



Х.Х. КОМИЛОВА,
Н.К. ХАМРОЕВА

Минув буюмларини

Конструкциялаш



ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

Х. Ҳ. КОМИЛОВА, Н. К. ҲАМРОЕВА

ТИКУВ БУЮМЛАРИНИ КОНСТРУКЦИЯЛАШ

*5540600 — «Енгил саноат буюмлари технологияси» йўналишидаги
бакалаврлар учун дарслик сифатида тавсия этилган*

ТОШКЕНТ — «МОЛИЯ» — 2003

Х. Ҳ. Комилова, Н. К. Ҳамроева. Тикув буюмларини конструкциялаш: «Енгил саноат маҳсулотлари технологияси» йўналиши бўйича бакалаврлар учун дарслик. — Т.: «Молия» нашриёти. 2003 йил, 348 бет.

Дарсликда кийим тўғрисида умумий маълумотлар, лойиҳа ишларининг назарий асослари, кийим конструкцияси сифатининг шаклланиши ва уни баҳолаш омиллари келтирилган. Кийимнинг янги моделларини яратишда қўлланилган замонавий лойиҳалаш усуллари, конструкцияни мукаммаллаштирадиган техник моделлаш асослари изоҳланган. Ўзбекистон иқлимий шароитига мос, ҳар хил тана тузилишига эга фигураларга мўлжалланган турли материалларнинг хусусиятларини конструкцияда ҳисобга олиш йўллари ёритилган.

Дарслик «Енгил саноат буюмлари технологияси» йўналишидаги бакалаврлар учун мўлжалланган бўлиб, ундан «Тўқимачилик ва тикув маҳсулотларини, кийим ва пойабзални бадний безаш ва моделлаш» мутахассислиги бўйича таълим олаётган магистрлар ҳам дарслик сифатида фойдаланиши мумкин.

* * *

В учебнике приведены общие сведения об одежде, теоретические основы проектирования, методы оценки качества одежды. Описаны современные методы проектирования и технического моделирования при создании новых моделей одежды. В учебнике даны особенности проектирования одежды с учётом климатических условий Узбекистана в зависимости от свойств материала, особенностей физиологии организма и типологии населения.

Учебник написан по программам для бакалавров по направлению «Технология изделий легкой промышленности» и для магистров по специальности «Художественное оформление и моделирование текстильных и швейных изделий, одежды и обуви».

* * *

Textbook includes the general information about clothe, theoretical bases of the dress designing process, methods of the estimation of cloths quality. The particularities of designing of clothe with the consideration of climatic conditions of Uzbekistan and characteristics of the sewing materials, physiologies of the organism and typologies of the population are given in textbook.

The Textbook is written according to the program for bachelor direction "Technology of light industry products" and for master direction "Design of textiles, clothe and footwear".

Таърихчилар: профессор Д. А. Нозилов, етакчи мутахассис Х. Б. Ўрмонова

© Ўзбекистон Республикаси
Банк-молия академияси,
«Молия» нашриёти. 2003 й.

МУҚАДДИМА

Ўзбекистонда тўқимачилик ва енгил саноат ривожланиши учун катта миқдордаги табиий хом ашё ресурслари мавжуд. Ушбу ресурслардан тайёр маҳсулот олиб чиқариб, аввало ички бозоримизни тўлдириб, сўнгра сифатли ва рақобатбардош буюмлар билан жаҳон бозорига чиқиш республикамиз иқтисодиётининг етакчи йўналишларидан биридир.

Юқори сифатли тикув буюмларини лойиҳалаштириб, уларни ишлаб чиқаришнинг замонавий иқтисодий хусусиятларига тўғри ёндашиб, мутахассисликка оид мураккаб масалаларни ечишга қодир ва эстетик қонуниятларни мукаммал эгаллаган юқори малакали кадрларни тайёрлаш муҳим вазифадир. Шу сабабли кадрлар тайёрлаш миллий дастурида ва миллий моделда илмий узлуксиз таълимнинг мазмуний ва ташкилий ривожланишига доир стратегик йўналиш асосланган ҳолда аниқ белгиланган [1,2].

Енгил саноатдаги ўзгарган вазиятлар, кичик фирма ва қўшма корхоналарни ташкил этиш, ассортименти тез-тез янгиланадиган ва тез мослашадиган технологик «туғалланган цикллар» комплексини яратиш (яъни, толаларни қайта ишлашдан бошлаб тайёр буюм чиқаришгача) соҳаси бўйича мутахассислар тайёрлаш жараёнига янгича ёндашувни талаб қилади. Замонавий мутахассис бир вақтнинг ўзида дизайнер, конструктор, технолог, маркетолог ва ўз маҳсулотини муваффақиятли сотувчи каби вазифаларини бажариши керак.

Тикувчилик саноати олдига қўйиладиган масалаларни ечишда кийимни амалий ва илмий жиҳатдан конструкциялаш ишлари етакчи ўрин эгаллайди, чунки лойиҳалашнинг айна шу босқичида кийимга ва унинг сифатига қўйиладиган барча ижтимоий ва техник-иқтисодий талаблар тўлиқ ҳисобга оlinиши керак.

Кийим конструкциялаш — лойиҳа ишларининг муҳим қисми бўлиб, тикув буюмлари конструкцияларини рационал лойиҳалаш масалалари билан шуғулланадиган амалий фандир.

Мазкур дарслик кийим конструкциялашга доир ўқув материални лойиҳалаш услубларини мукаммаллаштириш мақсадида қўлланилган замонавий йўналишларни ва Ўзбекистон шароитида кийим лойиҳалаш хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда тузилган.

1. КИЙИМ ЛОЙИХАЛАШГА ДОИР ДАСТЛАБКИ МАЪЛУМОТЛАР

1.1. КИЙИМ ТЎҒРИСИДА УМУМИЙ МАЪЛУМОТЛАР

1.1.1. КИЙИМНИНГ РАВНАҚИ

Замонавий кийим мураккаб тизимдир. Унга хос конструкциянинг шаклланиш қонуниятларини тушунмоқ учун, узоқ ўтмишга бир назар ташлайлик.

Кийим ҳозирги мукаммал кўринишига мураккаб босқичлар орқали етиб келган. У одамзод ривожланишининг илк босқичларида иқлим таъсиридан ҳимоя топмоқ воситаси сифатида пайдо бўлган. Унинг кейинги ривожи ишлаб чиқариш кучларига мувофиқ давом этган.

Кийим конструкциясининг равнақида бир неча ўзига хос босқичларни таъкидлаш мумкин [3].

Биринчи босқич — кийим тимсолларининг ривожланиши (ҳайвон териси, дарахтлар пўстлоғи ҳамда барги, ўсимликлар толалари ва ҳ.к.). Бу давр юзлаб минг йилликларни ўз ичига олади. Кийим бу босқичда одамни иқлимий таъсирлардан муҳофаза қилган. Эрампиздан олдин, V минг йилликларга қадар одам тўқиш, ип йигириш, қўлда мато тўқиш санъатини эгаллаган.

Кийим равнақининг иккинчи босқичи танани махсус тўқилган мато бўлаги ёрдамида ўраш билан характерланади.

Аввал кийим сифатида жун, илли ва зигир толалари тўртбурчак ёки овалсимон шаклдаги газлама бўлаги танага кўркам таҳламалар ҳосил қилиб ўралган. Юнонлик ва римликларнинг бурмадор кийими мисол сифатида келтирилса бўлади. Бу кийимлар нафақат ҳимоявий, балки эстетик вазифани ҳам бажара бошлаган.

Одам танасининг шаклига мос кийим бичишга илк уринишлар шарқда кузатишган, лекин бу ерда у ўз ривожини топмаган. Европада костюм билан қомат расолигини ифодалашга қулайроқ шароит яратилган.

Кийим тикувчи ҳунармандлар Европада XII асрда, Россия шаҳарларида эса тахминан XIV асрда пайдо бўлган. «Портной» русча «порты», яъни кийим сўзидан келиб чиққан.

IX асрдан бошлаб кийимни бир-бирига бириктирилган тўғри бурчаклардан тайёрлашган. Кейинчалик уни қомат шаклига яқинлаштира бошлашди. Тўртбурчакли бўлақлар тана шаклида қирқилиб, ёнлари тасмалар билан уланган. Бундай кийимнинг кўриниши кўркам бўлмагани боис кийим, рицарлар яроғ-аслаҳаларининг бўлиниши каби бичила бошланди.

Шуни таъкидлаш жоизки, енглар узоқ вақт давомида кийимнинг мустақил бўлаги эди.

XIII асрда кийимга енг қўндирила бошланди, XIV асрда кийимнинг олди очилиб, ёқалар ўрнатилди, XVII асрда эса кийимга чўнтаклар ўрнатилди.

XIV-XV асрларда қўйлак белидан қўндаланг тепа ва этак қисмларга бўлинди, кийимнинг янги кўриниши — костюм пайдо бўлди. У XVI асргача имтиёзли табақаларнинг кийими сифатида сақланиб келди. Ушбу костюм қаторида халққа мансуб бўлган, муайян вазифани бажарадиган халқ кийими ҳам ривожланиб келди.

Франция буржуа революциясидан кейин (1789 йил) барча ижтимоий табақалар учун бир хил бўлган янги кийим хили яратилди.

Аёллар тор корсетлардан қулайроқ кийимларга ўтишди, лекин корсет яна модага кириб XX асргача ҳукм сурди.

Биринчи бичиш тизимини 1818 йилда француз Мишел ихтиро қилди.

XIX асрнинг охирида яратилган тикув машиналари меҳнат унумдорлигини ошириб, кийим деталларининг шаклини мураккаблаштиришга ёрдам берди.

XX аср бошида аёллар ижтимоий ҳаётда фаол қатнашгани боис кийимнинг вазифаси ҳам ўзгарди. Белни сиқиб, нафас олишни қийинлаштириб, ҳаракатни чегаралайдиган корсет ўрнига шаклан ва конструктив жиҳатдан мукаммаллашган ич кийимлар яратилди. Юбкалар калталашди. 1928 йилда Габриэл Шанел аёллар модасига эркаклар типидagi костюм киритди. 30-йилларда бутун дунё бўйича кийимнинг оммавий тарзда ишлаб чиқарилиши бошланди. Иккинчи жаҳон уруши йилларида кийимнинг табиий шакли ўзгариб «ҳарбийлашгандек» бўлди.

50-60-йиллардан бошлаб янги хусусиятли материаллар ассортиментини кийим конструкциясига ва шаклига катта ўзгаришлар киритди.

70-80- йилларда кийим силуэти ва шакли мураккаблашиб, унинг конструктив тузилишига кўпроқ аҳамият берилди.

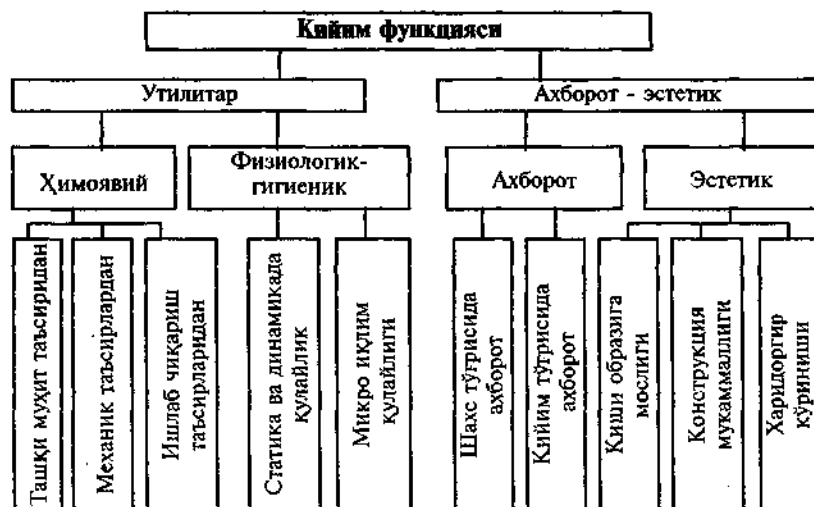
Шундай қилиб, аввал инсонни иқлимий таъсирлардан муҳофаза қилиш учун яратилган кийимнинг, кейинчалик, турли тарихий ўзгаришлар, ижтимоий ва иқтисодий шароитлар, миллий хусусиятлар ва жамиятдаги эстетик тасаввур эволюцияси таъсири остида шакли ва хиллари ўзгариб, у амалий санъат объектига айланди [4,5].

1.1.2. КИЙИМ ТЎҒРИСИДА АСОСИЙ ТУШУНЧАЛАР. КИЙИМ ФУНКЦИЯСИ

Кийим — одам танасини ташқи таъсирлардан муҳофаза қилувчи ва эстетик функцияларни бажарувчи буюм ва буюмлар мажмуи.

«Костюм» — чуқур ва кенг маънога эга. Инсоннинг муайян руҳий ҳолатини ва тарихий босқичини акс эттирадиган, ўзаро узвий боғланган, бевосита танага кийиладиган ва унга мос равишда танланган кийим қисмларининг тизими *костюм* дейилади.

Замонавий костюм кўп функциялидир [4,6]. Кийим функциялари икки асосий гуруҳга ажратилади: *утилитар* ва *ахборот - эстетик* (1.1-схема).



1.1-схема. Замонавий кийим функциялари.

Утилитар функция химоявий ва физиологик-гигиеник функцияларга бўлинади. Ахборот-эстетик функциялар ахборот ва эстетик функцияларга ажратилади. Ҳар бир функция кейинги поронада яна кенгроқ аниқлашади. Мисол учун, химоявий функция ташқи муҳит ва об-ҳаво таъсирларидан химояни, ишлаб чиқаришнинг таъсирларидан химояни ва механик таъсирлардан химояни ўз ичига қамраб олади. Физиологик ва гигиеник функция кийимни тинчлик ва ҳаракат ҳолатида қулайлигини билдиради ҳамда кийим остидаги микроиклим шароитининг қулайлигини аниқлайди. Ахборот функциялар киши (касби, диди, маданияти) ва унинг кийими тўғрисида ахборот беради (кийим вазифаси, ўринлилиги, замонавийлиги, янгиликлиги ва ҳ.к.).

Эстетик функциялар кийимнинг киши образига мослиги, кийим композициясининг мукамаллиги ва тайёрлашга оид сифатининг даражаси ҳамда харидоргирлиги тўғрисида далолат беради. Кийим функциясига мослигини, унинг амалий вазифасига мувофиқлигини ва конструктив жиҳатдан мукамаллигини билдиради.

Агар кийимда уни ташкил этувчи қисмлари функционал ва эстетик жиҳатдан ўзаро мантиқий яхлитликка эга бўлмаса, унинг кўриниши чинакам гўзал бўла олмайди.

Спорт костюмига оид функциялар бошқа кийимлар функциясидан кескин фарқланади. Унга утилитар, химоявий белгилаш, тенглаштириш, анъанавий ва эстетик функциялар ҳосил. Бу функциялардан бирининг устуворлиги спорт турига боғлиқ. Масалан, волейболда химоявий ва белгилаш бўлса, фигурист қизлар костюмида эстетик функция устунроқ туради. Спорт костюмининг шакли унинг етакчи функциясига боғлиқ.

1.1.3. ЗАМОНАВИЙ КИЙИМ АССОРТИМЕНТИ ВА ТАСНИФИ

Замонавий кийим унинг вазифасини аниқлайдиган химоявий функция асосида таснифланади. Вазифаси бўйича кийим уч хил синфга бўлинади: 1 — маиший; 2 — спорт кийими; 3 — ишлаб чиқаришга оид кийимлар. Маиший кийимнинг вазифаси одам организмининг иқлимий таъсирлардан химоя қилишдир. Спорт кийими спортчи танасини турли шикастлардан химоя қилиши ҳамда юксак спорт ютуқларига эришмоқни таъминлаши керак; ишлаб чиқаришга оид кийимлар одамни нафақат иқлимий таъсирлардан, балки ишлаб чиқариш таъсир-

ларидан муҳофаза қилиши керак. Ҳар бир синфга онд кийимлар вазифасига кўра кичик синфларга, хилларга, гуруҳларга ва кичик гуруҳларга бўлинади [4].

Маниший кийимлар синфи — энг катта синф. У қуйидаги кичик синфларга бўлинади: 1.1 — ич кийимлар; 1.2 — кўйлак - костюмлар; 1.3 — уст кийимлар; 1.4 — корсет буюмлари; 1.5 — бош кийимлар; 1.6 — кўлқоп. Ҳар бир кичик синф турларга бўлинади. Масалан, кўйлак-костюм кичик синфи — 1.2 қуйидаги турларга бўлинади: 1.2.1 — пиджак; 1.2.2 — жакет; 1.2.3 — куртка ва ҳ.к.

Ёш-жинсий жиҳатдан кийим қуйидагича гуруҳланади: эркаклар кийими, аёллар кийими, болалар кийими. Болалар кийими ўз навбатида - чақалоқлар кийими, ясли ёшидаги, мактаб ёшигача, кичик мактаб ёши ва ўспиринлар кийимиға фарқланади.

Йил фаслиға ва иқлимий зонаға боғлиқ ҳолда кийим кичик гуруҳларга бўлинади: баҳорги-кузги, ёзги, қишки ва ҳар мавсумли.

Кийимнинг муайян шароитда ишлатилишиға қараб ушбу таснифни яна давом эттириш мумкин. Масалан: аёллар кўйлаги — кундалик, анъанавий, уй ичи, ишчи ва ҳ.к бўлиши мумкин.

Спорт кийимлари синфи спорт туриға қараб кичик синфларға, ёш-жинсға қараб гуруҳларға бўлинади.

Ишлаб чиқариш кийимлари синфи вазифасига кўра, уч кичик синфға бўлинади:

3.1 — махсус кийим; 3.2 — расмий кийим; 3.3 — технологик кийим.

Махсус кийим ҳимоявий функцияси бўйича стандарт талабларига кўра, 13 гуруҳ ва 39 кичик гуруҳларға бўлинади. Мисол учун, механик таъсирлардан, паст ва юқори ҳароратлардан, радиоактив моддалардан, рентген нурларидан, кислота, ишқор, ёғ ва ҳ.к. таъсирлардан ҳимоявий гуруҳлари фарқланади.

Махсус кийимлар, маниший кийимлардек, ўз навбатида турларға бўлинади.

Расмий кийимлар — ҳарбий хизматчилар кийими, денгиз ва дарё хизматчилари кийими, темир йўлчилар кийими, алоқачилар кийими ва бошқалар. Расмий кийимнинг асосий хиллари — шинел, пальто, кител, кўйлак, ич кийим, бош кийим.

Технологик кийим — тиббиёт ва юқори аниқликни талаб қиладиган ишлаб чиқаришда одамни меҳнат предметларидан муҳофаза қилиш учун мўлжалланган.

Ёш ва жинсға онд белгилар бўйича расмий кийим — эркаклар, аёллар кийимларига ажратилади. Кийим шароитға боғлиқ ҳолда эса ёзги, қишки, ҳар мавсумли кийимларға ажратилади.

Мазкур тасниф қулай бўлса ҳам, қатор камчиликлардан ҳоли эмас.

1.1.4. МАҲСУЛОТ КЛАССИФИКАТОРИДА ТИКУВ БУЮМЛАРИНИНГ ТАСНИФИ ВА КОДЛАНИШИ

Маҳсулотни лойиҳалаш ва ҳисобға олишнинг баъзи босқичларида ҳисоблаш техникасидан фойдаланиш буюмларнинг детал ва узелларини кодлаш заруриятини келтириб чиқаради. Тикув буюмларининг ўнлик эгасиз таснифи маҳсулот классификаторига киритилган. Унда тикув буюмлари 85 - рақам остида мустақил синфға ажратилган [4].

Тикув буюмлари навбати билан синфлар, кичик синфлар, гуруҳлар, кичик гуруҳлар, турлар, ва бошқаларға таснифланади. Маҳсулот классификаторида ўнлик кодлаш тизими қабул қилинган. Ҳар бир белгининг характеристикасига ўнлик разрядда муайян ўрин ажратилади.

Коднинг 1 ва 2-разрядлари (85-const) «Тикув буюмлари» синфини билдиради.

3-разряд — кичик синф, буюмларнинг ассортимент бўйича таснифи;

4-разряд — вазифаға кўра конструктив ечими яқин бўлган буюмларнинг гуруҳ-тур мажмуи;

5- разряд — хом ашё бўйича кичик гуруҳлар: 1 — ип газламалар; 2 — зигир ва аралаш толалардан тўқилган газламалар; 3 — шойи, синтетик ва аралаш толалардан тўқилган газлама ҳамда трикотаж полотнолар ва ҳ.к.

6-разряд — жинси ва ёш белгилари бўйича кийимлар тури: 1 — эркаклар учун; 2 — аёллар учун; 3 — мактаб ёшидаги ўғил болалар учун ва ҳ.к.

7-дан 10-гача бўлган разрядлар кийимларнинг хиллараро таснифи.

1.2. КИЙИМ СИФАТИ ВА УНГА НИСБАТАН ҚЎЙИЛАДИГАН ТАЛАБЛАР

Маҳсулот сифати, унинг рақобатбардошлиги ҳар доим фанда илмий-техник тараққиётнинг, саноатда эса меҳнат интизоми, маданияти, ташкилий даражасининг умумлаштирилган кўрсаткичи бўлиб келган [3].

Юқори сифатли маҳсулот муаммолари нафақат техник, балки иқтисодий, ижтимоий ва сиёсий аҳамиятга эга. Маҳсулот сифати буюм лойиҳалашда ҳисобга олинади, ишлаб чиқарганда таъминланади ва эксплуатация даврида намоён бўлади. Демак, сифатни мураккаб «тизим» деб баҳолаш мумкин. Сифатни таъминлаш мақсадида ишлаб чиқариш жараёнининг ҳар поғонасида уни идора қилмоқ зарур. Ҳозирги пайтда сифат нафақат бевосита буюм ишланадиган саноат тармоғида, балки тармоқлараро муаммога айланган, чунки, истеъмолга тайёрланган маҳсулот сифатини юзлаб турли тармоқ корхоналари таъминлайди [7, 8].

Маҳсулот сифатини идора қилиш деганда, унга таъсир этувчи омилларни тинимсиз назорат қилиб, маҳсулотни лойиҳалаш, ишлаб чиқиш ва истеъмол жараёнларида етарлича сифат даражасини таъминлаб туриш тушунилади.

1.2.1. САНОАТ МАҲСУЛОТЛАРИНИНГ СИФАТ КЎРСАТКИЧЛАРИ

Маҳсулотнинг сифати инсонни қадимдан қизиқтириб келмоқда. Платоннинг (эрамиздан аввалги 427-347 йиллар) фикрича, буюмнинг сифати унинг мукаммаллик даражасидадир. Аристотелнинг (эрамиздан аввалги 384-322 йиллар) айтишича, сифат — бу предметни унга ўхшаш предметлардан ажратиб турадиган муайян хусусиятлар мажмуидир.

Маҳсулотнинг сифати унга оид кўрсаткичлар мажмуида намоён бўлади. Шу боис сифат деганда, маҳсулотнинг вазифасига кўра, инсондаги муайян талабларни қондиришга ярайдиган хусусиятлари мажмуи тушунилади.

Ҳар қандай буюм хусусиятларга эга. Сифатни аниқлаш — бу маҳсулотга хос хусусиятларнинг миқдорий даражасини аниқлаш ва уни баҳолаш демакдир.

Хусусиятлар буюм тайёрланганда ва истеъмол даврида намоён бўлиб, ҳам миқдорий, ҳам сифат даражасида ифодаланади.

Маҳсулот сифати унга таъсир кўрсатадиган етакчи хусусиятлар номларини аниқлашдан бошланади. Сифат кўрсаткичлар номларининг рўйхати маҳсулотнинг вазифасига боғлиқ. Шу боис маҳсулот сифатини баҳолашдан аввал, унга хос инсон талабларини қондирадиган хусусиятларини аниқлаш керак. Ушбу хусусиятларни шартли равишда истеъмолчи деб номлаш мумкин, чунки қадимги юнон файласуфи Протагорнинг «Инсон барча буюмларнинг ўлчамидир» деган сўзлари ҳозиргача ўз маъносини сақлаб, маҳсулот сифатини баҳолашда асосий мезон бўлиб келмоқда.

Юқорида қайд этилган талаблар қаторида, ишлаб чиқариш талабларини ҳам унутиб бўлмайди. Негаки, маҳсулотни саноатдан ташқарида, материаллар, энергия, инсон меҳнати ва асосий фондлар харажасиз яратиб бўлмайди.

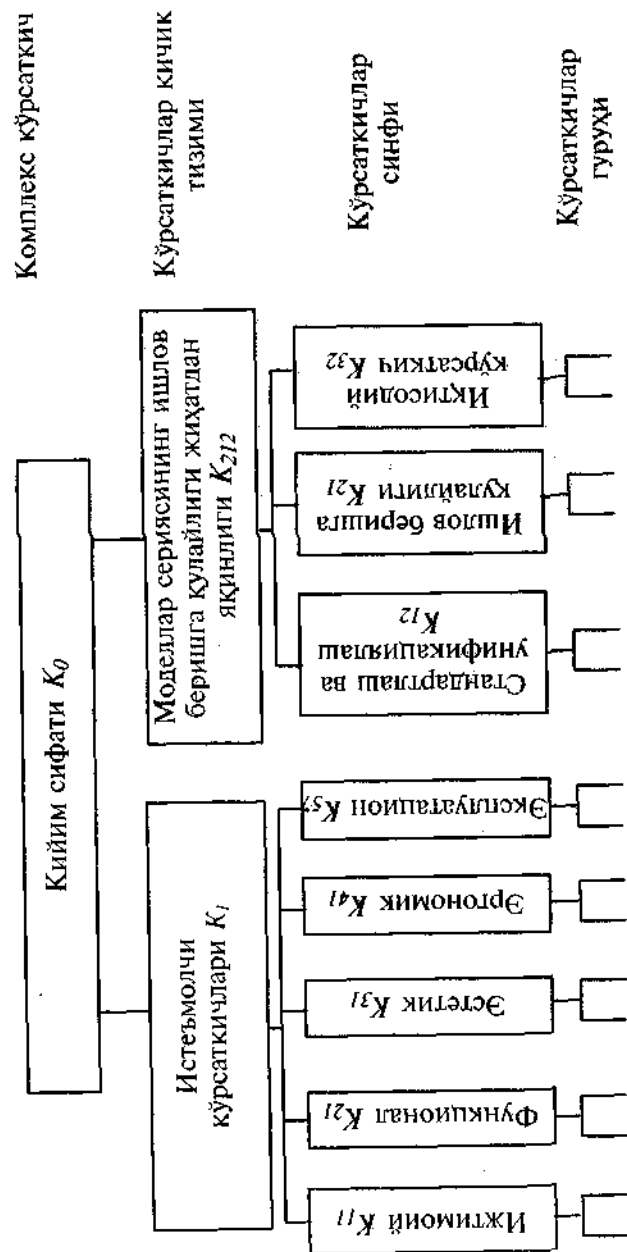
Шундай қилиб, сифат маҳсулотнинг мураккаб характеристикасидир.

1.2.2. КИЙИМ СИФАТИНИ БАҲОЛАШ УЧУН КЎРСАТКИЧЛАР МОДЕЛИНИ ТУЗИШ

Кийим сифатини баҳолаш учун мўлжалланган кўрсаткичлар модели кийимга хос харид қийматини ва оммавий тарзда тайёрланган маҳсулотнинг қийматини ўз ичига қамраб олган, тузилиши асосланган, кўрсаткичлари горизонтал бўйича ўзаро мантиқий боғланган, вертикал бўйича эса айрим майда кўрсаткичлар даражама-даража умумийроқларга бўйсунган бўлиши керак. Қўйилган талабларга Е. Б. Коблякова яратган сифат кўрсаткичларининг таснифи жавоб беради. Кийим сифатини баҳолаш учун муайян тизимда хоссалар дарахти каби (иерархия, кўп даражали тизим), майда хусусиятлар босқичма-босқич умумийроқларга бўйсунган ва «умумийдан майдароққа ўтиш» принципида тузилган (1.2-схема).

Кийим сифати юқори босқичда хоссалар мажмуидан тузилган яхлит тизимдир [9, 10].

Ушбу тизим биринчи даражада истеъмолга оид сифат кўрсаткичлари ва техник-иқтисодий сифат кўрсаткичларига бўлинади. Уларнинг қиймати иерархиянинг қуйида жойлашган синф, гуруҳ ва айрим кўрсаткичлари даражасига боғлиқ.



1.2-схема. Кийим сифатини аниқлайдиган кўрсаткичларнинг иерархик тuzилиши.

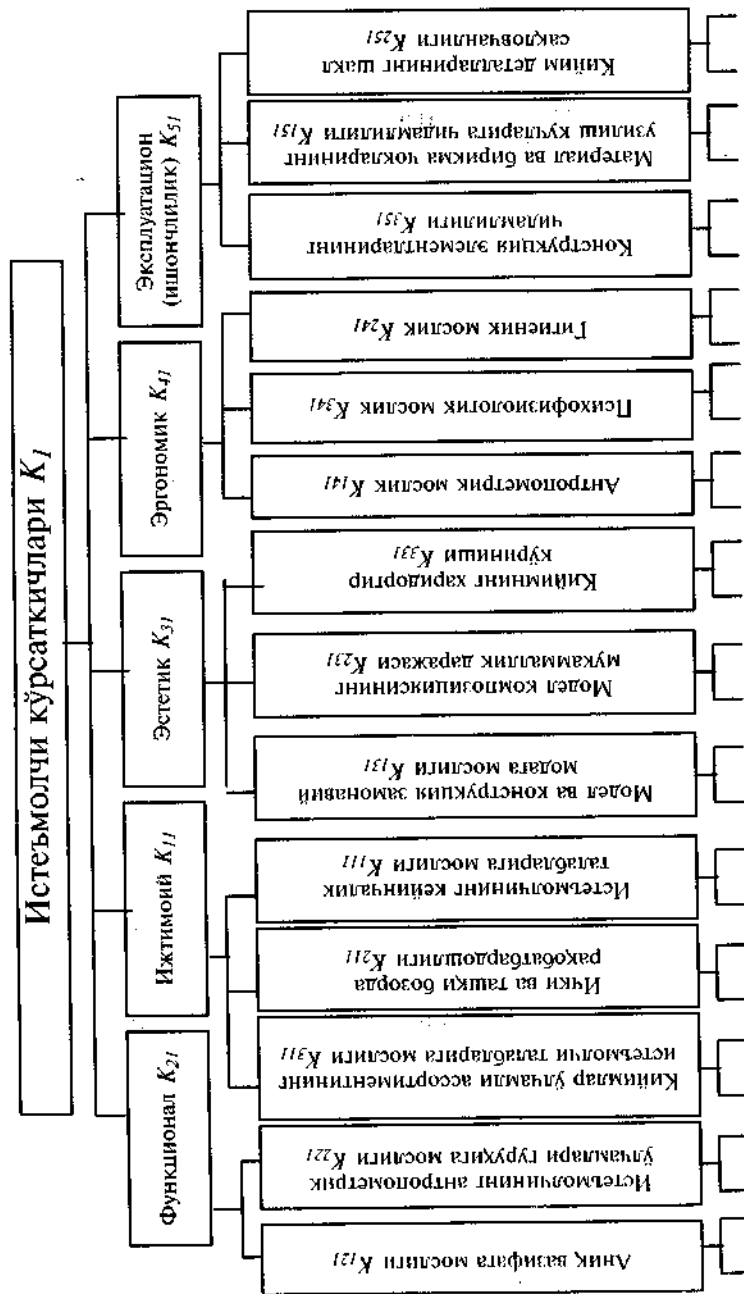
Кўрсаткичларнинг сони юқори босқичдан кейинги босқичга ўтган сари ошади, уларнинг мураккаблик даражаси эса камаёди. Схемада келтирилгандек, юқори босқичда кийим сифати битта кўрсаткичлар тизими билан баҳоланса, биринчи босқичда иккита, иккинчида — саккизта, учинчида — йигирмата кўрсаткичлар мажмуи, иерархиянинг 4-5 — пастки босқичлари эса 70 тага яқин баҳоланадиган кўрсаткичларни ўз ичига қамраб олган. Айни ҳолда, бу схемани мукаммаллаштириш мумкин. Масалан, кийим сифати унинг тузувчи материалари сифатига, материаллар сифати эса ўз навбатида техник жиҳатдан тузилишига, хом иплар хусусиятига ва уларнинг ўрилишига боғлиқ [11].

Куйида иерархия схемасига оид барча кўрсаткичларнинг номлари ҳамда горизонтал ва вертикал бўйича ўзаро боғланиши келтирилган.

Кийим сифатининг истеъмолга оид кўрсаткичлари. Истеъмолга оид кўрсаткичлар деб инсоннинг буюмни истеъмол қилиш жараёнидаги муайян талабларни қондиришига қаратилган буюм хоссалари тушунилади. Истеъмолга оид сифат даражасига истеъмолчи инсонга бевосита оммавий ва шахсий қадрини билдирадиган кўрсаткичларнинг битта синфи киради (1.3-схема): ижтимоий K_{11} , функционал K_{21} , эстетик K_{31} , эргономик K_{41} , эксплуатацион K_{51} . Буюм ўз хусусиятларига боғлиқ ҳолда инсоннинг муайян талабларини маълум даражада қондириши мумкин. Кўрсаткичлар синфига хос хусусиятлар таҳлили қуйида келтирилган.

Ижтимоий кўрсаткичлар буюмнинг ишлаб чиқиш ва сотишга мувофиқлигини билдирадиган оммавий эҳтиёжларга мослигини характерлайди. Шу боис, иқтисодий-ижтимоий талаблар кийим лойиҳалашдан аввал техник топшириқ тузиш босқичида ҳисобга олинади. Маҳсулот сифатини таъминлашда ижтимоий омиллар роли илмий-техник тараққиёт ва моддий фаровонлик ўсган сари ошаверади. Корхоналарда махсус тузилган ижтимоий хизматлар ташкилоти аҳоли эҳтиёжини таҳлил қилиб, янги маҳсулот ассортиментида талабларни шакллантириши керак. Акс ҳолда, маҳсулот кўп чиқарилиб, зарар кўрилади.

Экспортга тайёрланадиган маҳсулотнинг рақобатбардошлиги ва патент жиҳатдан тозаллиги муҳим аҳамият касб этади.



1.3-схема. Кийим сифатининг истеъмолчи (1 дан 3 гача) даражасини аниқлайдиган кўрсаткичлар иерархик тузилиши.

Кийим сифатига оид ижтимоий кўрсаткичлардан ўлчам ва бўйлар ассортиментининг ҳақиқий эҳтиёжлар ҳажмига мувофиқлиги муҳим деб ҳисобланади.

Демак, ижтимоий кўрсаткичлар синфи учинчи даражада учта кўрсаткичдан тузилади (1.3 - схема): махсус вазифали буюмларнинг талаблар эҳтиёжига мослиги K_{111} ; ички ва ташқи бозорда рақобатбардошлиги K_{211} ; кийимнинг бўйлар ва ўлчамлар ассортименти бўйича истеъмолчи эҳтиёжига мослиги K_{311} . Ижтимоий кўрсаткичлардан тўғри фойдаланиб, кийимнинг режали ассортименти тузиш мумкин.

Функционал кўрсаткичлар кийимнинг асосий вазифасига, истеъмолчининг ташқи кўринишига ва унинг психологик хусусиятларига мослигини билдиради. Буюмнинг барча хоссалари унинг вазифасига боғлиқ ҳолда танланса, буюм инсоннинг эҳтиёжини қондира олади.

Айни буюмнинг вазифаси моделга, унинг конструкциясига ва материалларига қўйиладиган талабларни шакллантира олади. Одамларнинг ёши, ўлчами, тўлалик гуруҳлари ичида ташқи кўриниши ва психологик тузилишида кескин фарқланиш мавжудлиги боис бир хил вазифали кийим ҳам ушбу гуруҳларга мансуб бўлган хусусиятлар ҳисобга олинган ҳолда лойиҳаланади.

Функционал кўрсаткичлар учинчи босқичда икки гуруҳ кўрсаткичлари ёрдамида ёритилади: буюмнинг муайян мақсадга мослиги K_{121} ва истеъмолчининг ўлчами, ёши ва тўлалик гуруҳи хусусиятларига мослиги K_{221} .

Буюмнинг муайян мақсадга мослигини тўртинчи босқичда қуйидаги кўрсаткичлар аниқлайди: кийимнинг замонавий ҳаёт тарзига (яъни замонавий транспорт воситаларига, архитектура ва маиший шароитга) мослик даражаси K_{1121} ва кийимнинг аниқ эксплуатация шароити ҳамда одам фаолиятининг турига муносиблиги K_{2121} .

Истеъмолчининг ўлчами, ёши ва тўлалик гуруҳи хусусиятларига мослиги K_{221} тўртинчи босқичда қуйидагича бўлинади: шахснинг ташқи кўринишига мослиги K_{1221} ҳамда шахснинг ёши ва психологик хусусиятларига мослиги K_{2221} .

Эстетик кўрсаткичлар кийимни шахсий истеъмол предмети сифатида баҳолашда ўзига хос аҳамиятга эга. Эстетик хусусиятга эга бўлмаган кийим фойдасиз буюмга айланади, чунки у ўз мақсадли функциясини — инсоннинг эстетик талабини қондирадиган ўзига хос хусусиятни бажара олмайди.

Эстетик эҳтиёж, гўзаллик қонунларига кўра, инсоннинг гўзалликка ва ижодга бўлган талабларини билдиради. Кийим муайян даврга хос етакчи бадиий тарзларга мос лойиҳаланади.

Эстетик кўрсаткичлар синфи уч гуруҳга бўлинади: замонавий услуб ва модага мослиги (модел ва конструкциянинг яхлитлиги) K_{133} ; модел композициясининг мукамаллик даражаси K_{233} ; буюмнинг харидоргир кўриниши K_{331} .

Замонавий модага мослик даражаси K_{131} қуйидагича бўлинади: силуэт K_{113} ; бичим (конструктив бўлиниши) K_{213} ; моделда ранглар ечими K_{313} ; материал фактураси K_{413} ; майда ва безатувчи деталлар шакли K_{513} .

Модел композициясининг мукамаллик даражаси K_{231} тўртинчи даражада қуйидагича характерланади: шаклнинг архитектоникаси K_{123} ; кийим нафосатининг ифодаланиш даражаси K_{223} ; шакл тектоникаси K_{323} .

Архитектура шаклнинг яхлитлигини (яъни вазифаси, шакли, қисмларининг ўзаро нисбати, буюмнинг ички тузилишини) билдиради.

Кийим нафосатининг ифодаланиш даражаси барча конструктив элементларнинг нафислигини аниқлайди. Шакл тектоникаси буюм шакли, конструкцияси, материаллар хусусиятларининг ўзаро боғланиши ва уйғунлашувидир.

Кийимнинг эстетик кўриниши барча конструктив элементларнинг (деталлар симметрик жойланиши, бириктирувчи ва безатувчи чокларнинг равллиги, астарнинг сифати ва буюмнинг рангига мослиги ва ҳ.к.) ўзига хос ечими, ифодалилиги, буюмнинг харидоргир кўринишини таъминлайдиган элементлари мажмуига (фирма савдо белгиси, ёрлиқ, упаковка) боғлиқ. Таъкидланганидек, буюмнинг харидоргир кўриниши тўртинчи босқичда ташқи кўриниш K_{133} , ички безаклар K_{233} ва фирма белгиларининг ифодалилиги K_{333} кўрсаткичлари ёрдамида баҳоланади.

Эргономик кўрсаткичлар буюмнинг инсонга мослашганлик даражасини билдиради. Эргономика (ergon — меҳнат, pomoc — қонун) инсонни муайян фаолият шароитида ўрганадиган ҳамда инсон, буюм ва атрофдаги муҳитнинг ўзаро боғланиш қонуниятларини ўрганадиган илмий фандир.

Кийим инсон танасининг 80 фоизини бекитиб, унда психофизиологик таассурот (кайфият, толиқиш хусусияти, иссиқлик, совуқ, комфорт, қулайлик, босим ва ҳ.к.) уйғотади.

Кийим конструкциясининг сифатини аниқлашда «қулай» ва «комфорт» деган тушунчалар мосроқ туюлади. Лекин инсон ноқулай кийимга ўрганиб, уни қулай ҳисоблаши мумкин. Шу боис, инсон - кийим тизимини баҳолашда аниқроқ стандарт кўрсаткичлари ишлатилади: антропометрик K_{141} , гигиеник K_{241} , психофизиологик K_{341} . Кийим лойиҳалашда антропометрик кўрсаткичлар муҳим аҳамият касб этади. Одамнинг кийим билан контакти тинч ҳолатда (статикада) ва ҳаракатда (динамикада) фарқланади. Шу боис, антропометрик мослик тўртинчи босқичда статик мослик K_{1141} ва динамик мослик K_{2141} кўрсаткичларига бўлинади.

Статик мосликнинг антропометрик кўрсаткичлари 5 қуйидагича баҳоланиши мумкин: эксплуатация жараёнида кийим деталларининг материалларида деформация даражаси K_{12141} ; қўллар кўтарилган вазиятда буюм этагининг силжиши K_{32141} .

Гигиеник сифат кўрсаткичлари санитария ва гигиена меъёрларига мосликни характерлаб, кийим остида қулай микроклимни таъминлаши керак.

Кийим ўзининг асосий ҳимоявий функциясини бажариши учун муайян иссиқлик қаршилигига, ҳаво ўтказувчанликка, гигроскопикликка, пакетнинг муайян конструктив тузилишига эга бўлиши шарт.

Гигиеник мослик кўрсаткичи кийим остидаги ҳаво алмашинуви даражасини билдиради. Масалан, юқори ҳароратли ташқи муҳитга мўлжалланган кийимнинг гигиеник кўрсаткичлари газламанинг гигиеник хусусиятларига боғлиқ [12]. Ушбу кўрсаткич ўз навбатида кийим пакетининг ҳаво ўтказувчанлигига, буғ ўтказувчанлигига ҳамда кийимнинг рационал конструктив ечимига боғлиқ.

Айни рационал конструктив ечим ёрдамида материалларнинг ўтказувчанликка оид нуқсонларини компенсация қилиш мумкин.

Психофизиологик кўрсаткичлар гуруҳи кийимнинг одам руҳий ва физиологик хусусиятларига мослигини аниқлайди. Бу кўрсаткичларга кийим осон кийилиши ва ечилиши, кийим айрим элементларининг қулайлиги ҳамда кийимнинг массаси киради.

Эксплуатацион кўрсаткичлар. Қатор саноат маҳсулотлари каби кийимга ҳам муҳим эксплуатацион кўрсаткич бўлган «ишонччилик» ҳосидир. Тикув буюмларининг ишонччилик хусусияти истеъмол жараёнида маънавий ёки физик яроқсизликка

келган вақт билан ўлчанади. Идеал ҳолатда маънавий ва физик яроқсизлик вақтлари тенг бўлади. Лекин ҳақиқатда улар тенг эмас.

Эксплуатация даврида кийимнинг ишончлилиқ кўрсаткичи деталларнинг шакл-сақловчанлиги, чидамлилиги, чокларнинг пишиқлиги билан характерланади [13].

Кийим сифатининг техник иқтисодий кўрсаткичлари. Техник иқтисодий кўрсаткичлар конструкциянинг техник жиҳатдан мукамаллиқ даражасини, ишлаб чиқариш ва истеъмолчи харажатларини ҳисобга олган ҳолда кийимни лойиҳалаш ва технологик усуллари билдиради. Техник иқтисодий кўрсаткичлар иккинчи даражада стандартлаш ва унификациялаш K_{12} , конструкциянинг ишлов беришга қулайлиқ даражаси K_{22} ва тежамлилиқ K_{32} кўрсаткичларни ўз ичига олган (1.4-схема).



1.4-схема. Кийим сифатининг техник-иқтисодий (1 дан 3 гача) даражасини аниқлайдиган кўрсаткичлар иерархик тузилиши.

Стандартлаш ва унификациялаш кўрсаткичлари моделларнинг конструктив ва технологик жиҳатдан бир - бири билан боғланиш даражасини кўрсатади.

Стандартлашнинг асосий вазифаларидан бири - барча ечимлар сонини минимал оқилона ечимларга келтиришдир. Шу билан бирга маҳсулотни лойиҳалашга, тайёрлашга ва ишлатишга сарф-харажатлар камаяди, лойиҳалаш муддати эса қисқаради.

Унификациялаш ҳам стандартлашнинг усуллари билан бири ҳисобланади. Унинг вазифаси маҳсулотнинг кенг миқёсда тарқалган тур, хил ва ўлчам типларини камайтиришга қаратилган.

Конструкциянинг ишлов беришга қулайлиқ кўрсаткичи маҳсулотни яратиш, ишлаб чиқиш ва фойдаланиш босқичларида барча меҳнат, вақт ва бошқа воситаларнинг сарф - харажатларини камайтиришга қаратилган.

Иқтисодий кўрсаткичлар истеъмолчига ва ишлаб чиқаришга оид талабларни ўзаро боғлаб, маҳсулотни конструкциялаш, ишлаб чиқаришда технологик ишларни тайёрлаш ва ишлов бериш ҳамда фойдаланиш жараёнларидаги сарф-харажатларни билдиради.

Кийимни эксплуатация қилиш жараёнида истеъмолчига оид сарф-харажатларни, масалан, кимёвий тозалашга, ювишга ва таъмирлашга сарф қилинган харажатларни ҳам иқтисодий кўрсаткичларга киритиш мумкин.

1.3. КАТТА ЁШЛИ АҲОЛИ ВА ЁШ БОЛАЛАР ТАНАСИНИ ТАВСИФЛАЙДИГАН РАЗМЕРЛИ ТИПОЛОГИЯ ВА РАЗМЕРЛИ СТАНДАРТЛАР

Одам танасининг мураккаб шаклига мос кийим лойиҳалаш уни тавсифлайдиган аъзоларининг анатомик тузилиши ҳамда ташқи шаклига хос хусусиятлари, аҳолининг танасига хос бўлган ўзгарувчанлик қонуниятлари ва размерли стандартлар тузилиши тўғрисидаги маълумотларда асосланган.

1.3.1. ОДАМНИНГ ҲАРАКАТ ОРГАНЛАРИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАР ТУЗИЛИШИ

Одамнинг танасини ҳаракатлайдиган органлар — скелет суяклари ва мушаклардан тузилган. Ушбу тизимда мушаклар скелетга нисбатан фаолроқдир.

Скелет тўғрисида умумий маълумотлар. Одам скелети суяк, кемирчак ва пайлардан тузилган бўлиб таянч, ҳаракат ва ички аъзоларни механик таъсирлардан сақлаш вазифаларини бажаради. Скелет 170 жуфт, 36 тоқ, жами 206 донга суякдан таркиб топган. Шакли бўйича суякларнинг узун ёки найсимон (қўл-оёқлар), кенг ёки ясси (курак, кўкрак, бош, тос ва қовурғасуяклар), калта (қўл панжалари ва оёқнинг қафт суяклар) ва аралаш (умуртқа суяклар, бошнинг энса суяги) хиллари мавжуд [14,15].

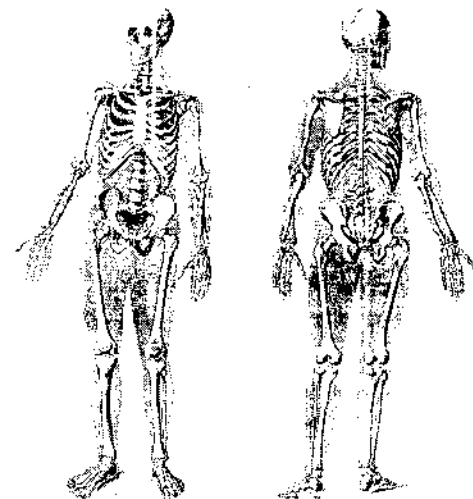
Суяклар ўзаро икки хил боғланган: узлуксиз ва узук-узук. Узлуксиз бирикмалар кемирчан (масалан, умуртқа), суяклар (думғаза ва тос суяклар 16 ёшдан сўнг) ёки мушаклар (курак ва умуртқа поғонаси билан бирикмаси) орқали амалга ошади. Суякларнинг узук-узук бирикмаларини эса ораси бўгин дейиладиган тирқишсимон бўшлиққа эга бўлган икки ёки кўпроқ суяклар бирикмаси ташкил этади. Уларнинг ҳаракатчанлиги шаклига боғлиқ.

Тана қўл-оёқлар билан туташган чегараларда (елка ва тоссон бўгинида) жойлашган шарсимон бўгинлар энг ҳаракатчан, қўл-оёқлар суякларини тирсакда, билакда, тиззада ва болдир суяги билан товон суягини бириктирувчи эллипссимон, эгарсимон ва блоксимон бўгинлар камроқ ҳаракатга эга. Умуртқалар орасидаги ясси бўгинлар ҳам кам ҳаракатли ҳисобланади.

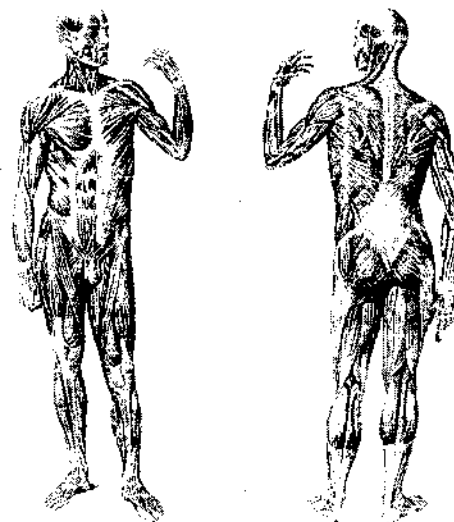
Скелет бош, бўйин, тана ва қўл-оёқлар скелетидан иборат. Тана скелети умуртқа поғонаси ва кўкрак қафаси скелетларидан тузилган (1.1-расм).

Одамнинг мускул тизими тўғрисида умумий маълумотлар. Одамнинг гавдасида 600 тага яқин скелет мускуллари бор. Улар силлиқ ва қўндаланг — тарғил мускулларга бўлинади. Силлиқ мускуллар ички органларни ва қон томирларни қоплаб турса, қўндаланг тарғил, яъни скелет мускуллар эса скелет суякларига бириккан [15].

Скелет мускуллари узун, қисқа, ясси бўлиши мумкин. Узун мускуллар аксари қўл ва оёқда, ясси мускуллар эса гавданинг олд ҳамда орқа томонларида жойлашган. Калта мускуллар гавданинг чуқур қисмида — умуртқалараро ва қовурғалараро жойлашган (1.2-расм).



1.1-расм. Тана скелети.



1.2-расм. Мускулларнинг жойлашиши.

Мускул суякларга пай ёрдамида ёпишади. Мускуллар иши уларнинг қисқаришидир. Мускуллар қисқарганда, бир учи иккинчи учига яқинлашади, натижада гавданинг ана шу қисми ҳаракатга келади, яъни мускуллар механик иш бажаради. Шунингдек, мускуллар тинч ҳолатда ҳам иш бажаради, яъни мускуллар қисқариб, гавданинг маълум вазиятини сақлаб туради. Бунда гавда вазияти ўзгармайди.

Бир хил мускуллар қисқариб, иккинчи томонда жойлашган мускулларга қарама-қарши иш бажарса, бундай мускуллар зид — **антагонист мускуллар** деб аталади. Масалан, билакни букувчи мускуллар, ёзувчи мускулларга нисбатан антагонистдир. Аксинча, мускул қисқариб иккинчи мускул ишига ёрдам берса, бундай мускулларни **ҳамкор — синергист** мускуллар дейилади.

Мускул толалари йўналишига қараб тўғри, қийшиқ, кўндаланг ва айлана бўлади. Мускулларнинг бошланиш нуқтаси билан бирикиш нуқтаси орасида жойлашган бўғим сонига қараб, бир бўғимли, икки бўғимли ва кўп бўғимли мускуллар деб аталади.

Мускул толалари юмшоқ бириктирувчи тўқима билан ўзаро туташиб турса, устидан эса бириктирувчи тўқимадан тузилган парда ўраб, уларнинг алоҳида қисқаришига ёрдам беради.

Мускуллар тузилишини куйидаги бўлимлар бўйича ўрганиш тавсия этилади: бўйин мускуллари, гавда мускуллари, қўл ва оёқ мускуллари. Кийимни конструкциялаш жараёнида мускулларнинг шакли, уларнинг жойлашиши, бириккан жойлари, мускулларнинг вазифаларини билмоқ муҳим аҳамиятга эга.

1.3.2. ОДАМ ТАНАСИНING ТАШҚИ КЎРИНИШИГА ХОС АСОСИЙ МОРФОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАР

Кийим конструкциясини тузишда одамнинг ташқи кўринишига боғлиқ бўлган тананинг куйидаги асосий морфологик хусусиятларидан фойдаланилади: асосий ўлчамларнинг белгилари, танага хос пропорциялар, гавда тузилиши ва қомат.

Ўзгарувчанлик тананинг ҳар қандай морфологик ўлчамлар белгиларига хосдир. Ўзгарувчанликларнинг шакли, уларнинг ифодаланганлик даражаси ва ўзгарувчанликларнинг йўналиши ҳамма ўлчам белгиларида ҳар хил намоён бўлади; уларга кишининг ёши, жинси, ижтимоий шароити, одам организмда ўтадиган биохимик жараёнларнинг хоссалари каби қатор факторлар ўз таъсирини кўрсатади.

Одамнинг ҳаёти давомида унинг танаси ўлчамларида, шаклларида, организмнинг функцияларидаги ўзгаришлар жараёни, яъни одамнинг жисмоний ривожланиши муҳим аҳамият касб этади. Жисмоний ривожланиши одамнинг ёшига боғлиқ ҳолда, қатор кетма-кет келадиган даврлардан ўтади. Организмнинг тикланиш даврида барча белгилари жисмоний ривожланади. Етуқлик даврида эса, кўп морфологик белгиларнинг ўсиши тўхтайдди. Одам кексайган сари қатор морфологик белгилар кичрайдди [14].

Ҳозирги асрда болалар ва ўсмирлар жисмоний ривожланишида ўсиш суръатининг жадаллашиши, яъни акселерация (антропологияда болалар ва ўсмирлар ривожланишининг тезланиши) кузатилмоқда. Масалан, ҳозирги замонда янги туғилган чақалоқ танасининг ўрта ҳисобдаги узунлиги ва массаси ўтган асрга нисбатан ошиқроқ; ҳамма ёшдаги болалар, ўспиринлар ва катта ёшли аҳолининг тана ўлчамлари каттароқ. Ҳозирги болалар бўйининг ўсиши эртароқ тўхтаб, жинсий вояга барвақт етади. Катта ёшли аҳолининг кексайиши кечроққа сурилган, умри эса узайган. Акселерация кўп комплексли мураккаб ҳодисадир.

Тотал (умумий) морфологик белгилар. Тотал ўлчамларга тананинг жисмоний ривожланишини билдирадиган энг йирик ўлчамлар белгилари киради: тананинг узунлиги, кўкрак айланиши ва тананинг массаси.

Тананинг узунлиги. Янги туғилган чақалоқнинг бўйи ўрта ҳисобда 50,5-51,5 см ни ташкил этади. Биринчи йили чақалоқ тез ўсади (ўрта ҳисобда 25 см). Кейин ўсиш тезлиги секинлашиб, қизларда 10-12 ёшга бориб, ўғил болаларда эса 13-14 ёшдан яна тезлашади.

Антрополог олимларнинг фикрича, аёллар танаси ўрта ҳисобда 17-18 ёшга бориб, эркакларники эса — 18-20 ёшда тўлиқ узунликка эга бўлади. 45-50 ёшларга қадар тана узунлигида ўзгаришлар кузатилмайди, лекин бу ёшдан ошган сари тана узунлиги қисқара бошлайди. Катта ёшдаги аёлларнинг бўйи эркакларникига нисбатан ўрта ҳисобда 11-12 см пастроқ бўлади. Бутун одамзод бўйининг ўртача узунлиги эркакларда 165 см, аёлларда эса 154 см ни ташкил этади.

Кўкрак айланиши. Бир ёшга қадар ўғил болаларнинг кўкрак айланиши 49 см, қизларники эса — 48 см бўлади. Йиллар сари кўкрак айланишининг катталашиши бир текисда ўтмайди. Энг кўп ўсиш қизларда (5-6 см) 11-12 ёшда, ўғил болаларда эса 13-14 ёшда кузатилади. 15-16 ёшларга бориб ўспиринларнинг

кўкрак айланаси қизларниқидан каттароқ бўлиши мумкин. Кўкрак айланасининг ўсиши қизларда 16-17 ёшга, ўсмирларда эса 17-20 ёшга бориб тугалланади, лекин одамнинг кўкрак айланасида турғунлик кузатилмади, чунки ёш қайтган сари, кўкрак айланаси аста-секин катталашади. Кўкрак айланасининг нисбий ўзгармаслик даври 25-40 ёш орасида кузатилади. 40 ёшдан кейин одатда тери остидаги ёғ қатламлари катталашган сари кўкрак айланаси ҳам интенсив равишда катталашади.

Тана массаси. Янги туғилган қиз боланинг массаси 3,4 кг, ўғил боланинг массаси эса 3,5 кг ни ташкил этади. Бир ёшгача чақалоқнинг массаси уч барабар ошади. Бир ёшдан 7 ёшга қадар тана массасининг ўсиш миқдори камаяди, кейинчалик, 12 дан 15 ёшгача бўлган давр ичида максимал даражага етади. Аёллар массасининг нисбий стабиллиги 25-40 ёшда кузатилади. 40 ёшдан кейин аёллар танасининг массаси ўрта ҳисобда ҳар беш йилда 1-1,5 кг гача ошади. Аёллар танасининг ўртача массаси 56 кг, эркакларда эса — 64 кг ни ташкил этади.

Тана пропорцияси. Тана қисмлари ўлчамларининг нисбати пропорция дейилади. Бунда проекцион ўлчамлар назарда тутилади. Тана пропорцияси одамнинг ёшига ва жинсига қараб ўзгаради; улар ҳаттоки битта ёш-жинсий гуруҳ ичида ҳам фарқланиши мумкин.

В. В. Бунак [14] катта ёшли аҳоли ичида кўпроқ учрайдиган асосий уч хил пропорция типини ажратади: узунроқ қўл-оёқлар ва калта тор тана билан характерланадиган **долихоморф** тип, **брахиморф** типга калта қўл-оёқлар ва узун кенг тана мансубдир; **мезоморф** (ўртача) тип — долихоморф ва брахиморф типларнинг орасидан ўрин эгаллайди. Одамлар бўйларининг орасидаги фарқ асосан улар оёқларининг узунлигига боғлиқ. Шу боисдан долихоморф тип баланд бўйли одамлар учун характерли, брахиморф тип эса кўпроқ паст бўйлиларга мансуб.

Одам танасининг мутаносиблиги ёши қайтган сари сезиларли даражада ўзгаради. Бош ва тана нисбий ўлчамларининг кичрайиши ва қўл-оёқларининг нисбий узайиши натижасида мутаносиблик ўзгариб туради. Болалар ўсиши жараёнида тананинг айрим ўлчамлари орасидаги мутаносиблик йиллар сайин ўзгариб туради. Шу боис, ўлчамлари бўйича болалар кийими катталар кийимининг кичрайтирилган нусхаси бўлолмайди ва болаларга оид турли ёш гуруҳлар кийими пропорциялари бўйича ўзаро фарқланади. Бу вазият одам ҳаётининг ҳар хил даврида кийимнинг шакли ва пропорцияларига таъсир этади.

Тана тузилиши. Наслий ва орттирилган хусусиятларга асосланган ҳолда одам организмнинг морфологик ва функционал хусусиятлари **конституция** дейилади. Конституция тана тузилишининг муайян шаклларида ўз ифодасини топади.

Тана тузилиши қатор ташқи белгилар бирикмалари, биринчи навбатда, мушаклар ривожланиши ва орттирилган ёғлар қатлами орқали аниқланади. Бу белгиларнинг ўзгарувчанлиги бошқа белгиларнинг ўзгаришига олиб келади, хусусан, қорин, орқа ва кўкрак қафасининг шаклига бевосита таъсир қилади. Таъкидланган белгилар қуйидаги хиллар бўйича фарқланади:

- **мушаклар ривожланиши** — бўш, ўртача, кучли хилларга фарқланади;

- **ёғ қатламларининг тақсимланиш даражаси** — кам, ўртача ва кўп бўлади. Аёлларда ёғ қатламлари асосан кўкраклар атрофида, бўксанинг юқори қисмида ва елка соҳасида, эркакларда ёғлар қорин бўшлиғининг олд қисми остида жойлашган;

- **кўкрак қафасининг шакли** — ясси, цилиндрик ва конуссимон бўлиши мумкин;

- **қорин шакли** — ичига кирган, тўғри ва думалоқ-чиққан;

- **орқа шаклининг хиллари** қуйидагича фарқланади: оддий ёки тўлқинсимон умуртқа поғонасининг ҳамма эгриликлари нормал эгилган; букчайган (кўкрак кифози катталашган) ва тўғри (тўғри умуртқа поғонасининг барча бўлаклари силлеланиб сал эгилган).

Ушбу белгиларнинг ҳар хил бирикмалари одамларнинг шакллари ифодалайди ва ўз навбатида уларга мувофиқ тана тузилишининг хилма-хил типларини ажратади. Улардан бири кўпроқ эркакларга хос бўлса, бошқаси — аёлларга, учинчиси эса болаларга мансубдир.

Қадди-қомат. Тана мувозанатини сақлаш мақсадида минимал мушак энергиясини талаб қиладиган, вертикал табиий ҳолатда тик юрганда кузатиладиган, одам танасига хос шаклнинг индивидуал хусусиятлари **қадди-қомат** дейилади [14].

Одамларнинг қадди-қомати хилма-хил, лекин қомат қандай бўлмасин, тана ўз мувозанатини сақлаб туради. Ҳар бир қадди-қомат ўзига хос танаси ва умуртқа поғонасининг шакли, боши ва оёқларининг ҳолати билан характерланади. Қадди-қомат типини аниқлайдиган асосий омиллар сифатида сагиттал текисликда олинган тана ва умуртқа поғонасининг шакллари ҳисобга олинади.

Аҳоли орасида кенг тарқалган қадди-қомат хиллари ва таснифлари кўпгина илмий тадқиқотларда батафсил ёритилган.

Кийимни конструкциялаш мақсадида қўлланадиган қоматнинг асосий белгилари сифатида тананинг олд ва орқа шакллари қабул қилинган, қўшимча белгилар сифатида эса елка қиялиги, қўллар шакли ва ҳолати эътиборга олинади. Елка қиялигининг баландлиги қабул қилинган маънода қоматни ифодаламаса ҳам, одам танасининг юқори таянч сатҳи унинг шаклига ва кийим конструкциясининг ёнлама балансига таъсир қилади. Қўллар шакли ҳамда ҳолати энг конструкциясига ва ўмиз жойланишига таъсир кўрсатади.

Тикувчилик саноатида қабул қилинган таснифланиш бўйича қоматнинг асосий уч хил типи фарқланади: букчайган, нормал ва кеккайган. Қоматнинг у ёки бу қомат типига мансублигини аниқлашда тана юқори қисмининг эгилганлигини билдирадиган параметр — гавда ҳолати P_k — ишлатилади. Иккинчи параметр сифатида — елка қиялигининг баландлиги B_n қабул қилинган (1.1-жадвал).

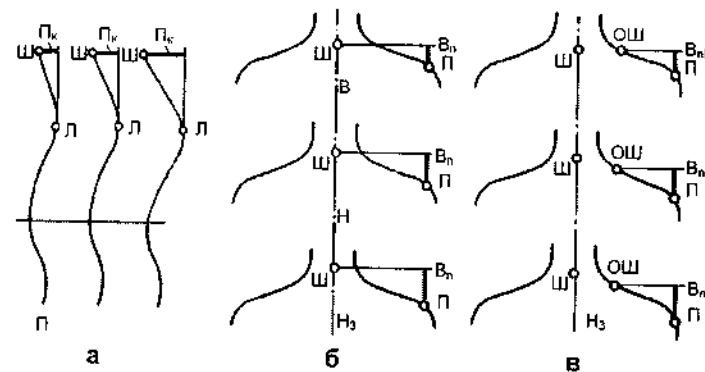
1.1-жадвал

Иккинчи тўлалик гуруҳидаги ўртача ўлчам-бўйли эркеклар ва аёллар қоматининг турлари

Қадди-қоматларининг турлари	Қомат белгисининг қиймати, см	
	Эркеклар	Аёллар
Гавда ҳолати бўйича		
Букчайган	$10,1 \pm 1$	$8,2 \pm 1$
Меъёрдаги	$8,1 \pm 1$	$6,2 \pm 1$
Кеккайган	$6,1 \pm 1$	$4,2 \pm 1$
Елка баландлиги бўйича		
Паст елкали	$7,9 \pm 0,75$	$7,4 \pm 0,75$
Меъёрдаги	$6,4 \pm 0,75$	$5,9 \pm 0,75$
Баланд елкали	$4,9 \pm 0,75$	$4,4 \pm 0,75$

Қоматлар елка қиялигининг баландлиги бўйича паст елкали, нормал-меъёрдаги ва баланд елкалиларга фарқланади (1.3, а,б-расм.).

Тадқиқотлар маълумотларига кўра, бўйин ва елка нуқталар баландликларининг айирмаси орқали аниқланган елка баландлиги уни етарли даражада ифодалай олмайди. Шу боис бўйин асоси ва елка антропометрик нуқталар баландликларининг айирмаси B_n мақсадга мувофиқ деб топилган (1.3, в-расм).



1.3-расм. Қадди-қомат тузилишининг хиллари:
а — гавда ҳолати P_k бўйича; б — елка баландлиги B_n бўйича; в — биринчи елка баландлиги B_{n1} .

Ҳар бир одам қадди-қоматининг ўзгарувчанлигига унинг ёши, асаб тизимининг ҳолати, мушак ва ёғлар тақсимотларининг хусусияти ва даражаси, меҳнат фаолияти, сутканинг вақти, ишлатиладиган пойафзал тури ва ҳ.к. ўз таъсирини кўрсатади.

1.3.3. ОДАМ ТАНАСИНИНГ ЎЛЧАМ БЕЛГИЛАРИНИ ОЛИШ УСУЛЛАРИ (АНТРОПОМЕТРИЯ)

Оммавий тарзда ишлаб чиқариладиган кийим аҳоли аксариятининг эҳтиёжини қониқтириши керак. Ушбу масалани ечишга фақат қомат ўлчамларининг минимал сонидан тузилган ўлчамлар стандарти ёрдам беради.

Шу боис кийим конструкциялашда одам танасининг нафақат ташқи характеристикаси, балки унинг ўлчам характеристикаларини ҳам билмоқ даркордир.

Ўлчам белгилари дейиладиган ўлчам характеристикалар одам қоматининг қатор айрим ўлчамлари туфайли аниқланади.

Одам танасини ва унинг айрим жойларини ўлчамлар орқали аҳолини антропометрик жиҳатдан ўрганишнинг асосий усулларида бири **антропометрия** дейилади.

Одам танасининг шаклларида хос ўлчамларга ва аҳолининг ҳар хил гуруҳлари орасидаги бу ўлчамларнинг вариациялари тўғрисидаги маълумотларга эга бўлгандагина одам танасининг

шаклига ва ўлчамларига мос кийим ишлаб чиқариш мумкин бўлади; махсус дастур бўйича ўтказилган антропометрик текширишлар натижасида бу маълумотларга эга бўлиш мумкин. Текширишлар натижасида аҳолининг ўлчамли типологияси тузилади.

Антропометрик ўлчамлар ўтказишда ўлчамлар олишнинг техника ва услубига қатъий риоя қилинади [15].

Ўлчамлар хили ва дастури. Кийим конструкциялаш мақсадида ишлатиладиган антропометрик ўлчамлар дастури ўз ичига 60 тадан 70 тагача ўлчамларни қамраб олади. Улар қаторига тотал морфологик белгилар ҳам киради.

Одам танасини ифодалайдиган ўлчамларнинг таснифи 1.5-схемада келтирилган.

Тана юзаси бўйлаб олинадиган ўлчамлар **ёйсимон** дейилади. Улар қаторига қуйидагилар киради: **бўйлама** ўлчамлар-узуңликлар, масофалар ва тананинг айрим жойлари узунлигини билдирадиган ёйлар, баландликлар; **кўндаланг** ўлчамлар-айланалар, кенгликлар ва айрим жойларнинг кенглигини билдирадиган ёйлар.

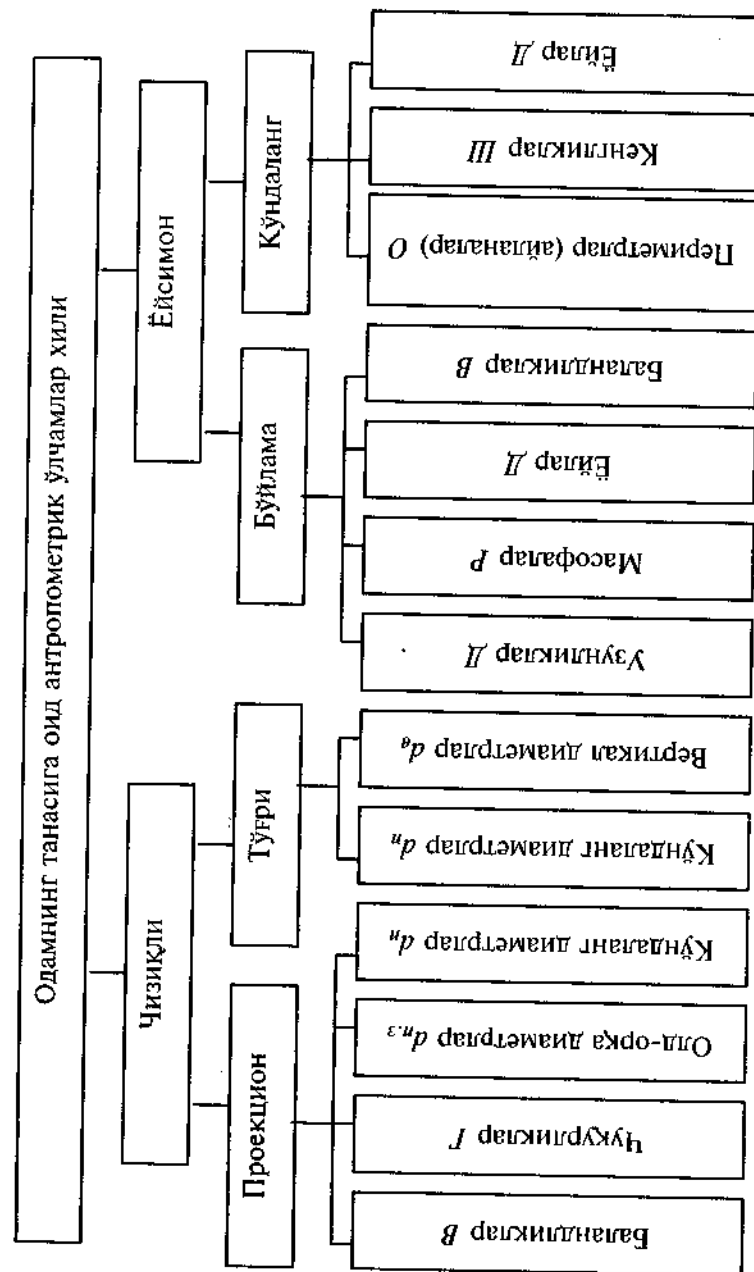
Тана юзасида жойлашган икки нуқта орасидаги масофани аниқлайдиган, лекин тана юзасидан ўлчанмайдиган ўлчамлар **чизиқли** дейилади.

Улар проекцион ва тўғри ўлчамларга бўлинади.

Проекцион ўлчамлар тана юзасида жойлашган икки нуқта орасидаги масофанинг горизонтал ва вертикал текисликларга тушган проекцияларидек аниқланади. Вертикал проекциялар — **баландликлар**, горизонтал проекциялар эса — **чуқурликлар ва диаметрлар** дейилади. Проекцион диаметрлар бўйин ва танада олд-орқа ва кўндаланг йўналишларда ўлчанади. Чуқурликлар асосан умуртқа поғонасининг ҳамма эгриликларини характерлайди (тавда ҳолати, бел чуқурликлари ва ҳ.к.).

Тўғри ўлчамлар тана юзасида олинган икки нуқта орасидаги энг қисқа масофадек аниқланади. Масалан, елка диаметри, қўлнинг вертикал диаметри.

Ўлчамлар оладиган шахс ўлчаш услубига мукаммал эга бўлганидагина ишончли натижа олиш мумкин.



1.5-схема. Тана ўлчамларининг таснифи.

Ўлчамлари олинаётган шахслар қатъий муайян ҳолда туришлари даркор: қоматни одатдаги ҳолатда сақлаб, тўғри, зўриқмасдан туриш; бош кўз-қулоқ горизонталидан оғмаслиги, қўллар пастга туширилган, бармоқлар ёзилган, тизза букилмаган ҳолда осойишталик билан нафас олинади.

Ўлчаш ускуналари. Ҳозирги вақтда оммавий равишда антропометрик ўлчашлар ўтказишда қуйидаги махсус асбоб ва мосламалар қўлланади: антропометрик нуқталар баландлигини ўлчашда Мартин тизимидаги антропометр ишлатилади; антропометрнинг юқори штангаси ёрдамида олд-орқа ва кўндаланг проекцион диаметрлар аниқланади; айлана ва бўйлама ўлчамлар сантиметрли тасма ёрдамида ўлчанади; катта қалинлик циркули ёрдамида тўғри ўлчамлар олинади. Ускуналарнинг батафсил ифодаси [12] адабиётда кенг ёритилган. Ҳамма ўлчамлар муайян талаблар бажарилган ҳолда олинади.

Тана ўлчамларини олиш шартлари. Ўлчанадиган одам ҳолатининг ўзгариши танага оид айрим ўлчамларнинг ўзгаришига сабаб бўлади, шу боис ўлчамлар қатъий муайян ҳолатда олинади. Ўлчанадиган шахс тўғри, зўриқмасдан, қўллари туширилган; то-вонлари бирлаштирилган, оёқларининг учи 15-20 см га сурилган, қоматини ўрганган ҳолатида сақлаб туриши керак. Полдан антропометрик нуқталарнинг баландлигини ва айрим ёйсимон бўйлама ўлчамларни олишда ўлчанаётган шахснинг боши муайян ҳолатда (кўз-қулоқ горизонталида) туради. Бу — кўз косасининг пастки учи ва қулоқ тешигидан юқори қисмининг ўртаси бир горизонталда жойлашган ҳолати.

Ўлчанаётган шахс чарчаса, ҳолати ўзгаради ва ўлчамларнинг аниқлиги камаيда. Шу боис ўлчамлар зудлик билан олинади.

Айланалар ва бошқа ёйсимон ўлчамлар кўкрак қафаси ҳамда қорин девори нафас олиш натижасида ҳаракатланиб, сезиларли даражада ўзгаради.

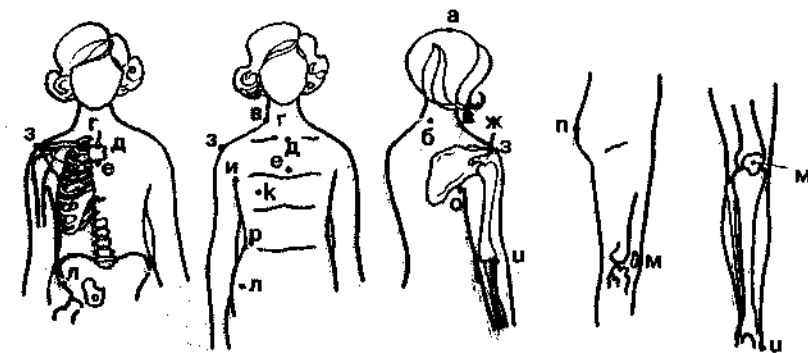
Маълумки, ўлчанаётган шахс чуқур нафас олганда, унинг кўкрак айланаси тўла нафас чиқарган ҳолатига нисбатан 5-8 см га каттароқ. Шу боис барча ўлчашлар ўлчанаётган шахснинг тинч нафас олган ҳолатида ўтказилади.

Барча чизиқли ва ёйсимон ўлчамлар 1 мм гача аниқлик билан олинади, тана массаси эса 200 граммгача аниқлик билан ўлчанади. Ўлчаш жараёнида ва ундан аввал барча ускуна ҳамда мосламалар синчиклаб текширилади. Бу талаб даставвал, сантиметрли тасмага тегишли, чунки у ўлчамлар натижасида чўзилиб, ишлатишга яроқсиз ҳолатга келиши мумкин.

Ўлчамларнинг аниқлигини ошириш учун улар муайян антропометрик нуқталар орасида ўлчанади.

Асосий антропометрик нуқталар. Ўлчамлар аниқлигини оширмақ мақсадида улар одатда муайян антропометрик нуқталарга нисбатан ўлчанади. Антропометрик нуқталар скелетнинг қўлга сезиладиган гадир-будурликлари, ўсимталарнинг учлари ёки аниқ кўринадиган чизиқларига мос ҳолда белгиланади.

Антропометрияда 100 тадан ортиқ нуқталар маълум. Аҳолининг ўлчамли типологиясини тузишда 16 та антропометрик нуқта ишлатилади (1.4-расм).



1.4-расм. Қоматнинг антропометрик нуқталари.

Конструкциялаш мақсадида қуйидаги нуқталардан фойдаланилади: а — чўққи нуқтаси — ўнг кўзнинг пастки бурчаги билан қулоқ кесмаси горизонталдан четга чиқмаган ҳолда, бошнинг энг чўққи нуқтаси; б — бўйин нуқтаси — еттинчи бўйин умуртқасининг ўтқир ўсимта учи; в — бўйин асосининг нуқтаси — бўйиннинг айлана чизиги елка қиялиги чизиги билан кесишган нуқтаси; г — ўмров суягининг нуқтаси — ўмров суягининг тўш суягига бириккан юқори нуқтаси; д — тўш суягининг юқори нуқтаси — тўш суяги юқорисидаги қирқимнинг ўртаси; е — тўш суяги ўртасидаги нуқта — тўш суягининг ўрта чизигида тўртинчи жуфт қовурғалар учи бириккан сатҳда жойлашган; ж — елка акромиал нуқтаси — кўкрак акромиал ўсимтасининг ён томонидаги энг бўртган нуқтаси; з — елка нуқтаси — курак суяги акромиал ўсимтасининг юқоридаги чети билан елка бўғими соҳасини иккига бўлган вертикал текислик кесишган жойи; и — тирсак нуқтаси — билак суягининг ташқи томонидаги юқори учи;

к — кўкрак учи нуктаси — кўкрак безининг учи; л — қирра нуктаси — ёнбош суяк қиррасининг четга энг кўпроқ туртиб чиққан нуктаси; м — тизза нуктаси — тизза қопқоғининг маркази; н — қўлтиқнинг олдинги бурчаги — қўл пастга туширилган ҳолда қўлтиқ чуқурчасининг олдинги чети ҳосил қиладиган ённинг энг баланд нуктаси; о — қўлтиқнинг орқа бурчаги — қўл пастга туширилган ҳолда, қўлтиқ чуқурчасининг орқадаги чети ҳосил қиладиган ённинг энг баланд нуктаси; и — думба нуктаси — думбанинг энг бўртиқ нуктаси; р — бел чизигининг баландлик нуктаси — биқиннинг ичига ботиб турган жойида пастки қовурға билан ёнбош суягининг орасида жойлашган.

Ўлчамлар олишдан аввал, танада дермографик қалам ёрдамида дастлабки бешта нукта белгиланади: бўйин нуктаси, бўйин асосининг нуктаси, елка нуктаси, қўлтиқнинг орқа бурчаги ва бел чизигининг баландлик нуктаси. Аниқроқ ўлчам олиш мақсадида бел чизигидан эластик тасма ўтказиб боғланади ва ўлчаш жараёнида горизонтал ҳолатга аҳамият берилади. Ўлчаш тепадан бошланади. Жуфт ўлчамлар тананинг ўнг томонидан олинади. Ўлчамлар олиш жараёнида асбоб-ускуналардан тўғри фойдаланмоқ лозим: антропометрнинг ўқи ҳар доим вертикал ҳолатда бўлиб, аниқланадиган ўлчам билан бир текисликда жойлаштирилади, полотноли сантиметрли тасма тананинг юмшоқ тўқималарини деформацияламасдан танага зич ёпиштириб ўлчанади.

Одам танасининг ўлчамли характеристикаси. Кийим конструкциялашда ишлатиладиган одам танасининг ўлчамли характеристикаси аҳолининг ўлчамларини ўрганиш дастурига ва давлат стандартлари талабларига биноан тузилган. Барча ўлчам белгиларига тартиб рақамлари берилган (мисол учун, бўй — 1, кўкрак айланаси учинчи — 16 ва ҳ.к.).

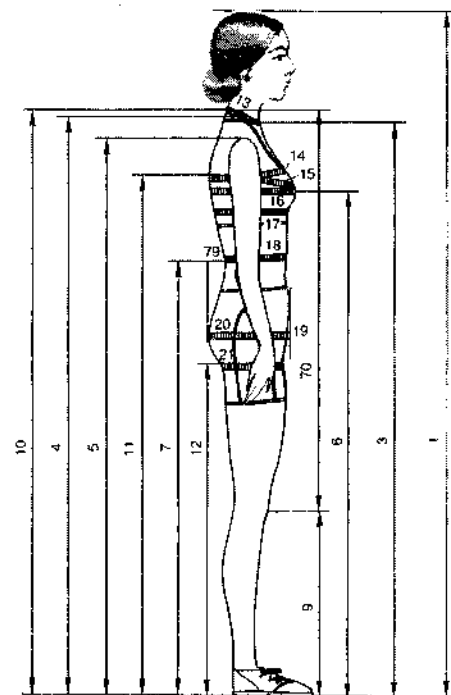
Стандартларда рақамлардан ташқари ўлчам белгиларининг қисқартирилган ҳарфли белгилари ҳам келтирилган. Ўлчамлар ёнига майда ҳарф қўйилган бош ҳарф билан белгиланади. Бош ҳарфлар ўлчамларнинг турларини ва йўналишини билдиради: *P* — бўйлар; *O* — айланалар; *C* — ярим айланалар; *D* — узунликлар, масофалар ва бўйлама ёйлар; *B* — баландликлар; *Ш* — кенгликлар ва кўндаланг ёйлар; *Ц* — марказ нукталари орасидаги масофа; *d* — диаметрлар; *Г* — чуқурликлар.

Майда ҳарфлар ўлчанадиган жойларни билдиради: *B₂* — кўкрак нуктасининг баландлиги; *Ш_c* — орқа кенглиги ва ҳ.к.

Ўзаро иқтисодий ёрдам кенгашига аъзо давлатлар томонидан, техник манбаларнинг аксариятидан фарқланмаслик

мақсадида, ҳарфли белгилар ишлаб чиқилган. Кийимлар конструкциялаш ягона услубида унификациялашган ўлчамлар белгилари қабул қилинган. Ҳар қандай ўлчам антропологик ўлчамлар дастурида эгаллайдиган рақамлар тартибига мувофиқ ёнига майда ҳарфи ўзгарувчан индекс *i* қўйилган латин алифбосининг бош *T* ҳарфи билан *T_i* белгиланади. Масалан, юқорида келтирилган ўлчамлар кўриниши куйидагича: *T₃₅*, *T₄₇*.

Баъзи ёйсимон кўндаланг ўлчамлар тўла ўлчаниб, стандарт талабларига ва кийим деталларининг чизмасини куриш амалиётига мувофиқ ярми ёзилади. Улар қаторига ярим айланалар, кенгликлар (елка кенглигидан ташқари) ва марказлар масофалари киради. ОСТ 17-325-86 ва 17-326-81 ларга мувофиқ катта ёшли кишилар танаси 60 хил ўлчамлар орқали ифодаланади (1.5, 1.6-расмлар).



1.5-расм. Баландлик нукталар ва айланаларни ўлчаш схемаси.

Айни ҳолда T_{17} — тўртинчи кўкрак айланаси фақат аёлларда ўлчанади, T_{60} — олд томондан елка қиялигининг баландлиги — фақат эркекларга мансуб бўлган ўлчам. Ўлчамлар мажмуидан 54 таси ўлчаш орқали, 6 таси эса, икки ўлчам айирмасидек аниқланади ($72 = 10 - 5$).

Чизиқли проекцион ўлчамлар-баландликлар (1.6-расм). Тўққизта антропометрик нуқталарнинг полдан баландлиги антропометр штангасининг вертикал ҳолатида аниқланади (1, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12 — ўлчамлар). Ўлчамлар олиш вақтида бош кўз-қулоқ горизонталидан оғмаслиги керак.

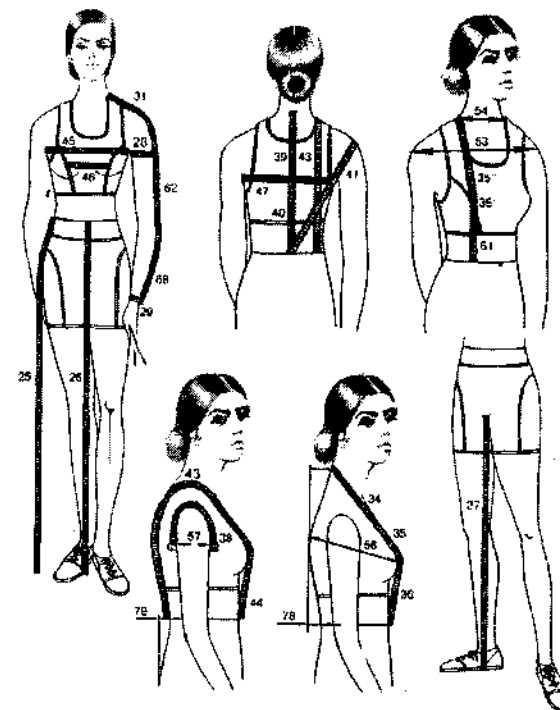
Чизиқли проекцион 74, 78 ва 79 ўлчамлар-чуқурликлар (1.6-расм). Ушбу ўлчамлар гуруҳи умуртқа поғонасининг эгрилигини аниқлайди.

Чизиқли проекцион ва тўғри ўлчамлар (узунликлар ва масофалар) ёрдамида танага оид айрим қисмларининг узунлиги аниқланади (1.6-расм). Улар қаторига 12 та ёйсимон бўйлама ($34 - 41, 43, 49, 61$) тана ўлчамлари ва 5 та ($25 - 27, 62, 68$) оёқ-қўл ўлчамлари киради.

Ёйсимон кўндаланг периметрлар (айланалар) кўндаланг ва қия текисликларда ўлчанади. 18 та айланалардан еттитаси танада ва тўққизтаси оёқ-қўлларда ўлчанади. Жумладан: 48 — бош айланаси (1.6-расм), 13 — бўйин айланаси ва тананинг энг бўртиб чиққан ёки энг кирган жойларининг (14-20) айланалари ҳамда оёқ-қўллар айланалари.

Ёйсимон кўндаланг ўлчамлар (кенгликлар, ёйлар, масофалар) тананинг айрим жойларининг кенглигини билдиради. Уларни бешта ўлчам ташкил этади: 31, 45, 46, 47, 75 (1.6-расм). Айрим конструкциялаш услубларида [15] стандартларга киритилмаган, лекин стандарт ўлчамлар орқали ҳисобланадиган қўшимча ўлчамлар қўлланади. Масалан, T_{35} (кўкрак баландлиги — B_2) бўйин нуқтасидан кўкрак марказигача ўлчанса, унинг ўрнига қўлланадиган $T_{35}' - B_{21}$ ўлчамга бўйин нуқталари орасидаги масофа киритилмаган. $T_{35}'' - B_{22}$ ўлчам ҳам стандарт ўлчамлар асосида аниқланади. $T_{45} - Ш_2$ ўлчам $T_{45}' - Ш_{26}$ — кўкракнинг катта кенглиги билан қўлланган. Бу ўлчам қуйидагича аниқланади:

$$Ш_{26} = \sqrt{(C_{211} - Ш_c - Ц_c)^2 - (B_{2,y} - B_{c,m})^2} - d_{п.з.р} + Ц_c$$



1.6-расм. Танадан олинадиган ўлчамлар.

Қуйидаги келтирилган ўлчамлар ёрдамида эркеклар, аёллар ва болалар елкали ҳамда белли буюмларини конструкциялаш ёки тайёр конструкцияларнинг параметрларини назорат қилиш мумкин. $B_{21}, B_{22}, Ш_{26}$ ўлчамлар штрихли белгиланган (1.2-жадвал).

1.2-жадвал

Ўлчамларнинг ифодаси ва ўлчаш жойлари

1	Буй	P	Полдан калланинг юқори нуқтасигача масофа вертикал бўйича ўлчанади.
4	Бўйин асосидаги нуқтанинг баландлиги	$B_{т.о.ш}$	Полдан бўйин асосидаги нуқтагача масофа вертикал бўйича ўлчанади.
5	Елка нуқтасининг баландлиги	$B_{п.т}$	Полдан елка нуқтасигача масофа вертикал бўйича ўлчанади.

6	Кўкрак безлари учининг баландлиги	$V_{ст}$	Полдан кўкрак безлари учигача масофа вертикал бўйича ўлчанади.
7	Бел чизигининг баландлиги	$V_{л.м}$	Полдан бел чизигигача масофа вертикал бўйича ўлчанади.
9	Тизза нуқтасининг баландлиги	$V_{к.м}$	Полдан вертикал бўйича тизза нуқтасигача ўлчанади.
10	Бўйин нуқтасининг баландлиги	$V_{ш.м}$	Полдан бўйин нуқтасигача масофа вертикал бўйича ўлчанади.
11	Орқа қўлтиқ ости бурчагининг баландлиги	$V_{з.у}$	Полдан вертикал бўйича орқа қўлтиқ ости бурчагигача масофа.
12	Думба ости бурмасининг баландлиги	$V_{п.с}$	Полдан думба ости бурмасининг ўртасигача вертикал бўйича ўлчанади.
13	Бўйин айланаси	$O_{ш}$	Сантиметр тасманинг остки чети бўйин нуқтасига ётқизилади. Ёндан ва олддан тасма бўйин асосида ўтиб, ўмров нуқтасида бириктирилади.
14	Кўкрак айланаси биринчи	$O_{с1}$	Тасма куракларга ётқизилади. Орқадан тасма горизонтал ҳолда, устки чети билан қўлтиқ ости чуқурининг орқа бурчакларига уриниб ўтади. Олдда тасма кўкрак безлари устидан ўтиб, ўнг томонда бириктирилади.
15	Кўкрак айланаси иккинчи	$O_{с2}$	Тасма куракларга горизонтал ётқизилади. Устки чети билан қўлтиқ ости чуқурлигининг орқа бурчакларига уруниб, қўлтиқ тагидан оғма равишда ўтади. Олдда тасма кўкрак безларининг учидан ўтиб, ўнг томонда бириктирилади. Биринчи ва иккинчи кўкрак айланалари орқада тасмани силжитмай, бирин-кетин узлуксиз ўлчанади.
16	Кўкрак айланаси учинчи	$O_{с3}$	Тасма тана атрофидан кўкрак нуқталари устидан горизонтал бўйича ўтиб, ўнг томонда бириктирилади.
17	Кўкрак айланаси тўртинчи	$O_{с4}$	Фақат аёлларда ўлчанади. Тасма кўкрак остидан горизонтал равишда тана атрофидан ўтади.
18	Бел айланаси	$O_{т}$	Тасма тана атрофида бел чизиги сатҳидан ўтиши керак.
19	Бўкса айланаси (қорин чиқиги битан)	$O_{б}$	Тасма думба нуқталаридан горизонтал ўтиб, қорин чиқигини эгилган пластина ёрдамида ҳисобга олади.
20	Бўкса айланаси (қорин чиқигисиз)	$O_{б1}$	Тасма тана атрофида думба нуқталаридан горизонтал равишда ўтиб, ўнг томонда бириктирилади.

21	Сон айланаси	$O_{сб}$	Тасма сон атрофидан устки чети билан думба ости тахламасига уриниб соннинг ташқари четида бириктирилади.
25	Ён томондан бел чизигидан полгача масофа	$D_{сб}$	Бел чизигининг баландлик нуқтасидан ён сатҳи бўйича чиқикроқ нуқталар устидан ўтиб, полгача вертикал ўлчанади.
26	Олд томондан бел чиқигидан полгача масофа	$D_{сн}$	Бел чиқигидан қорин чиқиги устидан полгача вертикал бўйича ўлчанади.
27	Оёқнинг ичкари томонидан узунлиги	$D_{и}$	Оёқларни икки ёққа бир оз сурган ҳолда, четдан оёқнинг ичкари томонидан полгача ўлчанади.
28	Елка айланаси	$O_{н}$	Елка ўқига перпендикуляр бўйича ўлчанади. Тасманинг устки чети қўлтиқ ости чуқурлигининг орқа бурчакларига уринтириб, қўлнинг ташқи сатҳида бириктирилади.
29	Билак айланаси	$O_{зоп}$	Билак атрофида ўлчанади.
31	Елка қиялигининг кенлиги	$Ш_{н}$	Бўйин асосидаги нуқтадан, елка қиялиги ўртасидан елка нуқтасигача ўлчанади.
34	Олд ўмизининг баландлиги	$V_{пр.л}$	Бўйин нуқтасидан бўйин асоси нуқтаси устидан, кўкрак айланаси биринчи чизигигача ўлчанади.
35'	Кўкрак баландлиги биринчи	$V_{с1}$	Бўйин асоси нуқтасидан, кўкрак учи нуқтасигача ўлчанади.
35"	Кўкрак баландлиги иккинчи	$V_{с2}$	Олд томонда кўрак айланаси биринчи тасманинг чизигидан, кўкрак нуқтасигача ўлчанади.
36	Олднинг бел чизигигача узунлиги	$D_{т.л}$	Бўйин нуқтаси, бўйин асоси ва кўкрак учи нуқталари устидан, бел чизигигача ўлчанади.
38	Елка бўғимининг энг юқори нуқтасидан ўтган ёй	$D_{и}$	Қўлтиқости чуқурининг орқа бурчагидан елка бўғимининг энг юқори нуқтасидан, вертикал текислик бўйича олд бурчак сатҳигача ўлчанади.
39	Орқа ўмиз баландлиги	$V_{пр.з}$	Бўйин нуқтасидан, кўкрак айланаси биринчининг тасмасигача масофа ўлчанади.
40	Орқанинг бел чизигигача узунлиги (кураклар чиқигини ҳисобга олган)	$D_{т.с}$	Бел чизигидан бўйин нуқтасигача кураклар чиқигига қўйилган ингичка пластина устидан, умуртқа поғонаси бўйича ўлчанади.
41	Елканинг қия баландлиги	$V_{п.к}$	Умуртқа поғонаси бел чизиги билан кесишган нуқтадан, елка нуқтасигача энг қисқа масофа.

43	Орқанинг бел чизигидан бўйин асоси нуқтасигача узунлик	$D_{m.c1}$	Бел чизигидан, бўйин асоси нуқтасигача масофа умуртқа погонасига параллел ўлчанади.
44	Тананинг юқори қисмида бўйин асоси нуқтасидан ўтган ёй	$D_{m.m}$	Орқа бел чизигидан, умуртқа погонасига параллел бўйин асоси нуқтасига уриниб, кўкрак нуқтасидан, олд бел чизигигача масофа ўлчанади.
45	Кўкрак кенглиги	$Ш_2$	Тасмани кўкрак безлари устига горизонтал қўйиб, қўлтиқ ости чуқурлигининг олд бурчакларидан, кўтарилган вертикалларгача ўлчанади. Ўлчамнинг ярми ёзилади.
45'	Кўкракнинг катта кенглиги	$Ш_{2.6}$	Тасма ёрдамида кўкрак нуқталарининг сатҳида олд қўлтиғости бурчакларидан, пастга ўтказилган вертикаллар ораси ўлчанади.
46	Кўкрак марказлари орасидаги масофа	$Ц_2$	Тасмани горизонтал ҳолда ушлаб, кўкрак безлари учлари орасидаги масофа ўлчанади. Ўлчамнинг ярми ёзилади.
47	Орқа кенглиги	$Ш_3$	Тасмани горизонтал ҳолда ушлаб, кураклар устидан, орқа қўлтиқ ости чуқурликлар бурчакларининг ораси ўлчанади. Ўлчамнинг ярми ёзилади.
49	Бел чизигидан ўтиргич сатҳигача масофа	$B_{n.c}$	Ўлчам бел чизигидан ўтиргичнинг горизонтал сатҳигача ён томондан ўлчанади. Ўлчами олинadиган киши қаттиқ ўтиргичли стулда ўтириши лозим.
61	Бўйин асосидан бел чизигигача олд томондан ўлчанган масофа	$D_{m.n1}$	Бўйин асоси нуқтасидан, кўкрак нуқтаси устидан бел чизигигача ўлчанади.
62	Қўлнинг тирсаккача узунлиги	$D_{p.лок}$	Елка нуқтасидан, тирсак нуқтасигача масофа ўлчанади.
69	Қўлнинг вертикал диаметри	$d_{в.р}$	«Елка нуқтасининг баландлиги» ўлчам қийматидан, «қўлтиғости чуқурлигининг орқа бурчаги баландлиги» ўлчам қийматини айириш билан аниқланади.
70	Бўйин нуқтасидан тиззагача масофа	$D_{ш.к}$	9 ва 10 ўлчамлар айирмасидек аниқланади.
71	Бел чизигидан тиззагача масофа	$D_{т.к}$	«Бел чизигининг баландлиги» ўлчам қийматидан, «тизза нуқтасининг баландлиги» ўлчам қийматини айирлади.

74	Гавда ҳолати	P_k	Бўйин нуқтасидан курак чизигигача вертикал уринма текислигигача масофа горизонтал бўйича ўлчанади.
78	Бел чуқурлиги биринчи	Γ_{m1}	Кураклар чиқигига вертикал уринма текислигидан бел чизигигача масофа горизонтал бўйича ўлчанади.
79	Бел чуқурлиги иккинчи	Γ_{m2}	Думба нуқтасига вертикал қўйилган уринма текислигидан бел чизигигача масофа горизонтал қўйилган чизигич бўйича ўлчанади.

Тананинг ўлчамли характеристикаси кийим конструкциясини тузиш мақсадида фойдаланadиган дастлабки маълумотларни олишга ёрдам беради, лекин улар бўйича тананинг фазовий ҳолатини ифодалайдиган манекен ва қоматлар скульптурасини лойиҳалаб бўлмайди. Замонавий контактсиз ўлчаш усуллари бу камчиликларни маълум даражада бартараф этишга ёрдам беради. Мазкур усулларнинг ускуналари оғирлиги, мураккаблиги ва ноёблиги билан ажралиб туради.

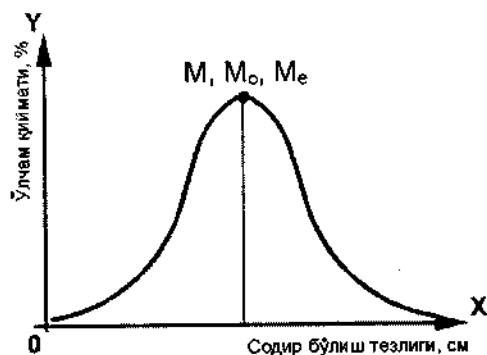
1.3.4. ОДАМ ТАНАСИ ЎЛЧАМЛАРИНИНГ ТАҚСИМОТИ ВА УЛАРНИНГ ЎЗГАРУВЧАНЛИК ҚОНУНИЯТЛАРИ

Антропологларнинг кўп йиллик тадқиқотлари аҳоли орасида ўрта бўйлик одамлар кўпроқ учрашини таъкидлайди. Жуда баланд ёки жуда паст бўйлилар нисбатан камроқ учрайди. Лекин ўрта бўйлилардан баландроқлар ва пастроқлар сони деярли бир хил. Бу хусусиятлар бошқа ўлчамларга ҳам хосдир. Демак, тана ўлчамларининг тақсимоти муайян қонуниятларга бўйсунadi.

Биринчи қонуният. Одам танасига доир ўлчамлар аксариятининг тақсимоти нормалга жуда яқин. Меъёрдаги тақсимот деганда ўлчамнинг қиймати билан унинг аҳоли орасида содир бўлиш тезлигига оид ўзаро боғланишнинг муайян қонунияти тушунилади. Ўлчамларга нисбатан нормал тақсимот қонунияти қуйидагича ифодаланиши мумкин: бир хил жинсдаги ва ёшдаги истаган танланмаган аҳоли гуруҳида ўлчамлар ҳар хил вариантларининг содир бўлиш тезлиги ҳар хил: ўрта ва уларга яқин қийматлар кўпроқ учрайди, ўрта арифметик қийматдан узоқлашган сари ўлчамнинг содир бўлиш тезлиги камаяди.

Нормал тақсимот қонуни график шаклида симметрик, бир чўққили, равон эгри чизик кўринишида ифодаланади.

Бу эгри чизик меъёрдаги тақсимот эгри чизиги ёки унинг хусусиятларини ёритган олим номи билан *Гаусс-Ляпунов эгри чизиги* дейилади (1.7-рasm).



1.7-рasm. Меъёрдаги тақсимот қонуниятининг чизиги.

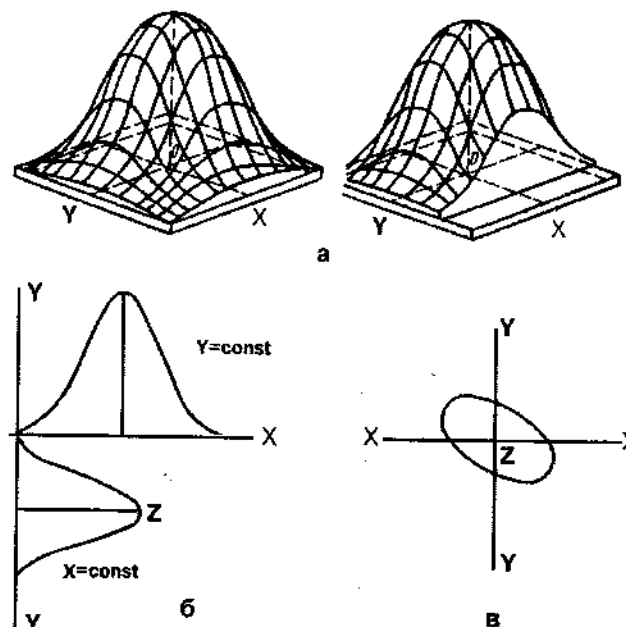
Эгри чизик ўрта арифметик сонга нисбатан симметрик жойлашган, томонлари эса равон ҳолда абсцисса ўқига яқинлашади.

Меъёрдаги тақсимот қонуни ёрдамида антропологик стандартлаш масалалари осонроқ ечилади.

Иккинчи қонуният. Ҳар бир ўлчам нормал тақсимотда бўлса, ўлчамлар бирикмасига ҳам нормал тақсимот хосдир. Бу аҳоли орасида катта ёки кичик кўрак айланасига эга бўлган ўрта бўйли кишиларга қараганда ўрта кўрак айланасига эга бўлган ўрта бўйли кишилар кўпроқ учрайди демакдир.

Икки ўлчам бирикмаси меъёрдаги тақсимотнинг график шаклида кўриниши *меъёрдаги тақсимот юзаси ёки нормал корреляцион юзаси* дейилади (1.8-рasm, а). Агар меъёрдаги тақсимот юзаси X ёки Y ўқига параллел ўтказилган вертикал текисликлар билан кесилса бир ўлчам ўзгармас пайтида иккинчи ўлчамга оид нормал тақсимотнинг эгри чизиги ҳосил бўлади. (1.8, б-рasm).

Меъёрдаги тақсимот юзаси унинг асосига параллел ўтказилган горизонтал текисликлар орқали қирқилса, корреляцион эллипслар ҳосил бўлади (1.8, в-рasm).



1.8-рasm. Икки белги бирикмасининг меъёрдаги тақсимланиш юзаси.

Учинчи қонуният. Ўлчамлар орасидаги боғланиш характери-ни аниқлайди. Маълумки, бир хил бўйли одамларда ҳамма бошқа ўлчамлар фарқланиши мумкин. Лекин ўлчамлар орасида муайян боғланиш кузатилади. Шунингдек, катта кўрак айланасига эга бўлган одамларда кичикларга нисбатан каттароқ бел ва бўкса айланалари кўпроқ учрайди. Баланд бўйлиларга қараганда паст бўйли одамларда кўпроқ кичик кўрак айланалари учрайди. Бир хил кўрак айланасига эга бўлган одамларда ҳар хил бўй ҳамда бел ва бўкса айланалари юқори даражада ўзгарувчан бўлиши мумкин.

Бир белгининг ҳар бир муайян қийматига бошқа белгининг битта эмас, бир қанча қийматлари мувофиқ бўлса, бу баҳоланиш *корреляцион* дейилади. Антропометрик ўлчамлар орасида корреляцион боғланиш мавжудлигининг сабаби одам организмнинг чексиз факторлар таъсири остида ривожланиш-ладир.

Корреляцион боғланиш бир белгининг иккинчи белги билан аниқ боғлиқлигини назарда тутмайди, шунинг учун бу боғланиш ҳар хил даражада бўлиши мумкин.

Энг кучли боғланиш бир текисликда жойлашган белгилар орасида кузатилади (баландлик ўлчамлари — бўй узунлиги билан, айланалар — бир-бири билан).

Бўй ва кўкрак айланаси ўртасидаги боғланиш жуда заиф.

Булардан ташқари, ўлчам белгилари орасидаги боғланишнинг характери ҳар хил бўлиши мумкин: яъни битта белги катталашганда, у билан боғлиқ бўлган бошқаси ёки катталашади, ёки кичраяди. Биринчи ҳолда боғланиш мусбат, ёки тўғри; иккинчи ҳолда эса манфий, ёки тескари ҳисобланади.

Белгилар орасидаги боғланиш корреляция коэффициентини r_{xy} орқали характерланади. Корреляция коэффициентини қуйидаги формула бўйича аниқлаш мумкин:

$$r_{xy} = \frac{\sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{n\sigma_x\sigma_y},$$

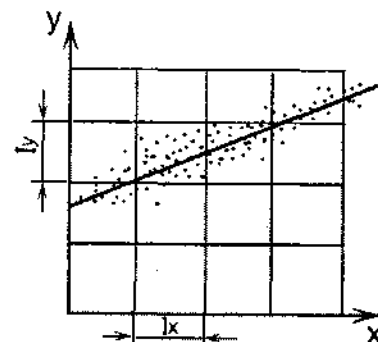
бу ерда, x_i ва y_i белгиларнинг ўзгарувчан қийматлари, см; $\bar{x}$ ва $\bar{y}$ — белгиларнинг ўртача арифметик қийматлари, см; σ_x ва σ_y — белгиларнинг ўртача квадратик оғишлари, см; n — ўлчамларнинг умумий сони (танлов ҳажми).

Ўлчамлар орасидаги корреляция коэффициентининг абсолют қиймати доим 1 дан кичик, лекин корреляция коэффициенти 1 га яқинлашган сари улар орасидаги боғланиши кучаяверади. Ўлчамлар орасидаги ўзаро корреляцион боғланиш $\pm 0,75$ дан $\pm 0,99$ гача — кучли ҳисобланади; $\pm 0,45$ дан $\pm 0,74$ гача — ўртача боғланиш даражаси, $\pm 0,20$ дан $\pm 0,40$ гача — паст боғланиш даражаси мавжудлигидан далолат беради. Корреляцион коэффициентнинг $\pm 0,20$ дан кичикроқ қийматлари ўлчамлар орасида амалий боғланиш йўқлигидан дарак беради. Масалан, бўй билан бўйлама ўлчамлар орасида кучли боғланиш кузатилади, айланалар ва бошқа ёйсимон кўндаланг ўлчамлар ва кўкрак айланаси орасидаги боғланиш ўртача. Қомат ўлчамлари билан бошқа ўлчамлар орасидаги боғланишнинг кучи кам, лекин умуртқа эгрилигининг чуқурликлари қоматнинг бошқа ўлчамлари билан боғланиши кўриб аниқланмайди (1.9-рasm) [16].

Бир ўлчамнинг (y) ўртача қийматини бошқа ўлчамнинг (x) берилган қиймати бўйича қуйидаги оддий регрессия тенгламаси ёрдамида аниқлаш мумкин: $y = a + bx$.

Бу ерда: a — эркин ҳад; b бу x ўлчамнинг 1 см га ўзгариши y ўлчамнинг ўзгарган қийматини кўрсатадиган регрессия коэффициенти.

Бундай боғланиш графикда тўғри чизик шаклида ифодаланади.



1.9-рasm. Нуқталар корреляцион майдони ва уларнинг ўзгариши.

1.3.5. АҲОЛИНИНГ РАЗМЕРЛИ ТИПОЛОГИЯСИ ВА РАЗМЕРЛАР АНТРОПОМЕТРИК СТАНДАРТЛАРИНИ ТУЗИШ ТАМОЙИЛЛАРИ

Кам сонли типавий қоматлардан тузилган режали ўлчамли типология бўйича оммавий тарзда тайёрланган кийим истеъмолчиларнинг кўп хиллик қоматларига (уларга ўлчамларнинг чексиз бирикмалари хос) мос келадиган бўлиши керак.

Режали ўлчамли типологияни тузишдан мақсад кўп учрайдиган кўп хиллик қоматлар ичидан аҳолини кийим ўлчамлари билан максимал даражада қониқтирадиган кам сонли қоматлар типини ажратиб олишдан иборат. Аҳоли типавий қоматлар тизими билан қониққан деганда, шу типавий қоматларга тайёрланган кийимларнинг аҳоли нисбий ёки абсолют сонига нечоғлиқ мослиги тушунилади [15].

Ҳар бир қоматлар турига битта, иккита ёки кўпроқ етакчи ўлчамлар орқали ҳисобланган ўлчамларнинг ўртача қийматидан

тузилган махсус жадваллар *ўлчамлар антропологик стандартлари* дейилади.

Ўлчамли типология ва ўлчамли антропологик стандартни тузишда қуйидаги масалалар ечилади: етакчи ўлчамларни танлаш; ҳар бир етакчи ўлчам бўйича ёнма-ён рақамли типавий қоматлар орасидаги фарқни аниқлаш; оммавий тарзда кийим ишлаб чиқариш мақсадида қўлланадиган типавий қоматлар режали сонини аниқлаш; етакчи ўлчамлар бўйича барча бошқа ўлчамларнинг қийматини аниқлаш; оммавий тарзда кийим ишлаб чиқариш мақсадида қўлланадиган типавий қоматлар режали сонини аниқлаш; етакчи ўлчамлар бўйича барча бошқа ўлчамларнинг қийматини аниқлаш аҳоли орасидан ажратилган типавий қоматларнинг нисбий сонини (ўлчамлар ва бўйлар асортиментини) ҳисоблаш.

Етакчи ўлчамларни танлаш. Тикув буюмларини рақамларга бўлишда ва қоматларни ўлчамли типларга ажратишда асос сифатида қабул қилинган ўлчамлар *етакчи* деб аталади. Етакчи ўлчамларга эга бўлган қоматлар типини *типавий* қомат дейилади.

Ҳар қайси типавий қоматни батафсил тавсифлайдиган қолган барча ўлчамлар *бўйсунган* ўлчамлар дейилади. Уларнинг қиймати етакчи ўлчамлар қийматига боғлиқ ҳолда аниқланади.

Ўлчамли антропологик стандартларнинг режали тизимини тузишда етакчи ўлчамларнинг тўғри танланиши катта аҳамият касб этади.

Етакчи ва барча бўйсунган ўлчамлар бўйича аҳоли эҳтиёжини ўзига мос ўлчамли кийимда максимал даражада қониқтирадиган типларнинг минимал сони *ўлчамли антропологик стандартларнинг режали тизими* дейилади.

Стандартлар тизимига кирган типлар сони етакчи ўлчамлар сонига боғлиқ. Одам танасининг ўлчамларини стандартлаштириш учун танланган битта етакчи ўлчам озлик қилади, чунки аҳолига оид турли таналар ўлчамларининг ўзаро нисбати бири-бирига ўхшамаган.

Агар иккита етакчи ўлчам қабул қилинса, вазият қандай ўзгаради?

Кийимлар ўлчами иккита етакчи ўлчам бўйича аҳолининг эҳтиёжини қониқтиролса, бўйсунган ўлчамлари бўйича ҳам бу буюмлар истеъмолчиларни қониқтирадими? Масалан, костюм ёки кўйлак истеъмолчига узунлиги ва кўкрак айланаси бўйича мос келса-да, лекин бел, бўкса кенгликлари, енгининг узунлиги

бошқа жиҳатлардан тўғри келмаслиги мумкин. Бу ҳолда нечта етакчи ўлчам қабул қилинади?

Етакчи ўлчамлар сонини кўпайтиришга эҳтиёж йўқ. Етакчи ўлчамларнинг сонини камайтириш имконияти ўлчамлар ўзаро боғланишига ва катта бефарқлик интервалига эга бўлган ўлчамлар мавжудлигига асосланган. Ўлчамларнинг ўзаро корреляцион боғланишга эга бўлганлиги ҳам етакчи ўлчамлар сонини камайтиришга рухсат беради, чунки бир гуруҳ ўлчамларнинг ўрнини битта етакчи ўлчам босиши мумкин.

Етакчи ўлчамлар танлашда уларга қуйидаги асосий талаблар қўйилади:

- ўз гуруҳидаги ўлчамлар ичида унинг абсолют қиймати таъна параметрини аниқлайдиган энг катта қийматга эга бўлиши ёки энг катта қийматга яқин бўлиши керак;

- етакчи ўлчамлар ҳар хил текисликларда жойлашган бўлиши керак, чунки, ҳар қандай ўлчам фақат у билан бир текисликда ёки унга параллел бўлган текисликларда жойлашган ўлчамлар билан зич боғланган;

- ҳар бир танланган етакчи ўлчам ўз текислигида жойлашган бошқа бўйсунган ўлчамлар билан юқори даражада зич боғланган, лекин, аynи пайтда икки етакчи ўлчам ўзаро заиф боғланган бўлиши керак;

- кийим конструкциялаш ва уни амалга ошириш нуқтаи назаридан етакчи ўлчамлар етарли даражада осон аниқланадиган ва базис ўлчамларга мувофиқ бўлиши лозим, чунки конструкция аynи базис ўлчамлар ёрдамида тузилади.

Енгил саноатда катта ёшли аҳолига мансуб қоматнинг типини аниқлайдиган етакчи ўлчамлар сифатида кўкрак айланаси учинчи T_{16} ва бўй (рост) T_1 қабул қилинган, чунки кўкрак айланаси кўндаланг ўлчамлар ичида энг каттаси, бўй эса - бўйлама ўлчамлар ичида энг катта қийматга эга. Кўкрак айланаси ва бўй ҳар хил текисликларда жойлашган ва улар орасидаги боғланиш даражаси катта эмас: аёллар учун $r_{1,16} = 0,144$, эркекларда эса $r_{1,16} = 0,300$. Кўкрак айланаси ва бўй билан бир текисликда жойлашган бошқа ўлчамлар орасидаги боғланиш эса кучлидир.

Лекин тажрибалар иккита етакчи ўлчам бўйича тайёрланган кийимнинг ўлчамларидан аҳоли етарли даражада қониқмаганлигини кўрсатади, чунки, кўкрак айланасининг битта ўзгармас қийматига бел ва бўкса айланаларининг қатор мустақил ўзгарувчан қийматлари мос келади.

Кийим конструкциялашда кўрак айланаси кийимнинг ўлчамини аниқлайди, бўй эса буюмнинг узунлигини билдиради. Бироқ, икки етакчи ўлчам орқали тузилган кийим конструкцияси катта ёшли қомат типини етарли даражада тўлиқ ифодамай олмаслиги аниқланди. Кўплав ўтказилган ўлчамлар натижалари бўйича, кўрак айланаси ўзгармаган пайтда, қорин чиқигини ҳисобга олган *бел* ва *бўкса* айланаларининг қиймати сезиларли даражада ўзгариб туради. Қорин чиқигини ҳисобга олган *бел* ва *бўкса* айланалари аҳоли қоматида ёши қайтган сари кузатиладиган ўзгарувчанликларни акс этгани сабабли бу ўлчамлар ҳам етакчи ўлчамлар қаторига қабул қилинган. Аёлларда кўпроқ *бўкса* айланасига, эркекларда эса *бел* айланасига ўзгарувчанликлар хосдир. Шу боис қоматнинг тўлалигини ифодалайдиган аёлларда учинчи етакчи ўлчам сифатида қорин чиқигини ҳисобга олган *бўкса* айланаси T_{19} эркекларда эса *бел* айланаси T_{18} қабул қилинган. Эркаклар қоматида *бел* айланаси *бўкса* айланасига нисбатан кийимнинг яхши ўрнашувини кўпроқ таъминлайди.

Бефарқлик интервали. Типавий қоматлар сони нафақат етакчи ўлчамларга, балки ҳар - бир етакчи ўлчам бўйича ёнма - ён турадиган типавий қоматлар орасидаги фарққа ҳам боғлиқ.

Кийимнинг ўлчамлари орасидаги истеъмолчи сезмайдиган фарқ *бефарқлик интервали* дейилади. Бефарқлик интервалининг мавжудлиги кийимни оммавий тарзда ишлаб чиқариш мумкинлигининг шартидир.

Агар, бефарқлик интервали нолга яқин бўлса, тикув ва бошқа буюмларни саноатда оммавий тарзда ишлаб чиқариш амалий жиҳатдан мумкин бўлмай қолади (масалан, тиш протезлари).

Бефарқлик интервали кўпроқ икки томондан чегараланган бўлади. Бу бир хил ўлчамдаги кийимни нафақат ўлчами мос одамлар, балки белгиланган бефарқлик интервали орасидан жой олган ўлчами каттароқ ёки ўлчами кичикроқ одамларнинг ҳам истеъмол қилиши мумкинлиги демакдир (тикув ва трикотаж буюмлари, қўлқоплар, пойабзал ва ҳ.к.).

Баъзан бефарқлик интервали бир томонидан чегараланади. Бу ҳолда буюм муайян ўлчамдан кичик бўлиши мумкин эмас, катта томонга эса чегараланмайди (камизлар ва ҳ.к.).

Бефарқлик интервалига қатор факторлар таъсир этади. Улар қаторига қуйидагилар кирди: ўлчамлар қиймати, буюм ўлчами тебранишини истеъмолчининг сезиш даражаси; материаллар

хусусиятлари ва ҳ.к. Ўлчамнинг қиймати катталашган сари бефарқлик интервали ҳам ошаверади.

Тана кийим ўлчами тебранишига қанчалик сезилувчан бўлса, бефарқлик интервали ҳам шунчалик камаяди. Материал чўзилувчанлиги ошган сари бефарқлик интервали ҳам ошаверади.

Бефарқлик интервали тажрибалар натижасида аниқланади. Шунингдек, тикувчилик саноатида кийим конструкциялаш мақсадида етакчи ўлчамларнинг қуйидаги бефарқлик интервали аниқланган: кўрак, *бел* ва *бўкса* айланалари бўйича 4 см (± 2 см); бўй бўйича 6 см (± 3 см); тўлаликлараро бефарқлик интервали *бўкса* айланаси бўйича (қорин чиқиги ҳисобга олинган ҳолда) 4 см (± 2 см), *бел* айланаси бўйича эса - 6 см (± 3 см).

Кийимларда бўйлар бўйича бефарқлик интервали (бўйлар аро фарқ) кийимнинг узунлиги билан зич боғланган. Буюм узунлиги бўйича бўйлараро фарқ буюмнинг хили ва унинг узунлигига боғлиқ ҳолда ўзгариши керак (1.3-жадвал).

1.3-жадвал

Тикув буюмлари узунлигининг бефарқлик интервали

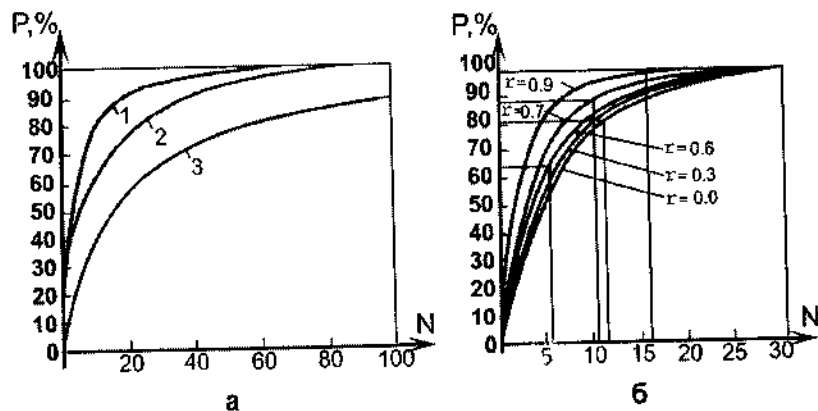
Кийимлар хили	Буюмлар узунлиги, см.	Бефарқлик интервали, см.
Нимча, калта жакет	40 гача	1,0
Пиджак, жакет	61 - 80	2,0
Кўйлак ва калта пальто	81 - 100	3,0
Шим, кўйлак ва пальто	101 - 125	4
Шинель, узун кўйлак ва пальто	126 - 150	5

Қомат типларининг режали сонини аниқлаш. Режали ўлчамли типологияни тузиш масаласи бир томондан истеъмолчининг, иккинчи томондан эса, ишлаб чиқаришнинг қарама - қарши талабларини ечишга қаратилган. Истеъмолчи тайёр кийимнинг ўз шакли ва ўлчамига мослигига, яъни қоматлар типларининг сонини ва ўлчамларини кўпайтиришга қизиқади. Ишлаб чиқариш эса ўлчамлар сонини камайитиришга ҳаракат қилади. Истеъмолчининг талаблари ва бу талабларни қониқтириш имконияти ўртасидаги қарама-қаршилик *стандартлар режали тизимини* тузиш орқали бартараф этилади.

Қўйилган масаланинг назарияси ўлчамлар сони кўпайишига боғлиқ ҳолда, аҳолининг ўзига мос ўлчамли кийимда қониққан

эхтиёжи даражасининг ошаверишига асосланган. Мазкур хуло-са, меъёрдаги тақсимот қонуниятидан келиб чиқади. Унинг мазмуни кўйидагича изоҳланади: кийим рақамларининг сони кўпайган сари аҳолининг ўзига мос ўлчамли кийимда эҳтиёжининг қониққан даражаси аввал тез ошади, маълум даражага етгач, секинлашади, янги киритилган рақамлар ҳам ва-зиятни ўзгартира олмайди. Кийимлар рақами (N) ошган сари аҳолининг қониққанлик даражаси ҳам ошганлигини 1.10-расмда келтирилган эгри чизиклар тасдиқлайди. Иккита етакчи ўлчамли стандартлар тизими (1.10-расм, а да 2 — эгри чизик) бўйича умумий қониққанлик даражаси битта етакчи ўлчамликка нисбатан (1 — эгри чизик) сустроқ ошади. Учта етакчи ўлчамли (3 — эгри чизик) стандартлар тизими қониққанлик даражасини яна сушлаштиради (1.10, а, б-расм).

М. В. Игнатъев [15] ҳисоблари бўйича иккита етакчи ўлчамлар бирикмаси туфайли истеъмолчиларнинг етарли даражада қониққанлигини 25 та ўлчамлар номери таъминлайди. Учта етакчи ўлчамлар бирикмаси ёрдамида ушбу қониққанлик даражасини таъминлаш учун 125 номерлар керак экан. Корреляция коэффициентини ошган сари аниқлик даражаси ҳам ошаверади (1.10, б-расм). Айни ҳолда номерлар сонини камайтириш мумкин.



1.10-расм. Қоматлар типининг сони билан аҳолининг қониққанлик даражаси ўртасидаги боғланиш.

Размерли антропологик стандартлар тузишда маълум қониққанлик даражаси бўйича режали ўлчамларга оид рақамлар сонини аниқлаш ёки маълум рақамлар сони орқали кийим ўлчамларида қониққанлик даражасини аниқлаш каби масалаларни ечиш мумкин.

Бўйсунган ўлчамлар қийматини аниқлаш. Ўлчамли типологиянинг асосий масалаларидан бири — қоматнинг айрим ўлчамлар нисбатларини тўғри аниқлашдир. Антропологик ўлчамли типларга қатор бўйсунган ўлчам белгилари хосдир. Уларнинг ўрта ҳисобли қийматлари етакчи ўлчамлар қийматига боғлиқ ҳолда кўплик регрессияси тенгламаси бўйича аниқланади. Ўлчамли типология тузишда ишлатиладиган ўлчамлар орасидаги боғланишлар таҳлили боғланишларнинг ҳаммаси тўғри чизикли эмаслигини кўрсатди.

Шу боис бўйсунган ўлчамларни ҳисоблашда қуйидаги регрессия тенгламаларининг типлари қўлланади:

$$\text{эркаклар учун: } x_i = a + bx_{17} + cx_{16} + dx_{18} + ex_{18} + fx_{18}^2;$$

$$\text{аёллар учун: } x_i = a + bx_{17} + cx_{16} + dx_{19} + ex_{19} + fx_{19}^2,$$

бу ерда, x_i — ҳар қандай бўйсунган ўлчам белгиси; x_{17} — бўй узунлиги; x_{16} — кўкрак айланаси учинчи; x_{18} — бел айланаси; x_{19} — қорин чиқигини ҳисобга олган бўкса айланаси; a, b, c, d, e, f — регрессия тенгламаларининг коэффициентлари. Аёллар ўлчамлари ва бўйсунган ўлчамлар орасидаги боғланиш тўғри чизикли тенглама орқали ифодаланганда иккинчи даражали ҳадлар коэффициентлари нолга тенг бўлади ва иккинчи даражали тенглама оддий тўғри чизикли тенгламага айланади.

1.3.6. ЗАМОНАВИЙ РАЗМЕРЛИ ТИПОЛОГИЯ ВА КАТТА ЁШЛИ АҲОЛИГА МАНСУБ РАЗМЕРЛИ СТАНДАРТЛАР

Размерли типологиянинг илмий асослари ва катта ёшли аҳолига мансуб бўлган размерли антропологик стандартлар илк бор 1960 йилда Москва Давлат Университети қошидаги Антропология илмий тадқиқот институти томонидан 1956-1957 йилларда ўтказилган оммавий антропометрик ўлчалар материаллари асосида тузилган.

Кейинчалик, 60-йиллар охирида янги ўлчалар ўтказишга зарурият пайдо бўлди. Унинг асосий сабаби, Ўзаро иқтисодий ёрдам кенгаши Доимий комиссиясининг ушбу кенгашга аъзо бўлган давлатлар учун ягона размерли типология яратиш тўғрисидаги қарори бўлди. Янги ўлчалар ўтказишнинг асосий

мақсади юқорида зикр этилган давлатлар аҳолисининг ишлаб чиқаришдаги ички базадан ҳамда импорт тайёр кийимлардан қониққанлик даражасини кўтаришда бўлди. Янги ўлчашлар ўтказишнинг иккинчи сабаби айланали ўлчамларнинг (айниқса, аёлларда) ва бўй узунлигининг (айниқса катта ёшли аҳолининг кичик ёшли гуруҳларида) ўртача арифметик қийматлари ўсишида катта ўзгаришларнинг содир бўлишидандир. Антропометрик ўлчашлар ягона дастур ва услуб бўйича ўтказилди. Ҳар бир давлатда 18 ёшдан 60 ёшгача 1,5 мингта аёл ва эркаклар ўлчанди. Жами катта ёшли аҳолидан 21 минг киши ўлчанди.

Терма хусусиятлари ва таркиби. Битта ёки бир неча давлатлар аҳолисини *асосий бирлашма* деб ҳисобласак, унинг қисми *термани* ташкил этади. Тўғри тузилган термада ўлчам белгилари асосий бирлашмада жойлашгани сингари такрорланади. Бундай терма *намунали* дейилади. Намунали терма тузишда қуйидаги омиллар ҳисобга олинади: шаҳар ва қишлоқ аҳолиси нисбий тақсимотининг акс этилиши, аҳолининг рўйхатга олинган ёши бўйича таркиби, турли касб ва хизматга эга одамлар киритилиши, миллатлар вакиллариининг муайян сони.

Термага қўйиладиган устувор шартлардан бири — унинг тасодифийлигидир, яъни ҳар бир киши терма таркибига кириш имконига эга бўлиши керак.

Типавий қоматлар тизимини тузиш асослари. Катта ёшли аҳолига оид ягона размерли типологияни тузиш учун типавий қоматлар танлашда етакчи белгилар сифатида қуйидаги ўлчамлар қабул қилинган: аёлларда — тана узунлиги (бўй), кўкрак айланаси учинчи T_{16} ва қорин чиқигини ҳисобга олган бўкса айланаси T_{19} ; эркакларда — бўй, кўкрак айланаси учинчи ва бел айланаси (кетма-кет T_1 , T_{16} ва T_{18}).

Етакчи ўлчамлар бўйича қуйидаги бефарқлик интерваллари қабул қилинган: бўй бўйича — 6 см, кўкрак айланаси учинчи бўйича — 4 см, бел айланаси бўйича ўлчамлараро — 4 см, тўлаликлараро — 6 см, бўкса айланаси бўйича — 4 см.

Аҳолига мўлжалланган ягона размерли типология тузишда содир бўлиш тезлиги 0,1 фоиздан кам бўлмаган (1000 киши орасида муайян типнинг содир бўлиши бир кишидан кам эмас) барча қоматлар типавий сифатида ажратилган. Шундай қилиб, эркаклар учун 360 типавий қоматлар ажратилди, аёллар учун эса 509 та тип. (ГОСТ 17521 - 72, ГОСТ 17522-72).

Катта ёшли аҳоли учун тузилган антропометрик ва конструкторлик размерлар ва бўйлар стандартлари. Типавий қоматлар

сони аниқлангандан сўнг, уларнинг ҳар бири учун барча бўйсунган ўлчамлар бўйича антропометрик ўлчамлар ва бўйлар стандартлари ҳисобланди.

Ҳар қайси давлатнинг тикувчилик саноатида ишлатишга мўлжалланган размерли типологияда, икки хил - типавий қоматлар тизими фарқланади. Биринчиси — *антропометрик стандарт*, иккинчиси — *конструкторлик стандарт*. Улар типавий қоматлар сони бўйича фарқланади. Антропометрик стандартга содир бўлиш тезлиги 0,1 фоиздан кам бўлмаган барча типавий қоматлар киритилган бўлса, конструкторлик стандартларга эса фақат кийим ишлаб чиқариш ва унинг савдосини ташкил қилишда ишлатиладиган қоматлар типи киритилган.

Конструкторлик стандартларининг антропометрик стандартлардан иккинчи фарқи барча типавий қоматлар қаторида ўлчамлар бир-биридан бир текисда фарқланишидандир, чунки бўйсунган ўлчамлар қуйидаги чизикли тенглама бўйича ҳисобланган:

$$\text{эркаклар учун: } x_i = a + ex_1 + cx_{16} + dx_{18};$$

$$\text{аёллар учун: } x_i = a + ex_1 + cx_{16} + dx_{19}.$$

Базавий-типавий қоматларга оид етакчи ўлчамларнинг ўртача қийматлари ҳисоблангандан сўнг, улар билан ёнма - ён жойлашган типавий қоматларнинг параметрлари 0,1 мм гача яхлитлаб олинган ўлчамлараро орттирмалар қиймати айрилган ёки қўшилган ҳолда аниқланади.

Оммавий тарзда кийим ишлаб чиқариш учун, зарур ва етарли типавий қоматларнинг сони, типавий қоматларнинг тўлалик ва ёши бўйича гуруҳлари таснифи ва типавий қоматлар ўлчамларининг қиймати, антропометрик стандартлар асосида тузилган ОСТ 17-325-86 ва ОСТ 17-326-81 конструкторлик стандартларида келтирилган. Ушбу стандартларга мувофиқ эркаклар қомати учта тўлалик гуруҳига, аёллар қомати эса тўртта тўлалик гуруҳига бўлинган.

Тўлалик гуруҳлари кўкрак айланаси бўйича кичик гуруҳларга бўлинган. Эркаклар типавий қоматлари олтига кичик гуруҳга, аёлларники эса еттига кичик гуруҳга бўлинган. Эркаклар типавий қоматининг муайян тўлалик гуруҳига мансублигини бел айланасининг қиймати аниқлайди, аёлларникини эса қоринни ҳисобга олган бўкса айланаси билдиради.

Эркаклар кийимини ишлаб чиқариш мақсадида 17-325-86 ГОСТда 172 хил қоматлар типи қабул қилинган, аёллар кийимлари учун эса — 137 хил тип.

Ҳар бир кичик гуруҳда кийим модели ва конструкциясининг ишланиши учун типавий қомат ажратилган.

Типавий қоматлар кичик гуруҳида кўпроқ учрайдиган ёшдагиларнинг гуруҳи ажратилган (кичик ёшли гуруҳ — 19-29 ёш, ўрта ёшли гуруҳ — 30-44 ёш ва катта ёшли гуруҳ — 45 ёш ва ундан юқори). Типавий қоматлар учун, кўкрак айланаси ва қоматнинг тўлалик характеристикасига боғлиқ бўлмаган ҳолда, бўй номери билан бўй узунлигининг (абсолют қиймат) нисбати ўзгармас миқдордир (1.4-жадвал).

Қомат размерини аниқлайдиган учинчи кўкрак айланаси ва аёллар типавий қоматининг тўлалик гуруҳини аниқлайдиган бўкса айланасининг нисбати тўлалик гуруҳлари бўйича ўзгаради: 1 — тўлалик гуруҳи $O_6 - O_{23} = 4$ см; 2 — тўлалик гуруҳи — 8; 3 — гуруҳ — 12 см; 4 — гуруҳ учун 16 см.

1.4-жадвал

Типавий қоматлар бўйларининг таснифи

Бўй номери	Аёллар	Эркаклар
I	146	158
II	152	164
III	158	170
IV	164	176
V	170	182
VI	176	188

Эркакларнинг қоматлари O_{23} ва O_m айирмаси бўйича бешта тўлалик гуруҳига бўлинган: 1 — тўлалик гуруҳи учун 18 см, 2 — 12 см, 3 — 6 см, 4 — 0 см, 5 — (-6) см.

Аёлларнинг фигурлари бўйича олтига бўй номерлари (146 см дан 176 см гача) ва 14 та ўлчам номерлари қабул қилинган.

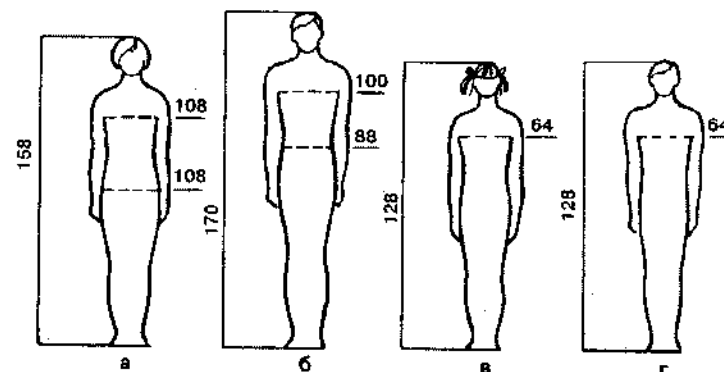
Эркаклар қоматлари учун ҳам олтига бўй номерлари (158 см дан 188 см гача) ва 12 та ўлчам номерлари қабул қилинган.

Кийим размерларини белгилаш. Тикувчилик саноати чиқарадиган барча аёллар уст кийимлари 61 размерда, эркаклар кийимлари эса 57 хил размерда белгиланган.

Катталар кийимида размер кўрсаткичлари етакчи ўлчамларнинг тўла қийматлари орқали белгиланади: бўй, кўкрак айланаси учинчи, бўкса айланаси — аёллар кийими учун; бўй, кўкрак айланаси учинчи ва бел айланаси — эркаклар кийими учун. Эркаклар сорочкасининг размерига бўйин айланаси ҳам қўшилади.

Масалан, бўйи 158 см, кўкрак айланаси 96 см, бўкса айланаси 104 см га эга бўлган типавий қоматга тайёрланган аёллар

кийими 158-96-104 деб белгиланади. Бўйи 170 см, кўкрак айланаси 100 см, бел айланаси 88 см типавий қоматга мўлжалланган кийим 170-100-88 белгиланади. Бўйи 170 ва 176 см, кўкрак айланаси 100 см, бўйин айланаси 41 см типавий қоматга мўлжалланган сорочка 170, 176-100-88-41 белгиланади. Ушбу белгилар қаторида 1.11-расмда келтирилган пиктограмма ҳам кўрсатилиши мумкин.



1.11-расм. Аёллар (а), эркаклар (б) ва болалар (в,г) кийимлари учун пиктограмма схемалари

Аёллар ва эркаклар буюмларининг размерлари турли давлатларда ҳар хил белгиланади.

Турли давлатларда кийим размерлари қуйидагича белгиланади:

Аёллар кийимларининг размерлари:

Россия:	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58
Германия:	-	36	38	40	42	44	46	48	50	52
Франция:	-	-	38	40	42	44	46	48	50	52
Италия:	-	-	-	40	42	44	46	48	50	52
АҚШ:	-	8	10	12	14	16	18	20	22	-

Эркаклар ички кийимларининг размерлари:

Россия:	44	46	48	50	52	54
Германия:	-	4	5	6	7	8
Чехословакия:	6	7	8	9	10	-
Франция:	2	3	4	5	6	-
АҚШ:	S	M	L	XL	XXL	-
Буюк Британия:	32	34	36	38	-	-

Аёллар ички кийимларининг размерлари:

Россия:	42	44	46	48	50	52	54	56
АҚШ:	8	10	12	14	16	18	20	22
Буюк Британия:	24	26	28	30	32	34	36	38
Германия:	36	38	40	42	44	46	48	50
Франция:	38	40	42	44	46	48	50	52
Халқаро:	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	XXXL

1.3.7. БОЛАЛАР РАЗМЕРЛАРИ ТИПОЛОГИЯСИ ТУЗИЛИШИНING ХУСУСИЯТЛАРИ

Болалар размерлари типологияси катта ёшли аҳоли типологиясидан жиддий фарқланади. Болаларда ўсиш жараёни бир текисда ўтмайди. Тенг ёшли болалар танасининг ўлчамлари кенг миқёсда тебраниб туради, ёши ошган сари тананинг мутаносиблиги ҳам ўзгаради. Болалар гуруҳида ўлчамлар ва улар бирикмаларининг тақсимои меъёридаги тақсимотдан кескин оғади. Шу боис болалар размерли типологияси махсус, ўзига хос услуб бўйича тузилади.

Болалар танасининг ўлчамлари икки йўналишда ўрганилади. Ёши кенг миқёсда олинган (масалан, 3 ёшдан 18 ёшгача) болалар гуруҳи бир вақтда ўлчанади. Бундай усул, *кўндаланг тадқиқот усули* дейилади [14]. Болалар танаси ёшига хос ўзгарувчанликларга эга бўлганлиги сабабли уларни ўлчаш ишлари ва статистик параметрлар (x , δ ва $x.k.$) ҳисоби интервали бир йилга тенг гуруҳлар бўйича олиб борилади, акс ҳолда, натижалар нормал тақсимои қонуниятига бўйсунмайди.

Лекин, ҳар хил ёшдаги болаларнинг танаси бир хил ўлчамларга эга бўлиши мумкинлигини ҳисобга олсак, уларга мўлжалланган кийим ёши бўйича лойиҳаланмайди. Шу боис, аввалгидек, ўхшаш тузилишли ҳар хил ёшдаги болалар йирик гуруҳларга ажратилади (1.5-жадвал).

1.5-жадвал

Болалар ёши ва уларга мувофиқ бўйлар гуруҳлари

Гуруҳ рақами	Ёшга оид гуруҳлар	Бўйлар бўйича гуруҳи
Ўғил болалар гуруҳлари		
1	3 ёшдан 5 ёш 11 ойгача	80, 86, 92, 98, 104, 110
2	6 ёшдан 12 ёш 11 ойгача	116, 122, 128, 134, 140, 146
3	13 ёшдан 15 ёш 5 ойгача	152, 158, 164
4	15 ёш 6 ойдан 17 ёш 11 ойгача	170, 176, 182, 188 ва баландроқлар

Қизлар гуруҳлари		
1	3 ёшдан 5 ёш 11 ойгача	80, 86, 92, 98, 104, 110
2	6 ёшдан 11 ёш 11 ойгача	116, 122, 128, 134, 140, 146
3	12 ёшдан 14 ёш 11 ойгача	152, 158
4	15 ёшдан 17 ёш 11 ойгача	164, 170, 176 ва баландроқлар

Етакчи ўлчам сифатида бўй танланганлиги сабабли, болалар қоматларини ёши бўйича бўлиш принциpidан бўйлар гуруҳига ўтилади.

Ҳозир қўлланадиган болалар размерли типологиясида ҳар бир ёшга оид гуруҳ ичида бўйлар гуруҳи ажратилган, бўйлар гуруҳида эса, энг кўп содир бўладиган кўкрак айланаси учинчи бўйича гуруҳлар танланган. Бўйлар бефарқлик интервали 6 см, кўкрак айланаси бўйича — 4 см.

Болаларга оид бўй ва размерлар шкалалари катталарники билан узлуксиз боғланган ҳолда тузилган. Типавий қоматлар сирасига аҳоли орасида содир бўлиши 0,1 фоиздан кам бўлмаган (1000 киши орасидан камида 1 кишида) қоматлар киритилган [15].

Бўйсунган ўлчамлар қиймати қуйидаги формула тури бўйича ҳисобланади:

$$x_i = a + bx_{16} + cx_{16} + dx_{16}^2 + ex_{16}x_{16}$$

Стандартларга 109 тип қизлар қоматлари ва 114 тип ўғил болалар қоматлари киритилган.

Болалар кийимини ишлаб чиқариш мақсадида саноат ва савдо талабларига мос тузилган стандартларга 6 ойдан 18 ёшгача бўлган 63 тип ўғил болалар ва 58 тип қизлар типавий қоматлари киритилган.

Мавжуд стандартлар қизлар кийимининг 28 размерини, ўғил болалар кийимининг эса 31 размерини ўз ичига қамраб олган. Қизлар ва ўғил болалар кийимининг размерлари бўй ва кўкрак айланасининг тўла қийматлари орқали белгиланади. Масалан, қиз ёки ўғил боланинг бўйи 140 см, кўкрак айланаси 72 см бўлса, типавий қоматга мослаб тайёрланган кийим 140-72 белгиланади. Ушбу белгилар қаторини 1.11, в, г-расмда келтирилган стандартга биноан, тузилган пиктограммалар ҳам тўлдириши мумкин.

1.3.8. РАЗМЕРЛАР ВА БҲЙЛАР АССОРТИМЕНТИ. ШКАЛАЛАР

Муайян ҳудудга мансуб бўлган айрим қоматлар типларининг фоизли *нисбати ўлчамлар ва бўйлар ассортименти* деб аталади. Лекин размерлар ва бўйлар ассортиментида кўпроқ учрайдиган қоматларнинг фоизли нисбатидан *шкалалар* тузилади.

Шкалалар ҳисоби ўлчамлар бирикмаларининг тақсимланиш қонуниятига асосланган. Меъёргаги тақсимот қонуниятидан фойдаланишда ҳар бир муайян ҳудудга мансуб бўлган етакчи ўлчамларнинг ўртача арифметик қийматлари, уларнинг ўртача иккинчи даражали оғишлари ва улар орасидаги боғланишни ифодалайдиган корреляция коэффиценти ёрдамида аниқланган ўлчамлар бирикмалари ишлатилади.

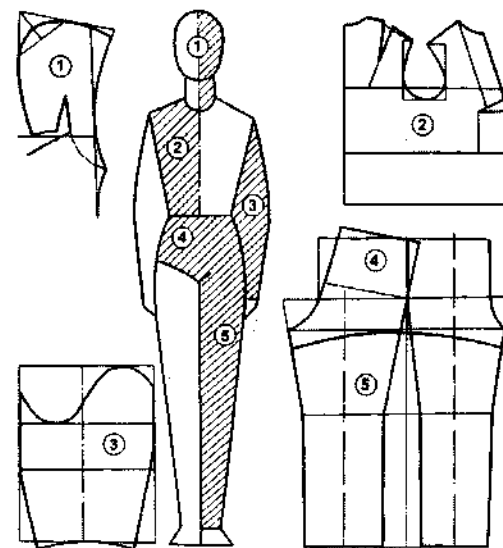
Типавий қоматларнинг фоизли тақсимотига оид шкалаларни тузишда ҳар бир қоматнинг 0,1 фоиздан ошиқроқ содир бўлишига асосланган жадваллардан фойдаланилган. Ҳозирги пайтда саноатда уч хил шкалалар мавжуд: қоматлар барча турларининг содир бўлиш тезлиги 100 фоизга келтирилган умумий шкала; ҳар бир тўлалик гуруҳи бўйича алоҳида тузилган қоматлар турларининг содир бўлиш тезлиги 100 фоизга келтирилган тўлалик гуруҳлари; ҳар бир тўлалик гуруҳида кичик гуруҳларга оид ўлчамлар бўйича тузилган шкалалар. Лекин тажрибалар ушбу ўлчамлар типологиясида Марказий Осиё аҳолисининг типологиясига ҳос хусусиятларнинг тўлиқ акс этмаганини кўрсатди. Шу боис мазкур ҳудудда ўтказилган антропометрик ўлчашлар натижасида аҳолига ҳос типавий қоматлар тақсимоти ишлаб чиқилди [17].

Типавий қоматлар тақсимотининг умумий шкаласи ёрдамида барча тўлалик гуруҳларига тавсия этиладиган тикув буюмларининг фоизли нисбати аниқланади. Типавий қоматларнинг тўлалик гуруҳларига тақсимоти кийим конструкциясининг муайян тўлалик гуруҳига оидлигини билдиради.

1.4. КИЙИМНИНГ ШАКЛИ, ЎЛЧАМЛАРИ ВА КОНСТРУКЦИЯСИНННГ ХУСУСИЯТЛАРИ

Кийим одамдан, унинг ҳаракати ва шахсий хусусиятларидан ташқарида ҳеч қандай шаклга эга эмас. Зотан, унинг сирти ўзгарувчан, мураккаб эгри чизиқли юза каби тўғри геометрик шаклдан жуда йироқдир. Шу боис, тикув буюми фақат инсон - кийим тизим ҳаракатга эга бир тизимда комплекс баҳоланади. Бу тизимнинг хусусиятлари, уни тузувчи элементлар хусусиятларига боғлиқ [4].

Одам танаси кийим қисмларига мувофиқ қатор шартли бўлакларга ажратилади (1.12-расм, 1.6-жадвал).



1.12-расм. Одам танаси ва кийим юзасининг бўлиниш схемаси.

1.6-жадвал

Одам танасининг қисмларига мос кийимлар

Тана участкаси ва унга мос кийим қисмининг рақами	Тананинг асосий қисмлари	Кийимнинг қисми ёки тури
1	Бош ва бўйин	Капюшон
2	Кўкрак қифаси	Нимча
3	Қўллар	Енг
4	Ҳос пояси	Калта тор трусик
5	Оёқлар	Шимнинг пастки қисми

Кийим танани қоплаб турганлиги туфайли, унинг айрим қисмлари кўп хил кийимларда такрорланади. Мисол учун, пальто, пиджак ва ҳ.к. 2 + 3 + 4 қисмлардан тузилган, шим эса 4 + 5 қисмлардан ташкил топган.

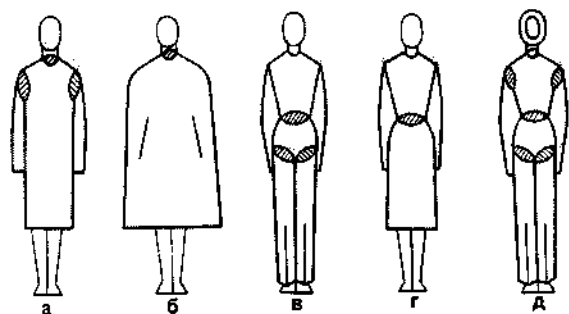
Кийимлар типично конструктив тешиклар сонига боғлиқ ҳолда ажратилади. Мисол учун, пелерина типидagi кийим бир асосий тешикка эга. У бош билан бўйинга мўлжалланган (1.13, 6-

расм); пальто типдаги кийимлар учта асосий тешикларга эга: биттаси бош ва бўйин учун, иккитаси ўмиз ва қўлларга мўлжалланган (1.13, а-расм); шим типдаги кийимлар эса учта тешикли: биттаси — бел айланасига, иккитаси эса оёқларга мўлжалланган (1.13, в-расм); юбка типдаги кийимлар (1.13, г-расм) бел айланасида жойлашган битта тешикка эга; комбине-зон типдаги кийимлар эса (1.13, д-расм) — олгита тешикли.

Кийим таҳлил қилинганда, унинг ички ва ташқи ўлчамлари ва шакли фарқланади.

1.4.1. КИЙИМНИНГ ИЧКИ ШАКЛИ ВА ЎЛЧАМЛАРИ. ТЎКИСЛИК ҚЎШИМЧАСИ

Кийим тананинг баъзи жойларида бемалол турса, баъзи жойларига ёпишиб туради. Кийим ёпишиб турадиган тананинг жойлари *таянч юзаси* деб аталади, уларга мос деталлар қисми эса таянч ёки *статик контакт* қисми дейилади [3].



1.13-расм. Конструктив тешиклар сонига боғлиқ ҳолда кийим конструктив вариантларининг схемалари.

Таянч юзаси жойланишига боғлиқ ҳолда, тикув буюмлари икки асосий конструктив гуруҳга бўлинади: тананинг юқори қисмига мўлжалланган кийим (елка поясига таяниб қўл, тана ва қисман ёки тўлиқ равишда бўйинни беркитади); тананинг пастки қисмига мўлжалланган кийим тос-бўкса поясига таяниб, тананинг пастки қисмини ҳамда қисман ёки тўлиқ равишда оёқларни беркитади.

Кийимда статик контакт *участкаларининг* шакли ва ўлчамлари типавий қоматларнинг таянч юзаларига мослиги

одам-кийим тизимининг тинч ҳолатдаги мувозанатини таъмин-лайди [18].

Таянч юзасидан пастроқ жойлашган участкаларда кийим-нинг ички юзаси билан одам танасининг орасида ҳаволи бўшлиқлар ҳосил бўлади. Улар одамнинг бемалол нафас оли-шини, эркин ҳаракатини, ушбу кийимда ўзини нормал ҳис этишини ҳамда кийимнинг муайян шаклини, яъни силуетини таъминлашига хизмат қилади.

Шу боисдан кийимнинг ички ўлчамлари тана ўлчамларига нисбатан, *тўқислик қўшимчаси* миқдорига мўлжаллаб лойиҳаланади.

Тўқислик қўшимчаси ва унинг ҳисоби. Кийимнинг ҳар бир конструктив участкасида ҳисобга олинадиган P_i тўқислик қўшимчасини минимал зарур бўлган $P_{min i}$ ва декоратив-конструктив $P_{дек.i}$ қўшимчалар йиғиндиси тариқасида баҳолаш мумкин:

$$P_i = P_{min i} + P_{дек.i}$$

Минимал зарур бўлган тўқислик қўшимчаси танага мини-мал босимли ҳолатида одамнинг бемалол ҳаракатини ва нафас олишини ҳамда кийим остида тери нафас олишига ва иссиқлик алмашинувиға зарур бўлган ҳаво қатламининг мавжудлигини таъминлаши керак. Ўзбекистон ҳудудига мослаштирилган ва илмий асосланган ҳолда тузилган тўқислик қўшимчасининг ҳисоби [19] да келтирилган.

Нафас олганда, кўкрак қафасининг ўлчамлари ўзгариши ку-затилади. Чуқур нафас олганда ва нафас чиқарилганда кўкрак айланасининг фарқи ўрта ҳисобда 5,5 см ни ташкил этади.

Конструкция тузишда ишлатиладиган барча ўлчамлар тинч ҳолатда олиниши сабабли, кийим конструкциялашда ишлати-ладиган тўқислик қўшимчаси, қатор тавсияларга кўра, чуқур нафас олганда ва тинч ҳолатда нафас олганда, кўкрак айлана-сининг ўзгариш фарқиға асосланиб ҳисобланади.

Кийим кенглигини аниқлайдиган етакчи ўлчамлар учун минимал зарур бўлган тўқислик қўшимчаси — d_{16} , яъни кўкрак айланаси учинчи ўзгарган фарқи. Бу ўлчам чуқур нафас олган-даги ўзгаришға ва кийимнинг вазифасига боғлаб ҳисобланади.

Тадқиқотлар маълумотларига кўра, ушбу ўзгариш қиймати тахминан 1,5 см га тенг, ёки статикадаги ўлчамнинг 2,5 фоизни ташкил этади. Лекин муайян ўлчамли кийимни нафақат ўлчамига мос, балки ўз ўлчамидан бефарқлик интервалининг $\pm 0,5$ га фарқланадиган қоматли кишилар ҳам кийиши мумкин.

Шу боис бемалол нафас олишга мўлжалланган тўқислик қўшимчаси (қўйлак, пиджак ва жакетлар учун) камида 2,5 см ни ташкил этади, яъни:

$$P_{min} = 0,5 d_{16} + 0,5 \Delta T_{16}$$

Пальто, плаш ва бошқа уст кийимларни лойиҳалашда минимал зарур қўшимча қиймати остки материаллар қаватларининг қалинлигига ошади. Уларнинг қалинлиги ўрта ҳисобда 0,25 дан 0,30 см гача ҳисобланса, материаллар қалинлигига қўшимча P_{mm} қуйидаги кўринишга эга бўлади:

$$P_{mm} = 3,14 (0,25 - 0,3) = 0,8 - 0,91 \approx 1 \text{ см}$$

Демак, уст кийимлар лойиҳалашда минимал зарур қўшимчанинг қиймати тахминан 3,5 см га тенг.

Кийим остида иссиқлик алмашинуви ва тери орқали нафас олишни таъминлайдиган ҳаво қатламисиз ($P_{e.n.}$) одам ўзини нормал ҳис этолмайди, чунки тери билан кийимнинг ташқи юзаси ва кийим қаватлари орасида жойлашган ҳаво қатлами одам танасининг атрофида муайян микроиклим ҳосил қилади. Изланишлар маълумотларига кўра [20], кийимнинг асосий конструктив чизиклари (кўкрак, бел, бўкса) бўйича ҳаво қатлами қалинлигига мўлжаллаб лойиҳаланадиган минимал зарур бўлган қўшимчанинг қиймати жун газламалар учун 2,5 δ , ипак газламалар учун 3 δ , ипли газламалар учун эса 3,25 δ га тенг қилиб олинади (бу ерда δ — пакет материалларининг жамлама қалинлиги).

Шундай қилиб, уст кийимлар лойиҳалашда кўкрак ярим айланасига қўшиладиган минимал зарур бўлган қўшимчанинг қиймати қуйидаги формула бўйича ҳисобланади:

$$P_{min} = 0,5 d_{16} + 0,5 \Delta T_{16} + P_{m.m.} + P_{e.n.}$$

бу ерда, d_{16} — кўкрак айланаси учинчи нафас олганда ўзгариши; ΔT_{16} — ушбу ўлчамга хос бефарқлик интервали; $P_{m.m.}$ — остки кийим қаватларининг қалинлигига қўшимча; $P_{e.n.}$ — ҳаво қатламининг қалинлигига қўшимча.

Лекин нафас олиш нисбатан тинч ҳолатда, одам юрганида ҳамда турлича ҳаракатлар бажарганида танасининг айрим ўлчамлари кўпроқ ўзгаради. Масалан, қўллар кўтарилган ҳолда, тананинг бўйлама ўлчамларида ўзгаришлар кўпроқ кузатилади. Қўлларни чўзиб олд томонга энгашган ҳолда эса оёқ ва қўллар узунлиги ўзгаради. Шу боис, кийим конструкциясида асосий деталларнинг ўлчамлари лойиҳаланаётган буюмнинг вазифаси, шакли ва конструктив тузилиши билан боғлиқ ҳолда

ҳисобланади. Одамнинг бемалол ҳаракатини таъминлайдиган кийим қисмларининг кенглигини ўрта ва ён чокларда жойлашган қирқимлар, турли таҳламалар каби конструктив элементлар орқали камайтириш мумкин.

Масалан, пальто, пиджак, калта пальто ва плашларда этак периметрини ўрта ва ён чокларда жойлашган шлицалар орқали қисман торайтириш ҳам мумкин.

Ҳаракат пайтида тана ўлчамлари ўзгариши билан бир вақтда, кийим ҳам тананинг бир участкасидан бошқасига қисман ўтиши эҳтимолдан ҳоли эмас. Шу боис, кийимнинг периметри бўйлаб айрим кўндаланг ўлчамлар тўқислик қўшимчаларининг қийматини қисман камайтириши кузатилади.

Кийимнинг тана бўйлаб бемалол ҳаракати ҳолатида, унинг ташқи кўринишини бузмаслик мақсадида тананинг бўйлама ўлчамларига қўшимчалар мўлжалланмайди. Лекин учи манжетли енгларда, бели камар ёки белбоғ билан сиқиб боғланадиган буюмларда кийим солқиб туриши учун бўйлама ўлчамларга қўшимчалар кўзда тутилади [21].

Қайд этилганларни умумлаштирган ҳолда, истеъмолчи - маҳсулот тизимини кийимга нисбатан динамик мослигининг математик моделини қуйидагича ифодалаш мумкин:

$$P_{din.i} = \varphi(d_{ij}, P_i, f, \varepsilon, R)$$

бу ерда, $d_{ij} - j$ — истеъмолчининг i - ўлчамлари динамикада ўзгариши; P_i — кийимнинг i участкасида тўқислик қўшимчасининг қиймати; f, ε — материал хусусиятларининг параметрлари; R — кийим конструкциясининг тузилишига оид параметр.

Материаллар хусусиятларининг тўқислик қўшимчасига кўрсатадиган таъсири. Тўқислик қўшимчасининг қиймати материаллар хусусиятига боғлиқ. Чўзилмайдиган ёки нисбатан кам чўзиладиган материаллар ишлатилганда (газлама, мўйна, нотўқима материаллар, трикотаж полотноларнинг кам чўзиладиган хиллари) кўндаланг ўлчамларга қўшимчанинг қиймати мусбат сон олинади.

Осон чўзиладиган трикотаж полотнолар бир оз чўзилганда юзани бир текисда қоплай олади. Шу боис, эластик материаллардан тайёрланадиган ички кийим ва корсет буюмларининг қўшимчаси нолга тенг ёки манфий сон олинади, яъни, эни бўйича бир оз торайтирилади [22].

Осон чўзиладиган ички трикотаж буюмларнинг энини 20-30 фоизгача торайтириш мумкин, уст кийимлар энини эса — 5

фоизгача. Айни пайтда хом ашё, 3 фоиздан 20 фоизгача тежалади.

Трикотаж буюмларни лойиҳалашда, кўндаланг ўлчамлар қўшимчасининг оқилона манфий қийматини (ϵ_x торайтириш коэффициентини) аниқлашда, қатор талабларга амал қилинади: буюм қулайлиги, унинг эксплуатацияда шаклан барқарорлиги, чидамлилиги, чўзилмаслиги ва ҳ.к. Торайтириш коэффициенти ёрдамида трикотаж буюмнинг ҳар i конструктив чизиги бўйича эини аниқлаш мумкин:

$$Ш_i = 0,5 T_i / (1 + \epsilon_x).$$

Лекин манфий қўшимчали трикотаж ва корсет буюмларнинг эни эксплуатация даврида чўзилиб, бўйи эса қисқаради. Айни ҳолда режаланган бўйини сақлаб қолиш мақсадида мазкур буюмлар полотнонинг ϵ_y нисбий узайиш коэффициентини ҳисобга олган ҳолда лойиҳаланади:

$$Д_i = (T_i \text{ ё } P_i) / (1 - \epsilon_y)$$

Нисбий узайиш коэффициентининг қиймати конструктив манфий қўшимча қийматига мослаштириб олинади.

1.4.2. КИЙИМДА ТАШҚИ ВА ИЧКИ ЎЛЧАМЛАРНИНГ ЎЗАРО БОҒЛАНИШИ. КИЙИМ ПАКЕТИНИНГ ҚАЛИНЛИГИГА ҚЎШИМЧА

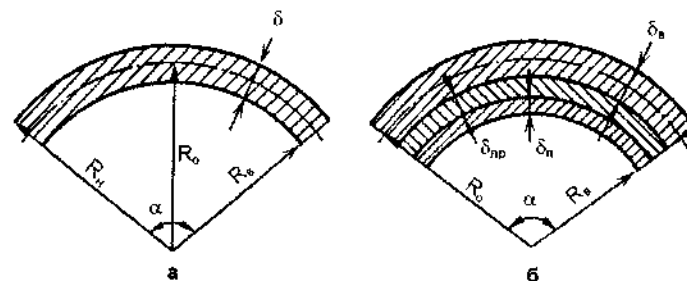
Юпқа материаллардан тайёрланадиган бир қаватли буюмларда ички ва ташқи ўлчамлар деярли тенг бўлади.

Кўп қаватли буюмлар пакетига астар ва аврадан ташқари оралиқ материаллар ҳам киради. Шу боис, кийимнинг ташқи ўлчамлари ички ўлчамларидан пакет материалларининг қалинлигига оид қўшимча қийматига $P_{т.м}$ фарқланади.

Агар кийимли одам торсининг горизонтал қирқимини айлана деб ҳисобласак (1.14, а-расм), бир қаватли кийим $P_{т.м}$ қўшимчасининг қиймати қуйидагича ҳисобланади:

$$P_{т.м} = \alpha R_0 - \alpha R_a = \alpha(R_0 - R_a - 0,5\delta) = 0,5\alpha\delta,$$

бу ерда, α — кийим билан қопланган ёйнинг марказий бурчаги, рад; δ — материал қалинлиги, см; R_a ва R_0 — кетма-кет ички ва нейтрал ёйларнинг радиуслари, см.



1.14-расм. Материаллар пакети қалинлиги учун қўшимчанинг ҳисоби
схема: а — бир қаватли; б — кўп қаватли.

Кўп қаватли кийим пакети учун $P_{т.м}$ қўшимчанинг ҳисоби астар, авра ва оралиқ материаллар қалинлиги ҳисобга олинган ҳолда (1.14, б-расм), қуйидаги кўринишга эга бўлади:

$$P_{т.м} = \alpha (\delta_n + \delta_{лп} + \delta_{у.лп}) + 0,5 \alpha \delta_{о.м} = \\ = \alpha (\delta_n + \delta_{лп} + 0,5 \delta_{о.м}) + \alpha \delta_{у.лп}$$

бу ерда, δ_n — астар қалинлиги, см; $\delta_{лп}$ — қотирма қалинлиги, см; $\delta_{у.лп}$ — иссиқлик сақловчи қаватнинг қалинлиги, см; $\delta_{о.м}$ — асосий материалнинг қалинлиги, см (1.14 а, б-расмлар).

Конструкция чизмасида материал қалинлиги қўшимчасининг ҳисобида α марказий бурчак π га тенг олинади ва юқоридаги формуланинг кўриниши ўзгаради:

$$P_{т.м} = \pi (\delta_n + \delta_{лп} + 0,5 \delta_{о.м}) + \pi \delta_{у.лп}$$

$P_{т.м}$ — композицион қўшимчанинг таркибий қисмидир.

1.4.3. КОМПОЗИЦИОН ҚЎШИМЧАЛАР

Кийим конструкциясининг кўкрак, бел, бўкса асосий чизикларига ва енг чизмасининг ҳисобида, елка айланасига тўқислик қўшимчалари, пакет қалинлигига қўшимча билан биргаликда *композицион ёки конструктив* қўшимча дейилади:

$$P_k = P_c + P_{т.м},$$

бу ерда, P_k — конструктив қўшимча;

P_c — минимал зурур қўшимча.

Уларнинг қиймати кийим хилига, мода йўналишига боғлиқ ҳолда дизайнер ижодий изланишлари натижасида ҳар сезонда

етақчи силуэтларга тавсия этилади. Турли кийимларга қўшимчаларнинг кўпроқ ишлатиладиган ўртача типавий қийматлари 1.7-жадвалда келтирилган.

Турли силуэтларга мўлжалланган композицион қўшимчаларнинг қиймати, кийимнинг умумий ҳажмига боғлиқ ҳолда фарқланиши мумкин. Унинг мисоли 1.8 - жадвалда келтирилган.

Келтирилган қўшимчалардан ташқари, кийим конструкциялашда деярли ҳар бир конструктив нуқтада бошқа тўқислик қўшимчалари ҳам ишлатилади: энг ўмизининг кенглигига $P_{с.нр}$ (P_{31-33}); кийим узунлигига $P_{о.и.}$ (P_{70}), олд ёқа ўмизининг кенглигига $P_{ш.ел.}$ (P_{17-16}), орқа ёқа ўмизининг баландлигига $P_{в.ел.}$ (P_{21-121}) ва ҳ.к.

Кийимнинг шакли ва замонавий мода йўналишига мослиги нафақат кўкрак чизиги бўйича тўқислик қўшимчасининг қийматига, балки унинг асосий конструктив участкалари (орқа, ўмиз, олд) аро тақсимланишига ҳам боғлиқ.

Кўкрак чизиги бўйича олинадиган тўқислик қўшимчасининг қиймати кийим вазифаси ва мода йўналишига қараб тақсимланади (1.15-расм).

1.7-жадвал

Турли кийимларни конструкциялашда ишлатиладиган композицион қўшимчалар [23]

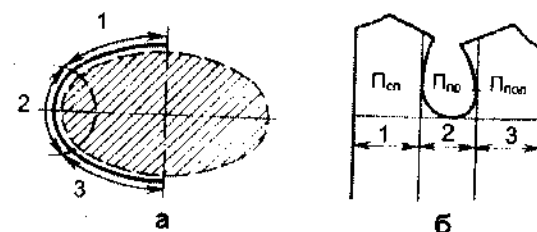
Кийимнинг тури ва силуэти	P_{16} , см	P_{18} , см	P_{19} , см	P_{28} , см
<i>Аёллар кўйлағи</i>				
ёпишган	3 - 4	3 - 4	$\geq 1,5$	6 - 8
ним ёпишган	4 - 5	8 - 10	$\geq 1,5$	6 - 8
тўғри	5 - 6	-	*	6 - 8
<i>Аёллар пальтоси</i>				
ёпишган	6 - 8	8 - 10	≥ 5	9 - 11
ним ёпишган	7 - 8	10 - 12	≥ 5	10 - 12
тўғри	8 - 9	-	*	10 - 13
<i>Пиджак</i>				
ёпишган	6 - 7	4 - 5	4 - 5	10 - 11,5
ним ёпишган	7 - 8	8 - 10	4 - 5	11,5 -
тўғри	8 - 10	-	*	12,5
<i>Эркалар пальтоси</i>				
ним ёпишган	10 - 11	10 - 12	8 - 9	11 - 13
тўғри	11 - 12	-	*	11 - 13

Изоҳ: 1. P_{16} , P_{18} , P_{19} қўшимчалар буюм кенглигининг ярми бўйича лойиҳаланади. P_{28} — снг кенглигига тўлиқ қўшилади.

2. * — моделга мос олинади.

Тўғри силуэтли аёллар кийимини лойиҳалашда ишлатиладиган композицион қўшимчалар

Ҳажми	P_{16} , см	P_{19} , см	$P_{с.нр.}$, см	$P_{о.и.}$, см
кичик	11 - 12	4 - 5	4 - 5	11 - 13
ўртача	13 - 16	5 - 7	5 - 7	12 - 17
катта	17 - 20	7 - 15	7 - 15	20 - 30



1.15-расм. Кийимда (а) ва чизмада (б) конструкциянинг асосий участкалари аро кўкрак айланасига қўшимчанинг тақсимланиши.

Бел чизигида тўқислик қўшимчаси $P_{18} = 1-1,5$ см га тенг олинади. Бўкса чизигида тўғри силуэтли, ёпишган ва ним ёпишган юбкалар учун композицион қўшимча $P_{19} = 1,5-3$ см, ёпишган шимлар учун унинг қиймати 2-3 смни ташкил этади. Демак, базис тўрининг барча горизонтал конструктив чизикларига оид P_i композицион қўшимчаларнинг қиймати аниқлангандан сўнг тананинг асосий айланаларига мос кийимнинг кўндаланг ўлчамларини аниқлаш мумкин:

$$Ш_i = 0,5 T_i + P_i,$$

бу ерда, $Ш_i$ — кўкрак, бел, бўкса чизикларида буюмнинг кенглиги; T_i — (T_{16} , T_{18} , T_{19}) ўлчамлар; P_i ушбу ўлчамларга мос чизикларга қўшимчалар (P_{16} , P_{18} , P_{19}).

Энг кенглиги елка айланаси T_{28} билан елка айланасига P_{28} қўшимча P_i йиғиндисидан келиб чиқади:

$$Ш_{рук.} = T_{28} + П_{28}$$

Маиший кийим ассортиментини лойиҳалашда композицион қўшимча кийим тури ва мода йўналишига қараб тақсимланади. Катта ҳажмли буюмлар конструкциясида $П_{16}$ композицион қўшимча асосий конструктив бўлақлар аро бир текисда тақсимланади. Ўрта ёки кичик ҳажмли буюмлар лойиҳалашда $П_{16}$ қўшимчанинг каттароқ қисми ўмиз кенглигига ажратилади, кичикроғи эса олд бўлақ кенглигига (1.9-жадвал). Спорт ва махсус кийимлар конструкциясида қўшимчанинг каттароқ қисми ўмизга ажратилади.

1.9-жадвал

Асосий конструктив участкалараро композицион қўшимчанинг типавий тақсимланиши ($П_{16}$ дан қисми)

Кийим тури	Орқа бўлақ	Ўмиз	Олд бўлақ
Аёллар кийими	0,25 - 0,30	0,55 - 0,4	0,2 - 0,3
Эркаклар кийими	0,25 - 0,30	0,7 - 0,5	0,5 - 0,2

1.4.4. КИЙИМНИНГ ШАКЛИ ВА КОНСТРУКТИВ ХУСУСИЯТЛАРИ

Кийимнинг шакли муҳим композицион элементлардан бири ҳисобланади. Унинг таҳлили қуйидаги йўналишларда олиб борилади [24, 25]:

- чизиклари, безаклари, кўринадиган чоклари, газламанинг тури; унинг сирти, ранги, шаклланиш хусусиятлари;
- кийимнинг тўқислик даражаси;
- кийим шаклининг ички тузилиши;
- одам қоматининг пластик шакли.

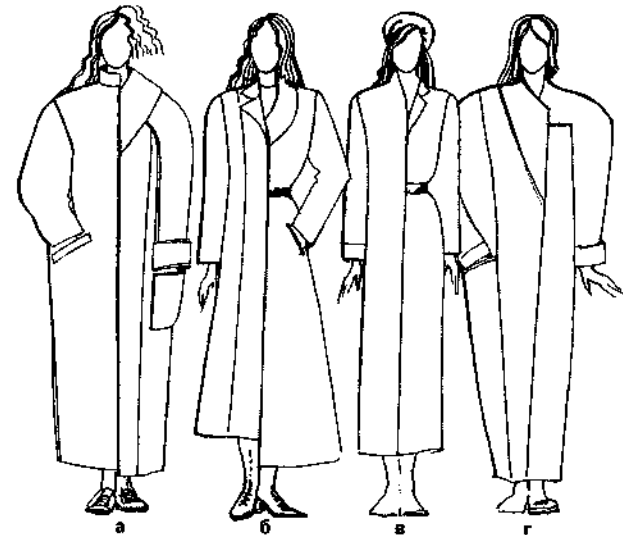
Кийимнинг шаклий характеристикаси. Кийимнинг шаклини асосан силуэт, конструктив ва декоратив чизиклар ташкил этади.

Силуэт чизиклари кийимнинг пропорциялари, ҳажмий шакли ва унинг ташқи контур чизиклари билан аниқланади. Силуэт чизиклари қаторига елка, бел, этак ҳамда кийимнинг олд ва ён ташқи қиёфасини идрок қилишга ёрдам берадиган чизиклар киради.

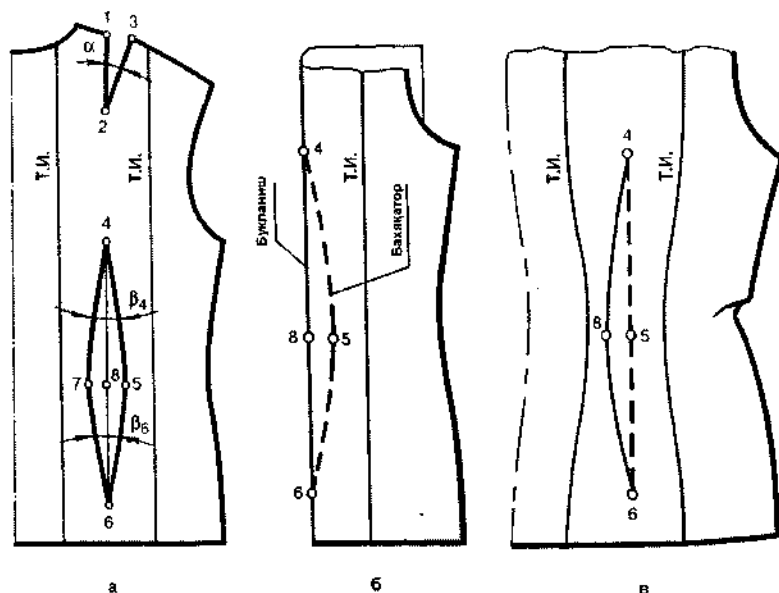
Замонавий кийим моделлаштириш амалиётида барча ёшдаги истеъмолчиларнинг ўлчам ва тўлалик гуруҳларига

мўлжалланган бир неча етакчи силуэтлар қабул қилинган. Улардан учтаси — тўғри (1.16, а-расм), ёпишган (1.16, б-расм), (1.16, в-расм) ним ёпишган — кўп йиллар мобайнида мода ўзгаришларига қарамай, асосий, классик силуэтларга айланган. Силуэт французча «silhouette» сўзидан келиб чиққан бўлиб предметнинг текисликка тушган контур чизикларини англатади. Айрим даврларда этаги кенгайган ёки торайган (1.16, г-расм) трапециясимон силуэт ҳам модадан ўрин эгаллаб келган.

Конструктив чизиклар (чоклар) конструкциялаш усуллари орқали қоматга мос ҳажмий шаклни ҳосил қилиш учун кийим сиртини айрим деталларга бўлади (1.17-расм). Асосий конструктив чизикларни елка, ён, ёқа, этак ва енг ўмизлари ҳамда енг чизиклари ташкил этади. Бу чоклар кийимда деярли кўзга ташланмайди. Витачка ҳам чок, лекин у фақат деталнинг қисмидан ўтади. Витачкалар каби бўртма чокларнинг чизиги ва кокеткаларнинг чоклари бир вақтнинг ўзида ҳам конструктив, ҳам декоратив функцияларни бажаради [4].



1.16-расм. Аёллар кийимининг асосий силуэтлари.



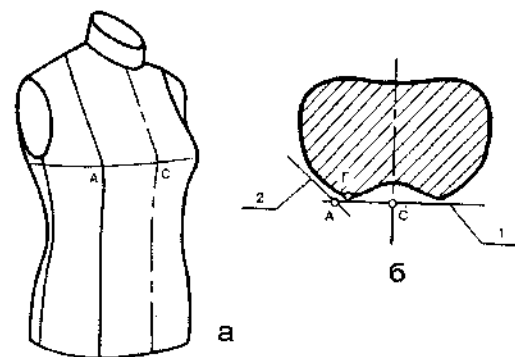
1.17-расм. Асосий деталларнинг конструктив чизиқлари.

Декоратив чизиқларга ёқа, борт ва борт қайтармасининг контур чизиқлари ҳамда турли безатувчи деталларнинг чизиқлари кирази.

Конструктив ва конструктив-декоратив чоклар асосан тана қисмларининг бириккан чизиқларидан (бўйин ва тана, қўллар ва тана ва ҳ.к.) ёки тананинг энг бўртган жойларидан ўтади (1.18-расм).

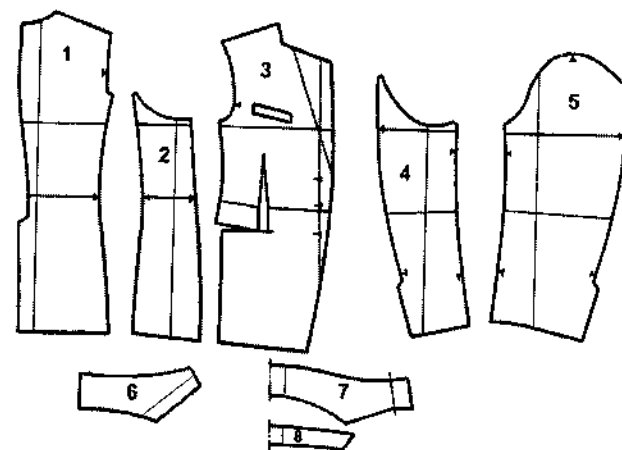
Одамнинг танаси симметрик шаклга эга бўлгани сабабли, кийим одатда икки симметрик бўлақдан тайёрланади. Орқа бўлақ кўпинча ўрта чокли лойиҳаланади, олд эса, тақилма орқали икки бўлақдан ташкил топади.

Елка чоки кийимнинг эксплуатация даврида ҳосил бўладиган чўзиш кучлари йўналишини олд ва орқа бўлақларда танда ипнинг вертикал йўналиши билан устма-уст туширишга ёрдам беради. Кийимнинг сирти тана қисмларига мос бўлган қатор бўлақлардан тузилган. Олд ва орқа бўлақлар, энг ва ёқа асосий деталларидан тузилган шакл энг кўп содир бўладиган бўлиниш хилларидан бири ҳисобланади. Ушбу бўлинишнинг намунаси 1.19-расмда, эркаклар пиджакининг деталларида кўрсатилган.



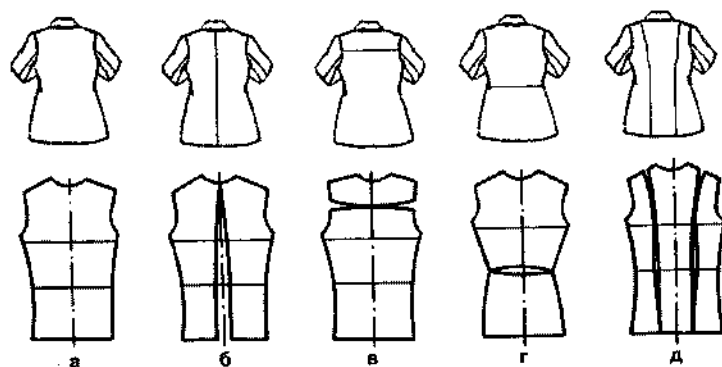
1.18-расм. Декоратив чизиқларнинг рационал жойланиши.

Кийимнинг айрим деталлари мутлақо бўлмаслиги мумкин (енгсиз, ёқасиз кийимлар) ёки бошқа деталлар билан бирлаштирилган ҳолда тайёрланади (олд бўлақ билан яхлит бичилган ёқалар, асосий деталлар билан яхлит бичилган энглар).



1.19-расм. Эркаклар пиджакининг асосий деталлари:
1 — орт бўлақ; 2 — қирқма ён бўлақ; 3 — олд бўлақ; 4 — энгнинг остки бўлаги; 5 — энгнинг устки бўлаги; 6 — остки ёқа; 7 — устки ёқанинг қайтармаси; 8 — ёқанинг қирқма кўтармаси.

Айрим деталлар ўз навбатида мода йўналиши ва модел бичимига мос ҳолда бир неча деталларга бўлиниши мумкин (1.20-расм). Лекин шакл ичидаги бўлинишлар унинг яхлит кўринишига таъсир этолмайди.

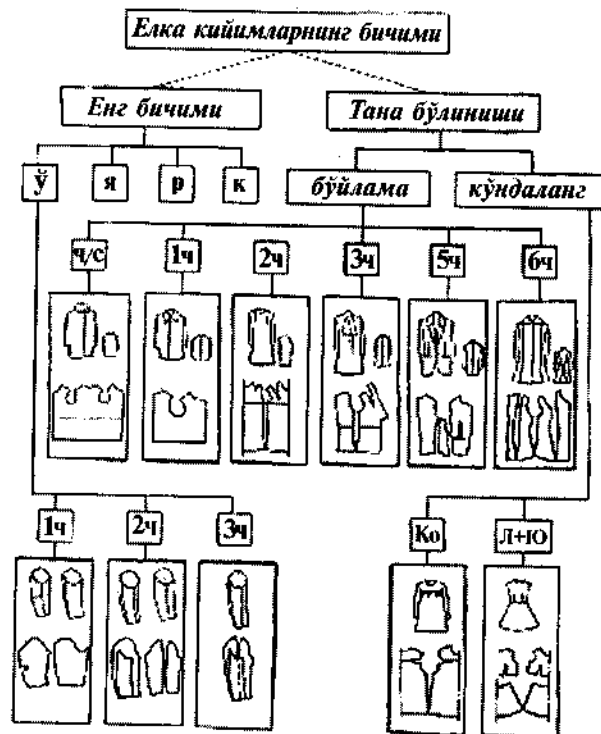


1.20-расм. Орт бўлак бўлинишларининг хиллари:

а — икки чокли; б — уч чокли; в — кокеткали; г — қирқма белли; д — олти чокли.

Кийим бичими. Кийим деталларининг шакли ва ўлчамларига таъсир этувчи асосий омиллардан бири унинг бичими ҳисобланади. Бичим кийимнинг конструктив ва умумий тузилишини характерлайди. Кийим бичими унинг энгини асосий деталлари билан улаган ўмиз шакли ва бу деталларда мавжуд бўйлама ва кўндаланг чизиқлари билан аниқланади. Демак, бичим турли шаклда бичилган ва уланган деталлар ёрдамида тузилган кийимнинг умумий кўринишидир (1.6-схема).

Энглари кийимнинг асосий деталлари **олд ва орқа бўлаклар** билан уланиш тури ва силуетли шакли бўйича бир-биридан жиддий фарқланадиган **ўтказма, реглан** ва **яхлит бичилган** асосий бичимларга ажратиш мумкин. Лекин реглан ва яхлит бичилган энглари ўтказма энгдан ҳосил бўлган. Ўтказма энг, ўз навбатида, шакли ва бичими бўйича оддий ва чуқурлаштирилган ўмизга мос энгларга ажратилади.



1.6-схема. Кийим деталларининг бўлиниши.

Изоҳ: Ў — ўтказма энгли; Я — яхлит бичилган; Р — реглан энгли; К — комбинациялаштирилган; ч/с — чоксиз; 1ч — бир чокли; 2ч — икки чокли; 3ч — уч чокли; 5ч — беш чокли; 6ч — олти чокли; Ко — кокетка; Л+Ю — кийим танасининг тепа ва пастки қисми. қирқма ёки яхлит бичилган.

Энгларга оид асосий бичимларнинг турли бирикмалари қўшимча равишда ҳосил бўлган, янги комбинациялаштирилган бичимлар хилини ташкил этади. Масалан, орқа бўлак яхлит бичилган энгли, олд бўлак эса ўтказма энгли ва ҳ.к. Ўтказма энгнинг асосий деталлар билан бириктирма чоки қўл тана билан бирлашган чизиққа яқинлашиб ўтади. Реглан бичимидаги буюмларнинг ўзига хос хусусияти ёқа ўмизидан бошланадиган энг ўмизидир. Шу сабабли реглан энг тикув буюмининг юқори қисми билан бирга бичилади. Олд ва орқа бўлакларда энг

ўмизи елка чизигининг исталган нуқтасидан бошланса ярим реглан бичими ҳосил бўлади.

Енги яхлит бичилган буюмларда енг орқа ва олд бўлақлар билан бирга мўлжалланган ўмиз чизиги бўйича чоксиз яхлит бичилади.

Бичим яна асосий деталларда бўйлама ва кўндаланг ўтадиган чоклар мавжудлиги билан характерланади. Тикув буюмлар бўйлама чоклар сонига қараб қуйидагича фарқланиши мумкин: чоксиз — тақилма олд бўлақда; бир чокли — орқа бўлақ ўрта чокли, олд бўлақ эса тақилмали; икки чокли — буюм иккита ён чокка эга; уч чокли — иккита ён чок ва орқа ўрта чокли; беш чокли — икки ён чок, орқа ўрта чокли; олти чокли — икки ён чок, олд ва орқа бўлақларда иккитадан чок.

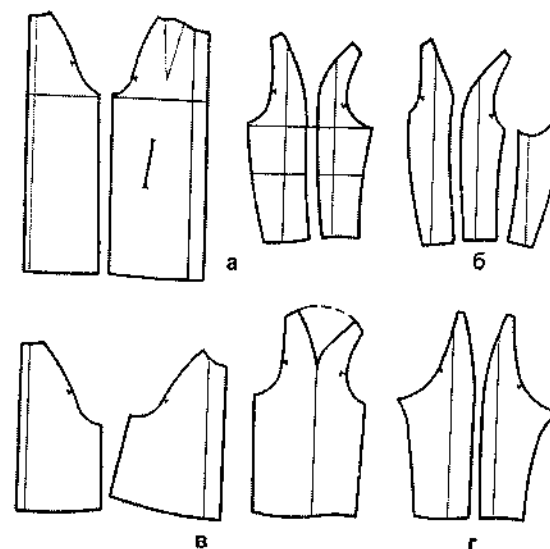
Турли бичимдаги енглр ҳам қатор бўлақлардан тузилиши мумкин: бир чокли — остки ёки тирсак чокига эга; икки чокли — олд ва тирсак чокли, ёки устки ва остки чокли; уч чокли — олд, тирсак ва устки чокли.

Кийимнинг юқори қисми пастки қисм билан бел чизигида яхлит бичилган ёки қирқма бўлиши мумкин. Олд ва орқа бўлақларининг қирқма юқори қисми кокетка, деб аталади.

Кийимларнинг конструктив характеристикаси. Кийимнинг конструктив тузилиши, унинг бичими ва силуэти, деталларининг шакли, бирикма чоклар тури ва материаллар хили билан характерланади.

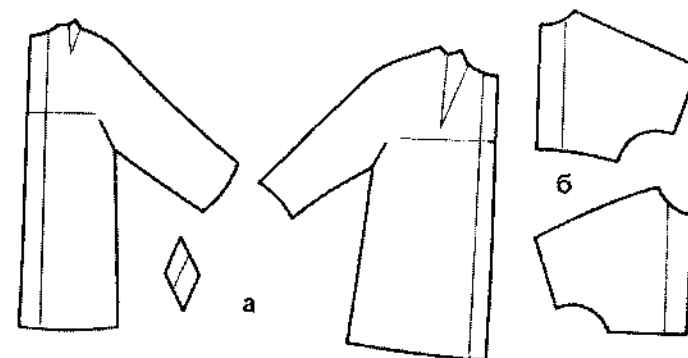
Энг кенг тарқалган ўтқазма енгли кийим деталларининг тилавий конструкцияси эркаклр пиджакининг мисолида 1.19-расмда келтирилган. Реглан бичимли кийим деталларининг конструкцияси 1.21-расмда кўрсатилган. Уст кийимларда реглан енг икки чокли ёки уч чокли (1.21, а, б-расм), кўйлақларда эса (1.21, в, г-расм) — бир чокли ёки икки чокли бўлиши мумкин.

Яхлит бичилган енгли буюмлар деталларининг конструкциясига ҳослик енгининг олд ва орқа бўлақлар билан бирлаштирилишидадир.



1.21-расм. Реглан бичимли кийимнинг асосий деталлари.

Калта ўмизли яхлит бичилган енгли конструкцияга ўмизни кенгайтириш мақсадида махсус хиштак қўйилади (1.22, а-расм). Бу хиштак қирқма ён бўлақ билан ёки енгнинг остки қисми билан яхлит бичилиши мумкин.



1.22-расм. Яхлит бичилган енгли кийимнинг асосий деталлари.

Аёллар ва қизлар кийимининг олд бўлак конструкциясига, кўкрак атрофида ҳажмийликни таъминлашга мўлжалланган кўкрак витачкаси хосдир.

Кўкрак витачкаси нафақат конструктив аҳамиятга эга, балки у модел учун турли кўринишларни таъминлайдиган асосий декоратив восита ҳисобланади.

Шакллантириш воситалари. Кийимга хос ҳажмийликни муайян шаклнинг конструктив ва технологик воситалари, намлаб-иситиб ишлов бериш (кириштириш ва чўзиб узайтириш), материалларнинг шакллантириш хусусиятлари ва уларнинг комбинациялари орқали таъминлаш мумкин (1.23-расм).

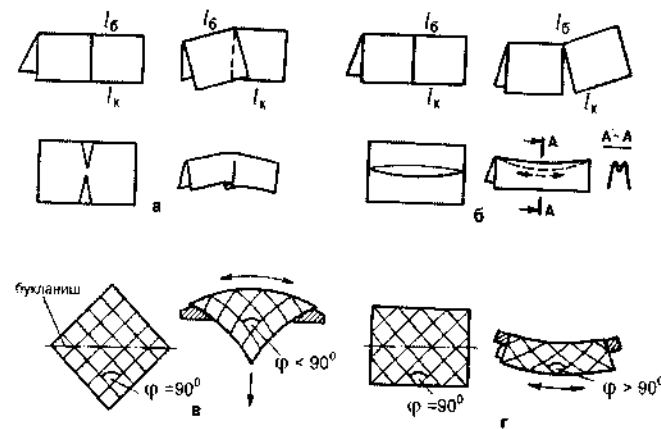
Конструктив воситаларга детал чизиқларининг шакли киради. Кийимга хос ҳажмийликнинг ҳосил бўлишини қуйидаги тажрибада кузатиш мумкин: агар букланган текисликнинг букланиш чизиги эгри чизиқ бўйича эгилса, чиқиқлик учлари кўтарилган ҳолда эса ботиклик ҳосил бўлади.



1.23-расм. Конструкциялашда қўлланалган шакллантириш воситалари.

Детал букланган чизигининг чиққан шаклини ҳосил қилиш учун букланган чизиқ қирқимига нисбатан узунроқ бўлиши керак ($L_6 > L_k$). Айни ҳолда қирқим бўйлаб кириштирилади ёки витачка солинади (1.24, а-расм). Ботик шаклни ҳосил қилиш учун эса букланган чизиқ қирқимга нисбатан калтароқ бўлиши керак ($L_6 < L_k$). Бу мақсадда детал қирқимлари намлаб - дазмоллаб чўзилади, қирқимга хиштак солинади ёки букланган чизиқ бўйлаб витачка лойиҳаланади (1.24, б-расм).

Детал букланиш чизигининг чиқиқ ёки ботик шакли танда ва арқоқ иплари орасидаги оғиш бурчаги ўзгариши ҳисобига ҳам ҳосил бўлиши мумкин. Чиқиқ шаклни ҳосил қилиш учун букланиш чизигини деталнинг диагонали бўйича ўтказиб, учларидан чўзилади. Айни ҳолда танда ва арқоқ иплари орасидаги дастлабки тўғри бурчак ўткир бурчакка айланади ($\alpha < 90^\circ$, 1.24, в-расм) чўзиш кучлари букланиш чизигига параллел йўналган ҳолда эса ботиклик ҳосил бўлади. Танда ва арқоқ ипларининг орасидаги дастлабки тўғри бурчак ўтмас бурчакка айланади ($\alpha < 90^\circ$, 1.24, г-расм).



1.24-расм. Кийимнинг ҳажмий шаклини лойиҳалаш усуллари.

Кийим деталларининг шакл ҳосил қилувчи хусусиятлари ҳам кўрсатилган принципларда асосланган.

1.5. ЎЗБЕКИСТОННИНГ ИҚЛИМИЙ ШАРОИТИГА МОС КИЙИМ ЛОЙИХАЛАШ ХУСУСИЯТЛАРИ

1.5.1. ЎЗБЕКИСТОННИНГ ГЕОГРАФИК ЖОЙЛАШИШИ ВА ИҚЛИМИ

Ёз кунлари одам организмига юқори ҳарорат таъсир этади. Шунини алоҳида таъкидлаш лозимки, Марказий Осиё республикаларида ушбу муаммо жиддий аҳамиятга эга. Кенг миқёсда ўтказилган илмий изланишлар Марказий Осиё ҳудудига тааллуқли иқлимий, гидрологик ва экологик муаммоларга бағишланган. Ҳозирги вақтга қадар мазкур территорияга оид иқлимий районлаштиришнинг вариантлари ишланган биоиқлимий карталар комплекти тузилган, турли иқлимий ва биоиқлимий таърифлар, атлас ва маълумотномалар мавжуд. Регионга хос атмосфера жараёнларининг хусусиятларини ўрганиш мақсадида тадқиқотлар ўтказилмоқда [26].

Ўзбекистон Республикаси Евроосиё континентининг марказий қисмида шимолий кенгликнинг ўттиз еттинчи — қирқ бешинчи градуслари ва шарқий узунликларнинг эллик олтинчи ва етмиш учинчи градуслари орасида жойлашган; унинг умумий майдони 447,4 минг км² га тенг.

Ўзбекистон Шимолда ва Ғарбда Қозоғистон билан, Жанубда — Туркменистон ва Афғонистон, Шарқда эса Тожикистон ва Қирғизистон билан чегарадошдир.

Республика тенгсиз икки қисмга бўлинади: 78,8 фоизи — текисликлар, қолган 21,2 фоизи — тоғлар ва тоғлараро чўнқирлар.

Республика ҳудуди Осиёнинг қуруқ зонасига киради. Унинг 70 фоиздан кўпроғи иқлимий ўзгаришларга мойил саҳро ва ярим даштлардан иборат [27].

Июль ойининг ўртача ҳарорати текисликларда шимолда 26⁰С дан жанубда 30⁰С гача ўзгаради, максимал кўрсаткичлари 45-47⁰С гача кўтарилиши кузатилади. Январ ойининг ўртача ҳарорати жанубда 0⁰С дан шимолда 8⁰С гача пасайиши мумкин. Ҳаво ёғинлари асосан куз-баҳор мавсумларида кузатилади. Текисликларда бир йил мобайнида 80-200 мм, тоғлар этаги ва адирларда 300-400 мм, тоғ тизмаларининг ғарбий ва жанубий-ғарбий ёнбағирларида 600-800 мм гача ёғади.

Мазкур ҳудудга турли ҳаво оқимлари бемалол кира олади. Шимолдан, ғарбий шимолдан ва ғарбдан кенг текисликларга

ўзгарган атлантик ва совуқ арктика ҳаво массалари кириб келади. Қишда иссиқ секторлардан жанубий циклонлар келтирадиган тропик ҳаво массалари орқали жадал ҳолда кунлар бирдан исий бошлайди.

Республика ҳудуди баланд фронтал оқимлар минтақасида жойлашган. Йилнинг совуқ ярмида бу оқимнинг ҳаракати тезлашади, натижада, циклонлар ҳаракати ҳам кучаяди. Улар Марказий Осиёни кесиб ўтганда об-ҳаво кескин ўзгариб туради.

Ёзда жуда қизиган кенг саҳро устида қуруқ тропик континентал ҳаво оқими ҳосил бўлади. Бу ерда ҳаво ёғинлари жуда оз миқдорда (80-200 мм гача), максимуми март-апрелга тўғри келади. Ёғингарчилик жуда ўзгарувчан, ҳаво ёғинлари йиллик мажмуининг ўзгариш коэффиценти 0,5 гача этади.

Ҳаво ёғинларининг миқдорига Орол денгизи жиддий таъсир этолмайди, фақат қирғоқ бўйидаги ерларда ҳаво намлиги кўтарилиши мумкин.

Ўзбекистон ҳудудида табиий-иқлимий шароитга мос ҳолда қатор экотизимлар фарқланади: саҳроли текисликлар экотизимлари, тоғ этаклари ва адирлар, дарё ва қирғоқ бўйларига оид экотизимлари, дарёнинг тармоқланган мансаби ва намли ҳудудлар экотизимлари, тоғлар экотизимлари. Уларнинг ҳар бири флора ва фауна туркумларининг ривожига ва фаолига таъсир этадиган табиий компонентлар мажмуидир.

Саҳроли текисликлар экотизимлари Қизилқум саҳросини, Устюрт ясси тоғлари, Қарши адирлари, республика жанубини ва Фарғона водийсини ўз ичига олган. Тупроғининг тузилиши бўйича саҳролар ҳудуди қумли, шўрхок ер, сертупроқ ерлар ва тошли (гипсли) саҳролардан ташкил топган.

Қумли саҳролар республика текислик қисмининг 27 фоиз майдонини эгаллайди. Энг йирик қумли массивлар — Қизилқум, Сундуқли ва Каттақум. Тошли саҳролар Устюрт ясси тоғининг, Қизилқум қисмининг ва жанубда тоғлар этагининг характерли ландшафтидир. Шўрхок ерлар Устюрт ясси тоғида ва унинг тоғ бағирларида, суви оқиб чиқиб кетмайдиган ҳавзаларда ва ҳозирги Амударёнинг тармоқланган мансабида жойлашган.

Шўрхок ерли саҳроларга тупроқнинг устки қатламлари таркибида кўп миқдорда тузларнинг бўлими, доимий намлик ва вақтинчалик сув ҳавзаларининг мавжудлиги хос.

Тоғлар этагидаги адирлар денгиз сатҳидан 800-1200 м баландликкача, 30-50 км кенгликда тоғлар тизмасини ўз ичига олган ҳолда республика тоғли ҳудудининг 2/3 майдонини эгаллайди.

Дарё ва қирғоқ бўйидаги ерлар экотизимлари — Амударё ва Сирдарё водийларининг текис қисмлари ҳамда Зарафшон ва Сурхондарё қуйи қисмларидир.

Намли ҳудудлар экотизимлари (ички сувли тўқайзор экосистемалар) табиий ва антропоген турларига ажратилади. Улар дарё ва қирғоқ бўйидаги ерлар экотизимларига ўхшашдир, аммо улардан катта сув майдони бўлиши билан ва юқори намлиги билан фарқланади.

Табиий ҳолда намлиланган ҳудудлар Амударёнинг тармоқланган мансабида жойлашган. Уларнинг майдони тахминан 700 минг га ни ташкил этади.

Тоғли экотизимлар вертикал зоналар хусусиятига, тупроққа оид шароитларга, намликларга ва тоғ бағирлари турига мос ҳолда жойлашади. Тоғнинг япроқли дарахтлар ўрмони 1000 м дан 2500-2600 м гача баландликда нисбатан кичик майдонларни эгаллайди.

Қатор маълумотларга кўра, Марказий Осиё ва Ўзбекистон иқлимий ўзгаришининг динамикасини ўрганиш чоғида регионда иқлимий тизимнинг турли компонентлари бўйича ўзгариш жараёнлари бўлаётганлиги кузатишмоқда. Кузатишлар таҳлили асосида республиканинг бутун ҳудудида ҳам совуқ, ҳам иссиқ ярим йилликларда ҳарорат кўтарилиши кузатишмоқда, яъни ҳаво ҳароратини ифодалайдиган қаторларда трендлар мавжудлиги аниқланади.

Иқлимий ўзгаришлар республика ҳудудининг иқлимий характеристикасига, сув балансига ва сув ресурсларига таъсир этади.

Республиканинг тоғли қисмида музликлар деградацияси ва улар майдонининг қисқариши кузатишмоқда. Маълумотлар таҳлили тоғли дарёлар ҳовузида қор қатламлари йил сайин камийишини кўрсатди.

Ҳудуднинг текислик қисмида ҳаво ёғинларининг йиллик мажмуи бироз ошган. Тоғли ва тоғлар этагида статистика жиҳатдан аҳамиятли трендлар аниқланмаган.

1.5.2. ЮҚОРИ ҲАРОРАТЛИ ШАРОИТЛАРГА МОС КИЙИМ ЛОЙИХАЛАШ АСОСЛАРИ

Ҳар жиҳатдан қулай кийимни яратиш учун кийим остидаги микроиқлимга, кийимнинг одам организмга таъсирига оид микдорий боғланишларни аниқлаш керак.

Қишки рационал кийимни лойиҳалаш борасида қатор фундаментал тадқиқотлар ўтказилган. Бироқ, иссиқ ҳаво таъсиридан ҳимоя излаш ҳозирги кунда актуал масаладир. Унинг ечими мураккаб ҳисобланади. Чунки одамни ташқаридан келаётган иссиқлик оқимидан муҳофаза қилиш даркор. Шунингдек, организмда ҳосил бўлган иссиқликни ташқарига кузатиш жараёни таъминланиши зарур. Айни ҳолда муайян муҳит шароитига мос кийимнинг конструкцияси муҳим аҳамият касб этади.

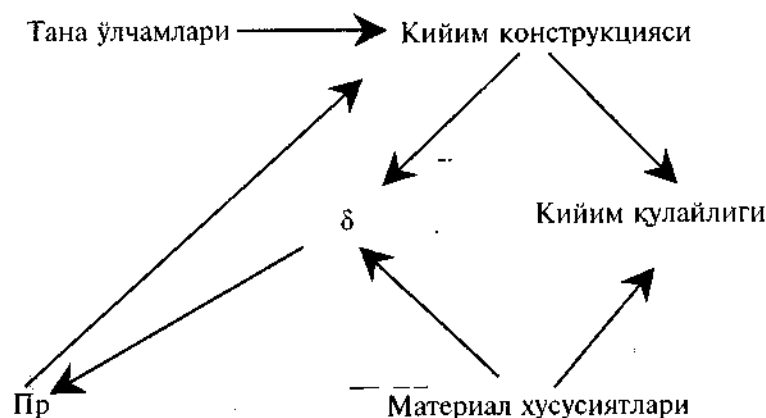
Юқори ҳароратли ва интенсив қуёш радиациялари қуёш радиацияси оқимининг таъсирини камайтирадиган, ўз вақтида кийим остида организм ҳосил қиладиган тер буларини ва карбонат ангидридни ташқарига чиқарадиган кийим пакетининг қобилияти муҳим аҳамиятга молик [28].

Кийимнинг ушбу функцияни самарали бажариши эса уни тайёрлаш учун ишлатилган материаллар хусусиятига ва буюмнинг конструктив тузилишига боғлиқ. Буюм конструкцияси одам қоматининг ўлчамларига, кийимнинг муайян тўқислигини (қулайлигини) таъминлайдиган қўшимчалар қийматига узвий дахлдор.

Кийим қулайлигининг конструкцияга ва ишлатилган материаллар хусусиятига боғлиқлигини ифодалаган схема 1.25-расмда келтирилган [29, 30].

Буюм конструкцияси, тўқислик қўшимчаси, материаллар хусусияти билан кийим ва одам танасиаро ҳаволи бўшлиқ орасида мураккаб ўзаро боғланиш мавжуд [30-32].

Кийим остида ҳаво алмашинувини таъминлайдиган математик модел ҳамда кийимнинг асосий конструктив участкалари бўйича ҳаво қатламлари қийматининг тақсимланишига оид аниқланган аналитик боғланиш [19] келтирилган.



1.25-расм. Кийим қулайлигининг материал хусусияти ва буюм конструкцияси билан боғланиши.

Ёзги кийимни лойиҳалашда қуйидаги талабларга амал қилинади [33]:

- тана атрофида етарли маромда ҳаволи бўшлиқни ҳосил қилиш табиий бир тақозодир. Демакки, танага зич ёпишиб турмаслиги керак. Ҳаволи бўш жойлар тери юзасидаги намнинг буғланишига ва организмдан кўпроқ иссиқлик чиқишига ёрдам беради;

- кийим остида ҳаво алмашиб туриши керак. Бунга эришмоқ учун ҳаво ўтказувчан материаллар ва конструктив воситалар (масалан, махсус кийимларда ҳаво ўтказадиган махсус тешикчалар) танланади;

- юқори ҳароратли шароитда, одам кўп терлаганда материалнинг намлик сиғими муҳим аҳамиятга эга. Чиққан терни шимадиган материал унинг оқишига йўл қўймай, терланиш самарасини оширади;

- материалнинг тез қуриш хусусияти ҳавонинг юқори ҳароратида манфий натижаларга олиб келади, чунки нам тез буғланганда тана тез совийди. Айниқса, кийимнинг танага ёпишиб турган жойларида. Негаки, бир грамм намликнинг буғланиши учун ҳам танадан анчагина иссиқлик сарфланади;

- кийим материаллари танага ёпишмаслиги керак. Ёпишган нам материал терининг терлаш хусусиятини пасайтиради. Ма-

териал танага ёпишмаслиги учун матолар сатҳи ғадир-будур ва нотекис бўлиши керак;

- материаллар кам иссиқлик ўтказадиган бўлиши, қуёш нурларини тўсадиган бўлиши, ғовақлик ҳосил қилувчан бўлиши лозим.

Назорат саволлари

1. Ҳозирги шароитда енгил саноат олдида қандай масалалар долзарб бўлиб турибди?
2. Кийим деб нимага айтилади?
3. «Костюм» деганда нимани тушунасиз?
4. Замонавий маиший кийим қандай таснифланади?
5. Маҳсулот классификаторида тикув буюмлари қандай таснифланади ва кодланади?
6. Кийимга қандай талаблар қўйилади?
7. Истеъмолчи талабларининг маъноси деганда нималарни тушунасиз?
8. Кийимга қўйиладиган техник-иқтисодий талабларнинг асосий мазмунини нимада?
9. Кийим сифатининг даражаси қандай баҳоланади?
10. Сифатнинг қандай категорияларини биласиз?
11. Одам танасининг ташқи шаклига қандай омиллар таъсир этади?
12. Одамнинг жисмоний ривожланиши деганда нима тушунилади?
13. Акселерация нима?
14. Тананинг ўзгармас узунлиги одам ҳаётининг қайси даврига тўғри келади?
15. Одам танасининг мутаносиблиги нима?
16. Катта ёшли қоматларнинг қандай мутаносиблик типларини биласиз?
17. Қоматларнинг қайси ташқи белгилари тана тузилишига таъсир этади?
18. Одам қомати нима?
19. Қандай қомат типларини биласиз?
20. Сиз P_k ва B_n бўйича фарқландиган қандай қомат типларини биласиз?
21. Букчайган қоматларга хос хусусиятлар нималардан иборат?

22. Гердайган қоматларга хос хусусиятларини сананг.
23. Кийимдаги қўшимчалар нималардан иборат?
24. Кийимда техник қўшимча нимани англатади?
25. Техник қўшимчанинг вазифаси нимадан иборат?
26. Буюм шаклини тузишда қўшимчанинг декоратив-конструктив роли қандай?
27. Қайси қўшимча асосий ҳисобланади? У нималардан иборат?
28. Кийимнинг силуэти нимани билдиради?
29. Аёллар устки кийимининг қандай асосий силуэтларини биласиз?
30. Конструкция чизмаси участкалар бўйича (орт бўлак, ўмиз ва олд бўлак) P_2 қандай тақсимланади?
31. Бел чизигига бериладиган қўшимча нимага боғлиқ? Ушбу қўшимча витачкалар ва ён чоклар шаклига қандай таъсир кўрсатади?
32. $P_{с.пр}$ кийим шакли билан қандай боғланган?
33. $P_{о.л}$ қийматига қандай омиллар таъсир этади?

2. КИЙИМ КОНСТРУКЦИЯЛАШ УСЛУБЛАРИ

2.1. КИЙИМ КОНСТРУКЦИЯЛАШ УСЛУБЛАРИ. УЛАРНИНГ УМУМИЙ ТАВСИФИ ВА ТАСНИФИ

Кийимнинг айрим деталлари тайёр ҳолда муайян бир ҳажмий-фазовий юзаликни ҳосил қилади. Кийимнинг деталлари ясси юзали материаллардан (газлама, трикотаж, нотўқима материаллар, чарм ва бошқалардан) бичилади.

Конструкциялашнинг асосий мақсадини ясси материалдан ҳажмий шаклнинг қобиғини тузиш ва бу масаланинг аксариятини ечиш, яъни кийимнинг қисмларини текисликка ёйиш ёки уларнинг ёйилмаларини қуриш каби ишлар ташкил этади. Ҳажмий юза текисликка ёйилганда қатор геометрик шакллар ҳосил бўлади. Демак, *юзанинг ёйилмаси* — текисликда олинган унинг геометрик шаклидир [4].

2.1.1. КИЙИМ КОНСТРУКЦИЯЛАШГА ОИД ЮЗАЛАР ЁЙИЛМАСИНИ ҚУРИШНИНГ УМУМИЙ ТАМОЙИЛЛАРИ

Барча ҳажмий юзалар ёйиладиган ва ёйилмайдиган юзаларга бўлинади: Текисликка бешикаст ёзиладиган юза *ёйиладиган* дейилади. Ёйиладиган юзанинг ёйилмаси дастлабки юза билан бир хил бўлади. Ёйиладиган юзанинг ёйилмасида тўғри чизиқлар сақланиб қолади. Ёйилмада эгри чизиқларнинг узунлиги ва ҳар хил чизиқлар орқали ҳосил бўлган бурчаклар дастлабки ўз ҳолатларига тенг бўлади. Ёйиладиган юзадаги маълум бир майдон ёйилмада ҳам ўз қийматини сақлаб қолади. Бундай ёйилмада ёйиладиган юзалар икки хил фарқланади: фазовий чизиқларга ўтказилган уринмалар орқали ҳосил бўлган юзалар ва айланиш натижасида ҳосил бўлган юзалар (конуссимон ва цилиндрсимон).

Юзанинг эгрилик мезони Гаусс эгрилиги орқали ифодаланади:

$$K = 1 / R_1 R_2$$

бу ерда, R_1 ва R_2 — юзага хос асосий эгриликларнинг радиуслари.

Ёйиладиган юзаларда Гаусс эгрилиги O га тенг. Бундай юзаларни тўғри чизиқлар ҳосил қилади. Агар, айланалар ёйларини тўғри чизиқлар, деб фараз қилсак, бу ёйлар радиуслари чексизликка айланади: $K = 1/R_2 = 0$. Барча ёйиладиган юзалар текисликка деформациясиз ёйилади.

Ёйилмайдиган юзаларда асосий эгриликларнинг радиуслари чексиз эмас, яъни $R_1 \neq \infty$, $R_2 \neq \infty$ сабабли $K \neq 0$. Бу юзалар текисликда аниқ, бешикаст ёйилмайди. Уларнинг тахминий тасвири олинади. Агар, бир юзага чўзиладиган қобиқ сифатида қарасак, уни текисликка чоклар ва деформация орқалигина ёйиш мумкин [3].

Ёйилмайдиган юзанинг ёйилмасини олиш учун бутун юза ёйиладиган конуссимон ёки цилиндрсимон қисмларга бўлиниб, уларнинг ҳар бири алоҳида ёйилади. Натижада юзанинг бўлақлардан тузилган тахминий ёйилмаси ҳосил бўлади.

Шундай қилиб, қайд этилгани каби кийимнинг асосий деталларини ҳам қисмларнинг текисликдаги тахминий ёйилмаларидек баҳолаш мумкин.

2.1.2. КИЙИМ ДЕТАЛЛАРИНИНГ ЁЙИЛМАСИ ВА УЛАРНИНГ ТАСНИФИ

Кийим деталларининг конструкциясини тузишда қўлланадиган барча услублар дастлабки маълумотларга боғлиқ ҳолда икки йирик синфга бўлинади: биринчи синфни ташкил этувчи услублар типавий қоматлар ўлчамларида, қўшимчаларда, деталларнинг типавий бўлинишлари ва уларнинг шаклланиш усулларида деталларга оид конструктив нуқталарнинг тақрибий жойланишини аниқлашга ёрдам беради.

Иккинчи синфга доир услублар кийимга оид эталон — намунанинг бевосита қобиқ юзасини ўлчаб, деталлар ёйилмасини қуришга асосланган. Бу синф таркибига график ва аналитик кесувчи текисликлар усули ва Чебишев тўрида кийим деталларининг ёйилмасини конструкциялаш киради.

Ўз навбатида иккинчи синф услублари ёрдамида кийим конструкцияси турли усулларда бажарилиши мумкин. Масалан, Чебишев тўрида кийим деталлари ёйилмасини конструкциялаш услубини беш хил усулда бажариш имконияти бор:

график усул, махсус ёрдамчи тўрлар усули, ясси акслар жойлашмаси, комбинациялаштирилган (яъни ёрдамчи тўрни ва айрим назорат нуқталар координаталарини аналитик ҳисоблаш) усули, аналитик усул.

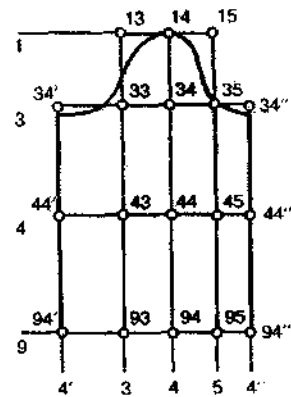
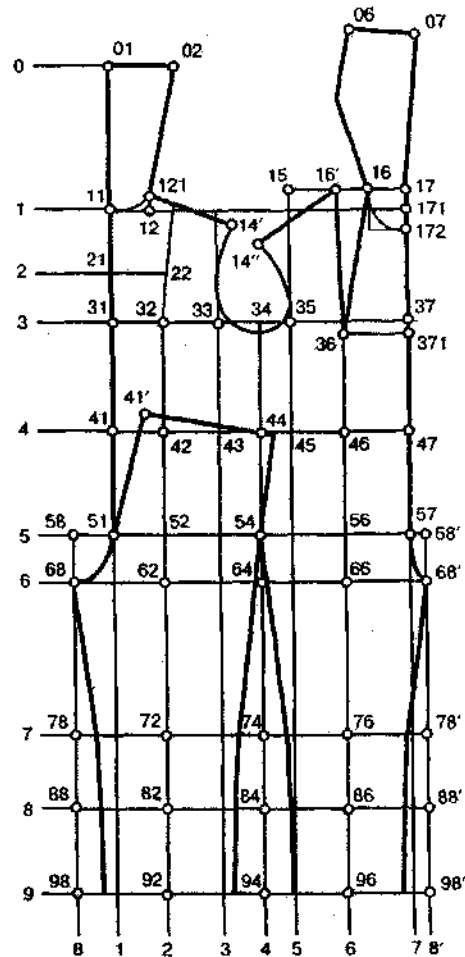
2.2. КИЙИМ ЛОЙИҲАЛАШДА ИШЛАТИЛАДИГАН КОНСТРУКТИВ ПАРАМЕТРЛАР

Кийим конструкциясини тузишда қуйидаги асосий график усулларга оид чизма қуриш элементлари қўлланади: кийимнинг габарит ўлчамларини аниқлайдиган горизонтал ва вертикал чизиқлардан тузилган *базис тўри*; конструктив нуқталарнинг жойини *ёйлар усули* ёрдамида аниқлаш; *лекалоларга оид эгри чизиқларни* ўтказиш, *радиусография* ва *проектив дискриминант* ёрдамида иккинчи даражали эгри чизиқларни қуриш усуллари.

Горизонтал ва вертикал чизиқлардан тузилган базис тўри турли кийимларнинг асосий конструктив чизиқларидан танада жойлашишига мос ҳолда муайян рақамли белгиларга эга бўлиб, танада жойлашишига қараб турли кийимларнинг асосий конструктив чизиқларига хос умумий тузилиш схемасидан олиниши мумкин (2.1-расм).

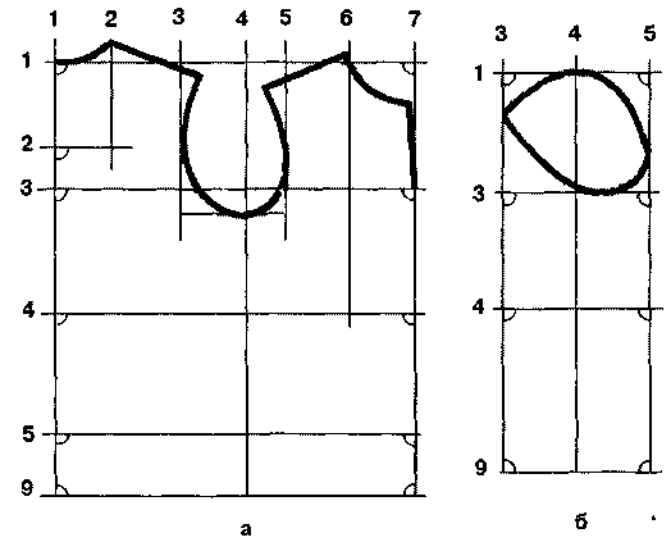
Горизонтал ва вертикал чизиқлар тўрсимон тизими тананинг остки ва тепа қисмларига мўлжалланган кийим деталлари ёйилмасининг габаритларини аниқлайди (2.1-жадвал).

Ўтказма енг габаритларини аниқлайдиган конструктив чизиқлар тўрида горизонтал чизиқлар номлари қуйидагича фарқланади: 1 — елка чизиғи ёки енг қиямасининг баландлиги; 3 — қўлтиқ ости чизиғи ёки ўмиз чуқурлиги; 4 — тирсак чизиғи; 9 — енг учи чизиғи. Вертикал чизиқлар: 5 ва 3 кетма-кет тайёр ҳолдаги енгнинг олд ва орқа букланиш чизиқлари; 4 — олд ёки тирсак чоклари чизиқлари, олд ва орқа бўлақларининг асосий конструкциядаги ён чизиқлари (2.2-расм).



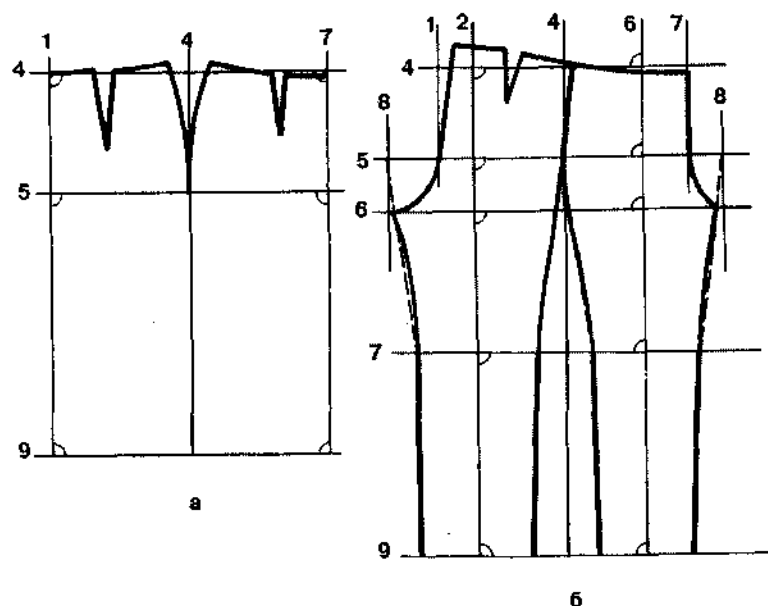
Одам танаси юзасида ҳамда чизмада жойлашишига мувофиқ асосий горизонтал ва вертикал чизиқларнинг номлари ва белгиланиши

Чизиқлар номлари		Белгиланиши
Горизонтал	Вертикал	
Юқори чизиқ	-	0
Бўйин - елка чизиғи	Орқа ўрта чизиқ	1
Курак чизиғи	Ёндан бўйин асоси чизиғи	2
Кўкрак-қўлтиқ ости чизиғи	Орқа бўлак ўмизи	3
Бел чизиғи	Ён чизиғи, ёнда — ичкари	4
(ёнда - тирсак чизиғи)	ва ташқари чизиқлар	
Бўкса чизиғи	Олд ёнг ўмиз чизиғи	5
Думба ости чизиғи	Кўкрак маркази	6
Тизза чизиғи	Олд ўрта чизиқ	7
Болдир чизиғи	Қадамнинг ички чизиғи	8
Этак чизиғи	-	9



2.2-рasm. Тананинг юқори қисмига мос кийим базис турининг чизиқлари:
а — орқа ва олд бўлақларга оид; б — ёнга оид.

Тананинг пастки қисмига мўлжалланган деталлар ёйилмаси ўлчамларини аниқлайдиган дастлабки горизонтал ва вертикал чизиқларнинг тизимида (2.3-расм) 4 — юқори горизонтал чизиқ — бел чизиғи; 9 — пастки горизонтал чизиқ — этак чизиғи, шимда эса — почка чизиғи. Юбка ва шим базис тўрларида 5 — бўкса чизиғи. Шим деталларининг ёйилмасини қуриш мақсадида базис тўрида қўшимча 6 — думба ости чизиғи ва 7 — тизза чизиқлари ўтказилади. Асосий дастлабки вертикал чизиқлар: 1 — орқа ўрта чизиқ, ён чизиғи — 4 ва олд ўрта чизиқ — 7. Шимда 2 — орқа ва 6 — олд букланган зийлар чизиғи; 8 — ичкари қадам чизиғи.



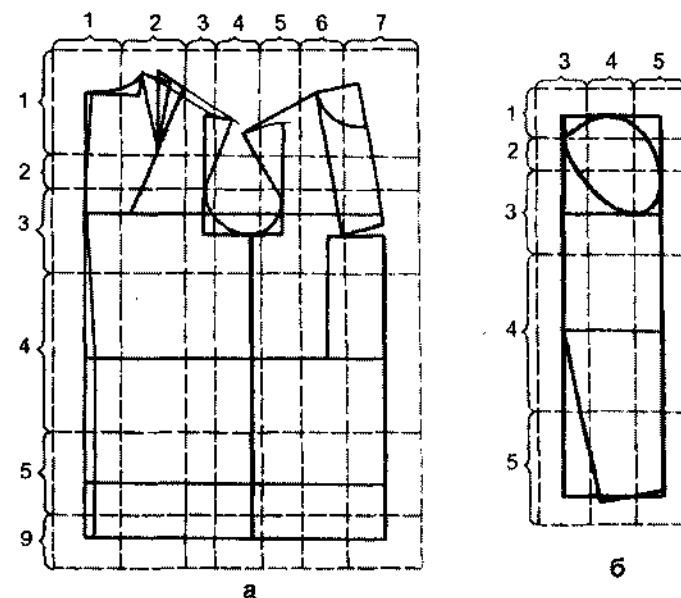
2.3-расм. Тананинг пастки қисмига мос кийим базис тўрининг чизиқлари: а — юбкага оид; б — шимга оид.

Кийим деталларининг чизмаларида конструктив нуқталарни белгилаш тизимлари турлича. Асосий горизонтал ва вертикал чизиқларнинг кесишган тизимида жойлашган конструктив нуқталарни икки араб рақамлари билан белгилаш қулайроқ ҳисобланади: биринчи рақам горизонтал чизиқни билдиради, иккинчи эса вертикални. Масалан, чизмада бирин-

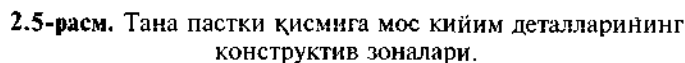
чи горизонтал чизиқ билан биринчи вертикал чизиқнинг бўйин нуқтасида кесишган жойи 11 белгиланади, учинчи горизонтал билан бешинчи вертикал кесишган нуқта — 35 ва ҳ.к. Нуқтада рақамлар алоҳида ўқилади: бир — бир, уч — беш. Асосий конструктив нуқталарнинг белгиланиши 2.1-расмда кўрсатилган.

Дастлабки нуқталар билан боғлиқ бўлган ва уларга яқин жойлашган бошқа нуқталар учта араб рақамлари билан белгиланади: биринчи ва иккинчи рақамлар дастлабки нуқтани, учинчиси эса нуқта чизмасини қуриш жараёнининг кетма-кетлигини билдиради. Масалан, учинчи горизонтал учинчи вертикал билан кесишган нуқта 33 белгиланади. Ўмизнинг чуқурлашган чизиғини аниқлашда унга мос нуқта 331 (уч — уч — бир) белгиланади.

Асосий конструкция чизмасини қуришда турли конструктив нуқталарнинг белгиланишига дастлабки горизонтал ва вертикал чизиқлар рақамларининг таъсири муайян конструктив зоналар чегарасида амалга ошади (2.4 ва 2.5-расмлар).

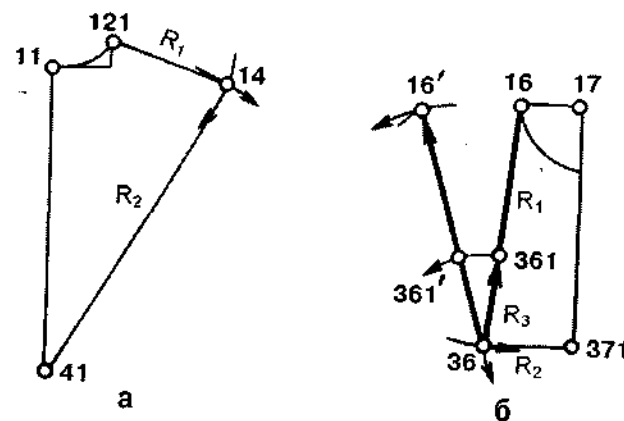


2.4-расм. Тана юқори қисмига мос кийим деталларининг конструктив зоналари.



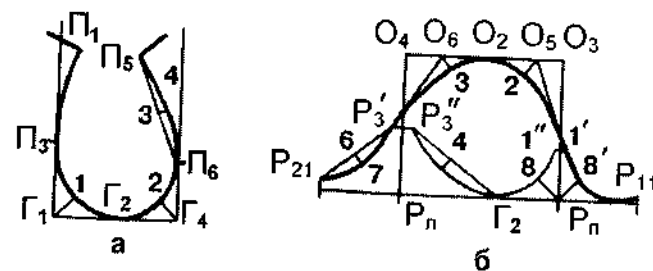
Кийим деталларининг чизмаларини қуришда **конструктив нүкталар жойлашишини ёйлар кертими ёрдамида аниқлаш** усули кенг тарқалган. Масалан, орқа елка нүктаси 14 (2.6, а - расм) икки ёй кесилган нүқтада жойлашган;

$$R_1 = 121 - 14 \text{ ва } R_2 = 41 - 14.$$

$$R_1 = 16 - 36, R_2 = 371 - 36 = 0,5 T_{46}.$$


2.6-расм. Ёйлар усули ёрдамида конструктив нуқталарни аниқлаш.

Бу ерда T_{46} — кўкрак маркази. Кийим деталларини чизмада лекалорларга хос эгри чизиқлар ёрдамида қуриш ҳам кенг тарқалган. Эгри чизиқ кўпроқ учта нуқта орқали ўтказилади. Масалан, бир енг ўмизининг пастки қисмини (2.7, а-расм) ёки енг қиямасининг чизигини ўтказишда (2.7, б-расм) кузатиш мумкин.

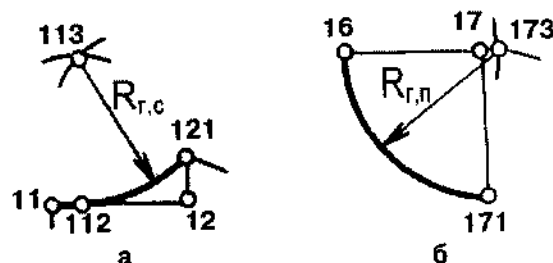


2.7-рasm. Лекалоларга хос эгри чизикларни куриш.

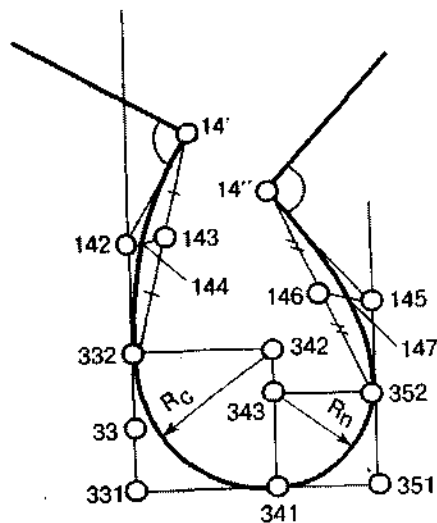
Радиусография усулидан ҳам график элемент тариқасида фойдаланиш мумкин. Масалан, олд ва орқа (2.8, а-расм) бўлақлар, ёқа ўмизларини чизишда худди шундай. Орқа

бўлақда: $R = 0,24 T_{13}$; $11 - 12 = 0,2 (11 - 12)$; олд бўлақда: $R = 0,19 T_{13} + П$.

Мазкур усулдан орқа ва олд бўлақлар енг ўмизини ўтказишда ҳам фойдаланилади (2.9 - расм). Орқа бўлақда: $R = 0,6 Ш_{np}$, ёки $R = 0,62 Ш_{np}$, олд бўлақда $R = 0,4 Ш_{np}$ ёки $R = 0,38 Ш_{np}$. Бу ерда, $Ш_{np}$ — ўмиз кенглиги.



2.8-расм. Радиусография усули ёрдамида қурилган олд ва орқа бўлақларнинг ёқа ўмизлари.



2.9-расм. Радиусография усули ёрдамида қурилган ўмизнинг пастки қисми.

Туташган деталларга оид чизиқларнинг шакли. Икки юза ёки юза билан текислик кесишган ҳолда ҳосил бўладиган контур чизиқлар туташган деталларнинг биридан бирига **ўтар чизиқлари** деб аталади. Кийимда бўлиниш чизиқлари ҳар хил юзалар чегараларидан ёки бир юзанинг бўртиқ ёки ботиқ жойларидан ўтиши мумкин.

Ҳар хил юзалар туташган чизиқларнинг шакли бир-биридан фарқланади. Масалан, енг ўмизи билан енг қиямасининг шакли, ёқа ўмизи билан ёқа кўтармасининг шакли. Бир юзанинг бўртиқ ёки ботиқ жойларидан ўтадиган ёнма-ён жойлашувчи деталлари кесишган контур чизиқлар шаклан бир-бирига ўхшаган бўлади. Масалан, олд ва орқа бўлақларнинг ён чизиқлари, олд ва орқа бўлақлардаги бўртма чок чизиқлари, деталларнинг бўлиниш чизиқлари қоматнинг симметрия чизиқларидан ўтган ҳолда (масалан, орқа ўрта чизиқ бўйича) ушбу чизиққа нисбатан орқа ўрта чизиқнинг контурлари ҳам симметрик шаклга эгадир.

Деталларнинг шаклан ўхшаш қирқимларини узунлиги бўйича бириктиришга камроқ вақт сарфланади. Турли шаклдаги қирқимлар эса деталларнинг кичик участкаларида учраса ҳам, уларни кетма-кет бириктиришга кўпроқ вақт сарфланади.

2.3. КИЙИМ ДЕТАЛЛАРИНИНГ ДАСТЛАБКИ ЧИЗМАСИНИ ТУЗИШ

2.3.1. УМУМИЙ МАЪЛУМОТЛАР

Кийим конструкциялашдан асосий мақсад — ясси материаллардан муайян фазовий шаклни яратиш ёки бу масаланинг тескари ечими — эскизда, модел намунасида берилган кийим деталларининг ёйилмасини қуришдир.

Кийим деталларининг ёйилмаси икки хил усул орқали олинади: кийимнинг тақрибий ёйилмасини таъминлайдиган усуллар ва кийимнинг аниқроқ ёйилмасини таъминлайдиган усуллар (тайёр намуна бўйича). Ҳозиргача кийим деталларининг аниқ ёйилмасини олиш имконияти йўқ. Кийимнинг умумий шакли ва унинг айрим элементлари конструкциялаш жараёнидагина аниқланади. Бу ҳолда кийим деталларининг аниқлиги бажарувчиларнинг маҳоратига боғлиқ. Демак, эскизда берилган кийим деталларининг ёйилмасини олиш усули тақрибийдир. Кийим конструкциясини ишлашда қўлланиладиган барча конст-

рукциялаш услублари ва тизимлари тақрибий ёйилма усуллари-га киради.

Фақат тайёр кийимнинг намунасидан олинган ёйилма деталларнинг аниқ ёйилмасини таъминлайди.

Тикувчилик саноатининг корхоналари кийим конструкциялашда асосан икки хил конструкциялаш тизимидан фойдаланишади: муляж тизими ва ҳисоблаш — графикли усулнинг ҳар хил вариантлари.

Муляж тизим мураккаб конструктив шаклларни ва моделларнинг айрим деталларини қуриш учун ишлатилади. Бу тизим бўйича деталлар конструкцияси газлама ёки қоғозни одам қоматига ёки манекенга қадаш туфайли олинади, сўнгра қоғозни текисликка ёзиб деталлар контури чизилади ва чизиклар туташмаси текширилади.

Ҳисоблаш — графикли конструкциялаш тизими бўйича эскизда берилган модел конструкцияси қомат ўлчамлари ва уларга мувофиқ қўшимчалар асосида тузилади. Ҳозирга қадар конструкциялашда хилма-хил «чизмалар» усуллар мавжуд. Ишлатиладиган усуллар асосан ҳисоблаш формулалари таркиби билан ва графикли қуриш усуллари билан фарқланади. Ҳисоблаш формулаларининг асосланганлик даражаси ҳам ҳар хил.

Г. Л. Трухан [4] ўтказган таҳлил барча ҳисоблаш формулаларининг уч хилга бўлиниши мумкинлигини кўрсатди.

Биринчи хил ҳисоблаш формулалари туркумига деталдаги айрим участканинг ўлчами P , унга мувофиқ қоматнинг ўлчами M ва қўшимча Π орқали аниқланадиган формулалар киради:

$$P = M + \Pi.$$

Бу формула ёрдамида аниқланган конструктив участка ўлчамининг аниқлиги кийим шакли ва силуэтига мос олинган гўкислик қўшимчаси қийматининг тўғри аниқланишига боғлиқ.

Иккинчи хил ҳисоблаш формулалари туркумига деталдаги айрим участкалар ўлчами P ва деталнинг бу участкаси билан бевосита боғлиқ бўлмаган ўлчам M' орқали аниқланадиган формулалар киради:

$$P = aM' + \epsilon\Pi + c,$$

бу ерда, a , ϵ , c — қомат ўлчамлари ва деталдаги аниқланадиган участкаларнинг ўлчамиро мўлжалланган боғланиш коэффициентларидир.

Ушбу формула ёрдамида эришилган детал ўлчамларининг аниқлиги, қомат ўлчамлари билан кийим деталлари ўлчамлари

орасидаги боғланишнинг амалда қанчалик тўғри топилганига боғлиқ. Бу боғланиш ўзгарувчан бўлиб, у муайян тана тузилишига ва муайян кийим моделларига тааллуқлидир.

Учинчи хил формула бўйича деталга ҳос айрим участкаларнинг ўлчами P чизмада деталнинг аввал аниқланган бошқа ўлчамлари P' орқали аниқланади:

$$P = aP' + \epsilon.$$

Биринчи ва иккинчи хил формулаларга нисбатан бу хилдаги формуланинг аниқлиги камроқ. У бир томондан, аниқланадиган детал участкасининг ўлчами билан аввал аниқланган ўлчам орасидаги боғланиш тўғрилигига, иккинчи томондан, аввал аниқланган кесманинг аниқлигига боғлиқ.

Детал ўлчамларини аниқлашда, асосан, биринчи хил формулалар қўлланадиган услуб энг мақбул йўл ҳисобланади. Лекин кийим юзаси ёйилмасини қуриш мураккаб бўлганлиги туфайли, биринчи хил формулалар ёрдамида фақат баъзи узунлик ва кенглик ўлчамларини аниқлашгагина эришмоқ мумкин. Конструкция тузишда қатор горизонтал ва вертикал чизиклар орасидаги масофалар биринчи хил формулалар бўйича аниқланади.

Шундай қилиб, биринчи класс конструкциялаш услублари ёрдамида кийим деталларининг тақрибий чизмасини курса бўлади. Лекин янги моделлар конструкцияси албатта битта ёки қатор бирламчи дейиладиган намуналарда синаб кўрилади.

Саноатда кийимнинг тақрибий конструкциялаш усуллари-ни мукаммаллаштириш устида тинимсиз тадқиқотлар олиб борилади.

1956 йилда ЦНИИШП собиқ Иттифоқ моделлар уйлари-нинг тажрибаси асосида эркаклар костюмини конструкциялаш типавий услубини ишлаб чиқди. Кейинчалик, тақрибий услуб-ни мукаммаллаштириш ишлари 1966-1970 йилларда ўтказилган оммавий антропометрик тадқиқотлар натижасида тузилган типизация асосида давом эттирилган. Бу ишлар сирасига 1960-1966 йилларда ЦНИИШП томонидан тузилган кийим конструкциялашнинг ягона услуби киради. Бу услуб аввалгилардан қоматларни типларга бўлишга асосланганлиги билан ажралиб туради. 1979-1980 йилларда аёллар ва эркаклар кийимини конструкциялашнинг ЦНИИШП услуби чиқди, кейинчалик, 1980-1986 йилларда қатор давлатлар кучи билан яратилган кийим конструкциялашнинг ягона услуби — ЕМКО саноатга татбиқ этилди.

Кийим конструкциясининг дастлабки чизмаси олд ва орқа бўлаклар конструкциясини тузишдан бошланади. Енг ва ёқа конструкцияларининг чизмаси уларга мувофиқ участкаларнинг шакли ва ўлчамига боғлаб қурилади.

Олд ва орқа бўлаклар чизмаси битта варақда умумий горизонтал чизикларда акс этади. Кийим деталлари олд ва орқа ўтар чизикларга нисбатан симметрик жойлашганлиги туфайли чизмада олд ва орқа бўлакларнинг фақат ярми қурилади.

2.3.2. ОЛД ВА ОРҚА БЎЛАКЛАР АСОСИЙ КОНСТРУКЦИЯСИНИНГ ЧИЗМАСИНИ ҚУРИШ

Конструкция асосининг чизмасини қуришда гавда тузилиши, қоматнинг ўлчамлари, лойиҳаланаётган кийимнинг шакли, ҳажмийликни таъминловчи қўшимчалар, деталларнинг типавий конструкцияси, конструкциянинг ишлов беришга қулайлиги ва тайёрлашда кам меҳнат талаб қилиши ҳисобга олинади.

Дастлабки маълумотлар ва базис тўри. Асосий конструкция чизмасини қуришда дастлабки маълумотлар сифатида типавий қоматларнинг ўлчамлари ва қўшимчалар олинади.

Конструктив участкаларда кийим тўқислигини ва шаклини ҳосил қилувчи қўшимчалар тизимини илк бор ЦНИИШП кийим конструкциялаш ягона услубида тавсия этган (1962 й.): кўкрак ярим айланасига — P_2 , бел ярим айланасига — P_m , бўкса ярим айланасига — P_6 , орқа белгача узунликка — $P_{д.м.с.}$, ўмиз чуқурлигига — $P_{с.лр.}$, орқа ёқа ўмизининг кенглигига — $P_{ш.з.с.}$ ва баландлигига — $P_{я.з.с.}$, елка айланасига $P_{о.н}$ ва ҳ.к. Уларнинг аксарияти ҳозирги конструкциялаш услубларида қўлланади. Тўқислик қўшимчаларидан ташқари, қатор услублар газламанинг киришувчанлигини (P_{yc}) ва ишлов беришга технологик қўшимчаларини P_{yp} ҳисобга олган. ЦНИИШП услуби орқа ва олд бўлак кенгликлари учун қўшимчалар қийматини кийимнинг турига ва силуэтига, газламаларнинг хилига мувофиқ ҳолда махсус жадвалларда келтирган. Ўмиз кенглиги учун қўшимча қиймати енгнинг исталган кенглигига боғлаб аниқланади. Ушбу услуб бўйича аввал, конструкциянинг дастлабки ҳисоби бажарилади, сўнгра чизилади.

Орқа ва олд бўлаклар чизмаси ҳар қандай услуб бўйича қуйидаги кетма-кетликда бажарилади: чизмага хос базис тўрини қуриш, юқори контур чизикларини, орқа ўрта чизикни ва олд ўрта чизикни, ён ва этак чизикларини, бел чизигидаги

витачкаларни қуриш ҳамда чўнтак чизиклар жойланиши ва қирқма ён бўлак чизиклари кўрсатилади [4].

Услубларнинг аксарияти чизма тўрини тўғри бурчак қуришдан бошлашни тавсия этади, яъни орқа ёқа ўмизи асосининг горизонтал чизиги I ва орқа ўрта вертикал чизиги I' ўтказилади (2.2-расм).

Базис тўрининг горизонтал чизикларини қуриш. Кураклар маркази жойлашган I ва 2 горизонтал чизиклар орасидаги ма-софа барча услублар бўйича тахминан орқа белгача узунликка нисбатан аниқланади: $(0,3 - 0,4) D_{м.с.} (T_{40})$ (2.2-жадвал) [34, 35].

Кўкрак қўлтиқ ости чизиги 3 ЦНИИШП услубида бу чизик йўқ. Кийим конструкциялашнинг ягона услуби бу чизикни бўйин нуқтасидан кўкрак айланаси I ва II чизикларига ма-софаси $B_{пр.3} (T_{39})$ орқали аниқлайди.

2.2-жадвал

Базис тўрининг горизонтал чизикларига оид типавий ҳисоблар

ЕМКО		ЦНИИШП	
Кесма, см	Формула	Кесма, см	Формула
11 - 21	$0,3T_{40} + П$	АУ	$0,3 D_{м.с.}$
11 - 31	$T_{39} + П$	-	-
11 - 41	$T_{40} + П$	АТ	$D_{м.с.} + P_{д.м.с.}$
41 - 51	$0,666(T_7 - T_{12}) + П$	ТБ	$0,5D_{м.с.} - (0 - 2,5)$
11 - 91	$T_{40} + (T_7 - T_{12})$	АН	$D_{ш.к.} + P_{yp}$

Бел чизиги 4 барча услублар бўйича орқа белгача узунлиги $D_{м.с.} (T_{40})$ ва материаллар пакети қалинлиги $P_{д.м.с.}$ қўшимчага боғлиқ ҳолда аниқланади.

Бўкса чизиги 5 $D_{м.с.} (T_{40})$ ўлчамига нисбатан аниқланади ёки бел чизиги баландлиги $B_{л.м.} (T_7)$ ва думба ости бурмасининг баландлиги $(B_{н.с.}) (T_{12})$ ўлчамларининг айирмасига тенг.

Этак чизиги 9 модел бўйича ёки буюмларга оид узунлик шкаласи тавсияларига асосланиб, $D_{ш.к.}$ буюм узунлигига боғлиқ ҳолда аниқланади.

Янги моделлар узунлигини бўйин нуқтасидан тиззагача $D_{ш.к.} (T_{70})$ ўлчамидан фойдаланиб аниқлаш мумкин. Бел чизигининг баландлиги T_7 ва тизза чизигининг баландлиги T_9 ўлчамлар айирмаси билан орқа белгача узунлиги $D_{м.с.} (T_{40})$ йиғиндиси ҳам мақсадга мос натижа беради. Пиджак ва жакет узунликлари аниқлашда T_7 ва думба ости бурмасининг баландлиги T_{12}

ўлчамлар айирмаси билан T_{40} ўлчам йиғиндисидан фойдаланиш мумкин (2.3-жадвал).

Базис тўри вертикал чизиқларини қуриш. Ёндан бўйин асоси чизигига мувофиқ бўлган вертикал чизиқ 2 одатда ёқа ўмизини қуришда аниқланади.

Орқа бўлак энг ўмизини чегаралайдиган 3 вертикалнинг ҳолати ҳамма услубларда орқа бўлак кенглиги $Ш_c$ (T_{47}) ва унга қўшимча $П_{ш.сп}$ (P_{47}) йиғиндисидан бўйича аниқланади.

ЦНИИШП услуби эса орқа бўлак кенглигига $П_{ур}$ ишлов бериш қўшимчасини ҳам ҳисобга олади (2.3-жадвал).

2.3-жадвал

Базис тўрининг вертикал чизиқларига оид типавий ҳисоблари

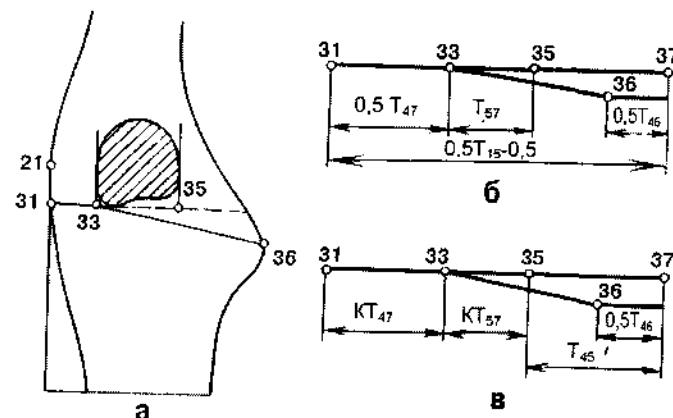
ЕМКО		ЦНИИШП	
Кесма, см	Формула	Кесма, см	Формула
31 - 33	$0,5T_{47} + P_{47}$	A_a	$Ш_{сп} + П_{шс} + П_{ур}$
33 - 35	$T_{57} + P_{57}$	-	-
31 - 37	$0,5T_{15} - 0,5 + P_{15}$	$ТТ_{04}$	$Ш_{сп} + Ш_{пр} + Ш_n$
35 - 37	$0,5T_{15} - 0,5 - (0,5T_{47} + T_{57}) + P_{45}$	T_2T_3	$Ш_2 + (C_{22} - C_{21}) + П_{пол}$

Олд ўмизини чегаралайдиган **вертикал 5** ҳар хил аниқланади. ЦНИИШП услуби бўйича ўмиз кенглиги исталган энг кенглигига боғлиқ ҳолда ҳисобланади. Бошқа услубларда эса ўмиз кенглиги (33 - 35) олд-орқа қўл диаметри $d_{н.з.р}$ (T_{57}) ва ўмиз кенглиги қўшимчасидан $П_{ш.пр}$ (P_{31-35}) фойдаланилади.

Олд бўлак кенглиги кўкрак кенглиги $Ш_2$ (T_{45}) билан кўкрак айланалари O_{22} (T_{15}) ва O_{21} (T_{14}) айирмасининг йиғиндисидан ёрдамида аниқланади. T_{15} ва T_{14} айирмаси кўкрак шакли ҳисобига олд бўлак кенгайишини билдиради. Бу конструктив участкани ҳисоблашда олд кенглиги қўшимчаси $П_{шн}$ (P_{45}) ва ишлов бериш қўшимчаси $П_{ур}$ ҳам ҳисобга олинади.

Олд ўрта 7 — чизиқ ҳолати буюмнинг умумий кенглигини билдиради. Унинг қиймати кўкрак айланаси O_{23} (T_{16}) ёки O_{22} (T_{15}) ва уларга мувофиқ композицион қўшимча $П_2$ (P_{16}) йиғиндиларига тенг.

Олд ўрта чизиқ 7 вертикални ва конструкциянинг кўкрак чизигидаги кенглигини (31 - 37) аниқлашда T_{15} иккинчи кўкрак айланасининг тақсимланиш схемаси 2.10-расмда келтирилган.

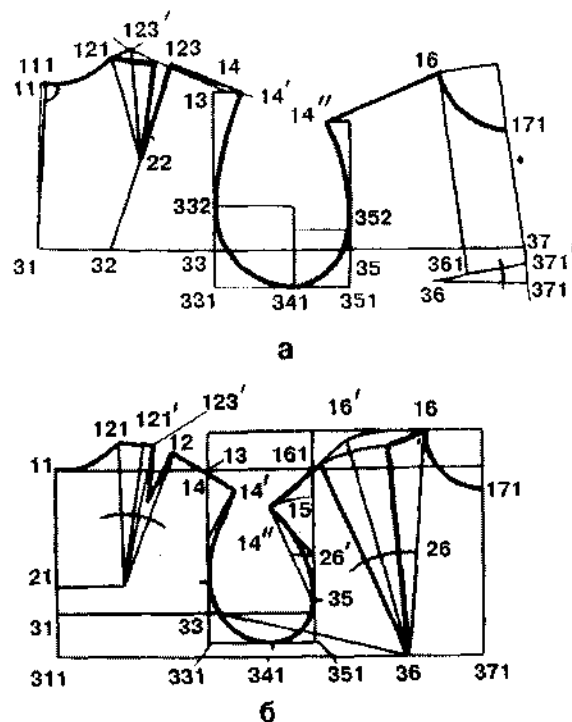


2.10-расм. Кўкрак айланаси T_{15} ўлчамнинг тақсимланиш схемаси:
а — қомат сатҳида; б, в — конструкция чизмасида.

Олди тақилмали буюмларда ўрта чизиқ **олд ўтар чизиги** дейилади. Эркаклар кийимида (пиджак, пальтоларда) олд ўтар чизиқ кўкрак чизигидан тепада вертикал 7 дан ўмиз томонга оғиб ўтади.

Юқори конструктив чизиқларни қуриш. Кийим одатда тананинг юқори қисмларига ёпишиб туради, шу боис, деталларининг юқори қисми остки кийим пакетининг қалинлигини ҳисобга олган ҳолда ҳам шаклан, ҳам ўлчамлари бўйича танага мос бўлиши мақсадга мувофиқ. Қўйилган мақсад иккита вазифа орқали амалга ошади: ҳар бир контур чизиқнинг шаклини ва ўлчамларини аниқлаш ва бу чизиқларнинг базис тўрига оид дастлабки чизиқларга нисбатан жойланишини аниқлаш. Айни ҳолда орқа ва олд бўлақлар контури ўзаро тўғри жойланиши ҳам аҳамиятли масаладир. Юқори контур чизиқлари қурилган чизманинг кўриниши 2.11-расмда келтирилган.

Орқа бўлакнинг юқори чизиқлари. Орқа бўлак чизмаси ёқа ўмизидан бошланади. Ёқа ўмизининг кенглиги бўйин айланаси $O_{ш}$ (T_{13}) орқали аниқланади. Ёқа ўмизининг баландлиги кенглигига нисбатан ёки бўйин асоси нуқтасининг белгача узунлиги $Д_{м.с1}$ (T_{43}) ва бўйин нуқтасининг белгача узунлиги $Д_{м.с}$ (T_{40}) ўлчамлар айирмаси ёрдамида топилади.

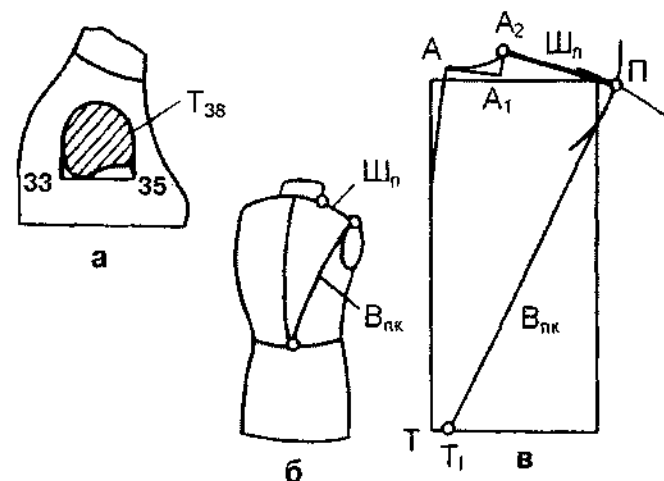


2.11-расм. Олд ва орт бўлакларнинг юқори контур чизиқлари.

Қирқма орқа бўлак учун, ёқа ўмизини қуришдан аввал ўрта чизиқнинг юқори нуқтаси ўнг томонга биров сурилади (2.11-расм). Ўмиз асосининг чизиғи ўрта чизиққа перпендикуляр қурилади.

Ёқа ўмизининг юқори нуқтаси бир вақтда елка чизигининг ҳам юқори нуқтасидир.

Елка чизиғи. Елка чизигининг учи ҳар хил ўлчамлар ва усуллар орқали қурилади. Масалан, ЕМКО бўйича елка бўғимини бўйлаб елка айланаси T_{38} ўлчами қўлланади (2.12, а-расм. 2.4-жадвал).



2.12-расм. Орт ёқа ўмизи ва елка чизиқларини қуриш:
а — ЕМКО бўйича; б, в — ЦНИИШП услуби бўйича.

2.4-жадвал

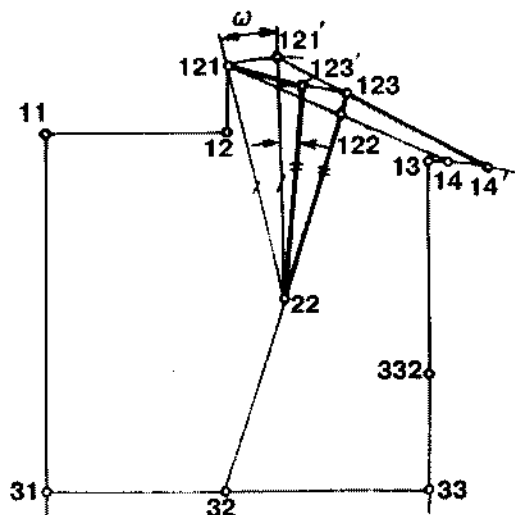
Орқа ёқа ўмизини ва елка нуқтасининг жойланишини
аниқлаш ҳисоблари

ЕМКО		ЦНИИШП	
Кесма, см	Формула	Кесма, см	Формула
11 - 12	$(0,18 - 0,19) T_{13} + П_{11-12}$	AA_1	$C_{ш} / 3 + П_{ш,г.с}$
12 - 121	$(0,05 - 0,07) T_{13} + П_{11-12}$	A_1A_2	$0,15C_{ш} + П_{ш,г.с}$
11 - 112	$0,2 (11 - 2)$	-	-
112 - 113	$0,24 T_{13}$	-	-
121 - 13	$0,24 T_{13}$	-	-
$R_{св}$	$0,24 T_{13}$	-	-
33 - 13	$(0,49 - 0,5) T_{38} + П$	$A_2П$	$Ш_n - (0,5...1)$
$R(332 - 14)$	$332 - 13$	T_1	$B_{пк} - 1,5 + П_{пк}$
13 - 14	$(3,5 + \dots 4) - 0,08T_{47}$		$+ П$

Кўпинча елка нуқтасининг ҳолати елка қиялигининг кенглиги $Ш_n$ (T_{31}) ва елканинг қия баландлиги $B_{пк}$ (T_{41}) (2.12, б-расм) ўлчамлари ёрдамида радиусография усулидан фойдаланиб қурилади. Елка нуқтаси айни ҳолда, A_2 марказдан ўтказилган

биринчи радиус билан бел чизигидаги T_1 нуқтадан ўтказилган иккинчи радиуснинг кесишган жойидир (2.12, в-расм), 2.4-жадвал.

Орқа елка витачкаси. Кураклар шаклига мос ҳажмийлик ҳар хил воситалар ёрдамида лойиҳаланади: ўрта чизиқ тепа ва паст қисмларида вертикалдан бир оз оғиши мумкин, ўрта чок кураклар сатҳида бир оз кириштириб дазмолланади, ўмиз ва елка чизиқлар бўйлаб кириштириб дазмолланади ёки елка қирқимидан кураклар марказига йўналган витачка қурилади. Кураклар марказининг нуқтаси 32 вертикал бўйича $D_{m.c}$ (T_{40}) орқа белгача узунлик ўлчамига боғлиқ ҳолда аниқланади. Горизонтал бўйлаб кенглиги эса орқа ёқа ўмизининг кенглигига тенг (2.13-расм). Елка чизигининг учи бир вақтда ўмиз чизигининг ҳам юқори нуқтасидир.



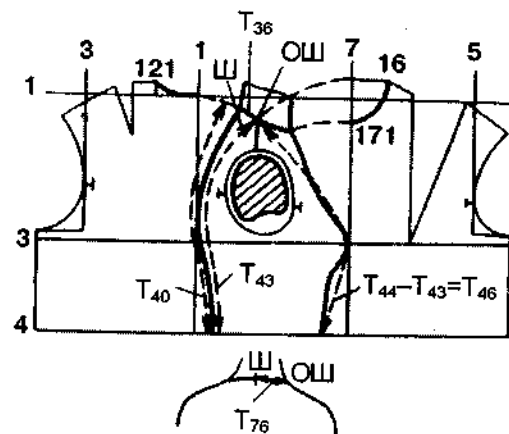
2.13-расм. Елка витачкасининг чизмаси.

Буюм баланси. Олд ва орқа бўлақлар чизмаси ўлчамлари бир-бири билан боғланган ҳолда умумий базис тўрида чизилади. Олд бўлақ чизмаси одатда, ёқа ўмизининг энг юқори 16 нуқтасини орқа ёқа ўмизининг асоси — юқори горизонтал чизиққа, кўкрак горизонтал чизигига ва бел чизигига нисбатан

аниқлашдан бошланади (2.14-расм). Тайёр кийим қоматда ўрнашганда орқа ва олд ёқа ўмизларнинг 121 ва 16 энг юқори нуқталари бўйин асоси антропометрик нуқтада бирлашади.

Олд ёқа ўмизи юқори нуқтасининг сатҳини орқа ёқа ўмизи горизонтал чизиқли асосига нисбатан аниқлайдиган масофа **олд-орқа баланс** дейилади. Олд ёқа ўмизининг юқори нуқтаси орқа ёқа ўмизининг горизонтал чизигига нисбатан баландроқ ёки пастроқ жойланиши мумкин, яъни баланс манфий ёки мусбат ифодаланади.

Баланс қиймати қадди-қомат билан зич боғланган: кеккайган қоматлар учун баланс қиймати ошади, букчайган қоматлар учун эса кичраяди.



2.14-расм. Кийимнинг олд-орқа балансини аниқлаш схемаси.

Буюмнинг олд ҳамда орқа қисмлари унинг қоматга мос ўрнашганлиги орқали ва кийимнинг умумий мувозанати олд - орқа баланси орқали баҳоланади. Балансни турлича аниқлаш мумкин. Бир антропометрик нуқтадан бошлаб ўлчанадиган олд белгача узунлиги биринчи (T_{61}) ва олд белгача узунлиги биринчи (T_{43}) ўлчамлари айирмаси балансининг қийматини энг осон аниқлаш йўлидир, яъни:

$$b_{n.3} = T_{61} - T_{43}.$$

бу ерда, $b_{н.з}$ — олд-орқа баланси.

Формулага қараганда, баланс қиймати кўпроқ даражада қомат ўлчамига ва тўлалик гуруҳига боғлиқ, бўй эса унга таъсир кўрсатмайди. Лекин амалда бўй ошган сари қомат ҳам ўзгаради. Келтирилган формулада бу ҳолат ўз аксини топмаган.

Олд-орқа баланс қийматига ён чокларнинг ҳолати ҳам бошқа омиллар каби таъсир этиши мумкин.

Олд бўлакнинг юқори қирқимлари. Эркаклар ва аёллар кийимида олд ёқа ўмизининг кенглиги орқа ёқа ўмизининг кенглигига тенг олинади. Лекин қобиклар ёйилмасининг таҳлили олд ёқа ўмизининг кенглиги орқа ёқа ўмизи кенглигидан кичикроқ бўлиши шартлигини кўрсатади.

Олд ёқа ўмизининг чуқурлиги мода йўналишига ва кийим турига боғлиқ ҳолда аниқланади. Ёқа ўмизининг чуқурлигини унинг кенглиги ёки бўйин айланасининг қисми орқали аниқлаш усули кенгроқ тарқалган (2.5-жадвал).

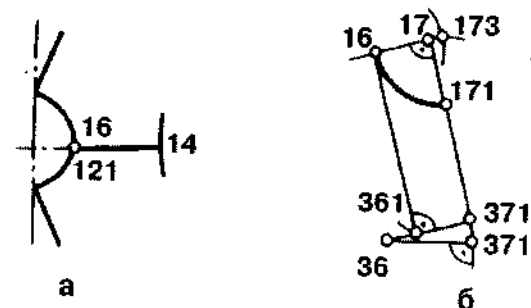
2.5-жадвал

Олд ёқа ўмизи чуқурлигининг ҳисоби

ЕМКО		ЦИНИИШП	
Кесма, см	Формула	Кесма, см	Формула
17 – 171	$(0,19 - 0,195)T_{13} + П$	A_4A_5	$0,45 C_{ш}$

Радиусография усули ёрдамида ёқа ўмизи контурининг қурилиши 2.15-расмда кўрсатилган. Бу усул ёқа ўмизининг типавий шаклини қуришга ёрдам беради. Ёқа ўмизининг юқори нуқтаси бир вақтда елка чизигининг ҳам юқори нуқтасидир.

Олд бўлак елка чизиги орқа бўлак елка чизиги билан узвий боғлиқ ҳолда чизилади. Елка қирқимининг қиялиги оддий график қуришлар ёки орқа бўлак елка нуқтасини қуриш усули каби аниқланади.



2.15-расм. Олд ёқа ўмизининг чизмаси.

Елка нуқтасини аниқлашга бағишланган усуллар ичида ЕМКО мақсадга мосроқ ҳисобланади (2.6-жадвал). Унга мувофиқ, 16 ва 14" нуқталарни бирлаштириб елка витачкаси ёпилган ҳолда, елка чизиги ташкил топади (2.16, а, б-расм).

2.6-жадвал

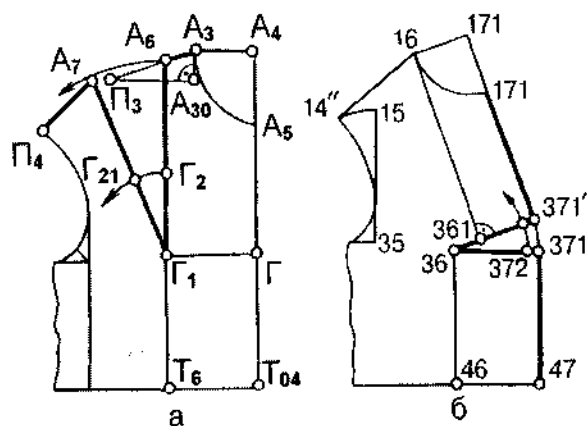
Олд бўлак елка қирқимига оид учининг ҳолатини аниқлаш

ЕМКО		ЦИНИИШП	
Кесим см	Формула	Кесим см	Формула
35 – 15 16 – 14"	$(0,43 - 0,45) T_{38}$ T_{31}	A_2A_{30} $A_2П_3$	$B_{ш.л} - B_{н.л}$ $Ш_n$

Юқори витачка. Аёллар кийимининг кўкрак соҳасида ҳажмийлик ҳосил қилиш мақсадида юқори витачка лойиҳаланади.

Витачка кенглигининг маркази дейиладиган витачканинг учи қуйидаги икки ўлчам орқали ифодаланадиган, 36 кўкрак нуқтасига тўғри келади: кўкрак баландлиги B_2 (T_{35}) ва кўкрак марказлари орасидаги масофа $Ц_2$ (T_{46}).

Қуриш усулига ва моделга боғлиқ ҳолда, юқори витачка олд бўлакда ҳар хил жойланиши мумкин. Елкадан кўкрак марказигача бўлган йўналиш типавий ҳисобланади. Шу сабаб, услубларнинг аксариятида витачканинг айни шу жойланиши мўлжалланган (2.16, а-расм). ЕМКО бўйича юқори витачка олд ўрта чизикдан бошлаб қурилади (2.16, б-расм).



2.16-расм. Юқори витачкани қуриш:
а — ЦНИИШП услуби; б — ЕМКО.

Витачканинг ўнг томони, худди орқа бўлакдек, A_3 (16) нуқтадан елка чизиғи узунлигининг (0,25-0,3) масофасидан бошланади.

Витачканинг бир томони танда ипининг йўналишига мос олинса, технология жараёнида бириктирилганда ва кийим эксплуатация қилинганда чок чўзилмайди. Чизмада витачка иккинчи томонининг учини топиш учун, унинг кенглиги аниқланади. Витачка ташқи учларининг орасидаги масофа *витачка кенглиги* дейилади. Витачканинг кенглиги унинг узунлигига боғлиқ. Шу боис, витачка қуришда унинг кенглиги учлари орасидаги масофа бўйича эмас, балки витачканинг марказидан муайян масофада аниқланади. Олд бўлак юқори витачкасининг кенглиги кўкрак безлари асосининг тепа сатҳида марказдан кўкрак баландлиги B_2 (T_{35}) ва олд ўмиз баландлиги $B_{np,n}$ (T_{34}) ўлчамлари айирмасига тенг масофада жойлаштириш мақсадга мос ҳисобланади.

Айни ҳолда витачка кенглиги кўкрак айланаси иккинчи O_{22} (T_{15}) ва биринчи O_{21} (T_{14}) ўлчамлар айирмасига тенг аниқланади (2.7-жадвал).

Витачкани энг осон очиш йўлини ЕМКО тавсия қилади (2.16, б-расм). ЦНИИШП услуби эса қатор техник манбаларда ёритилган [21, 35, 36].

Ўмиз чизиғи. Ўмизнинг тўғри жойланиши, унинг ўлчамлари ва шакли бутун конструкциянинг сифатидан далолат беради.

2.7-жадвал

Олд бўлак юқори витачка марказининг жойланишини ва кенглигини аниқлаш (2.16-расм а, б)

ЕМКО		ЦНИИШП	
Кесма, см	Формула	Кесма, см	Формула
46 - 36	$(T_{36} - T_{35}) + П$	$T_{04}Г$	$D_{m,n} - B_2$
371 - 36	$0,5T_{46} + П_{46}$	$ГГ_1$	$Ц_2 + П_{ц2}$
36 - 372	$T_{35} - T_{34}$	$Г_1Г_2$	$B_2 - B_{np,n}$
372 - 372'	$(0,3...0,5)(T_{15} - T_{14})$	$Г_2Г_2'$	$(C_{22} - C_{21}) - 0,5$

Ўтқазма энгли кийимда энг чизиғи қўллар тана билан бирлашган чегарада жойлашади, тайёр кийимда эса эллипссимон эгри чизиқли шаклни эслатади (2.17-расм, а). Қўлтиқ остидаги ўмиз чизиғи қўл контуридан пастроққа ўтади, ҳосил бўлган бўшлиқ қўллар ҳаракати бемалоллигини ва остки кийимлар қаватларининг бемалол кийилишини таъминлайди.

Ўмиз чизмасини қуриш мақсадида қатор таянч нуқталар танланади. $П_5$ ва $П_7$ (332 ва 352) нуқталар олд ва орқа бўлаклар кенглигини чегаралайдиган 3 ва 5 вертикалларда жойлашади. Улар энг ўмизга ўрнатилганда назорат - кертимлар ролини ҳам бажаради (олд ва орқа кертимлар). Ўмизнинг пастки қисми ўмиз чуқурлигининг горизонтал $Г_5Г_6$ (331-351) чизиғига $Г_8$ (341) учинчи таянч нуқтада урилиб ўтади.

Бу нуқтанинг ҳолати ўмиз кенглигига боғлиқ. ЕМКО бўйича 0,62 : 0,38 нисбатидан фойдаланилади (2.8-жадвал).

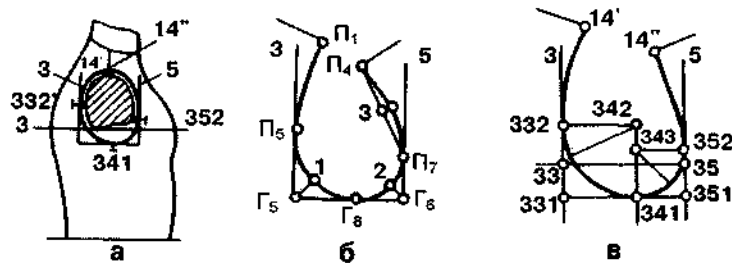
Ўмиз контурининг остки қисми радиусография усули ёрдамида аниқроқ чиқади (ЕМКО) (2.17-расм, в).

Бошқа услублар бўйича аввал олд ва орқа ўмизнинг бурчаклар биссектрисасида жойлашган ёрдамчи 1 ва 2 нуқталар ва вертикалларда $П_5$ ва $П_7$ кертимлар аниқланиб, сўнгра ўмиз контури равон эгри чизиқ шаклида ўтказилади (2.17, б-расм, 2.8-жадвал).

Ўмизнинг юқори чизиқларини ўтказиш учун, айлана ёйлари танланади ёки эгри чизиқларнинг ботиқлик даражасини билдирадиган ёрдамчи нуқталар топилади.

Ўмизнинг ластки қисмларини аниқлаш

ЕМКО		ЦНИИШП	
Кесма, см	Формула	Кесма, см	Формула
331 - 341	$0,62 (331 - 351)$	$\Gamma_5 - \Gamma_8$	$0,5 \Gamma_5 \Gamma_6 + 1$
351 - 341	$0,38 (331 - 351)$	$\Gamma_5 - 1$	$\Pi_5 \Gamma_5 \Gamma_8 -$ биссектрисаси
331 - 332	$0,62 (331 - 351)$	$\Gamma_6 - 2$	$\Pi_7 \Gamma_6 \Gamma_8 -$ биссектрисаси
332 - 342	$0,62 (331 - 351)$	$\Gamma_5 - 1$	$0,15 \Gamma_5 \Gamma_6 + 1,5$
341 - 342	$0,62 (331 - 351)$	$\Gamma_6 - 2$	$0,15 \Gamma_5 \Gamma_6$
351 - 352	$0,38 (331 - 351)$	-	-
352 - 343	$0,38 (331 - 351)$	-	-
341 - 343	$0,38 (331 - 351)$	-	-

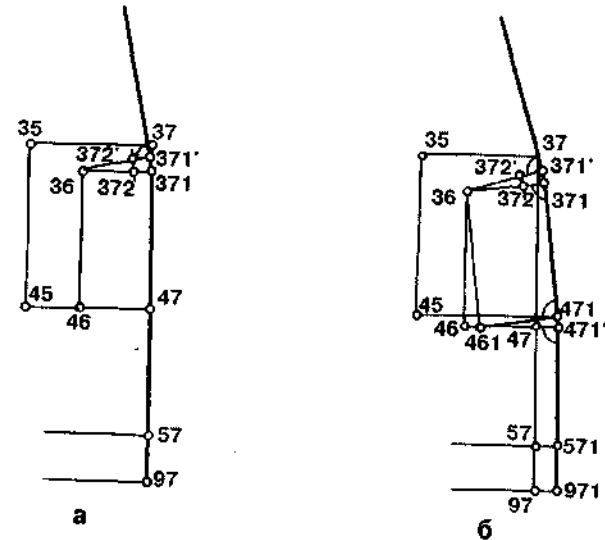


2.17-расм. Ўмиз чизиғининг буюмда жойланиши (а) ва чизмада қуриш усуллари:
б — ЦНИИШП услуби; в — ЕМКО.

Олд ўтар чизиқ ва орқа ўрта чизиғи. Олд ўтар чизиғи — тай-ёр кийимда тананинг олд томонидаги симметрия чизиғининг вертикал текисликка проекциясидир. Яхлит бичилган ёки қирқма олдди аёллар кийимининг чизмасида ўтар чизиқ дастлабки вертикал билан устма-уст тушади.

Эркаклар уст кийимлари конструкциясига хос ўтар чизиғининг шакли хилма-хилдир. У чизма қуриш учун керакли дастлабки шартлар, борт чизиғи бўйлаб мўлжалланган намлаб-иситиб дазмоллаб кириштириш ҳақи, қоматнинг ўлчам — бўй ва тўлалик гуруҳи каби омиллар таъсирида шаклан фарқланади (2.18-расм).

Эркаклар уст кийимларининг кўкрак соҳасида ҳажмий шакл ҳосил қилиш учун, витачка ўрнига борт бўйлаб намлаб-иситиб кириштириб дазмоллаш қўлланади. Конструкцияда кириштириш бурчаги витачка кенглигига тенгдир.



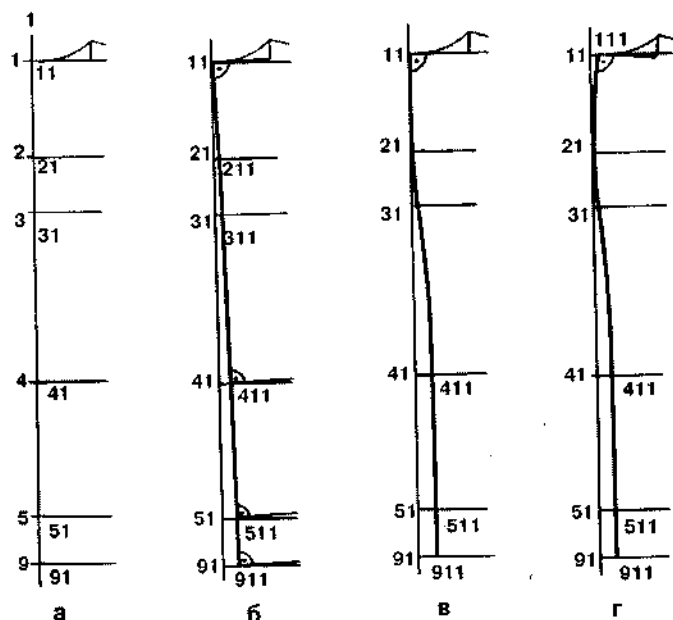
2.18-расм. Кийимнинг олд ўтар чизиғини қуриш:
а — қорин ҳисобга олинмаган ҳолда; б — қорин ҳисобга олинган ҳолда.

Эркаклар қоматига кўкрак қисми қияли бўлиши хос. Шунинг учун, кийимни бенуқсон ўрнатиш мақсадида конструкцияда олд ўтар чизиқ вертикалдан энг томонга бироз оғишган ҳолда ўтказилади.

Олд ўтар чизиқнинг оғишини график усулда бажарса ҳам бўлади (2.18, а-расм). Олд ўтар чизиқни қуришда қорин чиқиғига мўлжалланган қўшимча ҳам ҳисобланиб, бел чиқиғининг давомига қўйилади. Айни ҳолда, ўтар чизиқ бел чизиғидан бошлаб паст томонга вертикал ўтказилади.

Олд ўтар чизиғининг шакли лойиҳаланаётган кийимнинг тури, бичими ва ўрта чок мавжудлигига боғлиқ.

Яхлит бичилган орқа бўлак чизмасида орқа ўрта чизиқ ҳар доим тўғри чизиқдир, чунки бичилганда у таңда ипининг йўналиши билан устма-уст туширилади. Эркаклар сороқчалари, аёллар ва болалар кўйлақларининг чизмаларида яхлит бичилган орқа бўлак чизиғи дастлабки чизма вертикали 1 билан устма-уст тушиши мумкин (2.19, а-расм).



2.19-расм. Орқа ўрта чизигини қуриш:

а — яхлит орқа бўлак; б — уст кийимлар яхлит орқа бўлаги; в — ним ёпишган силуетли буюмларнинг қирқма орқа бўлаги; г — ёпишган ва ним ёпишган силуетли буюмларнинг қирқма орқа бўлаги.

Уст кийимлар чизмасида яхлит бичилган орқа бўлак ўрта чизиги ҳам тўғри чизикдир, лекин, орқа бўлакни узайтириш ва куракларда қулайроқ ўрнашувини таъминлаш мақсадида вертикалдан оғдириб ўтказилади (2.19, б-расм). Оғишган орқа-ўрта чизик орқани узайтириб, кийимни куракларга яхши ўрнаштиради.

Бел чизигидаги оғиш қиймати бел чуқурлиги биринчи ўлчамнинг 0,25 дан 0,5 гача кўпайтмасига тенг олинади.

Яхлит бичилган орқа бўлакда бел чизигидан ўтар чизикнинг қиялиги аёллар кийимида 0,75 см дан 1 см гача, эркеклар кийимида эса 1,5 см дан 2,5 см гача, чунки аёллар қоматида думба кўнроқ бўртиб чиққан.

Ўрта чокли орқа бўлакда ўрта чизик бел чизигида эгилтириб, гёпа қисмида эса оғдириб ўтказилади (2.19, в, г-расмлар). Ўрта чокнинг бундай конструкцияси курак, бел ва бўксада кийимнинг ихчам ўрнашувини таъминлайди. Орқа ўрта чизигининг мазкур конструкциясини қуриш учун даставвал, бўйин нуқтасидан бош-

лаб орқа қиялик кураклар чизигигача бўлган масофа аниқланади. Кейин бел чизигидаги қиялик қиймати аниқланади.

Орқа ўрта чизикнинг хилидаги, кийимнинг силуетидан қатъий назар, орқа ўрта чизик қия жойлашганда бел, бўкса ва этак чизиклари чизмада (411, 511 ва 911 нуқталарда) ўрта чизикқа ҳар доим тўғри бурчак остида жойлашади. Силуети ёпишиб ёки ним ёпишиб турадиган буюмларда, бел чизиги ўрта чизикнинг белдан пастроқ қисми билан тўғри бурчак ташкил этади.

Ён чизиклар. Ён чоклар шакли ва жойланиши гавда тузилишига, кийим турига, силуетига, модел хусусиятларига, бичимига, бел чизигидаги витачкаларга кўра ўзгариб туради.

Ён чоклар ҳолати уларнинг юқори нуқтаси ўмиз чизигида жойланишига боғлиқ. Лекин тайёр ҳолда, ён чоклар тананинг ён томонида жойлашган бўлиб, вертикал кўринишга эга бўлиши керак.

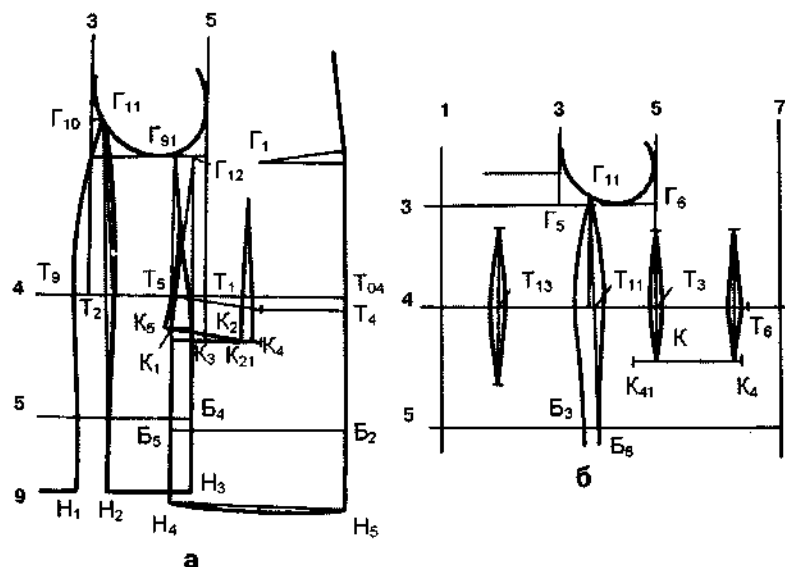
Тўғри силуетли эркеклар ва аёллар уст кийимларида ён чокларнинг юқори нуқтаси орқа енг ўмизининг вертикалидан ўмиз ўртаси томонга яқинроқ (2-5 см масофада) жойлаштирилади.

Ёпишган ва ним ёпишган силуетли уст кийимларда (пиджак, жакет, пальто) ён чокларининг юқори нуқтаси орқа енг ўмизи вертикалидан қуйидаги масофаларда жойлаштирилади: пиджакда — 0,5-1,5 см (2.20, а-расм), эркеклар пальтосида — 1-3 см, аёллар пальтосида — 4-5 см (2.20, б-расм). Бу кийимларда чок орқа томондан кўриниб, нафақат конструктив, балки қоматни келишганроқ кўрсатиб, декоратив роль ҳам бажаради.

Аёллар қўйлагининг конструкциясини тузишда силуетидан қатъий назар, ён чоклар юқори нуқтаси орқа вертикалдан ўмиз кенглигининг 0,3 дан 0,5 гача кўпайтмасига тенг масофада жойланиши мумкин.

Ён чоклар шакли асосан силуетга боғлиқ: тўғри силуетли кийимда чоклар ҳам тўғри, ним ёпишиб ёки ёпишиб турадиган силуетларда, чокларнинг шакли маълум даражада қомат контурини такрорлайдиган эгри чизиклардир.

Тўғри қурилган ён чоклар конструкцияси кийимнинг қоматда тўғри ўрнашувига ёрдам беради. Ён чоклар бириктирилгандан сўнг, тайёр кийимда кўкрак, бел, бўкса чизиклари ҳамда орқа ва олд бўлақларнинг этак чизиклари ён чоклар бўйлаб, туташиб, горизонтал текисликларда жойлашади. Ён чоклар муайян қоидаларга биноан қурилади. Чизмада орқа ва олд бўлақлар ён чизикларининг жойланиши, уларнинг тайёр кийимда жойланишидан фарқланади. Шўбоис, уларнинг тўғри шакли ва жойланиши моделнинг дастлабки намуналарини тайёрлаш жараёнида аниқланади.



2.20-расм. ЦИИНСП услуби бўйича чизмада ён, бел, этак чизиқларини, витачкаларни ва ён чўнтаклар чизиқларини қуриш: а — поджака; б — аёллар пальтосида.

Ён чоклар орқа бўлакдан бошлаб қурилади. Тўғри силуетли кийимларда ён чок орқа ўрта чизиққа параллел қурилади ёки этак чизиғи кўкрак чизиғининг кенглигига нисбатан 0,5 см дан 1 см гача кенгайтирилади.

Кўкрак чизиғи бўйича тўқислик қўшимчаси катта қийматга эга бўлган ҳолда олд ён чизиқ орқа бўлак томонга оғиб ўтказилади, яъни олд бўлак вертикалга нисбатан орқа бўлак томонига ўтади. Ўтиш қиймати бўкса ва кўкрак чизиқлар бўйича буюм кенглигининг фарқига, 57 - 570 кесмага тенг (2.21-расм):

$$57 - 570 = (0,5 T_{19} + P_{19}) - (0,5 T_{15} - 0,5 + P_{16}).$$

Ёпишиб ва ним ёпишиб турадиган силуетли буюмларнинг ён чизиқлари кўкрак, бел, бўкса ва этак чизиқлар бўйича олд ва орқа бўлаклар кенглиги аниқлангандан сўнг ўтказилади.

Кўкрак ва бел чизиқлар бўйича буюм кенглигининг фарқи бел чизиғида жойлашган витачкалар йиғиндисини 47 - 470 кесмани ташкил этади:

$$47 - 470 = (0,5 T_{15} - 0,5 + P_{15}) - (0,5 T_{18} + P_{18}).$$

Биринчи тўлалик гуруҳига мансуб бўлган қоматлар кийимларининг витачкалари каттароқ олинади, ёпишган силуетга оид кийимлар витачкалари эса ним ёпишган силуетга нисбатан кенгроқ бўлади.

Витачкалар йиғиндисининг тақсимои кийим турига ва моделга боғлиқ. Масалан, ёпишган ва ним ёпишган силуетли аёллар уст кийимларида витачкалар йиғиндисини ён чоклар, орқа, олд бўлакларда олд ва ён витачкалар аро тақсимланади. Айни ҳолда витачкаларнинг қуйидаги типавий тақсимланиши тавсия этилади (2.20, б-расм): ён чокларга — 0,5 (47 - 470), олд витачкага 0,2 (47 - 470), орқа ва ён витачкаларга 0,15 (47 - 470) дан.

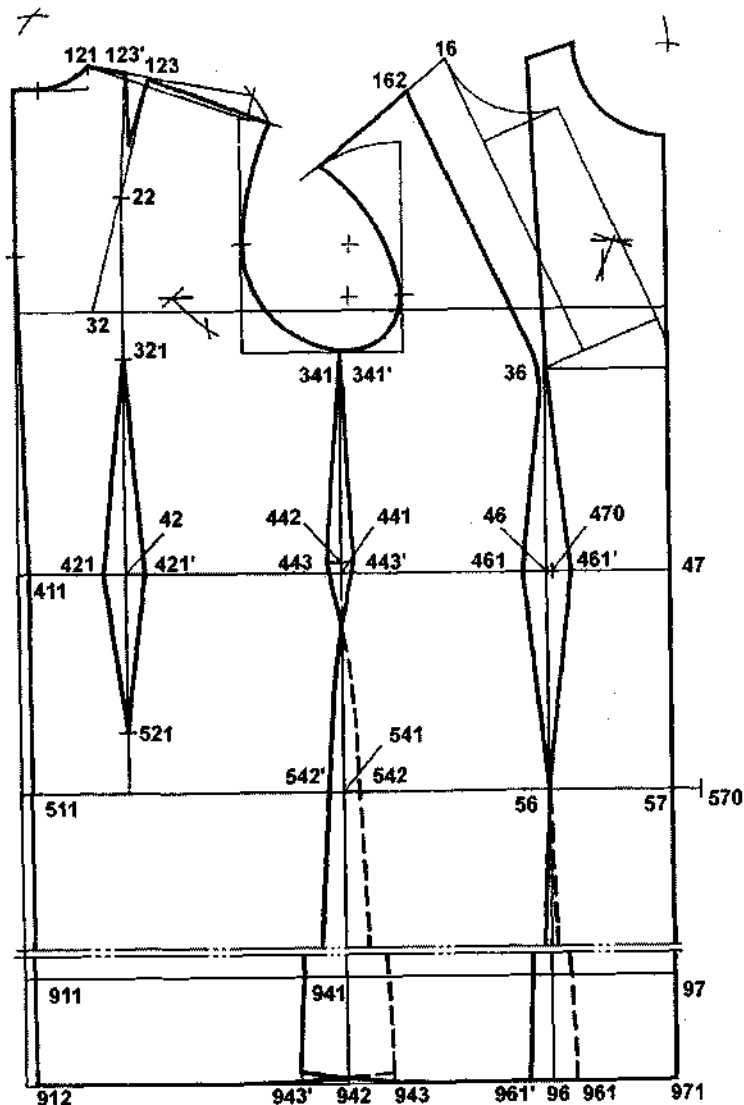
Орқа бўлак витачкаси вертикал чизиқдан орқа кенглигининг 0,4 қўпайтмасига тенг бўлган масофада жойлаштирилади. Витачка кенглиги бел чизиғига перпендикуляр ўққа нисбатан симметрик равишда ўтказилади. Олд бўлакда олд ва ён витачкалар жойланиши ён чўнтакнинг шаклига, моделга ва буюм вазифасига боғлиқ. Ён витачка ёпишган силуетга хосдир. Ним ёпишган силуетда витачкалар кенглиги қуйидагича тақсимланади: ён чизиқларга — 0,5 (47 - 470), олд ва орқа витачкалар ўзаро тенг: 0,25 (47 - 470) дан. Витачкаларнинг юқори учи кўкрак чизиғидан 5 см пастроқ, пастки учи эса бўкса чизиғидан 2 см юқорироқ ўтказилади (2.21-расм).

Эркалар кийимида орқа бўлакнинг ён чизиғи амалда синалган тажрибага асосланган ҳолда ўтказилади. Бел чизиғида орқа кенглиги кўкрак чизиғи кенглигига нисбатан 2,5-3,5 см га торроқ, бўкса ва этак чизиқлар кенглиги эса бел чизиғига нисбатан 0,5 см дан 1,5 см гача кенгроқ ёки унга тенг (2.20, а-расм).

Ён чизиқлар узунлиги тенглаштирилади. Тўғри силуетли буюмларда ён чизиқларнинг узунлиги юқори нуқтадан этак нуқтасигача тенглаштирилади. Ёпишган ва сал ёпишган силуетларда эса юқори нуқтадан бел чизиғигача ва бел чизиғидан этак чизиғигача тенглаштирилади.

Бел ва этак чизиқлари. Орқа бўлакнинг бел ва этак чизиқлари ҳар доим ўрта чизиққа перпендикуляр ўтказилади. Этаги кенгайтирилган буюмларда равон эгри этак чизиғи ўрта ва ён чизиқларга тўғри бурчак остида қурилади.

Олд бўлак бел чизиғининг орқа бел чизиғига нисбатан жойланиши қоматнинг тузилишига боғлиқ (қадди-қоматга, кўкрак ва қорин шаклига ва ҳ.к.).



2.21-расм. ЕМКО бўйича витечкалар, ён чизиклар ва этак чизигини қуриш.

Эркаклар кийимида типавий қоматларда кийимнинг мувозанатини сақлаш мақсадида, олд бел чизиги орқага нисбатан $T_{04}T_4$ масофага туширилади ва T_5 , T_6 , T_4 синиқ эгри чизик шаклида ўтказилади (2.20, а-расм). Аёллар кийимида агар бел чизиги дастлабки горизонтал сифатида қабул қилинса олдда бел чизиги пасайтирилмайди (2.20, б-расм).

Олд этак чизигини қуришдан аввал ён чизикнинг пастки нуқтаси ва олд ўтар чизик бўйлаб олд бўлак узунлиги аниқланади. Олд этак чизиги ўрта чизикда орқа этак чизигига нисбатан 1,5-2,5 см пастроқ туширилади. Бундан аниқ ифодаланган йирик катак расмли материаллар асосида тайёрланган кийимлар истиснодир, чунки уларда олд этак чизиги орқага ўхшаш йўналган бўлади, яъни арқоқ ипи йўналишида. Ён ва ўрта чизикларнинг пастки нуқталари ёрдамчи тўғри чизик орқали бирлаштирилади ва этак чизиги ўртасида 0,4-0,7 см пастга эгилган равон чизик орқали ўтказилади. Олд ва орқа бўлақларга оид ён чизикларнинг пастки қисмларини устма-уст тушириб, этак чизикларининг туташмалари қайта текширилади.

Ён чўнтак чизиги ва олд бел чизигидаги витечкалар. Ён чўнтак чизиги олд бўлакда ён чўнтакнинг бел чизигига нисбатан жойланиши мода йўналишига ва ишлатиш қулайлигига боғлиқ ҳолда аниқланади. Олд ён чўнтак чизиги горизонтал, вертикал ва қия йўналишларда бўлиши мумкин. Лекин ҳар қандай чўнтак чизигининг ўртаси бел чизигига нисбатан орқа белгача узунлиги $D_{м.с} (T_{40})$ ўлчамнинг тахминан тўртдан бир қисмидан камроқ масофада жойлаштирилади (2.9-жадвал).

Болалар кийимида қўлларнинг узунлиги катта ёшдаги болаларникига нисбатан калтароқ бўлгани сабабли, чўнтак бел чизигига яқинроқ жойлаштирилади.

Горизонтал чўнтак чизиги олд енг ўмизига ўтказилган уринма вертикал 5 га нисбатан қурилади. Эркаклар уст кийими бўйича, горизонтал чўнтак қирқимини қуришда вертикал 5 симметрия чизиги сифатида қаралади. Моделга мос ҳолда, чўнтак чизиги олд ўрта чизик ёки ён чоклар томонига 1-1,5 см га сурилиши мумкин.

Аёллар уст кийимининг базавий конструкциясини қуриш учун, чўнтак чизигини K нуқтага нисбатан олд ўрта чизикқа яқинроқ жойлаштириш тавсия этилади: чўнтак узунлигининг 0,25 қисми ён чоклар томонига ва 0,75 қисми эса олд ўтар чизик томонига жойлаштирилади (2.20, б-расм). Горизонтал чўнтак чизиги $K_{41} K_4$ этак чизигига параллел ўтказилади.

**Бел чизигига нисбатан чўнтак чизигининг узунлиги
ва жойланиши**

Кийимлар хили	Бел чизигидан чўнтаккача масофа, см	Чўнтак чизигининг узунлиги, см
Аёллар пальтоси	0,25 $T_{40} - 5$	0,075 $T_{15} + 8$
Аёллар жакети, кўйлаги	0,25 $T_{40} - 6$	0,075 $T_{15} + 7$
Эркаклар пальтоси	0,25 $T_{40} - 6$	0,075 $T_{15} + 9$
Эркаклар пиджаки	0,25 $T_{40} - 7$	0,075 $T_{15} + 8$
Ўғил болалар пальтоси	0,2 $T_{40} - 2$	-

Чўнтак чизигининг узунлиги панжа тузилишига ва кийимнинг хилига боғлиқ: пальтолар чўнтаги пиджак ва жакетларникига нисбатан узунроқ олинади. ЦНИИШП тавсиялари бўйича чўнтакларнинг тахминий узунлиги кўкрак айланаси иккинчи T_{15} ва кийим хилига боғлиқ ҳолда аниқланган қийматларда 2.9-жадвалда келтирилган.

Чўнтакларни йиғиш ва ишлов бериш жараёнларини автоматлаштириш мақсадида чўнтакларнинг узунлиги размерлар гуруҳи бўйича унификациялашган: кийимларнинг 88 ва 96 размерларига пиджак учун 15 см ва пальто учун — 16 см, шу кетма-кетликда 100-108 размерлар гуруҳига — 16 ва 17 см, 112 ва 128 размерлар учун — 17 ва 18 см [38].

Олд бел чизигидаги витачкалар. Ёпишиб ва ним ёпишиб турадиган силуэтли уст кийимларнинг олд бел чизигида битта ёки иккита (олд ва ён) витачкалар лойиҳаланади. Эркаклар уст кийимида ҳар қайси витачканинг кенглиги 1-1,5 см дан ошмаслиги керак, аёллар кийимида эса қоматнинг тўлалик гуруҳига ва бел чизиги бўйича тўқислик қўшимчасига боғлиқ ҳолда 2,5-3 см гача бўлиши мумкин.

Витачкалар чўнтак чизиги билан узвий боғлиқ ҳолда жойлаштирилади. Чўнтак горизонтал жойланишида ҳар қайси витачканинг учи чўнтак қирқимининг чизигига тақалади: олд витачканинг учи чўнтак чизигининг олд учидан 0,5 см дан — 1,5 см гача масофада, ён витачканинг учи эса ўмизга вертикал уринмадан 0 дан (аёллар кўйлаги ва пальтоси) 2,5-4 см гача (пиджак, эркаклар пальтоси) масофада жойлаштирилади. Олд витачка сидирга газламаларда кўкрак маркази томонига йўналган, йўл-йўл ёки катак

расмли газламаларда вертикал йўналган олд витачканинг учи модага мос ҳолда, кўкрак чизигидан 3-10 см пастроқ жойлаштирилади, ён витачканинг юқори учи эса, ўмиз чуқурлигидан 4-6 см пастроқ ўтказилади (2.20, б-расм). Иккала витачкаларнинг пастки учлари чўнтак қирқимига тақалиб туради.

Аёлларнинг чўнтаксиз кўйлагида олд витачка кўкрак маркази томонга вертикал йўналишда лойиҳаланади.

Витачкалар томони олд ва орқа бўлақларнинг ён чизиклари каби раван ўтказилади.

2.4. БАЗАВИЙ АСОСЛАР КОНСТРУКЦИЯЛАШ УСЛУБЛАРИ ВА КОНСТРУКЦИЯЛАР ХАРАКТЕРИСТИКАСИ

2.4.1. КОНСТРУКЦИЯЛАРНИНГ БАЗАВИЙ АСОСЛАРИ ТЎҒРИСИДА ТУШУНЧА ВА УЛАРНИНГ ТАСНИФИ

Аҳолининг замонавий ўлчамли типологияси ва истиқбол мода йўналишига мосланган ҳолда, мақбул тўқислик қўшимчаларига асосланиб, уч-тўрт йилда бир марта тузиладиган асосий деталлар режали конструкцияси кийим конструкциясининг *базавий асоси* дейилади. Базавий конструкцияда чоклар ва витачкалар каби асосий шакл ҳосил қилувчи элементларнинг шакли ва уларнинг типавий жойланиши ўз аксини топган. Аёллар ва эркаклар уст кийимларининг конструкцияларида эса буюмларнинг ҳажмийлик шаклини таъминлайдиган технологик ишлов бериш хусусиятлари ҳам белгиланади.

Базавий асослар конструкциялари силуэт, турли бичим, материал (газлама, трикотаж, чарм ва ҳ.к.), ёш-жинсий ва тўлалик гуруҳларга бўлинган кийимларнинг ҳар бир хилига тузилади. Силуэт ва бичим кийимнинг умумий ҳажмий шаклини ва конструктив тузилишини характерлайди.

Маълум конструкциялаш услублари ёрдамида тузиладиган базавий чизмалар аҳолининг ўлчамли типологиясига оид типавий қоматлар ўлчамларида асосланган. Конструкциялаш услублари ўзаро жиддий фарқланса ҳам, уларга қуйидаги умумий босқичлар ҳосилдир: деталлар ёйилмасини тузиш учун зарур бўлган дастлабки маълумотлар, ҳисоблаш хусусиятлари ва асосий деталлар конструкциясини қуриш.

Базавий асосни конструкциялашда дастлабки маълумотлар та-риқасида одам танасининг тузилишини ифодалайдиган типавий қоматларга оид базис ўлчамларининг мажмуи қабул қилинган.

Газлама хилига, кийим тури ва силуэтига боғлиқ ҳолда танла-надиган асосий айланали ўлчамларнинг қўшимчалари кийим шакли ва силуэти тўғрисида маълумот беради.

2.4.2. ЦНИИШП УСЛУБИ БЎЙИЧА ИШЛАНГАН КОНСТРУКЦИЯНИНГ БАЗАВИЙ АСОСИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАР

Конструкция чизмасини қуриш учун ишлатиладиган дастлаб-ки маълумотлар типавий қоматнинг тузилиши тўғрисида далолат берадиган 27 та ўлчамдан ва кийимнинг шаклини аниқлайдиган 20 та дан ошиқроқ кийим тўқислигига, пакет қалинлигига ва тех-нологик ишловларга қўшимчалардан иборат [35].

ЦНИИШП услуги бўйича тузиладиган асосий чизма кон-струкциянинг дастлабки ҳисобидан бошланади. Даставвал, енг кенглиги $Ш_{рук}$ ҳисобланади. Чиққан натижа бўйича, енгнинг бошқа параметрлари ҳисобланади (енг қиямасининг баландли-ги $В_{ок}$, енг қиямасининг узунлиги $Д_{ок}$ ва енг ўмизининг узун-лиги $Д_{нр}$, ёпиқ ўмизнинг баландлиги $В_{нр}$ ва унинг кенглиги $Ш_{нр}$). Орқа ва олд бўлақлар кенглиги аниқлангандан сўнг, уму-мий тўқислик қўшимчаси $П_2$ ҳисобланади, см:

$$\begin{aligned} Ш_{рук} &= О_n + П_{о.н}; \quad В_{нр} = d_{с.р} + П_{с.нр} + П_{н.н} + I; \\ В_{ок} &= В_{нрр} (I + H) + П_{в.ок}; \\ Д_{ок} &= 1,51 (0,5 Ш_{рук} + В_{ок}); \quad Д_{нрр} = Д_{ок} / (I + H); \\ Ш_{нр} &= (0,6 \dots 0,62) (Д_{нр} - В_{нр}) - (П_{у.н} - П_{на}); \\ Ш_{сн} &= Ш_c + П_{ш.сн} + П_{ур.сн} + (0,3 \dots 0,4); \\ Ш_n &= Ш_c + (C_{22} - C_{21}) + П_{ш.н} + П_{ур.н}; \\ П_2 &= (Ш_{сн} + Ш_n + Ш_{нр}) - C_{23} \end{aligned}$$

бу ерда, $О_n$, $d_{с.р}$, $Ш_c$, $Ш_2$, C_{23} , C_{22} , C_{21} — кетма-кет елка ай-ланаси, қўлнинг вертикал диаметри, орқа кенглиги, олд кенг-лиги, кўкрак айланаси учинчи, кўкрак айланаси иккинчи ва кўкрак айланаси биринчининг ўлчамлари;

$П_{о.н}$, $П_{с.нр}$, $П_{ш.сн}$, $П_{ш.н}$ — кетма-кет елка айланасига, ўмиз кенглигига, орқа кенглигига, олд кенглигига тўқисликни таъминлаш мақсадида композицион қўшимчалар;

$П_{в.ок}$ — енг қиямасининг баландлигига қўшимча;

H — ўмиз узунлигининг ҳар 1 см га қияманинг киришти-риш ҳақи;

$П_{н.н}$ — елка ёстиқчаси қалинлигига қўшимча;

$П_{ур.сн}$, $П_{ур.н}$ — орқа ва олд бўлақлар ишлов ҳақи;

(0,3...0,4) — орқа ўрта чизик ўтказишда орқа кенглиги ка-майган ҳақининг компенсациясини ҳисобга олган эркин ҳад.

ЦНИИШП услубига хос хусусиятлар қуйидагича: чизма бел чизигидан бошлаб қурилади, услубда тўлиқроқ балансни тав-сифлайдиган ўлчамлар, қўшимча равишда олд ва орқа диа-метрлар ва чуқурликлар қўлланган.

Ушбу услуб конструкция чизмасида баланс нуқталарининг жойланишини осон ва тез аниқлашга имкон беради.

Кийимнинг типавий бичими ва технологик ишловларининг хусусиятлари кийимнинг турига боғлиқ.

Масалан, эркалар пиджакининг замонавий базис конст-рукцияси асосига тузилган типавий бичими очиқ қирқимли орқа бўлақ ва қирқма ён бўлақли олд қисм билан тавсифланади.

Орқа бўлақни кураклар сатҳида шакллантирувчи асосий конст-руктив воситаларга орқа ўрта чизик тепасининг ва бел чизиги билан кесишган қисмини оғдириб ўтказиш, технологик воситаларга эса, ўрта чизик, елка чизиги ва ўмиз чизиклари бўйлаб кириштириб даз-моллаш киради. Олд бўлақни кўкрак сатҳида шакллантириш учун асос бўладиган конструктив воситаларга олд ўрта чизикни ўмиз то-монга оғдириб ўтказиш ва олд витачка мансубдир.

2.4.3. ЦНИИШП УСЛУБИ БЎЙИЧА КОНСТРУКЦИЯ ЧИЗМАСИНИ ҲИСОБЛАШ ВА ТУЗИШ

ЦНИИШП услуги бўйича конструкция чизмасининг тузилиши аҳолининг барча ёш ва жинсий гуруҳларига мўлжалланган ўтказма энгли кийимларнинг ҳамма хиллари ва моделлари учун сақланиб қолади, лекин чизма фақат айрим участкаларда дастлабки маълу-мотлар (ўлчамлар, қўшимчалар, силуэт, материал хусусиятлари) га кўра ўзгаради. Қўшимчалар ЦНИИШП маълумотлари ва истиқболли мода тавсияларига кўра 2.10-жадвалда келтирилган.

2.11-жадвалда ним ёпишган силуэтли аёллар кузги-баҳорги пальтоси конструкциясининг дастлабки ҳисоби, қуриш учун ҳисоблар эса 2.12-жадвалда келтирилган.

**Катта ёшли аҳоли учун ўтказма энгли буюмларнинг конструкциясида
қўлланадиган қўшимчалар, см**

Шартли белгиси	Пиджак		Эркаклар пальтоси		Куйлак		Жакет	
	Ним ёпишган	Тўғри	Ним ёпиш- ган	Тўғри	Ним ёпишган	Тўғри	Ним ёпишган	Тўғри
Тўқимачилик								
P_c	1,7 - 2,0	2,0-3,0	2,0-3,0	3,0-4,0	1,0-1,3	1,3-1,5	1,2-1,4	1,7-2,0
P_n	1,4-1,6	1,5-2,4	2,0-3,0	3,0-4,0	0,8-1,0	1,0-1,2	1,1-1,3	1,8-2,2
P_m	Моделга мос		Моделга мос		8,0-10,0	-	8,0-10,0	9,0-11,0
P_b	4,0-6,0	-	8,0-9,0	-	≥1,5	-	≥5,0	≥6,0
$P_{c,up}$	2,5-3,0		4,0-5,0		1,0-2,0	1,0-2,0	2,5-3,5	
$P_{ш,с,с}$	1,0-1,5		1,5-2,0		1,0-1,5	1,0-1,5	1,2-1,8	
$P_{ш,с}$	0,2		0,3-0,4		-	-	0,2-0,3	
$P_{ш,д}$	9,0-10,5	11,0-12,0	13,0-14,0	14,0-15,0	6,5-7,5	7,0-8,0	9-10	10,5-11,5
H	0,07		0,1		0,09-0,1		0,09-0,1	
Пакет қилинишига								
$P_{ш,с,с}$	0,7		1,5		0-0,7		0,7-1,0	
$P_{д,т,с}$	0,5		0,9		0,2		0,7	
$P_{д,т,ш}$	0,8		4,0		0,2-0,4		2,2	
$P_{ш,с}$	0,5		0,9		0,15		0,7	
$P_{ш,ш}$	0,7		3,7		0,15		1,0	
$P_{ш,ш,с}$	0,9		1,2		0,5		1,0	
$P_{ш,ш,с,с}$	1,0		2,0		-		1,0	
$P_{ш,ш,с,с,с}$	2,5		5,0		-		2,4	
$P_{ш,ш,с,с,с,с}$	0,5		1,0		-		0,6	

**Ним ёпишган силуэтли аёллар кузги-баҳорги пальтоси
конструкциясининг дастлабки ҳисоби (158-96-100)**

Конструктив участканинг белгиси	Ҳисоблаш формуласи	Қиймати, см
$Ш_{рук}$	$O_n + P_{он}$	42,5
B_{up}	$d_{a,p} + P_{c,up} + P_{na} + l$	17,
$B_{ш,с}$	$B_{up} (1 + H) + P_{ш,с,с}$	20,6
$D_{ш,с}$	$1,51 (0,5 Ш_{рук} + B_{ш,с})$	63,2
D_{up}	$D_{ш,с} / (1 + H)$	55
$Ш_{up}$	$0,6 (D_{up} - P_{y,n}) - (B_{up} - P_{na})$	15,5
$Ш_{ш}$	$Ш_c + P_c + (0,3 - 0,5) + Y_p$	20,5
$Ш_{ш,ш}$	$Ш_c + (C_{22} - C_{21}) + P_n + Y_p$	23,9
P_z		10,9

Эслатиш: Ишлов бериш учун қўшимча $У_p = 0,5$ см.

Сал ёпишиб турадиган силуэтли аёллар кузги-баҳорги пальтоси конструкцияс
чизмасини тузиш ҳисоблари

Чизмадаги белгилар	Конструктив участка	Ҳисоблаш формуласи	Қиймати, см
1	2	3	4
$T_1 A_0$	Бўйин нуктасининг ҳолати	$D_{m,c} + P_{d,m,c} + Y_p$	41,1
$A_0 Y$	Урта чизик қиялигининг бошланishi	$0,3 D_{m,c}$	11,8
$T_1 B$	Бўкса чизигининг ҳолати	$0,5 D_{m,c}$	19,6
$T_1 T_1$	Орка бўлак ўрта чизигининг бел чизигида сурилиши	2,6	2,6
$Y U_1$	U_1 нуктасининг ҳолати	$A_0 Y$	11,8
$A_0 A_{01}$	A_0 горизонталда ўрта чизикнинг сурилиши	$P_k - \Gamma_{m1} - Y_1 Y_2$	0,3
$A_{01} A$	Орка бўлак ўртасининг кўтариллиши	-	I
AH	Буюмининг узунлиги	$D_u + Y_p$	D_u – моделга мувофиқ ёки буюмлар узунлиги шкаласидан
$A_0 \rho$	Орка бўлак кенлиги	$Ш_{cm}$ (дастлабки ҳисобдан)	20,5
$A A_1$	Орка бўлак ёқа ўмизининг кенлиги	$1/3 C_{ш} + P_{ш,c,c}$	8,1
$A_1 A_2$	Орка бўлак ёқа ўмизининг баландлиги	$0,15 C_{ш} + Ш_{a,c,c}$	3,2
$T_2 T_3$	Ўмиз кенлиги	$Ш_{ap}$ (дастлабки ҳисоблашлардан)	15,5
$T_3 T_{04}$	Олд бўлак кенлиги	$Ш_{нод}$ (дастлабки ҳисоблашлардан)	23,9

1	2	3	4
$T_{04} T_6$	T_6 нуктасининг ҳолати	$Ц_2 + P_{qe}$	4
$T_6 T_4$	Ўлчами > 104 буюмлар учун нуктасининг ҳолати	$T_6 T_4 \pm \Gamma_{01} T_{04}$	11
$T_4 T_3$	Ўлчами < 104 буюмлар учун олд кенлигининг чизиги	T_3 нукта орқали олд ўтар чизикқа параллел тўғри чизик	-
$T_{04} B_2$	Кичик ўлчами буюмлар учун бўкса чизигининг олд бўлаклаги ҳолати	$0,5 D_{m,c}$	19,6
$T_{04} \Gamma$	Капта ўлчамайтор учун ўшанинг ўзи	$(D_{m,n} - B_2) + 0,5 P_{d,m,n} + Y_p$	18,2
$\Gamma \Gamma_2$	Кукрак чизигининг сатҳи	$Ц_2 + P_{qe}$	11
$T_6 \Gamma A_3$	Кукрак энг юқори нуктасининг маркази	$D_{m,n1} + D_{m,c1} - (D_{m,c1/2} - P_{d,m,c1} - Y_p) + P_{d,m,n} + Y_{p,n}$	45,2
$A_3 A_4$	Олд ёқа ўмизининг юқори нуктасининг ҳолати	$A_3 A_4 \pm T_{04} \Gamma$	-
$A_4 A_5$	Олд ёқа ўмизининг кенлиги	$(A_3 A_4 \pm T_{04} \Gamma) 0,45 C_{ш}$	8,3
$T_6 \Gamma A_{31}$	Олд ёқа ўмизининг чуқурлиги	$D_{m,n1} + P_{d,m,n} + Y_{p,n}$	45,5
$A_{31} A_{30}$	A_{31} нуктасининг ҳолати	$P_{y,n} - 1,5$	4,9
$A_3 A_6$	Кукрак витачка ёпиқлигида олд елка нуктасининг сатҳи	$(B_{m,o,n} - B_{a,m}) + (P_{d,m,n} - P_{n,n}) - 0,5$	13,1
$A_3 \Gamma_2$	Олд елка нуктасининг ҳолати	$Ш_n$	3,3 – 4,3
$\Gamma_1 \Gamma_2$	Олд ёқа ўмизининг кенлиги	$\left(\frac{1}{4} - \frac{1}{3} \right) A_3 \Pi_3$	10,5
$\Gamma_1 \Gamma_{21}$	Елка қирқимида витачка ўнг томонининг ҳолати	$B_2 - B_{n,ap}$	4,2
	Кукрак нуктасига нисбатан витачка кенлигининг сатҳи	$(C_{12} - C_{21}) - 0,5$	

1	2	3	4
A_4 Γ_4 Γ_4	P_4 нуктанинг ҳолати	$A_4 P_3$; $\Gamma_4 P_3$ чизмадан	-
$T P_0$	Бел чизигига нисбатан орқа елка нуктасининг сатҳи	$(B_{ш.т} - B_{ш.т}) + P_{a.т.с}$ $- 1,5 + \gamma_p$	37,6
$A_2 P$	Орқа елка қирқимининг узунлиси	$A_3 P_3$	Олд бўлак чизмасидан
$T_2 P_5$	Бел чизигига нисбатан ёрдамчи горизонталнинг сатҳи	25 - 30	25 - 30
$P_3 P_6$	P_6 нуктанинг ҳолати	-	Олд бўлак ўминига уринма билан P_5 гори- зонтал кесилган нуқта P_6 белгиланади
$P_1 P_5$	Буюм ўминининг чуқурлиги ($\Gamma_5 L_6$ - ўмиз чуқурлигининг чизиги)	$0,56 D_{op} - 0,5$ $Ш_{op} + \Delta L$; бу ерда $\Delta L = 0,5(P_2 P_5 - P_4 P_6)$ - чизмадан аниқланган ўминининг чуқурлигининг $0,5 Ш_{op} + I$ (орқа бўлак учун) $0,5 Ш_{op} + I$ (олд бўлак учун) $0,15 Ш_{op} + 1,5$ $0,15 Ш_{op}$	23 + ΔL
$\Gamma_5 L_8$	Γ_8 - ўминининг горизонталга ури- ниш нуктаси	3 - 4 ± $P_7 P_4$	8,8
$\Gamma_6 L_8$	Ўшанинг ўзи	$P_1 P_8$	6,8
$\Gamma_5 L_1$	1 нуктанинг ҳолати		3,8
$\Gamma_6 L_2$	2 нуктанинг ҳолати		2,3
$\Gamma_6 P_7$	P_7 нуктанинг ҳолати		5,5 - 6
3 - 4	3 - 4 нукталарнинг ҳолатлари		0,5 - 0,8
$P_1 P_8$	Ўминни кириштириб дазмоллаш қўшимчаси		0,5 - 0,8

1	2	3	4
$A_2 a_1$	Орқа бўлакда елка витачканинг ҳолати	$\left(\frac{1}{4} - \frac{1}{3} \right) A_3 P$	3,3 - 4,3
$a_2 a_1$	Витачка кенглиги	Ҳавда тузилишига ва газлама тузилмасига боғлиқ	2 - 3,5
$УИ$ $a_1 I_1$	Қурак чикқан нуктасининг ҳолати Витачка узунлиги	$0,4 Ш_c$ $7 - 8$	7,5 7 - 8
$A_2 P_8$	P_8 нуктанинг ҳолати	$R_1 = A_2 P = A_3 P_3$ $R_2 = I_1 P_2$	$A_2 P$ ва $I_1 P_1$ қийматлари орқа бўлак чизмасидан олинади
$I_1 a_2$	Витачканинг чап томони	$I_1 a_3$	-
$\Gamma_5 \Gamma_{10}$	Орқа бўлак ён қирқимининг ҳолати	Моделга мувофиқ	4
$B_1 B_3$	Орқа бўлакнинг бўкса чизигидати эни	$T_1 T_8$	21,9
$B_2 B_6$	Олд бўлакнинг бўкса чизигидати эни	$(C_8 + P_8) - B_1 B_3$; бу ерда, $P_8 = 6$ см $\Gamma_{10} B_6$ тўғри чизиги билан кесилган нуқта T_1 орқали бел- гиланади	36,1
$T_{11} T_{14}$	Олд бўлакнинг бел чизиги	$T_8 T_{11}$	-
$T_{11} T_{13}$	Олд бўлак ён қирқимининг ўмиз чизигига кесмаси	$(T_1 T_8 + T_{11} T_{14}) -$ $(C_8 + P_8)$; бу ерда, $T_1 T_8$ ва $T_{11} T_{14}$ - чизмадан ўлчаб олинади	-
$\sum B$	Бел чизигидати йигиндиси	$0,4 A_a$	8,2
$T_1 T_{13}$	Орқа бўлак бел чизигидати ви- тачканинг ҳолати		

1	2	3	4
	Орқа бўлак вятчасининг кенглиги Ен қирқимлар вятчасининг кенглиги $T_8 T_9 = T_{11} T_{12}$ $B_3 B_7 = B_6 B_8$ $B_8 B_{10} = B_7 B_9$	$(0,15 - 0,2) \sum B$ $0,2 \sum_{10} B$	- - - 10
$T_4 H_5$	Олд ўрта чизик бўйлаб этакнинг ҳолати	$\frac{0-1}{4} T_1 H + 1,5 + Y_p$ бу ерда, $T_1 H$ орқа бўлак чизмасидан	-
$T_3 K$	Чўнтак чизигининг ҳолати	$\frac{1}{4} D_{mc} - 5$	3,8
$K_4 K_{41}$	Чўнтак оғзининг узунлиги	$0,15 C_{s11} + 8$ ёки шка- ладан	15,5
$K K_{41}$	Чўнтак учларининг ҳолати	$\frac{1}{4} K_4 K_{41}$	3,9
$K K_4$	K_4 нуктанинг ҳолати	$\frac{3}{4} K_4 K_{41}$	11,6
Утқазма енг			
ОР	Енг қиямасининг базандлиги $B_{ок}$	$B_{пр} (1 + H) + P_{а,ок}$ (дастлабқи ҳисобдан)	20,6
ОЛ	Тирсак чизигининг ҳолати	$D_{б,ок} + P_{а,ок} +$ $P_{но} + Y_p$	32,8
ОН	Енг учининг ҳолати	$D_{рук} - 1,5 + Y_p$ бу ер- да, $D_{рук}$ - моделга му- вофиқ	-
OO_1 $PP_1 = P_a P_2 = P_a P_3$ $P_1 P_4$ PP_5	Икки букланган енгнинг кенгли- ги	$0,5 Ш_{рук}$ бу ерда, $Ш_{рук}$ - дастлабқи ҳисобдан	21,25
	P_1, P_2 ва P_3 нукталарнинг ҳолати	$0,5 (0,5 Ш_{рук} - Ш_{пр})$	2,9
	P_4 нуктанинг ҳолати	$0,25 Ш_{рук}$	10,6
	P_5 нуктанинг ҳолати	PP_4	7,7

1	2	3	4
$P_6 P_6$ $P_6 P_7$ $P_7 O_2$	P_6 нуктанинг ҳолати P_7 нуктанинг ҳолати OO_1 кесмага P_7 нуктадан пер- пендикуляр	$P_6 P_5$ $0,5 Ш_{рук}$	13,5 21,25 -
$P_1 O_3$	$O_3 - P_1$ нуктадан кўтарилган - пе- репендикулярнинг $O_2 P_4$ кесма билан кесилган нуктаси	$O_2 O_3 - O_3 P_4$ $O_2 O_4 = O_4 O_3 =$ $= O_2 O_3 / 2$	-
P_8	$O_2 P_6$ ва $O_1 P_8$ кесмалар кесилган нуктаси P_8 билан белгиланади	-	-
$O_1 O_6$	O_6 нуктанинг ҳолати	$\angle O_2 O_1 P_8$ биссектри- саси	2 - 3
$P_2 P_{10} = P_3 P_{11}$ $P_8 P_{10} = P_8 P_{11}$ $P_{10} O_6, O_2, O_5, O_3, P_9,$ P_5 ва P_{11} $P_{11} P_7$	P_2 ва P_3 нукталардан кўтарилган вертикаллар P_8 нуктадан ўтказилган горизонтал Қияма чизиги Енг қиямасининг остки қисм йўналиши	$P_8 L_1 H$ - олд ўтар чи- зик; $P_{10} - P_8 P_4$ билан ке- сишган нуктаси 15 2 $0,5 Ш_{рук} + 10$ бу ерда, $Ш_{рук}$ дастлабқи ҳисоблашлардан оли- надн	1 - 1,5 15 2 31,25
LL_1	Олд ўтар чизикнинг эгиллиши		
NN_1	Енг учи чизигининг ҳолати $H_2 -$ енг учининг қиялиги		
$N_1 H_2$	$Ш_{рук,енг}$ енг учининг кенглиги		
NN_3	Енг учидан тирсак ўтар чи- зигининг ҳолати	$0,5 Ш_{рук,енг}$	15,6

1	2	3	4
$H_3H_8 = H_3H_9$ $P_nP_{15} = P_nP_{14} = L_1L_2 =$ $L_1L_3 = HH_4 = HH_5$ $P_{15}P_{16}$ L_4L_5 $L_2L_6 = L_2L_7$	Енг учда тирсак ўтар қисмининг кенлиги Олд ўтар қисмининг кенлиги P_{15} нуқтанинг ҳолати Тирсак чизигида тирсак ўтар чизигининг ҳолати Тирсак чизигида тирсак ўтар қисмининг эни	$0 \text{ ёки } >1$ $2 - 2,5$ $P_{15}P_{16} \perp P_{15}L_2$ $1,5 - 2$ $1,5 - 2$	Енг шаклига ва таслама хусусиятига боғлиқ $2 - 2,5$ $-$ $1,5 - 2$ $1,5 - 2$

2.4.4. ЕМКО ХУСУСИЯТЛАРИ

Барча конструкциялаш усуллари назарий таянчсиз, конструкторнинг шахсий тажрибаси ва интуициясига асослангани сабабли қатор давлатлар ҳамкорлигида 1976 йилдан 1980 йилга қадар конструкциялаш умумий услубини яратиш учун кийим конструкциялаш соҳасида муҳим масалалар ечилди [35]:

- кийим конструкциялаш бўйича нуфузли давлатлар тилига хос атамалар мажмуи тузилди;
- конструкторлик ҳужжатларининг ягона тизимига асосланган кийим конструкциясига оид техник чизмалар қоидалари ишлаб чиқилди;
- эркаклар, аёллар ва болалар нуфузига мўлжалланган кийимлар ягона конструкциялаш услубининг назарий асослари яратилди;
- кийимлар асосий турларининг базавий конструкциялари тузилди;
- кийим деталлари градация тамойилларига асосланиб тавсия қилинди;
- конструкция тузишда материаллар хусусиятларини ҳисобга олиш бўйича тавсиялар тузилди;
- конструкцияда технологиянинг ҳисобга олинган хусусиятлари кўрсатилди.

Ушбу тавсиялар 1981 йилдан 1985 йилгача лаборатория ва ишлаб чиқариш шароитида кенг миқёсда синалгандан сўнг кийим конструкциялаш ягона услуби (ЕМКО) сифатида амалиётга йўлланма олди.

Бирлашган давлатлар ягона услуби кийимларнинг ҳамма хили, ҳамма тури ва барча эркаклар, аёллар, ўғил болалар, қизлар ёши ва жинсига оид гуруҳлари учун умумий ва ягонадир.

ЕМКО нинг умумий ва универсал хусусияти асосий конструктив кесмалар мажмуининг белгиланиши ва уларни аниқлаш усулидир. Кесмалар мажмуи тананинг юқори ва пастки қисмларига мўлжалланган икки қисмга бўлинган ҳолда ҳар қандай кийимлар турида такрорланади. Конструктив кесмалар мажмуи мода йўналишига, технология ва материаллар хусусиятига боғлиқ эмас.

Кесмалар мажмуилаги ҳар қайси ҳисоблаш формуллари рақамлар тартибида ўз ўрнига эга. Ҳар қандай кийим турини

конструкциялаш учун ягона усулда умумий ягона кетма-кетлик тузилган:

- ўлчамлар ягона тизими;
- қўшимчалар таснифи ва ягона тизими;
- формулалар ягоналиги ва конструкция тузилишининг яхлит кетма-кетлиги;
- кийим конструкциясининг ягона асоси ва кийим турларининг базавий асоси;
- градациянинг ягона тамойиллари;
- конструкцияга оид техник чизманинг қатъий қоидалари;
- конструктив нуқталарнинг бир хил номланиши ва рақамли белгиланиши;
- конструкторлик ҳужжатларининг ягона ҳажми ва мазмуни.

Ассортименти, бичими, вазифаси бўйича фарқланадиган, турли материаллардан якка тартибда ва оммавий тарзда тайёрланадиган турли кийимлар конструкциясини ишлашда ушбу услуб дастлабки база сифатида қўлланиши мумкин.

Мазкур услуб илмий жиҳатдан асосланган, чунки унинг дастлабки базаси сифатида нуфузли давлатлар аҳолисининг антропометрик ўлчамлари, илмий жиҳатдан асосланган конструктив ва технологик қўшимчалар тизими ва конструкция қуришда таҳлилий ҳисоблаш формулалари ишлатилган.

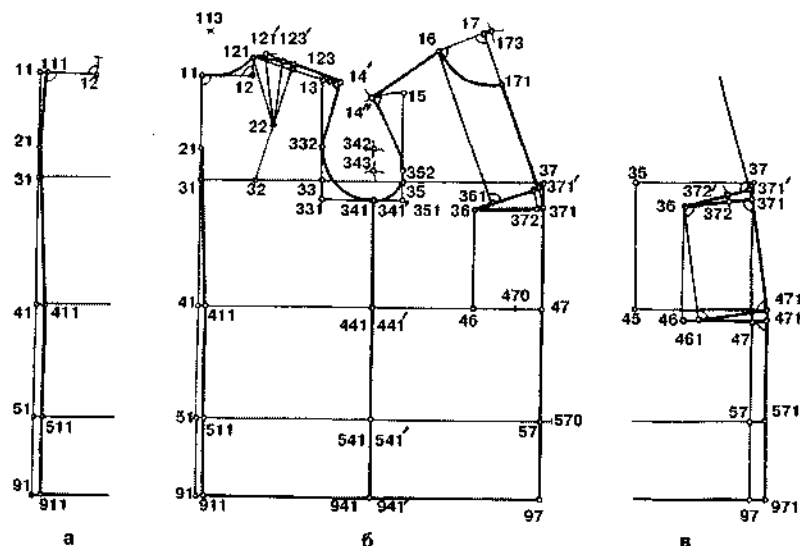
Асосий конструктив кесмаларнинг уларга хос ўлчамлар орқали аниқланиши кийим конструкциясини тез қуришни ва қоматда яхши ўрнашувини таъминлайди. Конструктив кесмаларни ҳисоблаш формулалари асосан қуйидагича:

$$AB = K_i T_i + a_i + P$$

кўринишга эга.

Бу ерда, AB — конструктив нуқталари рақамли белгиланган конструктив кесма; K_i — ўлчамнинг қисмини ифодалайдиган коэффициент; T_i — стандарт индексида ўлчамларнинг рақамлар тартибига оид белгиси; a_i — кесмага хос абсолют ҳад; P — қўшимчалар мажмуи.

Тананинг тепа қисмига мўлжалланган кийимга оид асосий конструктив кесмалар ҳисоб [35] ларда келтирилган, асосий конструкцияси эса 2.22-расмда кўрсатилган.



2.22-расм. ЕМКО услуби бўйича тананинг юқори қисмига мўлжалланган чизма.

2.4.5. АЁЛЛАР КЎЙЛАГИНИ МГУТД УСЛУБИ БЎЙИЧА КОНСТРУКЦИЯЛАШНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИ

Москва Давлат технология ва дизайн университети (МГУТД) томонидан тузилган аёллар кўйлагини конструкциялаш услуби ўзига хос хусусиятларга эга. Конструктив чизикларни аниқлашда асосан формулаларнинг биринчи типи қўлланган.

Мазкур услуб турли усуллардан тузилган. Енг конструкцияси бевосита олд ва орқа бўлақлар чизмасида ўзига хос усул ёрдамида қурилади. Услуб ҳисоблаш формулалари ва график қуриши соддалиги билан ажралиб туради.

Кўкрак чизилидаги буюм кенглиги T_{15} иккинчи кўкрак айланаси орқали аниқланади.

Олд бўлақ кенглиги янги ўлчам T_{45} — кўкракнинг катта кенглиги ёрдамида аниқланади. Бу ўлчам ОСТ 17-326-81 га кирмагани сабабли, уни ҳисоблаш мумкин:

$$0,5 T_{16} - (0,91 \dots 0,95)(0,5 T_{47} + T_{57}).$$

Бу ерда, $(0,91 \dots 0,95) T_{47}$ орқа кенглиги ва T_{57} қўлнинг олд - орқа диаметри проекциялари учинчи кўкрак айланасининг чизигига туширилганда уларнинг миқдорий камайишини ҳисобга олган коэффициент.

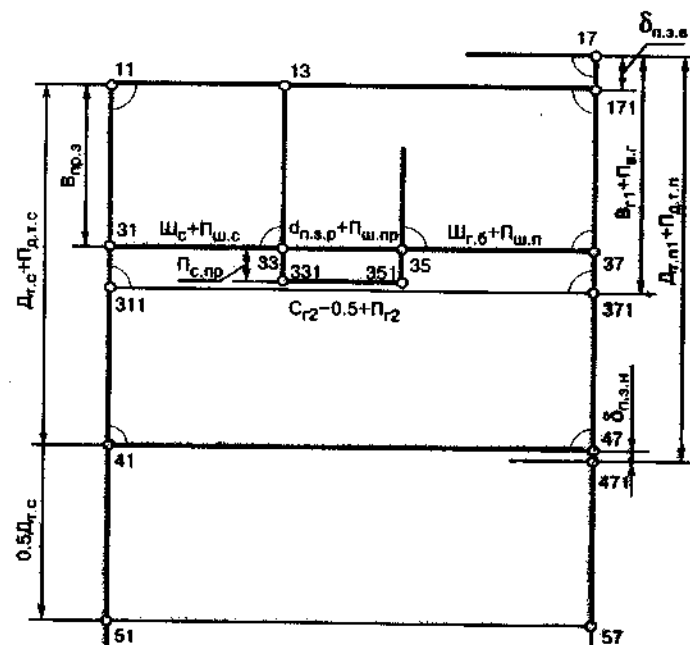
Олд елка витачкасининг кенглиги $0,5 (T_{15} - T_{14})$ кўкрак асосининг тепа чизигида ўлчамлар ($B_z - B_{пр.л}$) айирмасига тенг масофада жойлашган.

Услуга хос чизма усулларининг осонлиги конструкциянинг аниқлигини пасайтирмайди. Аёллар кўйлагининг базавий конструкциясини қуриш учун керакли дастлабки маълумотлар ва ҳисоблар мисоли 2.13 ва 2.14-жадвалларда келтирилган. Тўзилган базавий конструкция (2.23, 2.24, 2.25-расм) бўйича тайёрланган макет ўрнашуви қоматда аниқланади.

2.13-жадвал

**Аёллар кўйлагининг конструкциясини қуриш бўйича
дастлабки маълумотлар**

Ўлчамлар		Қўшимчалар		Ўлчамлар		Қўшимчалар	
Рақам	Белгила-ниши	Белгила-ниши	Қиймати, см	Рақам	Белгила-ниши	Белгила-ниши	Қиймати, см
13	$C_{ш}$	$П_{ш.с}$	0,5...10	41	$B_{п.к}$	$П_{к.л.к}$	- 0,6
15	C_{r2}	$П_{r2}$	3,0...4,0	43	$Д_{м.с.1}$		
16	C_{r3}	$П_{r3}$	4,0...5,0	45	$Ш_c$		
18	C_r	$П_r$	5,0...8,0	45'	$Ш_{c.б}$	$П_{ш.б}$	0...0,2 $П_{r2}$
19	C_6	$П_6$	2,5...4,0	46	$Ц_c$	$П_{ц.с}$	0,5...1,5
31	$Ш_n$			47	$Ш_c$	$П_{ш.с}$	0,1...0,3 $П_{r2}$
35	B_{r1}	$П_{ш}$	0,5	57	$д_{н.л.р}$	$П_{ш.л.р}$	0,5...0,8 $П_{r2}$
35'	B_{r2}			61	$Д_{м.л.1}$	$П_{д.л.л}$	-0,5
39	$B_{пр.л}$			70	$Д_{ш.к}$	$П_{д.ш}$	Модельга мос
40	$Д_{м.с}$	$П_{д.м.с}$	-0,5				



2.23-расм. Базис түри ва юқори конструктив чизиқлар.

2.14-жадвал

**Ням ёпишган силуэтли аёллар кўйлагининг конструктив
ҳисоби (164-96-10) [37]**

№	Конструктив кесма		Ҳисоблаш формуласи	Қий-мати, см
	Номи	Белгила-ниши		
1.	Дастлабки горизонтал	11 нуктасидан		
2.	Базис түрининг кенглиги - дастлабки горизонтал	11 - 171	$Ш_c + d_{н.л.р} + Ш_{г.б} + П_{r2} ёки C_{r2} - 0,5 + П_{r2}$	53,0 52,9
3.	Қўлтиқ ости чизигигача масофа	11 - 31	$B_{пр.л}$	17,9
4.	Бел чизигигача масофа	11 - 41	$Д_{м.с} + П_{д.м.с}$	39,8
5.	Бўкса чизиги	41 - 51	$0,5 D_{г.с}$	20,2

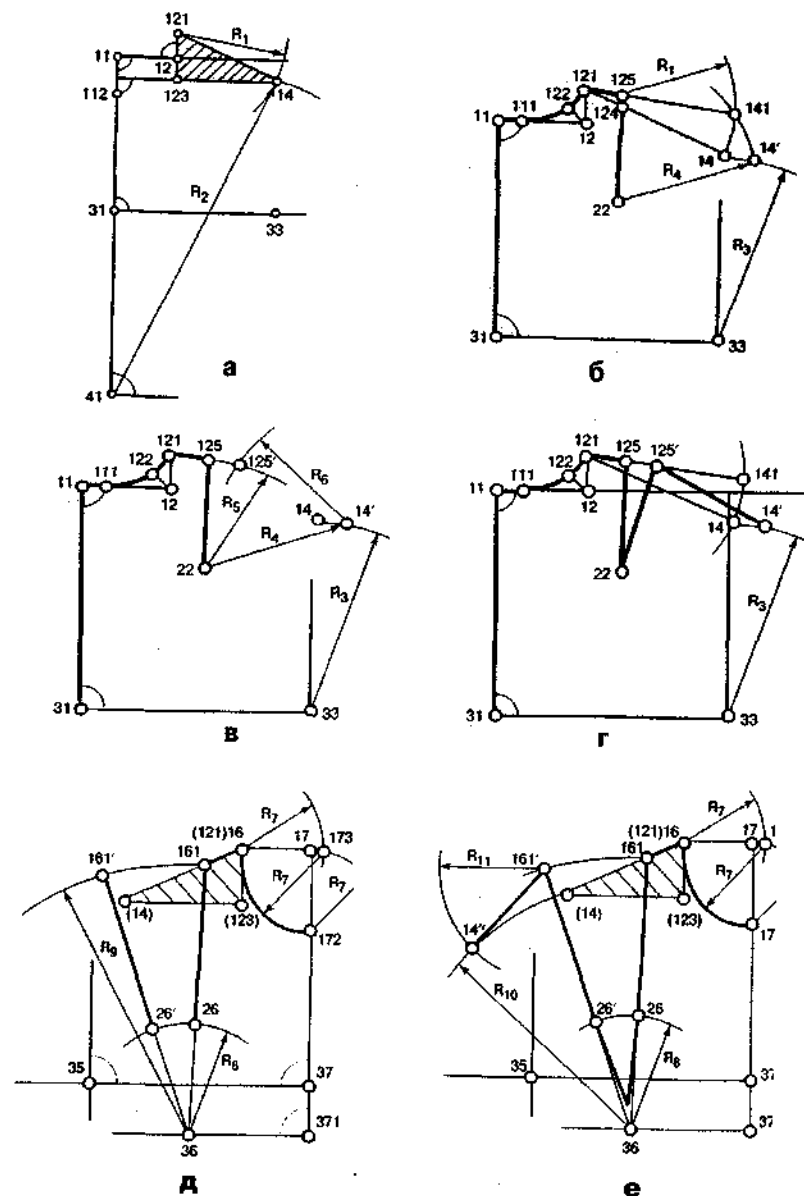
№	Конструктив кесма		Ҳисоблаш формуласи	Қий-матн, см
	Номи	Белгилани-ши		
6.	Буюм узунлиги	11 – 91	$\frac{D_{m,k} + P_{d,m}}{B_{m,m} + P_{d,m}}$	98,0
7.	Кесма	47 – 47	0...2,0	0,5
7а.	Бел чизигидан юқори баланс нуқтасигача масофа	1471 – 17	$D_{m,nl} + P_{d,m,n}$	43,5
8.	Олд-орқа юқори баланснинг қиймати $\delta_{a,z,a}$	17 – 171	Чизмада чиққан	3,2
9.	Олд юқори нуқтасидан кўкрак чизигигача масофа	17 - 371	$B_{z,l} + 0,5$	27,1
10.	Этак чизигидан ластки баланснинг қиймати	97 – 971	1,0	1,0
Вертикал чизиқлар				
11.	Орқа кенлиги	31 – 33	$Ш_c + П_{ш,c}$	18,9
12.	Умиз кенлиги	33 – 35	$dn_{z,p} + П_{ш,p}$	13,4
13.	Олд кенлиги	35 – 37	$Ш_{z,b} + П_{ш,b}$	20,7
Орқа ёқа ўмизи				
14.	Ёқа ўмизининг кенлиги	11 – 12	$0,35C_{ш} + П_{ш,z,c}$	7,5
15.	Ёқа ўмизининг баландлиги	12 – 121	$D_{m,cl} - D_{m,c} - 0,5$	2,5
16.	Умиз контури-нинг тўғри чи-зиқли қисми	11 – 111	$0,25/11 - 12/$	1,9
17.	111 – 12 – 121 биссектрисада ёрдамчи кесма	12 – 122	$064/12 - 121/$	1,6
18.	Ёқа ўмизининг эгри чиқиқли қисми	111 – 122 – 121		
Орқа бўлакнинг елка чизиги ва витечкаси				
19.	Елка кенлиги-нинг ёйи	R_1 (марказ - 121)	$Ш_n$	13,3
20.	Елка қия баландлигининг	R_2 (марказ - 41)	$B_{n,k} + П_{n,k}$	43,0
21.	Елкаёйизиги	121 – 14	Тўғри чизиқ	13,3
14 нуқта R_1 ва R_2 ва ёйлар кесишган нуқтаси				
22.	Елка баландлиги	121 – 123	Чизмадан чиққан $/112 - 14/1/11 - 41/$ $/121 - 123/1/112 - 14$	

№	Конструктив кесма		Ҳисоблаш формуласи	Қий-матн, см
	Номи	Белгилани-ши		
23.	Ёқа ўмизининг юқори нуқтасидан витечкасигача масофа	121 – 124	$0,25...0,3 / 121 - 14/$	3,3
24.	Витечка узунлиги (йўналиши моделга мос ҳолда)	124 – 22	7...8 см	7,0
25.	Елка нуқтасининг ёрдамчи ёйи	R_3 (марказ - 33)	Чизмадан /33 – 14/	
26.	Ёрдамчи ёйда елка нуқтасининг силжиши	14 - 14'	Витечка кенлиги 2...3 см	2,5
27.	Витечка ёйилганда елка нуқтасининг ёйи	R_4 (марказ - 22)	Чизмадан /22 - 14'/	
$R1$ ва $R4$ ва ёйлар кесишган нуқтаси - 141				
28.	Витечкагача елка чизигининг узунлиги	121 - 125	121 – 141 тўғри чизиқ 22 – 144 давоми билан кесишган нуқтаси – 125 нуқта	
29.	Витечка томонларини тенглаштириш ёйи	R_5 (марказ - 22)	Чизмадан /22 – 125/	
30.	Елка учидан витечкагача бўлган масофа ёйи	R_6 (марказ - 14')	Чизмадан /25 – 141/	
31.	Елка қирқими (витечкадан учига)	125' – 14	Тўғри чизиқ	
125' нуқта – R_5 ва R_6 радиуслар ёйи кесишган нуқтаси				
Олд ёқа ўмизи				
32.	Ёқа ўмизининг кенлиги	17 – 16	$/11 - 12/ - 0...0,8$	7,1
33.	Ёқа ўмизининг чуқурлиги	17 – 172	$/17 - 16/ + 1,0$	8,1
34.	Ёқа ўмизи контури-нинг марка-зи	R_7 (марказ-16, 172)	17 - 172	8,1
35.	Ёқа ўмизи контури-нинг ёйи	R_7 (марказ - 173)	17 - 172	8,1
173 нуқта – 17-172 ва 16-173 радиуслар кесишган нуқтаси				
Олд бўлакнинг елка чизиги ва юқори витечкаси				

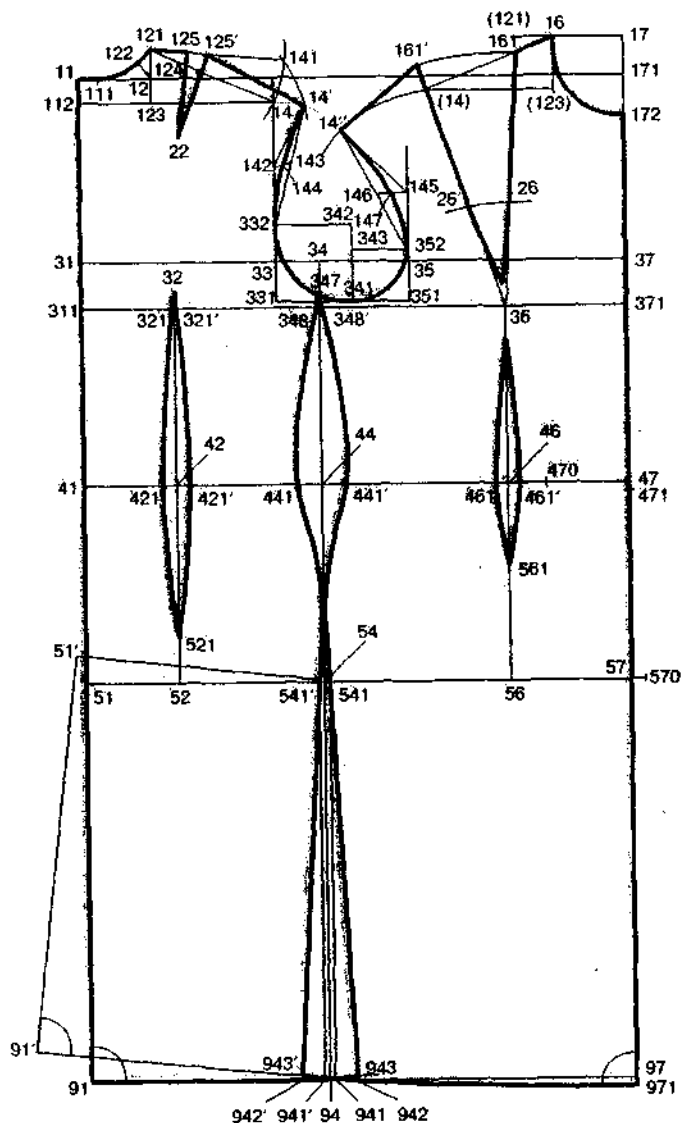
№	Конструктив кесма		Ҳисоблаш формуласи	Қий-мат, см
	Номи	Белгилани-ши		
Орқа чизмасидан елка қиялигининг тўғри бурчакли учбурчаги акси олд елка қиялигига кўчирилади, 16 ва 121 нукталарни устма-уст туширган ҳолда				
36.	Олд бўлакнинг елка қирқими	16 – 14	Чизмадан чиққан 121 - 14	13,3
37.	Олд бўлакнинг юқори нуктасидан витачкага елка чизигининг узунлиги	16 – 161	Орқа бўлак чизмасидан /121 – 125/	
38.	Олд ўрта чизигидан кўкрак учига масофа	371 – 36	$C_2 + 0,5 \square 1,5$	11,1
39.	Олд елка витачкасининг узунлиги	161 – 36	Чизмадан чиққан /161 – 36/ - тўғри чизик	
40.	Кўкрак асосининг чизигини аниқлайдиган ёй	R_8 (марказ - 36)	B_{22}	10,3
41.	Кўкрак асоси чизигида елка витачкасининг кенглиги	26 - 26'	$Ш_{2,6} - Ш_2 + K$	3,9
26 нукта – R_8 радиус 161 – 36 витачка томони билан кесишган нукта				
42.	Витачкалар томонини тенглаштирадиган ёй	R_9 (марказ - 36)	Чизмадан /36 – 161/	
43.	Витачканинг иккинчи томони	36 - 161'	36 - 161	
161' нукта 36 - 26' тўғри чизик R_9 ёйи билан кесишган нуктаси				
44.	14 нуктанинг сурилиши (кўкрак витачкаси очилган ҳолда)	R_{10} (марказ - 36)	Чизмадан /36 – 14/	
45.	Витачкадан елка учига масофанинг ёйи	R_{11} (марказ - 161')	Чизмадан /125' - 14'/ - 0,5, /125' - 14'/	
46.	Витачкадан елка чизигининг узунлиги	161' - 14"	Кесишган нукта	
14" нукта R_{10} ва R_{11} радиуслар ёйи				
Умиз				
47.	Қўлтиқ ости горизонталдан умиз асосига масофа	33 – 331	$P_{сгр}$	3,5

№	Конструктив кесма		Ҳисоблаш формуласи	Қий-мат, см
	Номи	Белгилани-ши		
48.	Умизнинг орқа қисми	331 – 341	$0,6 / 33 - 35/$	8,0
49.	Умиз асосидан орқа вертикал уринмагача масофа	331 – 332	$0,6 / 33 - 35/$	8,0
50.	Умиз асосида олд вертикал уринмагача масофа	351 – 352	$0,4 / 33 - 35/$	5,4
51.	Умизнинг пастки эгри қисмларига оид ёйлар маркази	341 – 342 341 – 343	$0,6 / 33 - 35$ $0,4 / 33 - 35/$	5,4
52.	Умиз пастки орқа қисмининг ёйи	R_{12} (марказ - 342)	$0,6 / 33 - 35/$	8,0
53.	Умиз пастки олд қисмининг ёйи	R_{12} (марказ - 343)	$0,4 / 33 - 35/$	5,4
54.	Умизнинг тепа орқа контурига уринма	14' – 142	$\perp$ га /125' - 14'/ орт кенглиги вертикали билан кесишгунча	
55.	332 – 142 - 14' учбурчакнинг медианаси	142 – 143	/14' - 332/ - тўғри, /14' - 143/ = /143 - 332/	Чизмадан
56.	142 – 142 – медиананинг қисми	143 – 144	$0,5 / 142 - 143/$	Чизмадан
57.	Умизнинг олд тепа контурига уринма	14" – 145	$\perp$ га /161' - 14"/ олд кенглиги вертикали билан кесишгунча	
58.	352 – 145 - 14" учбурчакнинг медианаси	145 – 146	/14" - 352/ - тўғри, /14" - 146/ = /146 - 352/	Чизмадан
59.	145 – 146 – медиананинг қисми	146 – 147	$0,5 / 145 - 146/$	Чизмадан
Умиз чизиги 14', 144, 332, 341, 352, 147, 14" нукталардан ўтказилади				
Ён чизиклар ва бел чизигидаги витачкалар				
60.	Орқа кенглиги вертикалидан ён вертикалигача масофа	33 – 34	$0,25...0,5 / 33 - 35/$	4,7
61.	Ён вертикали	34 – 94	34 нуктадан	
344, 44, 54, 94 нукталарнинг 34 – 94 вертикал горизонталлар билан кесишган нукталари				

№	Конструктив кесма		Ҳисоблаш формуласи	Қий-матн, см
	Номи	Белгилаи-ши		
62.	Орқа ўрта чизигидан витечкининг ўрта чизигигача масофа	41 – 42	$0,5 / 31 - 33/$	9,4
63.	Орқа витечкининг ўрта вертикали	32 – 52	42 нуқтасидан	
32, 52 нуқталарнинг 32-52 вертикал горизонталлар билан кесишган нуқтаси				
64.	Олд витечкининг ўрта чизиги	36 – 56	36 нуқтадан	
65.	Бел чизигида буюм кенлиги	41 – 470	$C_m + П_m$	44,0
66.	Бел чизигидаги витечкалар йиғиндис	47 – 470	Чизмадан ёки $/31 - 37/ - (C_m + П_m)$	9,0
67.	Орқа витечкининг кенлиги	421 - 421' 42 - 421	$0,3 / 47 - 470/$ $0,5 / 421 - 421'/$	2,7 1,35
68.	Ён витечкининг кенлиги	441 - 441' 44 - 441'	$0,5 / 47 - 470/$ $0,5 / 441 - 441'/$	4,5 2,25
69.	Олд витечкининг кенлиги	461 - 461' 46 - 461	$0,2 / 47 / 470/$ $0,5 / 461 - 461'/$	1,8 0,9
70.	Бўкса чизигида буюмнинг кенлиги	51 – 570	$C_6 + П_6$	54,5
71.	Бўкса чизигида буюм кенлигининг фарқи	57 – 570	Чизмадан ёки $(C_6 + П_6) - /31 - 37/$	1,5
72.	Бўкса чизигида ён чоклар кенгайиши (торайиши)	541 - 541' 54 - 541	$57 - 570$ $0,5 / 57 - 570/$	1,5 0,75
73.	Ёрдамчи ён вертикаллари	541 – 941 541' - 941'	541, 541' нуқталаридан	
941, 941' нуқталар – 91 – 97 этак горизонталида				
74.	Этак чизигида орқа ва олд бўлакларнинг кенгайиши (торайиши)	941 – 942 941' - 942'	Модел бўйича 941 - 942	3,0
942, 942' нуқталар - 91 – 97 этак горизонталида				
75.	Бўкса чизигидан этаккача бўкса қирқимининг узунлиги	541 – 943 541' - 943'	$541 - 941$ $541 - 941$	Чизмадан



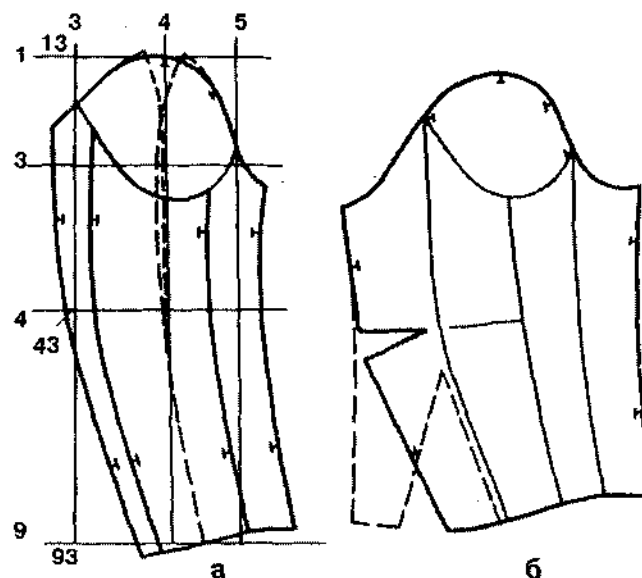
2.24-расм. Юқори конструктив чизиқларни қуриш.



2.25-расм. МГУТД услуби бўйича ним ёпишган силуетли аёллар кўйлагининг конструкцияси.

2.4.6. ЎТКАЗМА ЕНГ КОНСТРУКЦИЯСИНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИ ВА КОНСТРУКЦИЯЛАШ УСЛУБЛАРИ

Ўтказма енглар шакли ва ташқи кўринишининг таснифи. Ўтказма енглар шакли ва таркибий қисмлари бўйича фарқланади. Кенг тарқалган ўтказма типавий енг (2.26, а, б-расмлар) одам қўлининг статик ҳолатидаги шаклини такрорлайди: олд ўтар чизиги — ботикроқ, тирсак ўтар чизиги эса — чиққанроқ. Олд ўтар чизиқнинг ботиклиги 0,5 дан 1,5 см гача лойиҳаланади. Тўғри енгда ўтар чизиқларнинг шакли ҳам тўғри бўлади.



2.26-расм. Енг деталларининг схемалари.

Буюмда енгнинг олд ва орқа контурлари *ўтар чизиқлар* дейилади. Улар қўл ташқи ва ички томонларининг шартли чегарасидек кўринади. Сифатли тайёр кийимда енгнинг ўтар чизиқлари тела қисмда қияма билан раван туташади. Конструкцияда ўтар чизиқлар *буқлиниш чизиқлари* деб аталади.

Табиий туширилган қўлларнинг статик ҳолатида, уларнинг сиртқи юзаси жуда силлиқ, шу билан бирга кийимга уринади-

ган энгнинг ички томонлари ҳам силлиқ ва ҳалтимсиз бўлиши зарур.

Тирсак чизигининг шакли тирсак сатҳида ва тирсак учида энг кенглиklarининг нисбатларига боғлиқ. Тирсак чизигида энг одатда сал тораяди, лекин учига бориб кўпроқ торайтирилади, натижада классик услубдаги ўтказма энгнинг шакли бўртган ҳолатда кўринади. Энг учигаги эркинлик қўлнинг орқа контурида жойлашади. Амалиётда айни орқа букланиш чизиги ҳисобига конструкция ўзгартирилиб, энг торайтирилади ёки кенгайтирилади.

Энг учи ён томондан тўғри чизикдек кўзга ташланади. Аммо конструкцияда фақат кенг энгнинг учи горизонтал бўлиши мумкин. Тор энгларнинг учи қияроқ бўлиб тирсак чизигига тўғри бурчак остида йўналган. Энг учи торайган сари қиялиги ҳам ошаверади.

Энг қиямасининг сатҳи ҳажмига қарамасдан силлиқ бўлиши керак. Классик услубдаги энгни қиямаси бўйлаб кириштирмасдан ўмизга ўтказиш мумкин эмас. Айни шу кириштириш ҳақи энг қиямасининг ҳам ҳажмини, ҳам шаклини ифодалайди.

Энг қиямасининг шаклига унинг ҳажмийлик даражасини ифодалайдиган, кенг миқёсда тебранадиган ўзгарувчанлик хусусияти ҳосилдир. Классик услубдаги ёстиқчали энгларда елкадан энга ўтиш чизиги аниқ кўриниб туради. Кенгайтирилган қияма елкадан баландроқ кўринади.

Энглар кенглик жиҳатига кўра тор, нормал, кенг ва кенгайтирилган бўлиши мумкин. Тор ва нормал энглар конструкцияси ҳисоблаш ва қуриш орқали тузилади. Кенгайтирилган энглар конструкцияси типавий энглар асосида моделлаш усуллари орқали олинади.

Кенг энгларнинг қиямаси одатда типавийга нисбатан пастроқ лойиҳаланади. Бундай энгда, қўллар туширилган ҳолатда қияма бўйлаб бўш қия таҳламалар ёки ўмиз ости кўндаланг таҳламалари ҳосил бўлади. Паст қиямали калта энгнинг ташқи томони қўлга нисбатан кўтарилиб туради, остки қисми эса қўлга ёпишиб туради.

Энг чокларининг сони ва жойланиши унинг шаклига ва модел кўринишига боғлиқ.

Бир деталли энгда битта остки ёки тирсак чоки лойиҳаланади. (2.26, б-расм).

Устки ва остки икки бўлакли энгда тирсак ва олд чоклар лойиҳаланади (2.26, а-расм).

Олд ва орқа бўлакли энгларда эса устки ва ости чоклар мавжуд. Уч бўлакли энглар олд устки, орқа устки ва остки деталлардан тузилган бўлиб, улар устки (2.26, а-расмда штрихли чизик), олд ва тирсак чоклари орқали ўзаро бириктирилади.

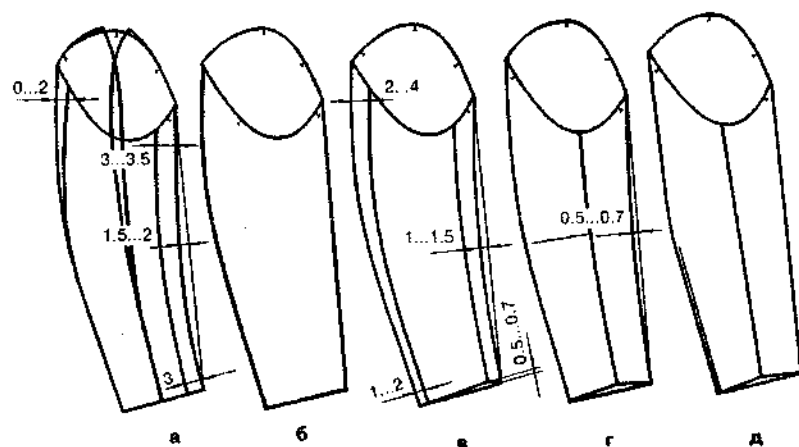
Энгнинг остки томонида жойлашган остки ва олд чоклар қўллар туширилган ҳолатда кўзга кўринмайди. Тирсак чоки аёллар ассортиментида кўзга ташланмасдан конструктив рол бажарса, эркалар ассортиментида у айни вазифа билан бирга декоратив функцияни ҳам бажаради. Тирсак чоки юқори нуқтада ён чок билан устма-уст тушиб, пастки учида шлицга ўтади. Бундай энгда тирсак чокининг учи тирсак ўтар чизиги билан устма-уст тушади. Тепада тирсак ўтар қисмининг кенглиги 0 дан 2 см гача бўлади. Устки чок ҳам конструктив, ҳам декоратив рол бажаради. Учи томонга торайган битта деталдан иборат бўлган энг тирсакда витачкали ва остки чоки лойиҳаланади (2.26, б-расм). Бир чоки классик услубдаги энгда витачканинг зарурияти энгнинг шаклига ва ўлчамларига боғлиқ. Агар тирсакнинг ўтар чизиги тўғри чизик шаклида лойиҳаланса, энгнинг фойдаланишга ноқулай бўлиши табиий.

2.27-расмда ҳар бир энг *ясси* букланган икки қават ўмиз билан бирлаштиришга тайёр ҳолда келтирилган. Шундай энгнинг чизмаси *ташқи кўриниш шаблони* дейилади. Икки қаватли энгда битта чок тирсакнинг букланиш чизигидан ўтади, иккинчиси эса олд ўтар чизикқа яқин жойлашган бўлиб (2,5-4 см) қўллар туширилган ҳолатда кўринмайди, энгнинг ичкари томонидан ўтади. Олд чок олд ўтар чизикнинг шаклини ботиқроқ (0,7 смдан ортиқроқ) кўрсатиши мумкин.

Олд ўтар чизикнинг ботиқлик даражаси камайган сари олд чок ундан узоқроқ жойланиши мумкин. Битта деталли энгда агар чок шаблон остки томонининг ўртасидан ўтса, олд ўтар чизикнинг ботиқлиги 0,7 см дан ошмайди.

Энгда фақат битта тирсак чоки мавжудлиги олд ўтар чизикни тўғри шаклда кўрсатади (2.27, б-расм).

Олд ўтар чизик бўйлаб энгнинг юқори қисмини чўзиб лазмоланса, ботиқлик пайдо бўлади, лекин бунга фақат жунли газламаларда бажариш мумкин. Синтетик идишлар тортилганда чўзилмайди, ортиқча иссиқликдан кўпроқ киришади. Бу камчилик конструкциядан орқали бартараф этилади.



2.27-расм. Эркаклар ва аёллар кийимлари энгларининг букланган ҳолда кўриниши.

Катта ўлчамли буюмларда кўпинча уч чокли энг қўлланилади. (2.27, а-расм). Уларда лойиҳаланадиган устки учинчи чок энгнинг ташқари қисмида жойлашган бўлиб, елка чокининг давомидек кўринади. Устки чокли конструкция қўл тўлалигини ҳисобга олган ҳолда энгни кенгайтириш билан бир вақтда қияма бўйлаб кириштириш ҳақини камайтиришга имкон беради.

Эркаклар, аёллар ва болалар кийимидаги икки (олд ва тирсак) чокли типавий энглар кенг тарқалганлиги сабабли услубларнинг аксарияти шу энглар конструкциясини тавсия этади.

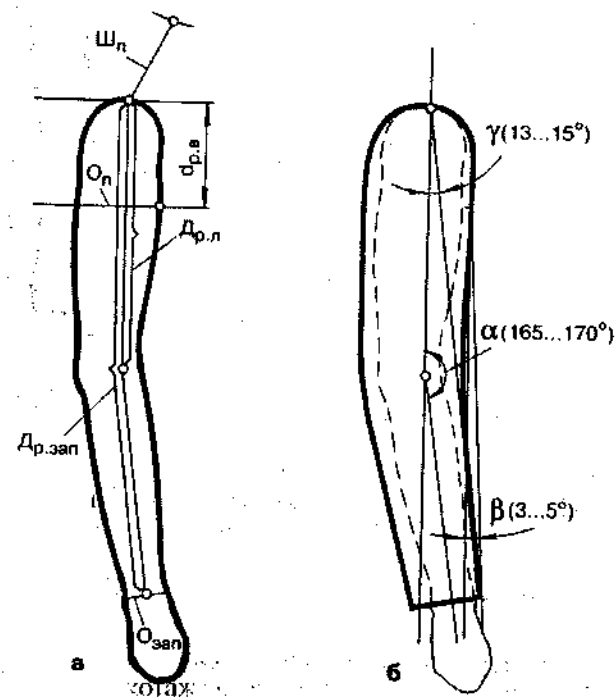
Типавий энг конструкциясига қўйиладиган талаблар. Энгнинг буюмда сифатли ўрнашуви ва кўркамлиги ўлчамининг қўл шаклига мослиги, қиямасининг ўлчамлари ва шаклининг ўмиз шакли билан боғланиши, қияма кириштириш ҳақининг ўмиз бўйлаб тўғри тақсимланиши, ўтар чизиқларининг эстетик талабларга мослиги орқали таъминланади.

Энгнинг буюмда ўрнашуви тинч ҳолатдаги қўллар — туширилган қўллар шаклига боғлиқ.

Типавий қоматда қўлнинг елка қисми вертикал йўналган бўлиб, билак қисми билан α бурчак ҳосил қилади (2.28, а-расм). Бу бурчакнинг қиймати аёлларда $164-165^\circ$, эркакларда эса $169-170^\circ$.

Энг қиямасининг энг баланд нуқтасини олд ўтар чизиқнинг пастки нуқтаси билан бирлаштирувчи чизиқнинг вертикалдан оғиши, γ бурчак деб аниқланган. Эркаклар уст кийимлари учун бурчак $13-14^\circ$, аёлларники учун эса $3-14^\circ$ ни ташкил этади.

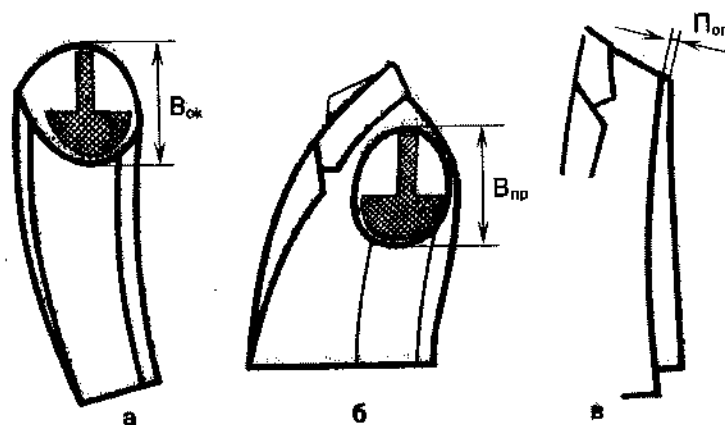
Қўлнинг олд контури вертикалдан $4-7^\circ$ га тенг бўлган β бурчакка оғади (2.28, б-расм).



2.28-расм. Ўтказма энг чизмасини куриш учун дастлабки маълумотлар: а — қўлнинг ўлчамлари; б — тайёр буюмда қўллар шаклига мос энг шакли.

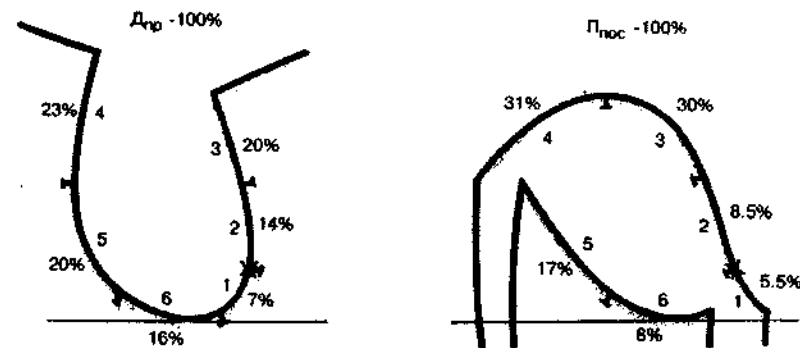
Тайёр буюмда энг қиямасининг баландлиги $B_{ок}$ энг ўмизининг баландлиги $B_{пр}$ га мосланса, энг бенуқсон ўрнашади (2.29, а, б-расмлар). Типавий энгли уст кийимларда қияманинг баландлиги ўмиз баландлигига тенг ёки энг ўмизга бириктирилган чокни эгиб ўтишни мўлжаллаган $P_{ог}$ қўшимча қийматидан ортиқроқ олинади (2.29, в-расм). Ўтказма энгларнинг типавий конструкциясига қўйиладиган муҳим талаблардан бири ўмиз ва қиямага доир остки участкалар шаклининг

ўхшашлигидадир (2.29, а, б-расмлар). Ушбу талаб энг қиямасининг айна олд кертимдан бошлаб кириштириб ўтказилишида ўз ифодасини топган (2.30-расм).



2.29-расм. Ўмиз билан қияманинг баландликлари ва кенгликлари ўртасидаги боғланиш.

Енг қиямасини кириштириб ўмизга ўтказиш. Енг қиямаси ўмизга кириштириб ўтказилганда энгнинг юқори қисмида ҳосил бўлган кўркам ҳажмий шакл қўлларнинг бемалол ҳаракатини таъминлайди. Кириштириш ҳақи метёрдан ошса, энгнинг мувозанати бузилади. Тайёр буюмда энг қиямасининг юқори нуқтасига нисбатан тайёр энгнинг тўғри ҳолатини қандай аниқлаш мумкин? Енг жойланишининг миқдорий критерийлари ҳозиргача деярли йўқ. Мавжуд бўлган мезонларга кўра, энг ён чўнтакнинг учдан бир қисмини бекитиб туриши ёки олд ўтар чизикнинг пастки учини ва энг қиямасининг юқори нуқтасини бирлаштирадиган чизик вертикалдан 13-14° га огиши керак. Енг қиямаси параметрларининг ўмизга нисбатан номослиги қатъор нуқсонларга сабаб бўлади.



2.30-расм. Енг қиямасининг тақсимланиш схемаси.

Енгни сифатли ўрнаштиришда қияманинг кириштириш ҳақи H муҳим аҳамиятга эга. Ўмиз узунлигининг ҳар 1 см ига қияма муайян қийматга кириштириб ўтказилади. Бу қиймат **қияманинг кириштириш нормаси** дейилади. Кириштириш нормаси материал хусусиятига боғлиқ ҳолда 0,05 дан, 0,125 гача ўзгаради. Кичик қиймати юпқа ва қаттиқроқ материалларга доир, катта қиймати эса юмшоқ, говакроқ, қалинроқ материалларга тааллуқлидир. Ҳақиқий кириштириш ҳақи ўмиз узунлиги бўйича участкалараро муайян кириштириш фоизи ҳисобга олинган ҳолда тақсимланади.

Енг қиямасининг ҳисобланган кириштириш ҳақи ($\Pi_{\text{нос}} = D_{\text{пр}} H$) энг қиямаси ҳақиқий узунлиги билан ўмизининг ҳақиқий узунлиги айирмасидан ($\Pi_{\text{нос}} \Phi = D_{\text{ок}} - D_{\text{пр}}$) фарқи 0,5 см дан ошмаслиги керак.

Енг қиямаси билан ўмизда тўғри белгиланган кертимлар уларни бир-бирига тез бириктириш учун ёрдам беради. Ўмиз билан қияма олтига участкага бўлинади ва ҳар бир участкага мос кириштириш ҳақи аниқланади. Тажрибаларга кўра кириштириш ҳақи $\Pi_{\text{нос}}$ 2,9 см га тенглигида энг қиямаси жуда силлиқ чиқади. Тавсиялар бўйича оқилона кириштириш ҳақи 3,5 см га тенг. Унинг ўмиз участкалари бўйича тақсимои 2.13-жадвалда ва 2.30-расмда келтирилган.

2.13-жадвал

Енг қиямасининг ўмиз участкалариаро тақсимланиши

Ўмиз узунлиги (2.30-расм)		Қияма узунлиги		
Участкалар рақами	Узунлиги, %	Кириштириш ҳақи		Н, см/см
		См	%	
1	7	0,2	5,6	0,05
2	14	0,3	8,3	0,038
3	20	1,1	30,5	0,098
4	23	1,1	30,5	0,085
5	20	0,6	16,8	0,054
6	16	0,3	8,3	0,033
	100	3,6	100	Н ўртача = 0,064

Енгнинг шакли ва ўлчамлари ўмизнинг параметрлари билан узвий алоқадор. Ўлчамлари жуда кичик бўлган ўмизда сифатли классик услубдаги енг конструкциясини тузиш мумкин эмас. Ўмизнинг ортқича чуқурланиши буюмнинг эргономик кўрсаткичларини пасайтиради. Турли буюмлар ўмизининг минимал қийматлари 2.14-жадвалда келтирилган.

2.14-жадвал

Ўтказма енглар конструкциясига мос ўмизларнинг минимал қиймати, см.

Кийимлар тури	Ўмизнинг минимал кенглиги $Ш_{пр.мин}$, см	
	Аёллар буюми (96 - ўлчам)	Эркаклар буюми (100 - ўлчам)
Кўйлак	12...12,5	-
Жакет, пиджак	12,5...13,0	15,5 - 16
Пальто (баҳорги)	13...13,5	16 - 17
Пальто (қишки)	14...15	17 - 18

Изоҳ: Ўмиз кенглигининг размерлараро фарқи $\Delta Ш_{пр} = 0,6$ см. Муайян буюмга оид ўмизнинг минимал қиймати қуйдагича ҳисобланади: $Ш_{пр.мин} \pm n \times 0,6$, бу ерда $Ш_{пр.мин}$ жадвалдан олинади, n - маълум размердан i - аниқланадиган размергача размерлар сонн. Масалан: 104 размерли кўйлакнинг ўмизи:

$$Ш_{пр.мин} 104 = (12 \dots 12,5) + 2 \times 0,6 = 13,2 \dots 13,7 \text{ см.}$$

Шундай қилиб, енгнинг асосий сифат кўрсаткичи, унинг эстетик кўриниши тайёр буюмда енг қиямаси баландлигининг ўмиз баландлигига мос келиши орқали таъминланади. Уст кийимларда оқилона ўмиз чуқурлигига унга тенг бўлган енг қиямасининг баландлиги мос келади. Ёки бу баландлик енг бириктирилган чокни эгиб ўтишга мўлжалланган қўшимча $П_{ог}$ қийматидан каттароқ бўлиши мумкин.

Ўтказма енг конструкциясини тузишга доир дастлабки маълумотлар. Енгларни конструкциялаш услубларида қуйидаги дастлабки маълумотлардан фойдаланилади:

типовий қоматларнинг ўлчамлари, асосий деталлар чизмасидан ($Ш_{пр}$, $В_{пр}$, $Д_{пр}$) фойдаланган ҳолда ёки моделга кўра тайёр енгнинг ўлчамлари; учининг кенглиги — $Ш_{рук}$; типовий узунликлар шкаласидан олинган енг узунлиги $Д_{рук}$ қўшимчалар қиймати (2.15-жадвал).

2.15-жадвал

Ўтказма енгларни конструкциялашга доир дастлабки маълумотлар

Қомат ўлчамлари	Тайёр буюм ўлчамлари	
	Номи	Белгиланиши
$T_{32} (T_{62})$	Енг учининг кенглиги	$Ш_{р.уч}$
$T_{33} (T_{63})$	Енг узунлиги	$Д_{рук}$
T_{28}	Ўмиз кенглиги	$Ш_{пр}$
T_{29}	Ўмиз баландлиги	$В_{пр}$
T_{57}	Ўмиз чизигининг узунлиги	$Д_{пр}$
$T_{69} (T_5 - T_{11})$	Елка ёстиқчасининг қалинлиги	$t_{н.л}$
	Материаллар пакетининг қалинлиги	t_n

Дастлабки маълумотлар қаторига конструктив ва технологик қўшимчалар ҳам киради.

Енг конструкциясини тузишда қуйидаги қўшимчалар ишлатилади:

елка айланасига $П_{28} (П_{оп})$, билак айланасига $П_{29} (П_{о.зан})$, ўмиз кенглигига $П_{57} (П_{пр})$, ўмиз чуқурлигига $П_{69} (П_{с.пр})$, қияма енг билан бириктирилган чокни эгиб ўтишга $П_{ог} (П_{в.ок})$ ҳамда ўмиз бўйлаб, унинг ҳар бир сантиметрига енг қиямасининг кириштириш ҳақи $Н$, ишлов беришга технологик қўшимча $П_y (У_p)$. Қўшимчалар қиймати мода йўналишига қараб, мавжуд тавсиялардан олинади.

Енг конструкцияни тузиш босқичлари. Енг конструкциялаш жараёни уч босқичга бўлинади: 1 — енг чизмасининг базис тўрини тузиш; 2 — енг қиямасини, ўтар чизиқларини, учи ва чокларининг контур чизиқларини қуриш; 3 — енг деталлари ёйилмасини чизиш.

Базис тўри чизмасининг 3 ва 5 вертикал чизиқлари орасидаги масофа енг ўмизининг остидаги кенглигига тенг. 1 ва 3 горизонтал чизиқлар орасидаги масофа енг қиямасининг баландлиги $B_{ок}$ орқали аниқланади.

4 ва 9 горизонтал чизиқлар ҳолатини дастлабки маълумотлар асосида аниқлаш мумкин:

$$13 - 43 = T_{62} + P_{oe} + t_{n,n} + P_y;$$

$$13 - 93 = D_{рук} + P_y.$$

Енг қиямасининг ўлчамларини аниқлаш усуллари. Енг қиямасининг баландлиги турлича аниқланади. Қатор услубларда [4,7] ишлатиладиган тақрибий усул бўйича енг қиямасининг баландлиги $B_{ок}$ чизмада қуйидагича ўлчанади (2.31, а-расм):

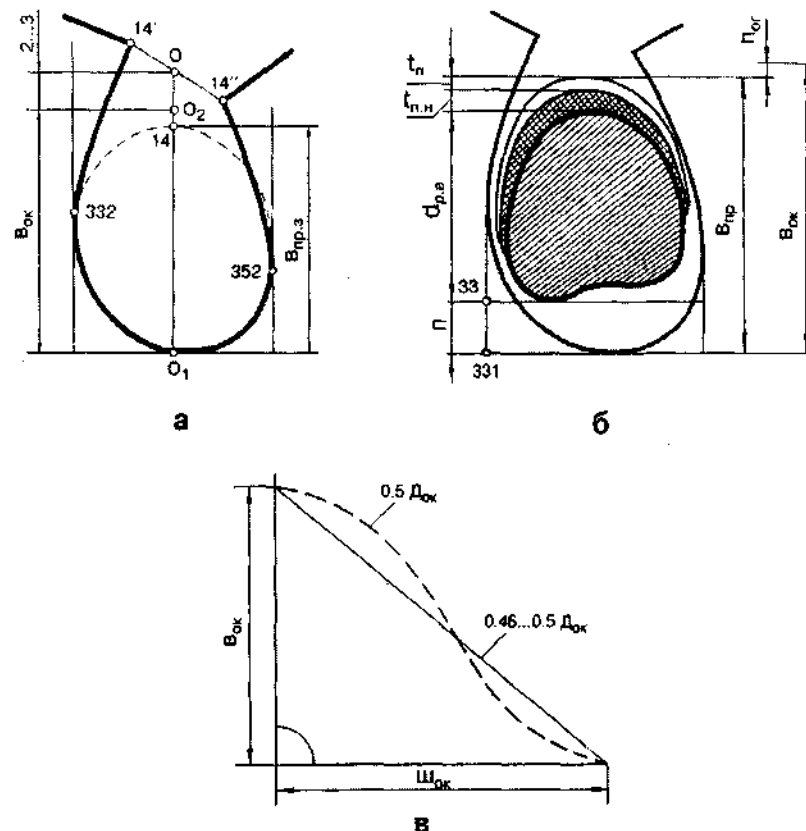
$$B_{ок} = O_1 O_2 = OO_1 - \Delta = OO_1 - (2...3).$$

Ўмиз чизмасида енг қуриш услуби бўйича енг қиямасининг баландлиги қиррасига қўйилган эгилувчан чизғич ёрдамида енг ўмизининг юқори участкаларини эгиб туташтириш йўли орқали аниқланиши мумкин (2.32-расм):

$$332 - 14 - 352 = 332 - 14' + 14'' - 352.$$

Бу усул орқали аниқланадиган ёпиқ ўмизнинг баландлиги кичик ҳажмли буюмлар (масалан, аёллар қўйлаги) конструкциясида қўлланиши мумкин.

Енг қиямасининг баландлиги ёпиқ ўмиз баландлигидан 0 см дан 1 см гача пастроқ ўтади. Енг кенглигини ошириш мақсадида қиямасининг баландлиги пасайтирилади.

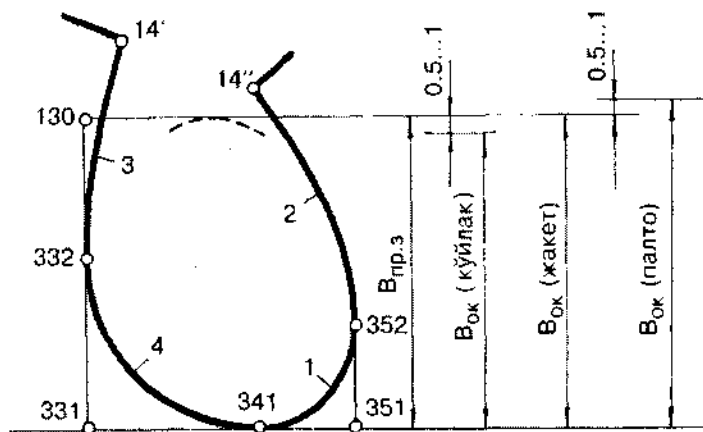


2.31-расм. Енг қиямасининг баландлигини аниқлаш усуллари.

Уст кийимлар лойиҳаланар экан, тайёр буюмда ўмиз пастки қисмининг қўлтиқ остида эгилишига эътибор бермоқ керак, чунки, эксплуатация даврида конструкцияда мўлжалланганига нисбатан, ўмизнинг хақиқий кенглиги камаяди. Конструкциядан тайёр ҳолга ўтишда, ўмизнинг торайган қиймати тақрибан аниқланади. Шу боис, уст кийимлар конструкциясида енг қиямасининг баландлигини 2.31, б-расмда келтирилган схема бўйича аниқлаш тавсия этилади (2.15 - жадвалга қаранг):

$$B_{ок} = T_{69} + L + t_{n,n} + t_n + P_{oe},$$

бу ерда, L — ўмиз чуқурланиши; P_{oe} — енг бириктирилган чокни эгиб ўтишга қўшимча.



2.32-расм. Ўмизнинг юқори қисмлари бекилган ҳолатда қияма баландлигини аниқлаш усули.

Мазкур услубга ўхшаш усулни ЦНИИШП услуги [35] ҳам тавсия этади:

$$B_{ок} = (T_{69} + P_{с.пр} + t_{н.н} + l) (1 + H) + P_{в.ок},$$

бу ерда, $P_{с.пр}$ — қўлнинг шартли вертикал диаметрига нисбатан ўмизни чуқурлаштириб кенгайтиришга қўшимча.

Енг қиямасининг баландлиги тўғри бурчакли учбурчакнинг хусусиятларидан фойдаланиб аниқланиши ҳам мумкин (2.31, в-расм). Ушбу тўғри бурчакли учбурчакнинг катетларидан бири конструктив параметр енг қиямасининг кенглиги $Ш_{ок}$ бўлса, гипотенузаси эса — енг қиямаси узунлигининг ярми ($0,5 D_{ок}$) ни ташкил этади. Енг қиямасининг эгрилигини ҳисобга олган ҳолда гипотенуза узунлиги ($0,46...0,5$) $D_{ок}$ га тенгдир.

Енг қиямасининг узунлиги $D_{ок}$ ўмиз узунлиги $D_{пр}$ дан қуйидагича аниқланадиган кириштириш $P_{ок}$ қийматига фарқланади:

$$P_{ок} = D_{пр}H.$$

Демак,

$$D_{ок} = D_{пр} + P_{ок} = D_{пр} + D_{пр}H = D_{пр}(1 + H).$$

Енг қиямасининг кенглиги $Ш_{ок} T_{28}$ ўлчам билан P_{28} қўшимча орқали аниқланиши мумкин:

$$Ш_{ок} = 0,5 (T_{28} + P_{28}).$$

Бошқа усул бўйича [2, 4] енг қиямасининг кенглиги ўмиз кенглигига боғлиқ ҳолда аниқланади:

$$Ш_{ок} = T_{57} + a + П = Ш_{пр} + a,$$

бу ерда, T_{57} — қўлнинг кўндаланг диаметри; $П$ — мажмуйи қўшимча; a — эркин ҳад. Эркаклар буюмлари учун $a = 4$ см, аёллар буюмлари учун — $a = 4,5$ см.

Ўтказма енгнинг умумий конструктив тузилиши. Енг қиямасининг чизиги асосий конструктив параметрлардан ташқари қатор ёрдамчи нукта ва чизиқлар орқали қурилади (2.33-расм).

Ўмиз контурида қурилган енгда, ўмиз билан қияманинг пастки участкалари бўйлаб бир-бирига мослик етарли даражада таъминланади.

Енг қиямасининг олд юқори қисми 355-14 узунликда 355 нуктадан 355-141 тўғри чизиқ бўйлаб 355-142 чизиқнинг ўртасидан бошлаб муайян радиусда чизилган ички айланалар ёйлари ва уларга ёрдамчи умумий уринма чизиқлари қатор формулалар тизими орқали аниқланади.

Ёрдамчи кесма (355-141) енг қиямасининг пастки қисмига уринма ва (355-141) кесманинг аксидек бўлиб, график усули орқали енг қиямаси юқори қисмининг пастки қисмига равон ўтишини таъминлайди.

Тирсак букланиш чизигидан қияманинг юқори нуктасигача масофа

$$13 - 14 = 0,45 (351 - 333).$$

Тирсак букланиш чизигининг юқори нуктаси турли конструкциялар тизимлар таҳлилига ва амалий тажрибаларга асосланган ҳолда қуйидагича аниқланади:

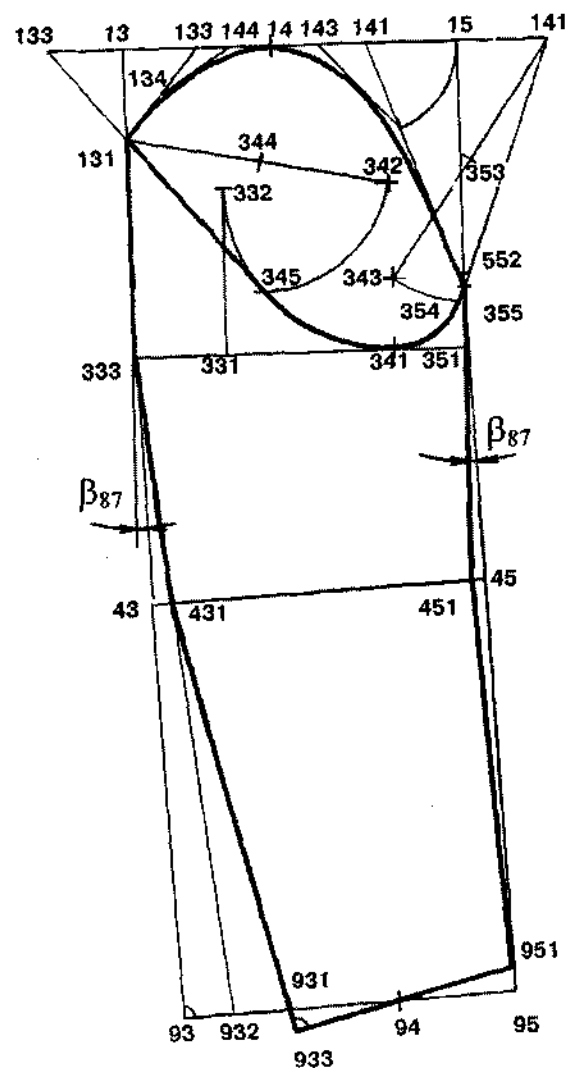
$$13 - 131 = (0,25 + 0,35) (333 - 13).$$

Енг конструкциясида қияманинг орқа юқори қисмини қўлнинг таянч сатҳига яқинлаштириб ҳамда енг кенглигини сақлаб, кириштириш ҳақини камайтириш мақсадида тирсак букланиш чизигининг юқори нуктаси

$$131 - 132 = 0,5 (Ш_{ор} - Ш_{пр} - 4,5)$$

масофага сурилади. Бу ерда $Ш_{пр}$ — ўмиз кенглиги.

Енг қиямасининг орқа юқори қисми турли марказлардан ва ҳар хил радиусли ёрдамчи ички айланалар ёйлари ва уларнинг умумий уринмалари муайян формулалар тизими орқали аниқланади. Ёрдамчи кесмалар (133-134), (133-144) жойланиши мода талабларига кўра ўзгариши мумкин (енг қиямасининг шакли тўлароқ ёки кичикроқ бўлишига қараб).



2.33-рasm. Ним ёпишган силуетли пальто энгининг базавий конструкцияси.

Чизмада олд ва орқа букланиш чизиқлари қўлнинг табиий шакли ҳисобга олинган ҳолда қурилади. Енг олд пастки

қисмининг вертикалдан β бурчакка оғиши амалий тажрибалар натижасида 2-2,5⁰ атрофидалиги аниқланган. Енгнинг лойиҳаланаётган узунлиги елка қиялигининг кенглигига камайтирилган T_{33} (бўйин асоси нуқтасидан билан айланишигача бўлган масофа) ўлчами орқали аниқланади.

Олд ўтар чизиқнинг шакли тирсак сатҳида лойиҳаланаётган энгининг шаклига боғлиқ. Олд чокли енгда олд букланиш чизиғи тирсак чизигидан вертикал бўйлаб 1 см дан 2,5 см гача эгилиб ўтади.

Саноатда оммабоп кийимлар ишлаб чиқариш учун, энгининг узунлигини модага мос тасдиқланган узунликлар шкаласи ёки моделга мувофиқ аниқлаш тавсия этилади.

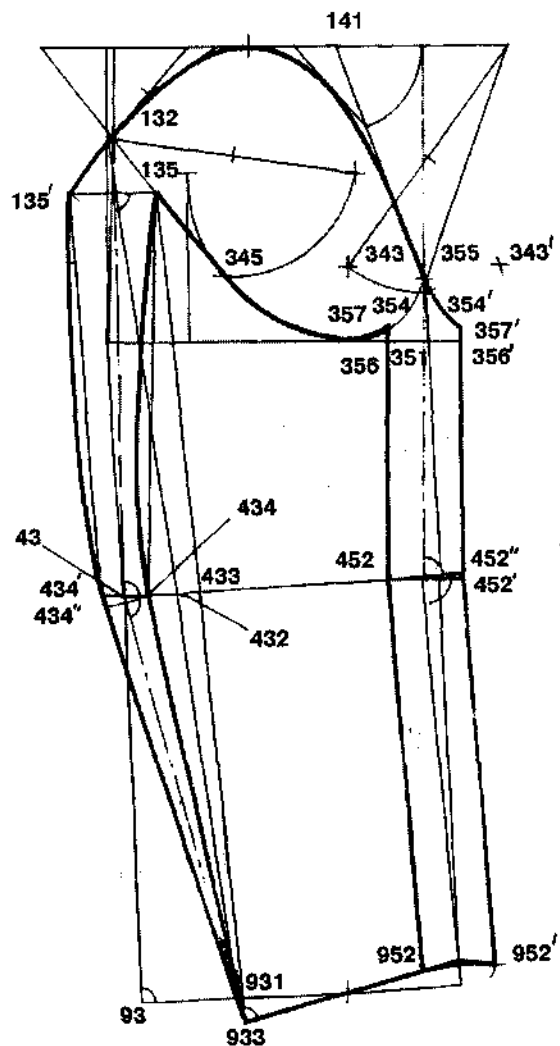
Тирсак чизигигача енг узунлиги 13-43, орқа елка кенглигига (121-14) камайтирилган T_{32} ўлчам (бўйин асоси нуқтасидан тирсак нуқтасигача масофа) орқали аниқланади. Енг учининг кенглиги 0,5 ($T_{29} + П$) формула бўйича ёки моделга мос олинади (93-931).

Тирсак букланиш чизигининг йўналиши 131-333-93 чизиқнинг 131-333 масофасида вертикал ҳолда, 333 нуқтадан бошлаб 355-95 чизиққа параллел ҳолда ўтказилади. Тирсак сатҳида энгининг кенглиги аниқлангандан сўнг 131-431-931 тирсак ўтар чизиғи ўтказилади. 931-95 кесманинг ўртасидаги 94 нуқтадан тирсак букланиш чизигига тўғри бурчак остида 933-951 енг учининг чизиғи ўтказилгандан сўнг 933 нуқта ҳосил бўлади. Букланган ҳолда ҳосил бўлган енг конструкциясининг умумий кўринишини ёйиб олд ва тирсак чокларини кўрсатиш керак. Олд чоклар қирқими олд букланиш чизигидан 2-2,5 см масофада ўтказилади (2.34-рasm).

Тирсак чокининг юқори қисми ўтар чизиқдан 1-2 см, тирсак қисми 0,5-1 см, паст томони -0-1 см масофада ўтказилади.

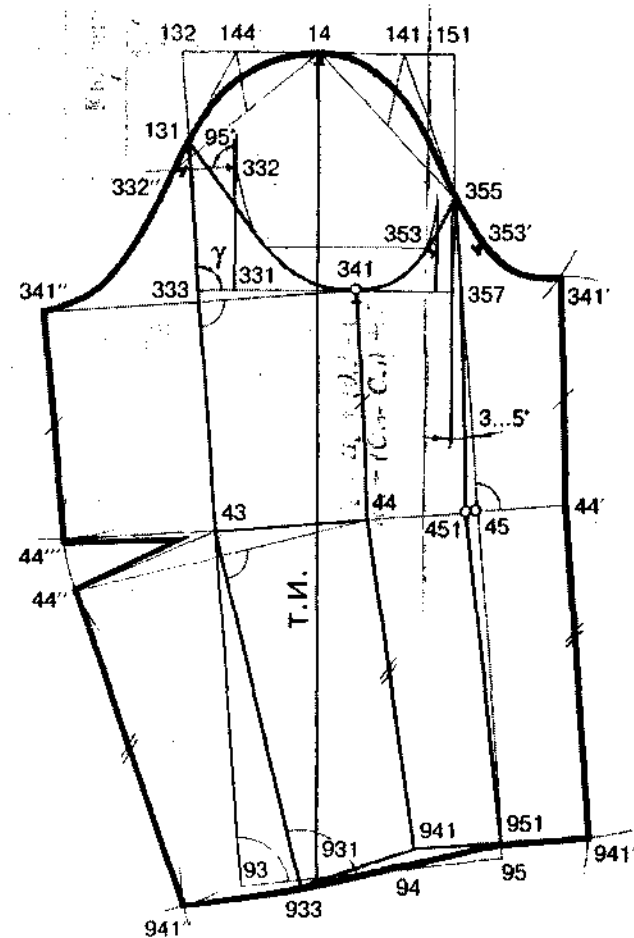
Аёллар энгининг конструкциясида тирсак чизиғи ўтар чизиқдан 1-2 см масофада ўтади. Енг конструкциясида тирсак чокининг чизиғи тирсак ўтар чизиғи билан устма-уст тушмоғи ҳам мумкин. Олд ва тирсак чоклар чизиғи бир вақтда енг устки қисмининг ҳам чизиқларидир.

Енгни ўмизда тўғри ўрнатиш мақсадида енг қиямасида ва ўмизда назорат кертимлари қўйилади. Улардан учтаси энгининг олд, тирсак ва елка чокига нисбатан белгиланади.



2.34-расм. Ним ёпишган силуетли пальто икки чокли энгининг моделга хос конструкцияси.

Бир чокли энгни конструкциялашда энгнинг юқори қисмини ёки бутун энгнинг контурини лойиҳалаш учун булганган энгнинг олд ва тирсак ўтар қисмлари ўтар чизикларига нисбатан симметрия қоидалари бўйича ёйилади (2.35-расм).

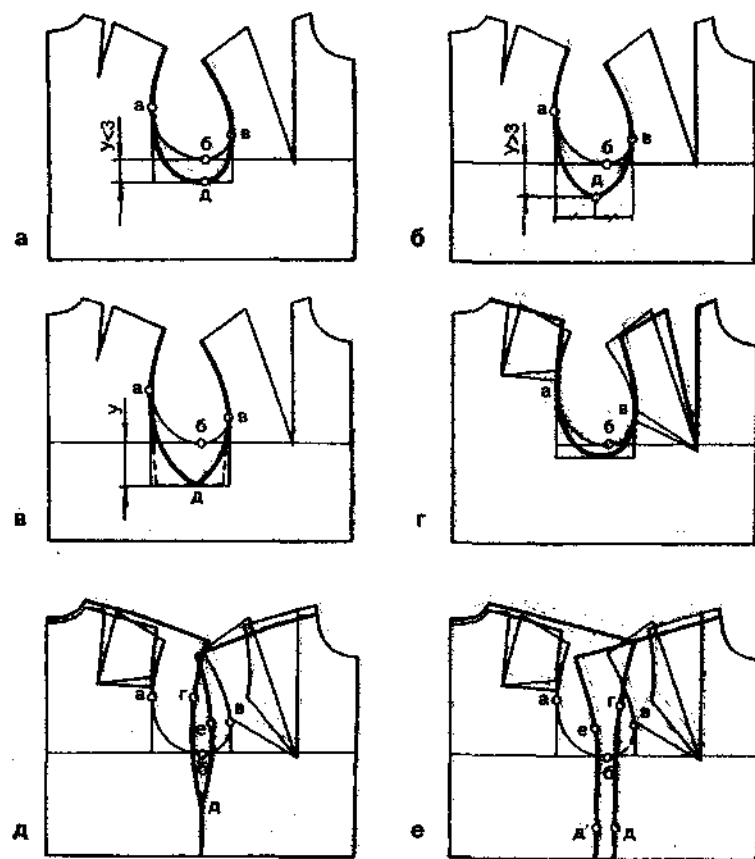


2.35-расм. Тирсак витачкали бир чокли энгнинг конструкцияси.

Ўтказма енг чуқурлаштирилган ўмизли бўлиши ҳам мумкин. Ўтказма енгнинг чуқурлаштирилган ўмизи овалсимон, тўғри ёки ўтмас бурчаклили, тирқишсимонларга фарқланади. Ўмиз чуқурлашган сари енг қиямаси ўмизга камроқ кириштириб ўтқазилади ва унинг баландлиги пасаяди. Чуқурлаштирилган ўмизга қуйидаги хусусиятлар хос: ўмиз қўшимча чуқурлаштирилади (4 см дан бел чизигигача), буюм Пг ҳисобига кенгайтирилади, витачка кенглиги кичрайтирилади, орт елка чоки олд томонга сурилади, шу боис кириштириш ҳақи 1 см га камайтирилади, елка чоклари узайтирилади.

Конструкцияга киритиладиган бу ўзгартиришларнинг даражаси буюмнинг вазифасига ва шаклига боғлиқ.

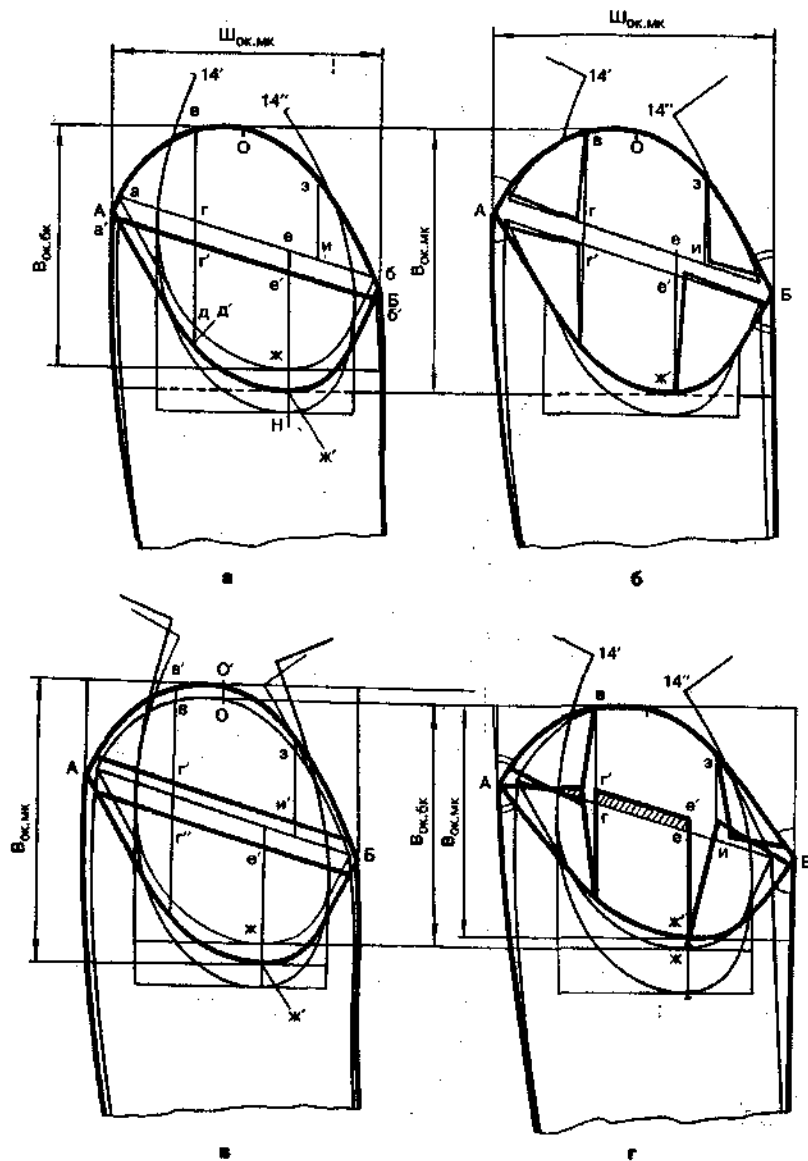
Чуқурлаштирилган ўмизлар шакли 2.36-расмда келтирилган: а — базавийга ўхшаш чуқурлаштирилган ўмиз; б — соддалаштирилган ўмиз шакли; в — квадратсимон ўмиз; г — витачкалар ҳисобига узайтирилган ўмиз чизиги; д — торайтирилган ўмиз; е — буюм кўкрак чизигида кенгайиши ва витачкалар ҳисобига узайтирилган ўмиз; ж, з — тирқишсимон ўмизнинг турлари.



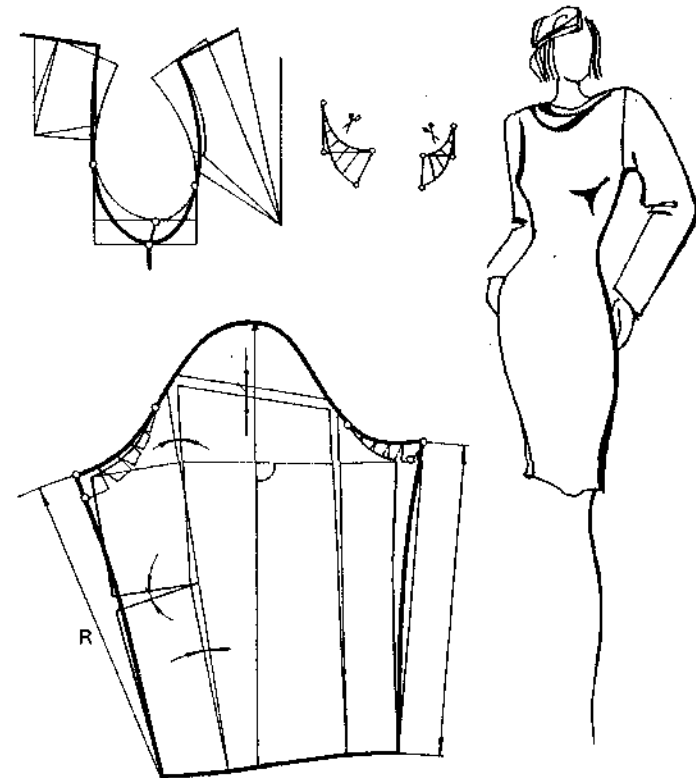
2.36-расм. Енг ўмизларининг шакллари.

Чуқурлаштирилган ўмизга мўлжалланган енг қиямаларининг хиллари 2.37-расмда келтирилган: а, б, в — енг қиямасининг максимал йўл қўйилган кам қийматида; г — енг қиямасининг пастки қисми кўтарилган ҳолда.

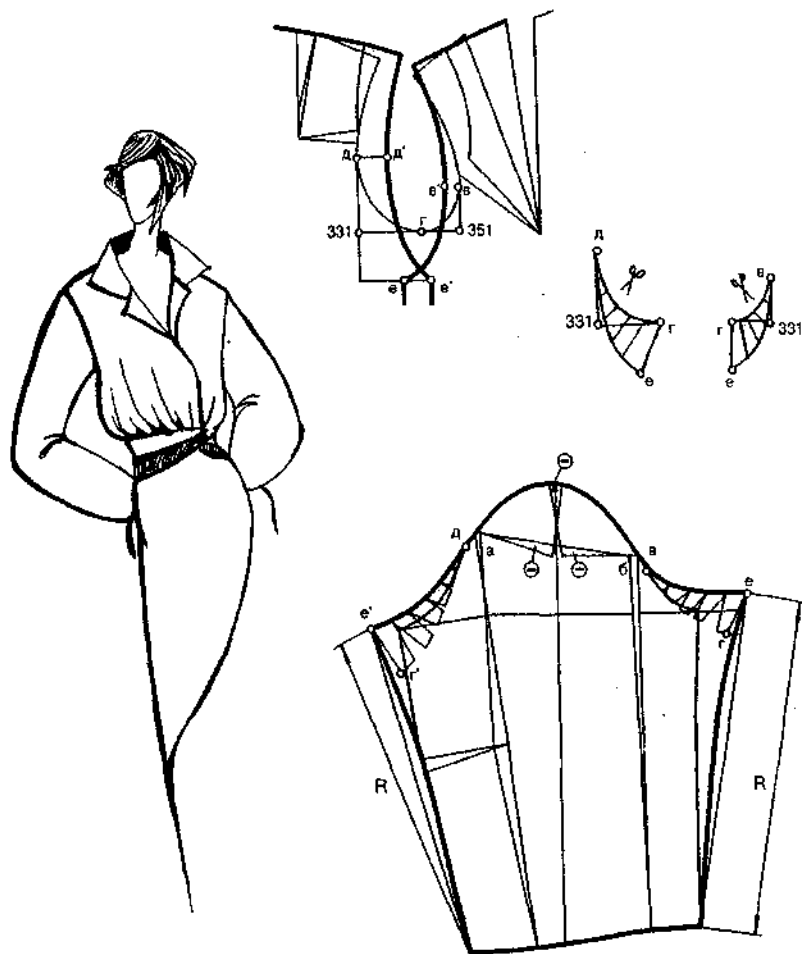
Ўмиз шаклини ўзгартириш ҳисобига енгларни конструктив моделлаш намуналари 2.38, 2.39, 2.40-расмларда келтирилган.



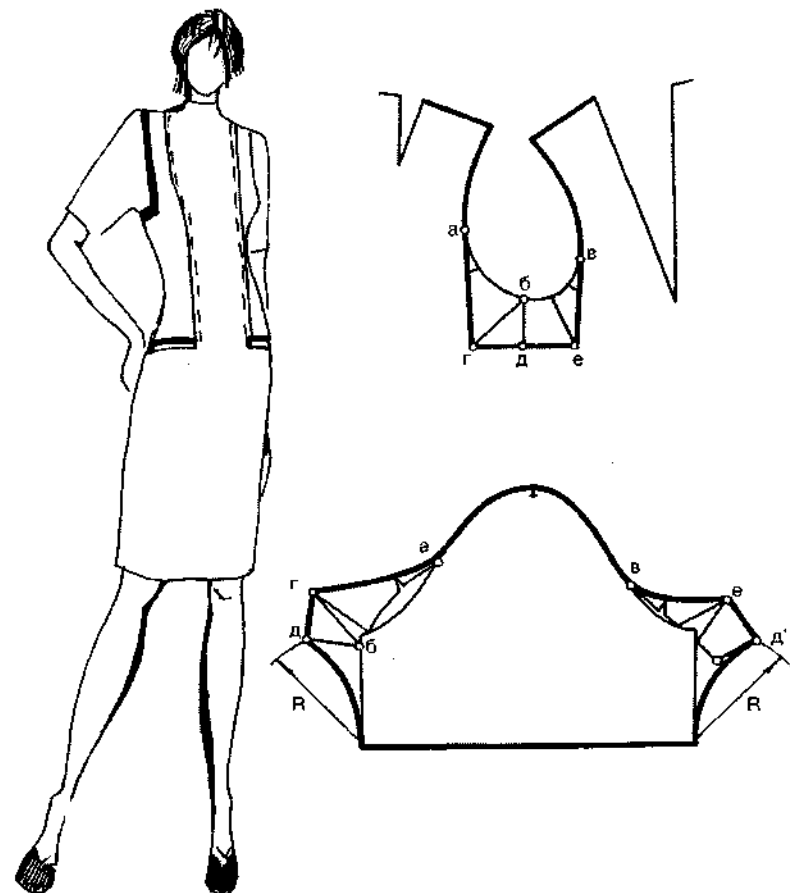
2.37-расм. Енг қиямасининг хиллари.



2.38-расм. Елка ёстиқчали ва чуқурлаштрилган ўмизли кўйлакнинг бир чокли ўтқазма енгини моделлаш схемаси.



2.39-расм. Елка ёстиқчали, елка чоки узайтирилган ва чуқурлаштрилган ўмизли буюмнинг бир чокли ўтказма енгини моделлаш схемаси.



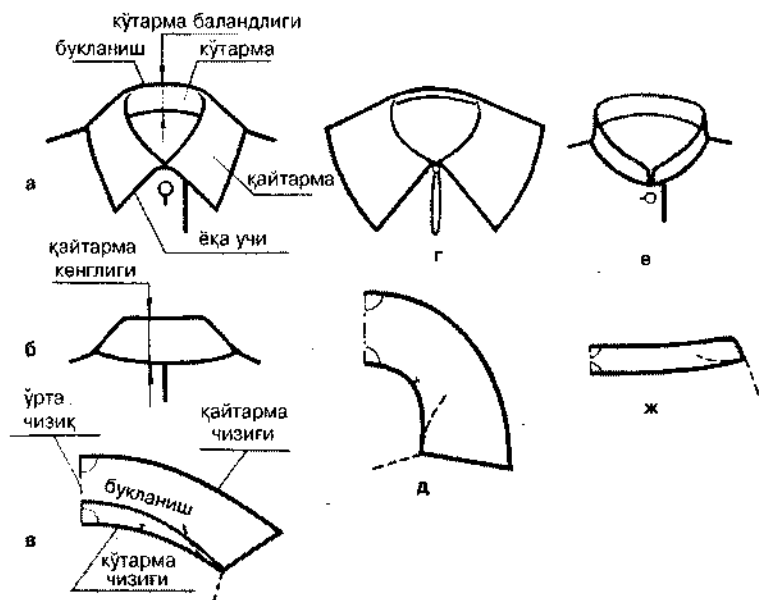
2.40-расм. Квадратсимон ўмизга мўлжалланган енгнинг моделлаш схемаси.

2.4.7. ТУРЛИ ЁҚАЛАР КОНСТРУКЦИЯЛАРИНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИ

Кийим моделининг ўзига хос хусусиятлари кўп жиҳатдан ёқасининг шакли ва ўлчамларига боғлиқ. Ёқа нафақат эстетик, балки ҳимоявий функцияга ҳам эга.

Шу боис, ёқалар шакли ва ўлчамлари бўйича, кенг миқёсда фарқланади. Энг содда қайтарма ёқа бўйин ва елкани ёпиб ту-

ради. У бўйин атрофида жойлашган кўтармадан иборат. Бундай ёқанинг ташқи кўриниши ва конструкцияси ҳамда барча конструктив элементларнинг номлари 2.41-расмда кўрсатилган.

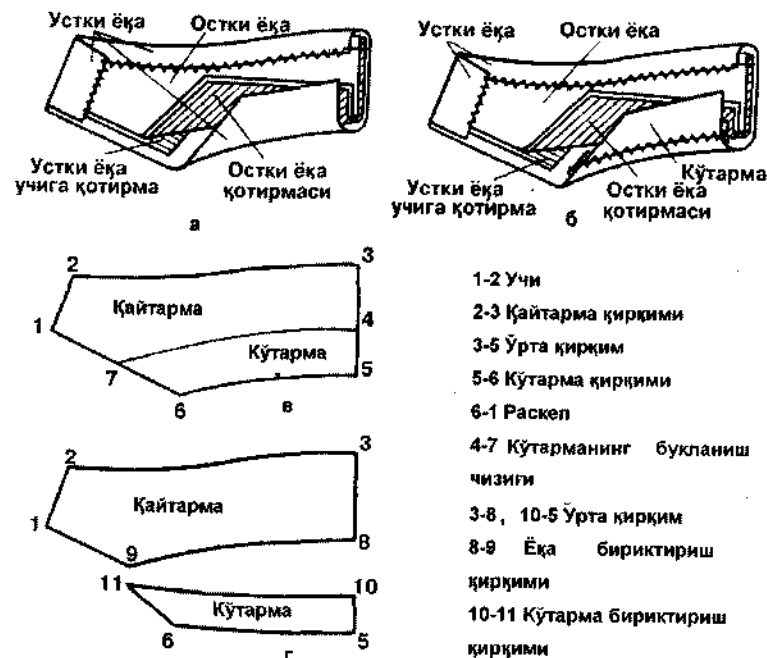


2.41-расм. Ёпиқ тақилмали ёқаларнинг ташқи кўриниши ва уларнинг конструкцияси:

а, б, в — қайтарма ёқа; г, д — ясси ёқа; е, ж — тик ёқалар.

Ёқанинг конструкцияси остки ёқа чизмасидан бошланади. Ёқанинг конструктив тузилиши унинг кўринадиган қайтарма ва кўринмай бўйинга ёпишиб тик турадиган кўтарма қисмларининг шаклига боғлиқ (2.42, в-расм). Фақат кўринадиган қайтарма қисмдан иборат бўлган ёқа ясси ёқага айланади, фақат кўринмайдиган кўтарма қисми ёқа эса - тик ёқадир. Ёқанинг қайтарма қисми остки ёқа билан уланади, кўтармаси эса олд ва орқа бўлақларнинг ёқа ўмизларига ўтқазилади.

Конструктив жиҳатдан ёқа кўпинча устки, остки ва қистирма қаватларидан тузилади (2.42-расм, а, б). Ёқага шакл сақловчанлик хусусият қўшимча қистирмалар (масалан, устки ёқанинг учларига қўйиладиган) ва қирқма кўтарма орқали таъминланади.



2.42-расм. Пиджак ёқасининг конструкцияси ва деталлари:

а, б — кетма-кет яхлит бичилган ва қирқма кўтармали ёқанинг конструкцияси; в, г — кетма-кет яхлит бичилган ва кўтармали остки ёқа деталарининг конструкцияси.

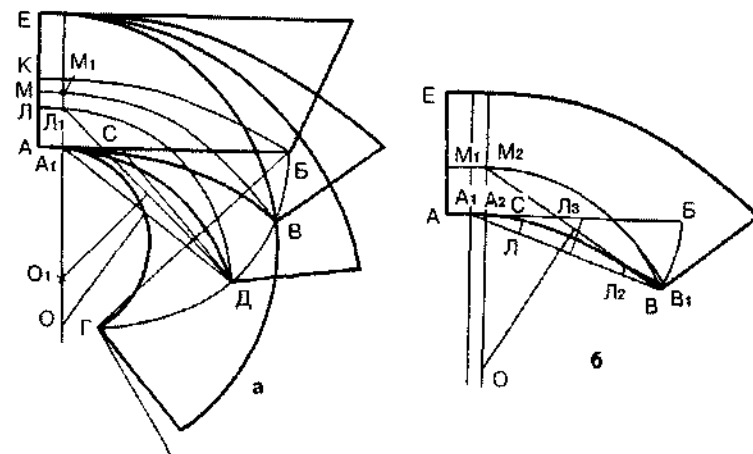
Аёллар энгил кийимларига мансуб бўлган ёқалар ташқи кўриниши бўйича тўрт хилга бўлинади: вертикал тик ёқалар, ясси ёқалар, қайтарма ёқалар ва улардан ҳосил бўлган турли фантази ёқалар. Ўмиз билан бириктириш усули бўйича ўтқазма, ўмиз билан яхлит бичилган ёқалар ва уларнинг комбинацияларига фарқланади. Ёқа ўмизга тақилманинг хилига мос ҳолда лойиҳаланади.

Эркаклар ва аёллар уст кийимларининг ёқалари тақилмасининг конструктив ечимига мос ҳолда фарқланади: ёпиқ тақилмага мўлжалланган ёқа, борт қайтармасигача ва улардан ҳосил бўлган тақилмаларга (очиқ ва ёпиқ пальто ва курткаларга хос юқоригача тақилмаларга мос ёқалар). Пиджак типидagi ёқалар ва ясси ёқалар бевосита олд бўлақ чизмаси-

Ёқанинг учи билан кўтармасининг қирқими орасидаги ёқа бурчагини ўмизнинг айнаи шу қисмига мос тушадиган тарзда лойиҳаламоқ лозим. 2.41, в, д, ж-расмларда олд бўлакнинг ўрта чизиғи ва ёқа ўмизининг қисми штрих орқали кўрсатилган. Келтирилган ёқалар конструкцияларини солиштириб, уларнинг ўмиз билан уланадиган чизиқларнинг шакли ва рақамланишини кузатиш мумкин. Тик ёқада бу қирқим деярли тўғри чизиқдир, ёқа детали эса цилиндрнинг ёйилган ҳолатига яқин. Қайтарма ёқада кўтарманинг контури ботикроқ - бу эса ёқа кўтармаси кесик коңуснинг ёйилган ҳолатига яқинлиги тўғрисида далолат беради. Шу боис, ёқанинг букланиш чизиғи бўйинга нисбатан бўшроқ туради. Ёқа кўтармасининг қирқими ботикроқ бўлгани сари унинг букланиш чизиғи юмшоқроқ ва ҳажмийлироқ кўриниб, бўйиндан узоқлашади. Ботиклик максимал даражага етганда ёқа яссига айланади.

Ёқа параметрларининг ўзаро боғланиши. Ёқа кўтармасининг баландлиги ўмизнинг шакли билан узвий боғлиқ. Агар ёқа кўтармасининг ўмизга уланадиган чизиғи олд ва орқа бўлақлар ёқа ўмизининг чизиғини айнан такрорласа ёқа ясси ётадиган бўлади, яъни кўтармасиз, фақат қайтармага эга бўлган ёқа ҳосил бўлади. Ёқанинг ўмизига уланиш чизиғи тўғри чизиққа яқинлашган сари, ёқа бўйинга кўпроқ ёпишади. Акс ҳолларда ёқа кўтармасининг баландлиги ўмизнинг шакли билан боғланишини қуйидагича аниқлаш мумкин [4]. Асосий чизмада ёқа ўмизининг $АГ$ чизиғида (2.45, а-расм) баландлиги ва кўтармаси ўмизга уланиш чизигининг узунлиги ўзаро тенг бўлган ясси думалоқ ва тўғри, яъни кўтармасининг чизиғи тўғри $АБ$ чизиқли ёқалар қурилади. Ушбу икки ёқа орасида жойлашган бошқа ёқалар эса — $АД$ чизиқда.

Уларни қуриш мақсадида $БГ$ кесма ўртасидан кўтарилган перпендикуляр $АБ$ горизонтал чизиқ билан кесишган $С$ нуқтадан ёқалар кўтармасининг узунлигини ва шаклини аниқлайдиган $БГ$ ёй ўтказилади. Бу ёйнинг ўртаси $Д$ нуқта белгиланади ($БД = ГД$). $А$ нуқтадан $АА_1 = 0,1 АБ$ кесма ўлчаб қўйилади. $А_2$ нуқтадан юқорига ва пастга вертикал чизиқ ўтказилади ва $Д$ нуқта билан бирлаштирилади. $А_1Д$ кесма ўртасидан ўтказилган перпендикуляр $А_2$ нуқтадан ўтган вертикал билан кесишган $О$ нуқтадан ёқа кўтармасининг чизиғи ўтказилади.



2.45-расм. Ёқа параметрларининг ўзаро боғланиши.

Кўтарманинг $АЕ$ чизиғидан ёқанинг кенглигини ўлчаб қўйиб, қайтармаси чизилади. Ўмизга ўрнатилган ёқа қоматда ўрнашгандан сўнг ихтиёрий ҳолда кўтармасини ҳосил қилиб букланади. Кўтарманинг баландлиги $АЛ = 0,3 АЕ$.

Ёқанинг муайян кенглиги ва кўтармасининг баландлиги бўйича ёқа чизмасини қуришда аввал кўтарма чизигининг қиялиги аниқланади. Шу мақсадда чизмада кўтарманинг берилган баландлиги $В_{см} = АМ$ белгиланади. $ЛК$ масофада жойлашган кўтарма баландлигининг кесмалари $БД$ ёйдаги кесмаларга мос пропорционал тақсимланади:

$$\frac{жМ}{жО} = \frac{зе}{зБ}; \quad БВ = \frac{КМ \cdot БД}{КЛ};$$

бу ерда, $БВ$ — ёқа қайтармасининг қиялик даражасини аниқлайдиган ёй;

$$КМ = АК - АМ = 0,48 Ш_а - В_{см};$$

$$БД = 0,5 Л_{БГ};$$

$$КЛ = АК - АЛ = 0,48 Ш_а - 0,3 Ш_а = 0,18 Ш_а.$$

Ёқа қайтармасининг қиялик даражасини аниқлайдиган формулага қийматлари қўйилгандан сўнг [39]:

$$L_{кл} = \frac{(0,48 Ш_а - В_{см}) \cdot L_{БД}}{0,18 Ш_а}.$$

Бошқача ёқалар чизмасини қуришда ёқа ўмизини чизмасдан C марказни аниқ топиш мумкин. Ёқа кўтармасининг учи жойлашган $БД$ ёйнинг узунлигини аниқлайдиган радиус $БС = 0,73 A_1Б$. $БД$ ёйнинг узунлиги $L_{БД} = 0,75 D_0 - 5$ га тенг (2.45, а-расм).

Ёқа қайтармасининг шакли ва ўлчамлари кийимнинг вазифасига ва мода йўналишига боғлиқ ҳолда аниқланади. Ёқа қайтармасининг кенглигига оид бўлган умумий қоидага кўра: $Ш_{отл} \geq Ш_{см} + (1 - 1,5)$, бу ерда: $Ш_{отл}$ — ёқа қайтармасининг кенглиги; $Ш_{см}$ — ёқа кўтармасининг кенглиги.

Ёқа кўтармасининг букланиш чизигини аниқлаш учун A_2 нуқтадан вертикал ўтказилади: $A_1A_2 - 0,5AA_1$ (2.45, б-расмга қаранг). A_2 нуқтадан ўтказилган вертикал M нуқтадан ўтган горизонтал билан M_2 нуқтада кесишиб ўтади. Ёқа кўтармасининг букланиш чизигини билдирадиган ёйнинг маркази O нуқта M_2B кесманинг ўртасидан кўтарилган перпендикуляр A_2 нуқтадан ўтказилган вертикал билан кесишган нуқтада жойлашган. Ёқанинг учи кўтарманинг остки ва устки чизиқларини тўғрилаш мақсадида шаклан ўзгартирилади. Ёқанинг учи бўйлаб $BB_1 = 0,5 - 0,7$ см ва кўтарманинг устки ёйи бўйлаб $BB_2 = 4$ см ўлчаб қўйилади. B_1 нуқтадан кўтарманинг устки чизигига туташма ўтказилади ва остки чизиқнинг B_2 нуқтаси билан тўғри чизиқ орқали бирлаштирилади. Асосий ёқаларнинг конструктив хусусиятлари қуйида келтирилган [39].

Ёпиқ тақилмага мўлжалланган қайтарма ёқалар конструкцияси. Қайтарма ёқаларнинг конструктив тузилиши олд ва орт бўлақлар ёқа ўмизининг узунлигига ва кўтармасининг ўрта чизигида баландлигига боғлиқ. Ёқа ўмизининг узунлиги бевосита чизмадан ўлчаб олинади. Ўрта чизигининг баландлиги эса, моделга ва ёқа бўйинга ёпишиб туриш даражасига боғлиқ ҳолда танланади. Унинг қиймати тавсияларга кўра, қуйидагича [38]: бўйинга ёпишиб турадиган ёқалар учун 1,5-3,0; бўйинга нисбатан ўртача жойлашган ёқалар учун 4,0-6,0; бўйиндан ажралиб турадиган ёқалар учун 7,0-12,0 см. Ёпиқ тақилмага мос ёқалар конструкцияси 2.16-жадвалда келтирилган.

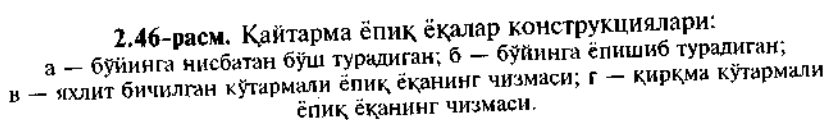
2.16-жадвал

Ёпиқ ёқалар чизмасининг параметрларини ҳисоблаш, см.

Конструктив кесма		Ҳисоблаш формуласи	Изоҳ
Номи	Белгилаиши		
1	2	3	4
Ёқа ўмизига бириктириш чизигини қуриш			
Даслабки тўғри бурчак	O — марказдан		
Ёқа ўртасининг баландлиги	OB	1,5 — 3,0 — бўйинга ёпишиб турадиган ёқа 4,0 — 6,0 — бўйинга нисбатан бўш турадиган ёқа 7,0 — 12 — бўйиндан ажралиб турадиган ёқа	
Ёқанинг ўмизига бириктириш чизигининг йўналиши	BA	ℓ гор — а $a = 0,5 - 1,5$ BA тўғри чизиққа яқинлашган сари а нинг қиймати камаюди. OB қийматига қараб олинади.	ℓ гор — ўмиз узунлиги; а — тўғрилаш коэффициент
Бўйинга нисбатан бўш турадиган ёқа (2.46, а - расм)			
Ёрдамчи нуқталар	$B - I$ $I - 2$	$BA / 2$ 1,0 — 2,5	
Ёқанинг ўмизига бириктириш чизиги	$B - 2 - A$		Эгри контур

1	2	3	4
Бўйинга ёпишиб турайдиган ёқа (2.46, б - расм)			
Ёрдамчи нўқталар	a	$AA_1 = Bc = AB/3$ $Aa = AA_1/2$	
Ёрдамчи кесмалар	aa_1 aa_1	$0,2 - 0,3$ $0,4 - 0,5$	$aa_1 \perp AB$ $aa_1 \perp AB$
Ёқанинг ўмизига бириктириш чизигининг нўқталари Bc, Aa, A			
Ёқанинг учларини ва қайтармасини қуриш			
Ёқанинг ўрта чизиги	BB_2	$8,0 - 14,0$	
Ёқа учининг эни	AA_3	$AA_3 = BB_2 + 1,0$	$AA_3 \perp OA_1$
Ёқа бўйлаб учининг узунлиги	A_3A_4	$4,0 - 5,0$	
Ёқа қайтармасининг йўналиши	B_2A_4	Тўғри чизик	
Қайтарма шаклини аниқлайдиган кесма	A_6A_7	$B_2A_6 = B_2A_4/2$ $A_6A_7 = 1,0 - 1,5$	$A_6A_7 \perp B_2A_4$
Ёқа қайтармасининг нўқталари B, A_7, A_4			
Яхлит бичилган кўтармани ёпиқ ёқанинг чизмаси (2.46, в - расм)			
Ёқа ўртаси кўтарилишининг қиймати	OB	2,0	$OB \perp OA$
Ёқа кўтармасининг баландлиги	BB_1	$3,0 - 3,5$	
Ёқа ўртасининг кенлиги	BB_2	$8,0 - 10,0$	
Ёқанинг ўмизига бириктириш чизигининг йўналиши	BA	$\ell \text{ гор} - 0,5$	$\ell \text{ гор} - \text{ёқа ўмизининг узунлиги}$
Ёрдамчи нўқта	A_1	$AA_1 = OA/3$	A нўқтадан
Ёрдамчи кесма	AA_2	1,0	
Ёқа кўтармасининг ўмизига бириктириш эгри чизиги	BA_1A_2		

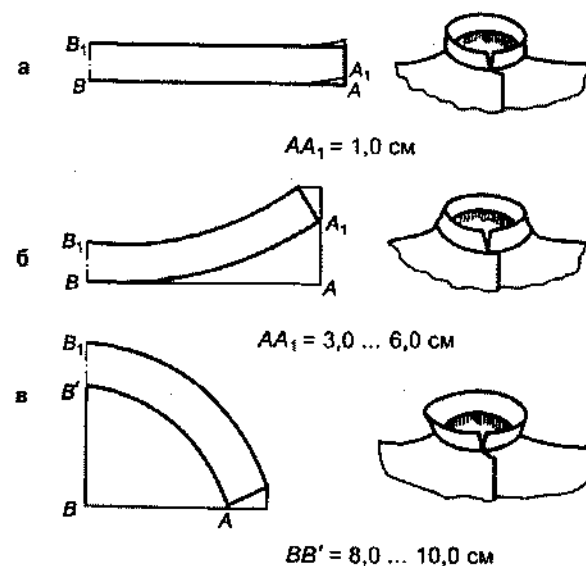
1	2	3	4
Ёқа қайтармасининг буқла-ниш чизиги	B_1A_2	Равон эгри чизик	
Қирқма кўтармани ёпиқ ёқанинг чизмаси (2.46, г - расм)			
Ёқа ўртаси кўтарилишининг қиймати	OB	$7,0 - 8,0$	
Ёқа ўмизига бириктириш чизигининг узунлиги	BA	$\ell \text{ гор} - 1,0$	
Ёқа бириктириш чизигининг ботиқлиги	B_1	$BA/2$	
Ботиқлик қиймати	$I - 2$	1,5	
Ёқа ўртасининг эни	BB_2	$6,0 - 8,0$	
Қирқма кўтармани қуриш			
Ёқа кўтармасининг бо-тиқлиги қайтарманинг бо-тиқлигига тенг	$I - 3$	$I - 3 = I - 2 = 1,5$	
Қўтарма қайтарма билан уланиш нўқталари	$B, 3, A$	Эгри чизик	
Қўтарманинг кенлиги	BB_1	$BB_1 = AA_2 = 2,5 - 4,0$	AA_2 кесма A_4A давомида
Ўтказиш чизиги қайтарма билан уланиш чизигига параллелдир			Устма-уст тушган кўтарманинг OA давоми-да қурилади
Қўтарма учининг эни	$2,5 - 3,0$		



Тик ёқалар конструкцияси. Тик ёқаларда ҳам қайтарма ёқалар каби ўмизга уланиш қирқимининг шакли муҳим аҳамиятга эга. Бу қирқим тўғри чизиқлигида ёқа вертикал ҳолатга эга, бўртиб чиққан шаклида эса тик ёқа бўйинга ёпишиб туради. Агар ёқани ўмизга ўрнатиш чизиги ботиқ эгри чизиқ кўринишига эга бўлса, бундай ёқа воронкасимондир. Унинг тепа қирқими бўйиндан узокроқ жойлашади (2.47-расм). Ёқа бўйини қирқим юзидан бошланади (2.48-расм).

Тик ёқа A нуқтада тўғри бурчак қуришдан бошланади (2.48 - расм). A нуқтадан тепага кўтарманинг кўтарилиш қиймати қўйилади:

$$AA_1 = 3,0 - 4,0 \text{ см}$$

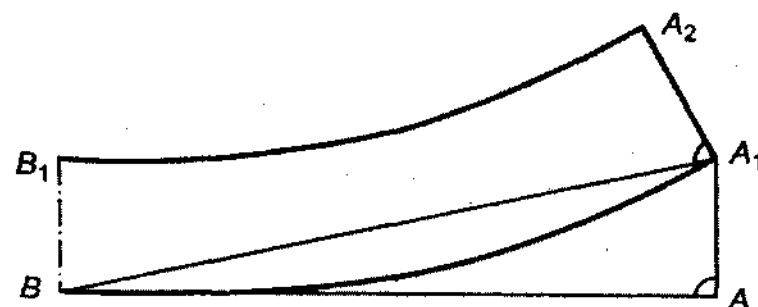


2.47-расм. Тик ёқалар чизмалари ва уларга мос ёқалар шакли.

Асосий чизмада ўлчанган ёқа ўмизининг узунлиги A_1 нуқтадан AB чизикда циркул ёрдамида кертма белги қўйилади:

$$A_1 B = L_{\text{top}} = (0, 2 - 1, 0)$$

Ўмизга ёқанинг бириктириш чизиги равон эгри чизиқ шаклида ифодаланadi.



2.48-расм. Қия тик ёқанинг конструкцияси.

Тик ёқанинг кенглиги унинг ўрта чизигида BB_1 ва A_1 нуқтадан тепага йўналган перпендикуляр бўйича қўйилган A_1A_2 кесмаларга тенг:

$$A_1A_2 = BB_1 = 3,0 - 6,0 \text{ см}$$

$$A_2A_3 = 2,0 \text{ см}$$

Ёқанинг тепа чети моделга мос шаклланади.

Очиқ тақилмага мос ёқалар. Пиджакбоп ёқанинг конструкцияси. Борт четида биринчи чизмадан тепага 1,5 см масофада борт қайтармасига оид букланиш чизигининг бошланиши — L нуқта белгиланади.

Орқа детал ўмизининг контури бошқа қоғозга кўчирилади ва елка чизиқлари устма-уст жойлашган ҳолда бу контур олд чизмасига туширилади (2.49-расм).

Елка чизигининг давомида A нуқтадан ўнг томонга $A_3Z = B_{cm}$ кесма қўйилади. Пиджакда $B_{cm} = 2,5$. Z ва L нуқталарни бирлаштирадиган чизиқ — борт қайтармасининг букланиш чизиги.

Пиджакда «бурчаксимон» ёқа ўмизи қуйидагича қурилади: A_3 нуқтадан паст томонга букланиш чизиққа параллел ҳолда. A_{31} нуқтагача 4,5-5,0 см қўйилади ва ушбу нуқтадан борт чизигигача моделга мос бурчак остида бўрт қайтармаси шаклланади. Ёқа ўмизи чизигида ёқанинг пастки учи A_7 нуқта белгиланади. A_7 ва L нуқталар ораси моделга мос шакллантирилади.

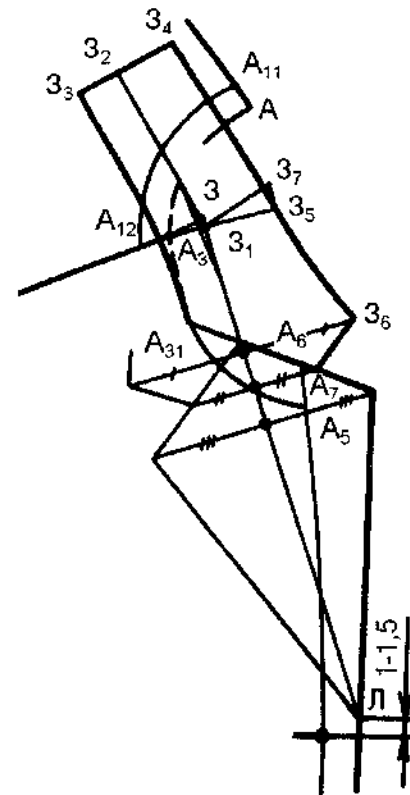
Букланиш чизиққа A_3 нуқтадан перпендикуляр туширилади ва Z_1 белгиланади. Перпендикуляр давомида Z_1 нуқтадан ўнг томонга ёқа қайтармасига тенг Z_5 кесма қўйилади: $Z_5 = Ш_{отл}$.

$Ш_{отл}$ — ёқа қайтармасининг эни одатда, кўтарма баландлигидан 1,0-1,5 см ошиқроқ.

Орқа бўлак ёқа ўмизининг AA_{11} чизигига параллел ҳолда ёқа қайтармаси ва кўтармаси айирмасига тенг масофада чизиқ ўтказилади: $AA_{11} = Ш_{отл} - B_{cm}$.

Тайёр кийимда $A_{11}A_{12}$ чизиқда ёқа қайтармасининг чети жойлашади. A_3Z_5 тўғри чизиқнинг Z_5 нуқтасидан кўтарилган перпендикулярда Z_5Z_7 кесма белгиланади: $Z_5Z_7 = A_{11}A_{12} - A_3A_4$.

Z_7 ва A_3 нуқталар бирлаштирилади. A_3 нуқтадан кўтарилган перпендикуляр — ёқа ўмизига бириктириш чизиги. A_3 нуқтадан перпендикуляр бўйича орт ёқа ўмизининг узунлигига тенг A_3Z_3 кесма қўйилади.



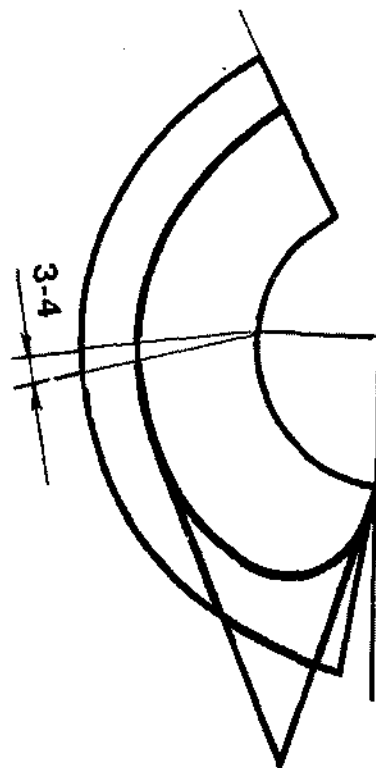
2.49-расм. Пиджакбоп ёқанинг чизмаси.

Z_3 нуқтадан перпендикуляр бўйича кетма-кет Z_3Z_2 ва Z_2Z_4 кесмалар белгиланади: $Z_3Z_2 = B_{cm}$; $Z_2Z_4 = Ш_{отл}$.

Тўғри чизиқ орқали Z_2 ва Z_3 нуқталар бирлаштирилади — бу ёқа қайтармасининг букланиш чизигидир. Ёқанинг олд учи A_7Z_6 моделга мос чизилади. Z_6 ва Z_4 нуқталар орасидаги масофа — ёқа қайтармасининг чети — равон чизиқ, лекин Z_4 нуқтадаги бурчак 3-4 см узунликдаги тўғри бурчак.

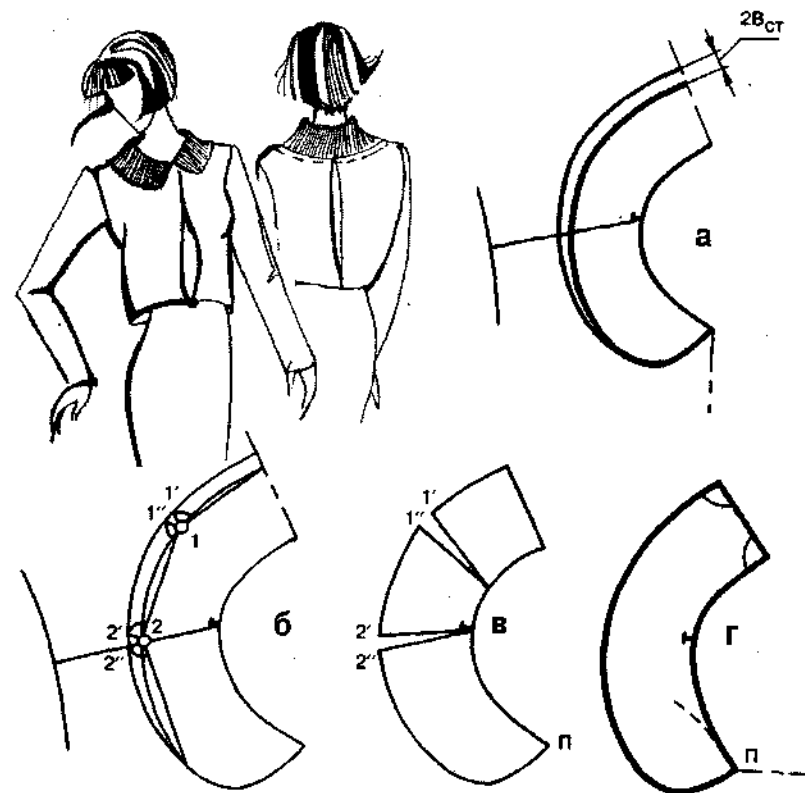
Ясси ёқа ЯЕЁ. Бу типдаги ёқалар асосий чизмадан олинган олд ва орқа бўлакларнинг елка чизиқлари бир-бирининг устига тўла туширилган ёқа ўмизларида қурилади (2.50, а, б-расм). Бу ҳолда, ёқанинг ўмиз билан уланиш чизиги ўмизнинг чизигини тўла такрорлайди. Тайёр буюмда уланиш чизиги кўринмаслиги

учун елка қирқимларининг учлари бир-бирини 3-4 см қоплаб туради. Ўмиз чизигида бу қиймат ошган сари ёқа кўтармасининг баландлиги ҳам ошаверади. Ёпиқ тақилмаларда олд ўрта чизиқнинг юқори нуқтаси 0,5-1 см гача туширилади. Ёқанинг учи, қайтармасининг ва ўмизга ўтқизиш чизиқлари моделга мос шакллантирилади.

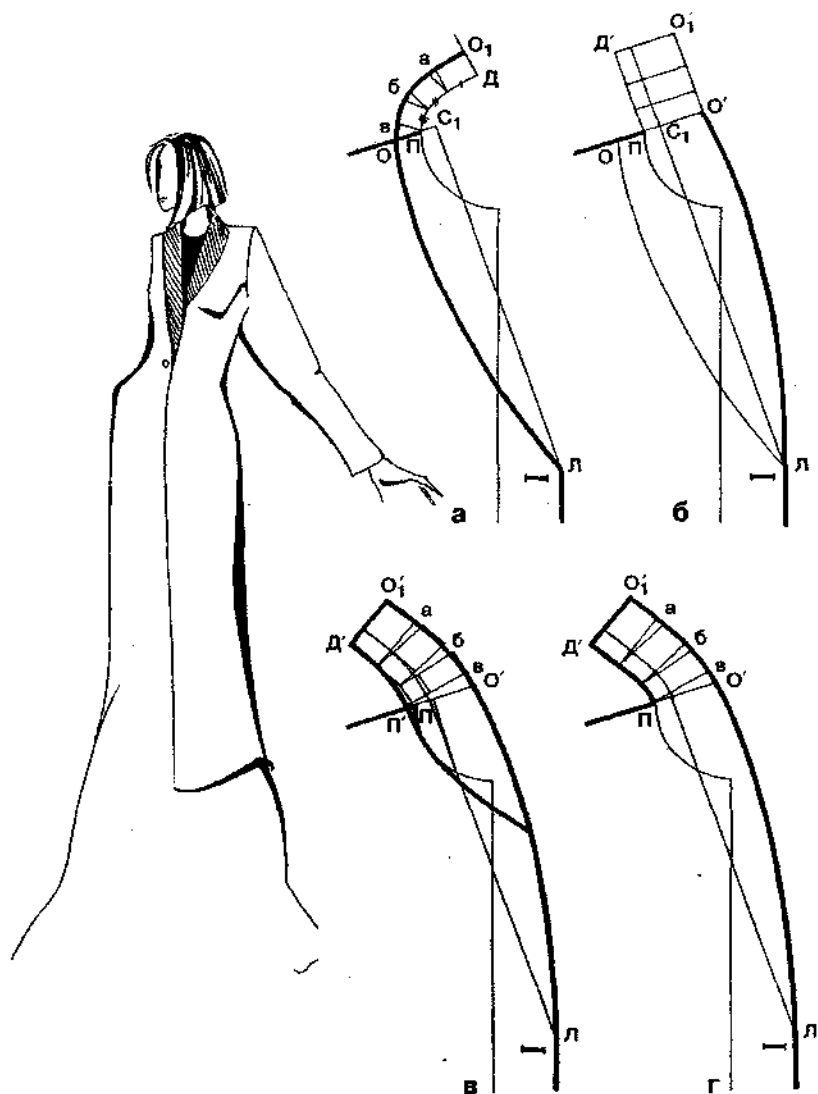


2.50-расм. Ясси ёқа конструкцияси.

Қуйидаги расмларда (2.51, 2.52, 2.53, 2.54, 2.55-расмлар) турли ёқаларни конструктив моделлаш схемалари келтирилган.

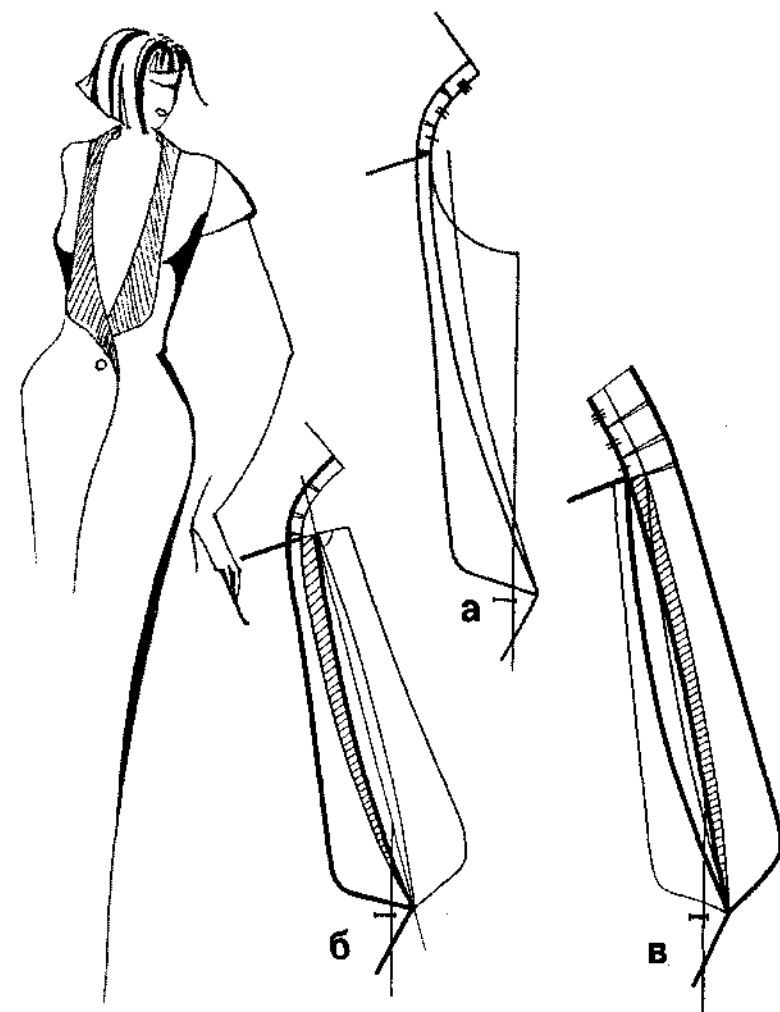


2.51-расм. Ясси ёқа:
а — ташқи кўриниши; б, в, г — конструкцияни қуриш кетма-кетлиги.



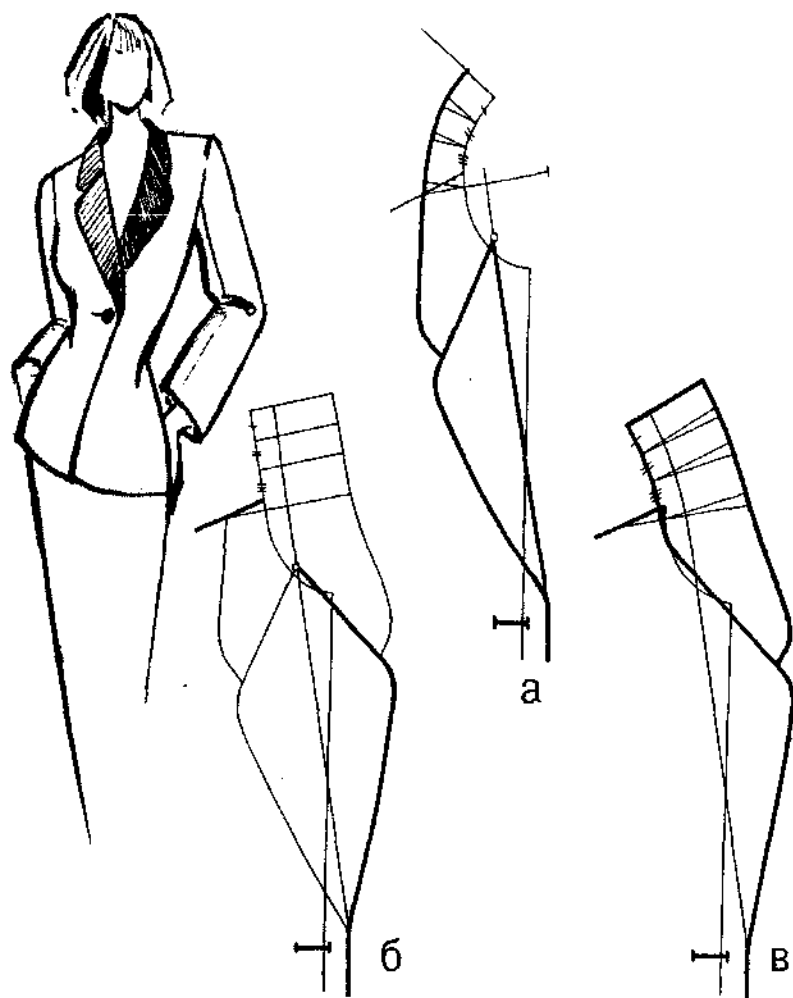
2.52-расм. Шол ёқани қуриш схемаси:

а — ёқа қайтармасини моделлаш; б — оралиқ моделлаш шаблонини тайёрлаш;
в — шаблонни қирқиб шол шаклига келтириш; г — яхлит бичилган шолсимон
ёқанинг конструкцияси

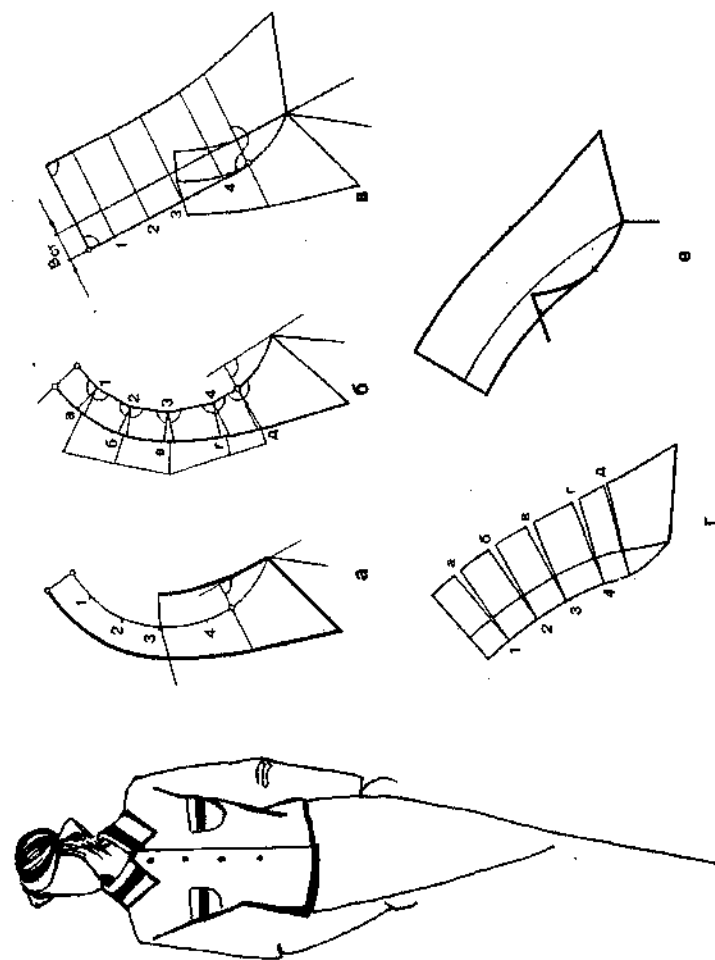


2.53-расм. Равон букланиш чизиқли шол ёқанинг қуриш схемаси:

а — ёқа қайтармасини моделлаш; б — ёқа олд қисмининг акси; в — ёқанинг
орқа қисмини, кўтарма қирқимини ва қайтармасининг контурини қуриш.



2.54-рasm. Пиджакбop ёқани конструкциялаш схемаси:
 а — бopт ва ёқа қайтармаларини моделлаш; б — oралик шаблонни қуриш;
 в — шаблонни қирқиб ёқа шаклига келтириш



2.55-рasm. Қайтарма ёқанинг қуриш схемаси:

а, б — ёқа учини, қайтармасини, қўтармасини ва уларнинг буқаланш чизини; в, г — oралик шаблонни тайёрлаш;
 д — ёқа контури.

2.4.8. БЕЛ БУЮМЛАР КОНСТРУКЦИЯЛАРИНИНГ ВА КОНСТРУКЦИЯЛАШ УСУЛЛАРИНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИ

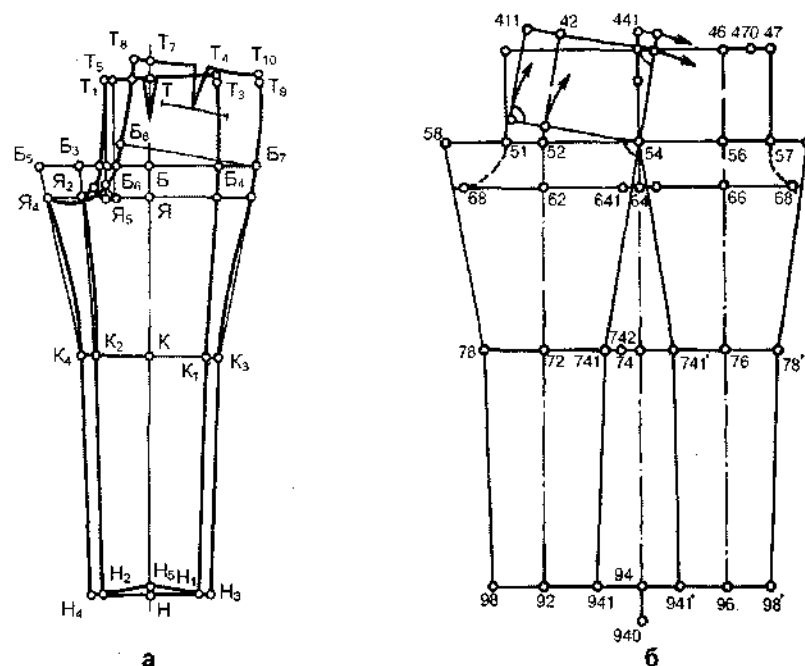
Устки белли буюмлар қаторига юбка ва шимларнинг хилма хил модификацияларини киритиш мумкин. Улар классик услубга мўлжалланган асосий конструкциялардан олинади.

Классик услубдаги шим кўринишига ва улар конструкциясига доир талаблар. Классик услубдаги шимлар таянч сатҳига (бел ва бўкса чизигидаги) ва болдир мускулларига уриниб туриши билан характерланади. Шим тўқислиги қоматнинг бошқа участкаларида ҳар хил. Бўкса чизигида, думба остида, тизза ва почка сатҳида ўлчанадиган ҳар хил кўндаланг ўлчамларнинг бирикмалари шимнинг силуетини аниқлайди. Шимнинг ён тарафдан кўриниши унинг силуетини аниқроқ ифодайлади. Классик услубдаги шимда олд ва орқа букламалар аниқ кўзга ташланади ва ён тарафдан шимнинг шакли маълум даражада оёқлар шаклини такрорлайди. Конструктив жиҳатдан олд-орқа баланси тўғри қўрилган шимда почаси орқа томондан пойафзал дастакига уриниб, олд букламаси эса, почка кенглигига боғлиқ ҳолда маълум даражада олд томонга оғиб туради (2.56 ва 2.57-расм). Шимнинг олд ва орқа букламалари (ёнлама баланс туфайли) вертикал йўналган, лекин, олд буклама тизза марказидан пастгача пойафзал учи билан бир чизикда, орқа буклама эса, думба марказидан ўтади.

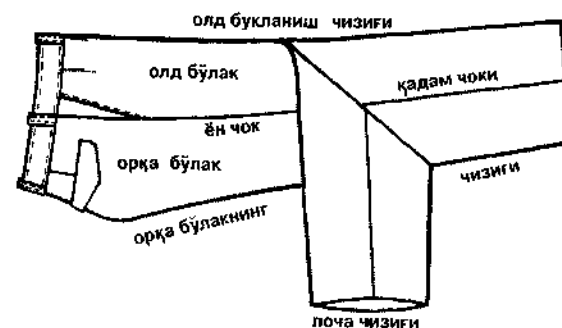
Шимнинг шакли ва пропорциялари маълум даражада бел ва почка чизиклари жойланиши билан боғлиқ. Замонавий шимларда белбоғи бириктирилган чизик антропометрик бел чизигидан 2-5 см пастроқ жойлашган [37]. Шимнинг почка чизиги кенглигига боғлиқ ҳолда пол сатҳидан маълум масофада жойлашган бўлиб, оёқ юзининг дўнгсаси туфайли қияроқ йўналган.

Маълумотларга кўра [4], почка кенглиги 28-32 см га тенглигида полдан масофаси 3-4 см. Шим почаси 20 см гача торайган сари полдан масофаси 8 см гача кўтариледи.

Шимнинг типавий конструкциясига ҳос ўрта, ён ва қадам чоклари туфайли, икки олд ва икки орқа бўлақлар бир - бири билан бириктирилади. Тайёр ҳолда дазмолланган ва текисликка ёзилган шимда ён ва қадам чоклари почадан тиззагача устма - уст туширилади. Қадам чокининг юқори нуқтаси орқа бўлак томонига 1-1,5 см га оғиб лойиҳаланади. Шу боис, қоматда қадам чокининг юқори қисми кўзга кўринмайди.



2.56-расм. Эркаклар шимининг конструкцияси:
а — ЦИНИШП услуби бўйича; б — ЕМКО.



2.57-расм. Текисликдаги типавий шим конструкциясининг ташқи кўриниши.

Классик услубдаги шимларга қўйиладиган талаблардан бири дазмоллаб, шакллантирилган шимнинг букламалари текисликда раво эгри чизиклар ҳосил қилишидир. Асосий талаб тариксида ҳисобланадиган шимнинг одам қоматига динамик мослиги, унинг тизза сатҳида кенглигига боғлиқ, чунки одам ўтирганда, кўтарилганда ва юрганда оёқлар атрофида шим бе-малол ҳаракатда бўлиши керак.

Шим асосий конструкциясининг ҳисоби ва чизмаси. Шимнинг конструктив асосини ҳисоблашда дастлабки маълумотлар сифатида типавий қоматлар ўлчамлари T ва уларга мос P қўшимчалари ишлатилади. Уларнинг таркиби конструкциялаш услубига боғлиқ ҳолда, ўзгарувчанликка эга. Қатор давлатлар ҳамкорлигида тузилган кийим конструкциялаш ягона услуби бўйича, одам танасининг пастки қисмига оид ўлчамлар тўлароқ ишлатилади. Шим конструкциясида асосий деталлар чизмаси олд ва орқа бўлақларнинг букланиш чизиклари устма-уст туширилиб тузилади (2.56, а-расм). Якка тартибда шим бичишда ҳам шу услуб бўйича, аввал, олд бўлақ чизмаси тайёрланиб, сўнгра қирқиб олинган олд бўлақдан фойдаланиб, орқа бўлақ чизмаси қурилади.

ЕМКО бўйича шим чизмаси типавий қоматнинг антропометрик ўлчамлари асосида тузилган базис тўрида қурилади (2.56, б-расм):

$$\begin{aligned}44 - 940 &= T_{26} + P_{26}; \\940 - 74 &= T_9; \\940 - 64 &= T_{27} + P_{27}; \\41 - 51 &= 0,65 (T_7 - T_{12}) - 1,5.\end{aligned}$$

Бўкса чизигида шим кенглиги 51-57 кесма орқали аниқланади:

$$51 - 57 = 0,5T_{19} + P_{19}.$$

Ушбу чизикда қадам кенглигини 51-58 ва 57-58' кесмалар ташкил этади:

$$\begin{aligned}51 - 58 &= 0,65 (0,2 T_{19} - 2); \\57 - 58' &= 0,35 (0,2 T_{19} - 2).\end{aligned}$$

Қадамнинг умумий кенглиги $(0,2T_{19} - 2)$ конструкциялаш тизимларининг таҳлили ва амалий тажрибаларга асосланган ҳолда аниқланган. Унинг қийматини $2/3$ қисми орқа бўлакка ва $1/3$ қисми олд бўлакка тақсимланади. Эркин ҳад 2 гача тебраниши мумкин. Олд ва орқа бўлақларнинг букланиш чи-

зиклари бўкса, думбанинг остки чизиги, тизза ва почка чизикларининг ўртасидан ўтади.

Шим олд-орқа балансининг қийматини аниқлаш услуби ўзига хос хусусиятга эга. Орқа бўлак ўрта чизигининг юқори нуқтаси 411 (2.56, б-расм) тизза чизигида шим кенглиги орқали аниқланади: $72 - 742 = 0,75 (52 - 54) - 2,5$. Ушбу формула орқа бўлак минимал қиялигини белгилайдиган 742 назорат нуқтанинг жойланишини аниқлайди. Орқа бўлак қиялиги 54 нуқтадан 741-54 кўтарилган перпендикуляр ёрдамида аниқланади. Тўқислик қўшимчаси катталашса, орқа бўлак қиялигини 742 нуқта чегаралайди. Бўкса чизиги 54-511 ва бел чизиги 41'-411 ён чизикқа 741-54-44' тўғри бурчак остида ўтказилади. Агар 72-741 кесма узунлиги 72-742 кесма узунлигидан ошса 54-511 ва 44'-411 перпендикуляр 742-54 чизикқа кўтарилади ва олд-орқа балансининг минимал зарур қийматини таъминлайди.

Бел чизигида шим кенглигининг ортикча қисми (47-470) витачка ва тахламаларга тақсимланади. Деталлар контури раво ўтказилади.

Шим конструкциясини аввал, ташқи кўринишда асосий деталлари шакллантирилиб, бириктирилган буюмнинг нусхасига ўхшаган ясси қолипдек қуриш мумкин (2.56, в-расм). Чизмада ушбу шим қолипига оид базис тўрининг 44-940 вертикали: по-часининг минимал кенглиги 92-96 га тенг бўлган шимнинг ён чизигига тўғри келади.

Шим қолипининг бўкса чизигида кенглиги қадам кенглиги $(51 - 57 = 0,18 T_{20})$ ҳисобга олинган ҳолда аниқланади:

$$56 - 52 = 0,5 (0,5 T_{19} + P_{19} + 0,18 T_{20}).$$

Шаблон кенглиги қуйидагича тақсимланади:

$$\begin{aligned}54 - 56 &= 0,14 T_{19} + P; & 56 - 57 &= 0,1 T_{19} + P; \\54 - 52 &= 0,19 T_{19} + P; & 57 - 51 &= 0,18 T_{20}\end{aligned}$$

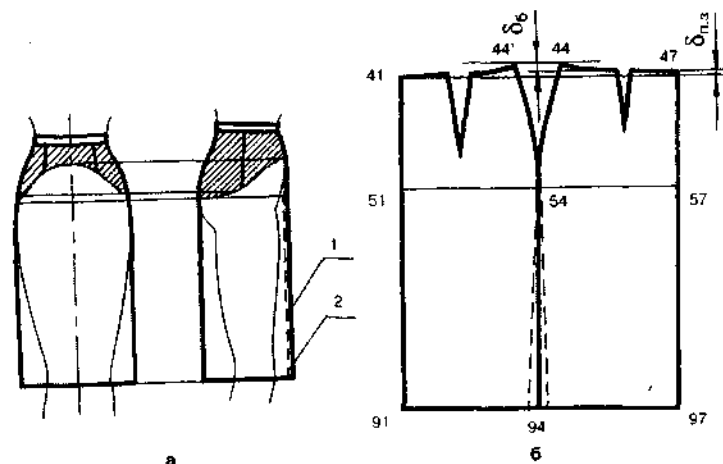
Шим деталларининг ёйилмаси ясси қолип деталларидан шаклланиш усули ҳисобига олинган ҳолда қурилади.

2.4.9. ЮБКАЛАРНИНГ КОНСТРУКТИВ ХУСУСИЯТЛАРИ

Тўғри юбка бел чизигидан бошлаб ён ва орқа томонларда тананинг шаклини такрорлайди, олд томонда эса қорин чизиги билан чегараланади (2.58, а-расмда штрихли участкалар). Бўкса чизигида жуда тўқис (1) ва нисбатан ёлишиб турадиган (2) юбкалар силуети ўзаро фарқланади.

Қоматда юбканинг сифатли ўрнашуви тўғри аниқланган баланс орқали таъминланади. Юбкада олд-орқа баланс $\delta_{н.з}$ деб олд ва оқа бўлақлар тепа марказий сатҳларининг фарқи тушунилади; ёнлама баланс δ_6 — ён чокларнинг ва олд бўлакнинг тепа марказий сатҳлари фарқи ҳисобланади. Конструкциянинг айни ушбу параметрлари юбканинг мувозанатини таъминлайди. Таянч баланси белли буюмларда бел чизигидаги витечкалар мажмуини таянч сатҳига мос тўғри тақсимлаш билан баҳоланади.

Тўғри юбка конструкциясини тузишда қуйидаги ўлчамлар қўлланилади: C_m , C_6 , D_{cm} , D_{c6} , D_{c3} . Юбканинг узунлиги моделга мос олинади.



2.58-расм. Тўғри юбка:
а — ташқи кўриниши; б — конструкцияси.

Юбкалар конструкциясининг чизмасини қуриш. Юбкалар силуети тўғри ва конуссимонларга фарқланади. Тўғри юбкалар

бир чокли ва икки чокли бўлиши мумкин. Тўғри юбкалар этагининг кенглиги бўкса чизиги бўйича кенглигига тенг ёки $\pm (2 + 4)$ см га фарқланиши мумкин (2.58, а, б ва 2.59-расмлар). Тўғри юбканинг базис тўри тананинг пастки ўлчамлари ёрдамида қуйидагича ҳисобланади:

$$41 - 51 = 0,65 (T_7 - T_{12}); \quad 41 - 91 = (T_7 - T_9) + П;$$

$$51 - 57 = 0,5T_{19} + П; \quad 51 - 54 = 0,25 (51 - 57) - (0...1)$$

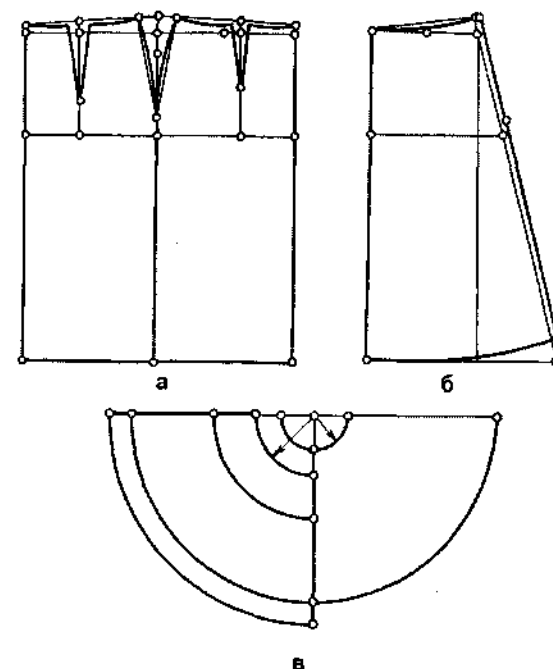
Ён ва олд базис вертикалларида жойлашган юқори чизик нуқталарининг ҳолати қуйидагича ҳисобланади:

$$44 - 441 = T_{25} - T_7;$$

$$47 - 471 = T_{26} - T_7;$$

Орқа ўрта вертикалнинг юқори нуқтаси 411 тахминан аниқланади:

$$41 - 411 = 0,8 \text{ см.}$$



2.59-расм. Юбкалар чизмаси:
а — тўғри; б — конуссимон юбканинг детали; в — «қуёшсимон» ва «ярим қуёшсимон».

Ён вертикалда витачканинг максимал бўртган жойини белгилайдиган 440 нуқта аниқланади: $94 - 440 = T_8$.

Бел чизигидаги витачкалар кенглигининг мажмуи, уларнинг тақсимоли, жойланиши ва юбка юқори чизикларининг шакли ЦНИИШП услубига мувофиқ бажарилиши мумкин [35].

Конуссимон юбкалар детали кесик конуснинг ён юзасини ёйиш принципида қурилади. Ёйилманинг юқори радиуси қуйидагича аниқланади: $R = K T_{18}$.

бу ерда, R — юбка хилига боғлиқ бўлган коэффициент: клёш юбка учун $R = 0,7$; катта клёш учун $R = 0,6$; кичик, ўрта ва катта «қўнғироқ» шаклидаги юбкалар учун шу кетма-кетликда 0,5; 0,45; ва 0,4; «қуёшсимон» ва «ярим қуёшсимон» юбкалар учун — 0,32 ва 0,16 (2.59, в-расм).

Пастки ёйнинг радиуси юбка узунлигига мувофиқ оширилади:

$$D_{ю} = 470 - 97 = R + D_{ю}$$

Устки ёйнинг узунлиги ҳар вақт 0,5 T_{18} га тенг

Понасимон деталлардан тузилган конуссимон юбканинг конструкцияси содда ва тежамлидир. Бундай юбканинг кенгайтирилган даражаси деталлар сони билан бичиладиган газламанинг энига боғлиқлиги сабабли андазалараро чиқитларни камайтириш мумкин, бундай юбка деталларининг чизмаси қуйидагича ҳисобланади (2.59, б-расм):

$$\begin{aligned} 41 - 91 &= D_{ю}; & 41 - 43 &= T_{18} - n; \\ 41 - 51 &= 0,65 (T_7 - T_{12}); & 91 - 93 &= III - (41 - 43); \\ 51 - 53 &= (T_{19} + II) / n; & 411 - 431 - 531 &= 90^\circ; \\ 41 - 411 &= 0,5 (41 - 43); & 431 - 531 - 931 &= 41 - 91. \\ 411 - 431 &= 41 - 411; \end{aligned}$$

Юқори ва этак чизиклари равон ўтқазилади.

Кўп чокли конуссимон юбкалар конструкциясини тўғри юбка типавий конструкциясининг асосидан моделлаштириш орқали ҳам олиш мумкин.

2.5. ТУРЛИ МАТЕРИАЛЛАРДАН ТАЙЁРЛАНДИГАН КИЙИМЛАР КОНСТРУКЦИЯСИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАР

Замонавий кийим тайёрлашда тўқима материал ва газламалар қаторида асл ва сунъий мўйна, трикотаж, табиий ва сунъий чармлар, замша, муҳофаза пардали материаллар ва бошқалар ишлатилади. Мазкур материаллардан тайёрланган кийимлар конструкцияси ва уларнинг моделга хос хусусиятлари газламали кийимларга ўхшашдир. Лекин уларнинг оптимал конструктив ечимини танлашда махсус физик-механик хусусиятлари ҳисобга олинади. Бу борада бош кийимлар ва корсет буюмлари алоҳида гуруҳни ташкил этади.

2.5.1. МЎЙНА БУЮМЛАРИНИ КОНСТРУКЦИЯЛАШ

Мўйнали кийимлар ассортиментини устки мўйнали кийимлар, бош кийимлар, мўйна галантереяси, мўйна пластина кабилар ташкил этади.

Мўйнали уст кийимлар қаторига манто, пальто, калта пальто, жакетлар, пиджак ва нимчалар, қўлқоплар ва шу сингарилар мавжуддир.

Ҳозирги пайтда аёллар мўйнали мантоси қимматбаҳо мўйнадан оз миқдорда чиқарилади. У башанг кийимлар гуруҳига кириб, пальтодан ўмиз ва барлари кенглиги ҳамда тақилмасизлиги билан ажралиб туради.

Мўйна саноатида болалар пальтоси учта ёшга оид гуруҳларга мўлжаллаб чиқарилади: мактаб ёшигача ва мактаб ёшидаги болалар ҳамда ўсмирлар пальтоси. Мактаб ёшигача ўғил болалар ва қизлар пальтоси силуэти ва конструкцияси бўйича бир-биридан деярли фарқланмайди. Бу пальтолар кўпинча тўғри ёки этак кенгайтирилган силуэтда чиқарилади. Болалар пальтоси арзон мўйнадан тайёрланади.

Курткалар одатда, тўқима аврали тайёрланади, лекин аста-ри, ёқаси ёки капюшони мўйнали бўлиши мумкин.

Мўйнали ёқалар қишлоқ кийимга мослаб тайёрланади. Эркаклар кийимига мўлжалланган ёқалар одатда пиджакбоп типда, қайтарма ёки яхлит адипли қайтарма ёқа турлари (шалсимон) чиқарилади. Аёллар ёқалари хилма-хиллиги билан ажралиб туради. Кўпинча ёқанинг шакли ва ўлчамлари терининг шакли ва ўлчамларига боғлиқ. Ҳозирги вақтда асосан норка (қора, жигарранг, қумуш-ҳаворанг, садафранг, оқ тусда), со-

бол, песец, қизил ва қора-кумуш рангли тулки, сув каламушининг мўйнаси ва бошқа қимматбаҳо мўйналардан тайёрланган аёллар ёқаларига талаб катта.

Ёқа билан бир комплектга қадама енглар ва мўйнали уқалар ҳам кириши мумкин. Мўйнали уқалар одатда этак бўйлаб, борт ва чўнтаклар четларига безак сифатида ўтказилади.

Аёллар мўйнали либосининг ассортиментини пелерина, калта пелерина, палантин, горжет ва муфталар ташкил этади.

Мўйнали пелерина — фақат қимматбаҳо мўйнадан тайёрланган елкага ташлаб юриладиган енгсиз кийим. Улар узун ёки калта, кенг ёки тор бўлиши мумкин.

Ярим калта пелерина кўринишидан шалсимон ёқани эслатади. У астарли бўлиб уст кийимлар устидан кийилади. Ярим пелерина ҳам қимматбаҳо мўйнадан тайёрланади.

Палантин — кўпинча безак сифатида учларига териларнинг думи уланган бўлиб, елкага ташлаб юриладиган кенг шарф, лекин палантин шарфга нисбатан кенгроқ. Горжет ёқа ўрнини босади. Унинг шакли карнайсимон ёки ясси бўлиши мумкин. Горжетларни тайёрлашга оёқли, думли, тумшукли мўйналар танланади.

Кенг ассортиментда чиқариладиган эркаклар, аёллар ва болалар бош кийимлари мўйнали ёки бошқа материаллар билан қўшиб тикилиши мумкин (сукно, драп, бахмал, тери, бахмалсимон чарм ва ҳ.к.).

Пальто, калта пальто ва жакетлар узунлиги билан ўзаро фарқланади. Аёллар пальтосининг узунлиги 112-120 см, калта пальто 80-100 см, жакетлар эса 65-75 см. Борт бўйича тақилмасининг кенглиги камида 15 см.

Мўйна саноатида икки хил нимча чиқарилади: мўйнали ва яланг қаватли. Мўйнали нимчалар авраси тўқима матолардан, астари эса табиий ёки сунъий мўйналардан тайёрланади. Мўйнали астар сифатида одатда паст навли арзонроқ мўйна терилари қўлланади. Яланг қават нимчалар мўйнали ёки чарм томонини ташқарига қаратиб, замшасимон қайта ишланган қўй терисидан ишлаб чиқарилади.

Мўйна саноатида кўп миқдорда қўй терисидан хилма-хил буюмлар ишлаб чиқарилади. Чарм томонини ташқарига қаратиб қайта ишланган (дублёнка) қўй терисидан тикилган буюмлар юқори даражада иссиқликни сақловчанлик хусусиятлари ва пишиқлиги билан ажралиб туради. Қўй терисидан

маиший ва махсус ишчи кийимлар тайёрланади: калта пўстин, бекешлар (бели бурмали пальто), пальтолар, калта пальтолар, пиджаклар ва нимчалар.

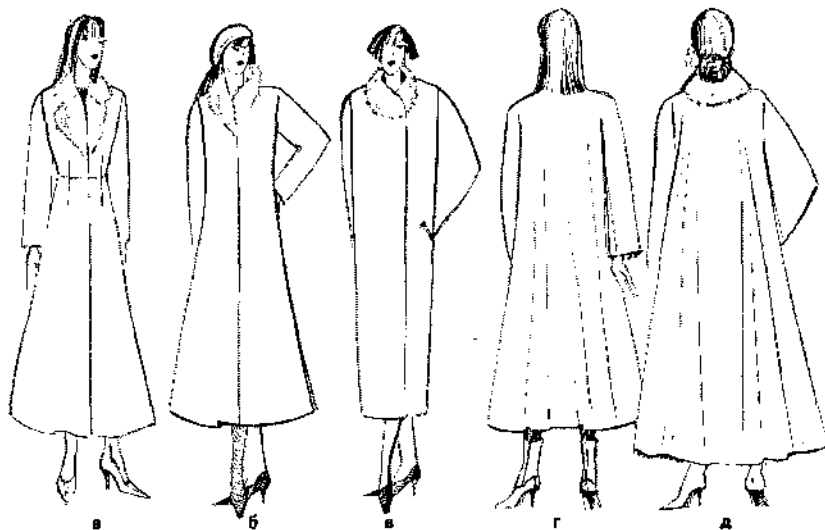
Мазкур буюмлардан ташқари мўйна саноати махсус ишлов берилган, мовутсимон юқори сифатли пўстинли қўй мўйнасидан турли буюмлар чиқаради.

Қўлқоплар тўқима ёки чарм аврали ҳамда мўйна астарли бўлиши мумкин. Астар сифатида териси юмшоқ, калта тукли мўйналар ишлатилади.

Териларнинг баъзи турларидан аниқ ўлчам ва шаклга эга бўлган пластиналар тайёрланади. Жуни, ранги ва туси ўхшаш иккита-учта бундай пластиналардан тузилган бирикма *мўйна* дейилади. Мўйна савдо муассасаларига ёки мўйна маиший хизмат корхоналарига ўзига хос буюмлар тайёрлаш учун юборилади. Шу боис мўйнага ишлатиладиган терилар сифати ҳар жиҳатдан ўхшаш бўлиши шарт. Терилар пластинада симметрик, қаторлаб, арчасимон ёки винтсимон жойлаштирилади. Шу усулда тайёрланадиган мўйнага олмахон, ондатра, юмронқозиқ, крот, оласичқон ва бошқа кемирувчиларнинг териси ишлатилади. Бундан ташқари, пластиналар қоракўл, барра қўзи ва песец терисининг лахтаклари, тулкининг оёқлари, бугу ва шу каби мўйналардан тайёрланади.

Мўйнали кийимларнинг оптимал конструктив ечими муайян мўйнанинг физик-механик хусусиятларига боғлиқ ҳолда тузилади. Мўйнанинг хоссалари ҳайвонларнинг биологик ва табиий хусусиятларига боғлиқ. Мўйнали буюмлар конструкциялашда даставвал тукларнинг баландлиги ва уларнинг топографияси, териларнинг шакли ва ўлчамлари, қалинлиги ва эги-лувчанлиги муҳим аҳамият касб этади.

Мўйналар физик-механик хусусиятларининг кўрсаткичлари кенг миқёсли бўлгани сабабли улардан лойиҳаланадиган аёллар пальтолариининг силуэтлари ва бичими ҳам хилма хил (2.60, 2.61-расмлар).

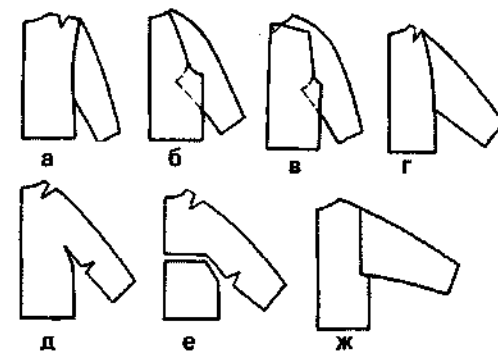


2.60-расм. Аёллар мўйнали пальтосининг асосий силуетлари.

Мўйна тукларининг баландлиги тайёр кийимнинг ташқи кўринишига, чидамлилиги ва иссиқликни сақловчанлик хусусиятларига таъсир этади.

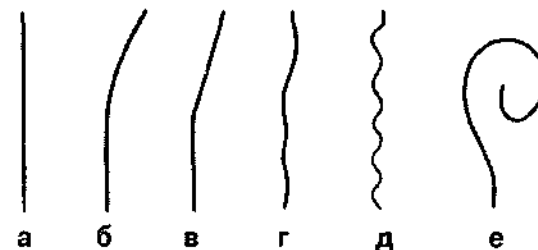
Мўйна тукларининг баландлиги текисланмаган табиий ҳолда уларнинг асосидан учигача ўлчанади. Шу боис мўйнанинг қалинлиги ва қатор муҳим хусусиятлари тукларнинг шакли ва ўралган даражасига боғлиқ (2.62-расм).

Ҳар хил мўйна тукларининг баландлиги кенг миқёсда (10 мм дан 200 мм гача) тебраниб туради. Баланд ва юмшоқ тукли мўйнадан тикиладиган буюмлар безатувчи конструктив элементларсиз кичик ҳажмли, шаклан содда лойиҳаланади. Бундай мўйнадан асосан тўғри ва сал ёпишиб турадиган силуетли буюмлар лойиҳаланиши тавсия этилади [40].



2.61-расм. Аёллар мўйнали пальтосининг асосий бичимлари: а — ўтқазма; б — реглан; в — реглан-погон; г — ярим реглан; д — яхлит бичилган; е — кокетка билан яхлит бичилган; ж — сорочкабоп бичим.

Ўрта баландли тукли мўйнадан тўғри, сал ёпишган ва этаги кенгайтирилган силуетли шаклда буюмлар лойиҳалаш мумкин. Калта тукли мўйнадан эса аниқ конструктив ва композицион ечимга эга бўлган буюмлар яратиш имконияти кўп.



2.62-расм. Мўйна тукларининг жингалакчилиги: а — тўғри; б — эгилган; в — синик; г — тўлқинсимон; д — штопорсимон; е — спиралсимон.

Тўқислик қўшимча қийматини аниқлашда мода тавсиялари қаторида мўйна тукларининг баландлиги ҳам ҳисобга олинади: туклар баландлиги ошган сари қўшимча қиймати камаёди, чунки баланд ва юмшоқ мўйнанинг туклари буюм ҳажмини катталаштириб кўрсатади. Мўйнали кийим конструкторлари амалий тажрибалар асосида, мўйна тукларининг баландлигини

ҳисобга олган ҳолда, тўқислик қўшимча (P_2) қийматини қуйидагича аниқлашади: аёллар буюмлари учун 5-12 см, бола-лар буюмлари учун эса 12-15 см.

Чармли тўқималарнинг қалинлиги ва зичлиги мўйнали буюмларнинг шаклини, массаси ва чидамлилигини аниқлайди. Турли мўйналарнинг чармли тўқимасининг қалинлиги 0,1 мм дан 3 мм гача тебранади.

Тўқимаси қалин чармли, паст ва дағал тукли қаттиқ терилардан спорт услубидаги буюмлар лойиҳалаш тавсия этилади. Бу турдаги кийимларнинг чўнтак, қопқоқлар, белбоғ, погонлари ва шунга ўхшаш каби безатувчи элементлари мўйнали бўлиши мумкин.

Чарм тўқимаси қалин ва узун тукли мўйнадан (масалан, ро-самаха, сувсарлар оиласига мансуб йиртқич ҳайвонлар мўйнаси) одатда шаклан соддароқ буюмлар лойиҳаланади. Ма-салан, аёллар тўғри силуетли пальтоси.

Чармли тўқимасининг қалинлиги ўртача бўлган мўйнадан турли шаклдаги буюмларни ишлаб чиқариш мумкин: ёпишган силуетдан тортиб кенгайтирилганигача.

Юпқа чарм тўқимали терилар яхши бурмадорликка эга бўлгани учун, исталган шаклдаги буюмга ярайди.

Терилар махсус тузилган тартибда, туклар йўналишини ҳисобга олган ҳолда жойлаштирилса, буюмнинг эстетик ютуғи ошади.

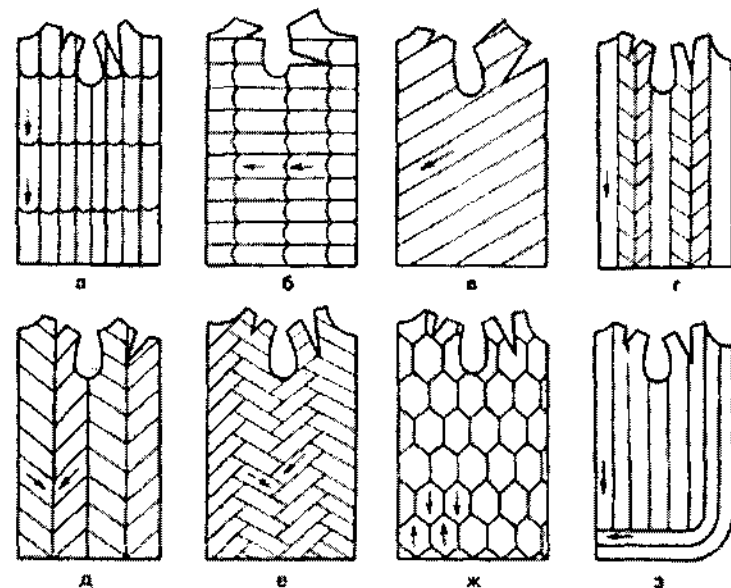
Мўйнали буюмларни конструкциялашда, чарм тўқимасининг қалинлиги умумий тўқислик қўшимча (P_2) нинг таркибий қисми сифатида кўрилади. Чарм тўқимасининг қалинлигига бериладиган қўшимчанинг аниқ қийматига эҳтиёж бўлган ҳолда чарм тўқима қалинлигининг ҳар 1 мм га 0,5 мм тўқислик қўшимчаси тўғри келиши ҳисобга олинади.

Мўйна терилар ҳайвонларнинг табиий индивидуал хусусиятларига кўра бир-биридан кескин фарқланиб, ноаниқ геометрик шаклга ва ҳар хил юзага эга бўлади. Терилар чизикли ўлчамлари (узунлиги ва эни) ва юза майдонининг кўрсаткичи билан характерланади. Мўйнали кийим бир неча терилар бирикмасидан ҳосил бўлиши сабабли, кийимга (мисол учун, аёллар пальтосига 5 дан 200 гача) тахминан тенг юзали терилар танланади.

Мўйнали тайёр буюмларда бириктирма чоклар кўриниб туради. Бундан жингалакли мўйна гуруҳи (қоракўл, яхобаб, барра кўзи териси ва ҳ.к) истиснодир. Терилар бирикмада нотўғри

жойлаштирилса, буюмнинг эстетик яхлитлиги бузилади. Шу боис терилар шаблонлар бўйича қирқилади ёки конструктив чизиклар териларнинг бириктирилган жойларидан ўтқазилади.

Шаблонларнинг шакли ва ўлчами терининг шакли ва ўлчамларига ҳамда топографик участкалар хусусиятига боғлиқ. Териларни жойлаштириш вариантлари 2.63 - расмда келтирилган.



2.63-расм. Буюмларда териларнинг жойланиши:

а — бўйлама; б — кўнгдаланг; в — диагональ бўйича; г — арчасимон; д — паркетсимон; е — шахматли; ж — комбинациялаштирилган.

Мўйна юқори даражада иссиқлик сақловчанлик хусусиятига эга материаллар қаторига киради. Бу хусусият тукларнинг баландлигига, қалинлигига, йўғонлигига, дағал ва момиқ тукларнинг ҳолатига ҳамда чарм тўқимасининг қалинлиги ва зичлигига боғлиқ.

Одатда, қалин тукли ёки қалин ва зич чарм тўқимага эга бўлган териларнинг иссиқлик сақловчанлик хусусияти ҳам юқорироқ.

Мўйнанинг иссиқлик сақловчанлик хусусияти 5 та гуруҳга фарқланади:

1. Жуда юқори иссиқлик сақловчанлик ($R_{\text{сум}} 0,260 \text{ град}\cdot\text{м}^2/\text{Вт}$ дан юқори);
2. Юқори ($R_{\text{сум}} = 0,210 - 0,259$);
3. Ўртача ($R_{\text{сум}} = 0,170 - 0,209$);
4. Паст ($R_{\text{сум}} = 0,130 - 0,169$);
5. Жуда паст ($R_{\text{сум}} = 0,129$ гача).

Мўйна етарли даражада иссиқлик сақловчанлик хусусиятига эга бўлса ҳам, унинг кўпгина турлари ўз ҳолича кийимни етарли даражада бу хусусият билан таъминлай олмайди. Шу боис мўйнали кийим пакетида иситувчи қават ҳам киради. Маълумотларга кўра [40], биринчи гуруҳ мўйналари учун иситувчи қаватнинг қалинлиги 0 дан 1 мм гача тебранади, 2-гуруҳ учун 1-3 мм, 3-гуруҳ — 3-5 мм, 4-гуруҳ — 5-7 мм ва 5-гуруҳ — 7-9 мм. Охири гуруҳда буюмнинг эгиловчанлигини сақлаб қолиш мақсадида ўртача қалинликка эга бўлган икки қаватли иситувчи қатлам ишлатиш тавсия этилади. Асосий қават буюмни тўлиқ қопласа, қўшимча қават эса фақат бўкса чизигига жойлашиши мумкин. Енгда асосий қатлам бутун юзасини қопласа, қўшимчаси енгнинг юқори қисмида жойлашади.

Мўйнали буюмларнинг иссиқлик сақловчанлик хусусиятига ҳаво қатламининг қалинлиги ҳам таъсир этади. Уни ўзгартириш ҳисобида конструктор мўйнали кийимнинг иссиқлик сақловчанлик хусусиятини идора қила олади. Айни ҳолда тўғри силуетли, сал ёпишган ва ёпишиб турадиган мўйнали пальтолар остида қулайроқ микроклим ҳосил бўлади. Этаги кенгайган буюмларнинг кийим остида ҳаво алмашинуви ва танадан иссиқлик тарқалиши кучайиши туфайли иссиқлик сақловчанлик хусусияти камаяди. Силует танлашда нафақат мода йўналиши, балки кийимнинг функционал вазифаси ҳам муҳим аҳамият касб этади. Кундалик ва махсус кийимлар силуетини танлашда, иссиқлик сақловчанлик хусусияти аҳамиятлироқ ҳисобланади. Қишлик кийимлар учун мода йўналиши устиворроқ туради.

Мўйнали кийим сифатига кўп жиҳатдан унинг массаси таъсир этади, чунки, мўйна толалари буюм массасининг 60-80% ини ташкил этади. Қулай мўйнали кийим яратишда туклар массасининг муаммоси етакчи масалалардан бири ҳисобланади. Шу боис, мўйнали буюмлар лойиҳалашда андазалар юзасини камайтиришга ҳамда астар ва қаватловчи материалларни тўғри танлашга интилом қарур.

Ҳозирги пайтда мўйнали буюмлар конструкциясини тузишда деталларнинг тақрибий ёйилмасини қуриш усули қўлланади.

Мўйнали буюмларда кўкрак ярим айланасининг тўқислигига қўшимча (P_2) газламали қишки пальтолардек тақсимланади.

Мўйнали пальтолар қуйидаги асосий деталлардан тузилади: ён чокларсиз танаси (олд ва орт бўлақлар конструкцияси), енглари, устки ва остки ёқалар.

Ёқа танадан айрим ҳолда тайёрланиши ҳам мумкин, олд бўлақ билан яхлит бичилган бўлиши ҳам мумкин. Ёпишган силуетли буюмларда, ҳамда йирик теридан бичиладиган пальтоларда (қўй, нерпа) орт ва олд бўлақлар алоҳида бичилади. Орт ўрта чизик тана симметрия ўқи ҳисобланади.

Мўйнали буюмлар адипи олд бўлақ билан яхлит бичилади (бундан қўй териси билан бахмалсимон мўйна истиснодир). Витачкалар терилар жойланиши билан туклар йўналишига боғлиқ ҳолда тик ёки кўндаланг жойланиши мақсадга мувофиқдир (2.63-расм). Қимматбаҳо буюмлар тайёрлашда эстетик жиҳатдан яхлитлик ифодасини таъминлаш мақсадида терилар махсус мураккаб усуллар ёрдамида бичилади.

Мўйнанинг чармли тўқимаси паст ҳароратда (65-75°C) пишиб, деформация бўлиши туфайли мўйнали буюмлар тайёрлашда намлаб-иситиб ишлов бериш усуллари қўлланилмайди. Шу боис мўйнали буюмлар конструктив воситалар орқали шакллантирилади.

Кўпинча елка чизиги билан енг қиямасининг кириштириш ҳақи витачкага олинади.

Хом ашё манбалари чегараланганлиги боис, мўйнали буюмларнинг рационал ва максимал даражада тежамли конструкцияларини яратиш керак. Шу боис, оммавий тарзда ишлаб чиқариш учун мўйнали буюмларнинг базавий конструкцияларини тузиш муҳим муаммолардан бири ҳисобланади. Улар асосида техник моделлаштириш усулларида фойдаланиб, турли моделлар ассортиментини кенгайтириш мумкин.

2.5.2. ТРИКОТАЖ БУЮМЛАР

Трикотаж буюмлар тайёрлаш технологияси усуллари бўйича бичилган, ярим мунтазам ва мунтазам хилларига фарқланади. Ярим мунтазам буюмлар чети йўқ полотнолардан бичилади. Бундай буюмларнинг танаси одатда яхлит бичилган бўлиб, фақат енг ва ёқа ўмизлари ўйилади. Мунтазам буюм деталлари

мўлжалланган ўлчам ва шаклга мос қилиб бутунлай эшилган ипдан яхлит тўқилади. Трикотаж буюмларнинг 60 фоизи бичилган ҳолда тайёрланади, шу боис, кўйида фақат уларга оид конструктив хусусиятлар келтирилган.

Трикотаж буюмларни конструкциялаш ва моделлаштириш жараёнида чўзилувчанлик, киришувчанлик, эгилувчанлик ҳамда технологик ишлов беришда аҳамиятли хусусиятлар эътиборга олинади.

Трикотаж буюмларининг конструктив ечими полотннинг чўзилувчанлик даражаси билан боғлиқ. Трикотаж полотнолар чўзилувчанлик ва деформацияга мойиллик даражаси бўйича ҳамда дастлабки хомашё хусусияти ҳисобга олинган ҳолда гуруҳларга таснифланади. Тасниф бўйича трикотаж полотнолар уч гуруҳга бўлинади: биринчи гуруҳга кам чўзиладиган трикотаж полотнолар киради, иккинчи гуруҳга — ўртача чўзилувчанликка эга полотнолар, учинчи гуруҳга эса, осон чўзиладиган полотнолар киради. Трикотаж буюмларини конструкциялашда бу маълумотлар асосий восита ҳисобланади. Трикотаж полотннинг чўзилувчанлигини ҳисобга оладиган тўқислик қўшимчасининг қиймати корхонада амал қилинадиган умумий техник шартларга оид ҳужжатлар ва стандартларда келтирилган. Кам чўзиладиган, шакл сақловчи трикотаж полотнони конструкциялашдаги деталларнинг конструктив ечими тўқима газламалардан тайёрланган буюмлар конструктив ечимига ўхшашдир. Катта чўзилувчанликка эга бўлган трикотаж полотно буюмни лойиҳалашда полотно қайишқоқлиги туфайли, маълум даражада чўзилгани учун буюм танага ёпишиб туради.

Трикотаж буюмлар лойиҳалашда ва моделлаштиришда полотнолар хилининг ва рангларининг кўплиги кучли бадий ифодага эга бўлган буюмларни яратишга кенг имконият беради. Битта моделда ҳар хил полотноларни ишлатиб, эстетик жиҳатдан ифодали натижага эришиш мумкин.

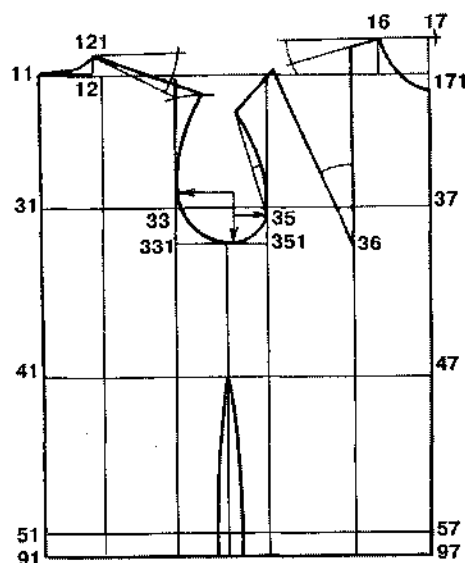
Модел яратишда полотннинг кўриниши, тузилиши, хусусиятлари ва буюмнинг вазифаси ҳисобга олинади. Трикотаж буюмларда тўғри, ёпишган ва трапециясимон кенгайтирилган силуэтлар кенг тарқалган. Трикотажнинг деформацион хусусиятлари кўкрак чизиги бўйича олинadиган тўқислик қўшимчасини аниқлашда ҳисобга олинади. Унинг қиймати газламали буюмларникидан кичикроқдир. Ҳозирги пайтда, трикотаж буюмлар ассортименти учун, умумий тўқислик

қиймати амалий тажрибалар асосида аниқланган. Мода йўналишига мос ҳолда жемперлар учун $P_2 = 1 - 4$ см; жакетлар учун 2-5; курткалар учун 4-6 см. Осон чўзиладиган полотнодан ички кийимлар тўқислик қўшимчаси O га тенг олинади ёки манфий сон ҳам бўлиши мумкин, чунки эксплуатация даврида буюм деталларининг керакли даражада кенгайиши полотно чўзилиши орқали таъминланади. Конструкция участкалариаро кўйидагича тақсимланadиган умумий қўшимчанинг кўпроқ қисми (50-55%) ўмиз кенглигига, 25-30% эса мода йўналишига мос ҳолда орқа ва олд бўлақлар кенглигига ажратилади [41].

Трикотаж буюмлар конструкциясини тузишда полотно қалинлигига $P_{m,n}$ ва керакли ҳажмий шаклантириш учун кириштириш ҳақи P_{noc} қўшимчалар назарда тутилади. Биринчи ва иккинчи чўзилувчанлик гуруҳига оид қалинлиги 0,3 см гача трикотаж полотнолар учун $P_{m,n} = 0$, полотно қалинлиги 0,3 см дан ошган ҳолда $P_{m,n} = 1,5$ см. Полотно қалинлигига қўшимча кўйидагича тақсимланади: $0,3P_{m,n}$ — орқа бўлакка; $0,3P_{m,n}$ — ўмизга; $0,4P_{m,n}$ — олд бўлакка. Трикотаж буюмлар конструкциялаш услубига биноан полотно қалинлигига оид қўшимча қиймати асосий конструкция чизмасида базис тўрининг вертикал чизикларини аниқлашда ҳисобга олинади.

Катта чўзилувчанликка эга бўлган трикотаж полотнолардан тайёрланган буюмларда елка, ён чоклар ва ўмиз чизиклари бўйлаб витачкалар ўрнига ҳажмий шакл кириштириш орқали таъминланади. Унинг қиймати трикотаж полотно хилига ва буюм конструкциясига боғлиқ ҳолда аниқланади. Базис тўрининг вертикал чизикларининг жойланиши (2.64-расм) кўйидаги қўшимчалар орқали ҳисобланади: кураклар чиқиғини ҳисобга оладиган $P_{ли}$ (амалий ҳисобларда 1 см га тенг олинади); кўкрак чизиги бўйича умумий тўқислик қўшимчаси $P_{оби}$; полотно қалинлигига қўшимча — $P_{m,n}$; орқа бўлак кенглигига — P_2 ; олд бўлак кенглигига қўшимча — P_n , кўкрак витачкаси 1 см га кичрайтирилади (2.17-жадвал).

Аёллар трикотаж буюмларида кўпинча кўкрак витачкаси ён чизикдан йўналтирилади (2.64-расм). Одатда ён чокларининг юқори нуқтаси ўмиз ўртасида жойлашган бўлиб, энгни очиқ ўмизга улашга ҳамда бир чок билан энгнинг остки чокини ён чоклар билан бирлаштиришга имкон яратади. Олд ва орқа бўлақларнинг елка чизиги кўпинча бир хил бурчак остида йўналтирилади (2.65-расм).



2.64-рasm. Аёллар трикотаж жакетининг асосий конструкцияси.

Асосий конструкция чизмаси қурилгандан сўнг, тикиш ва бичиш жараёнида полотннинг киришувчанлиги ҳисобга олинган ҳолда қуйидаги формула бўйича деталлар андазаларининг узунлиги аниқланади:

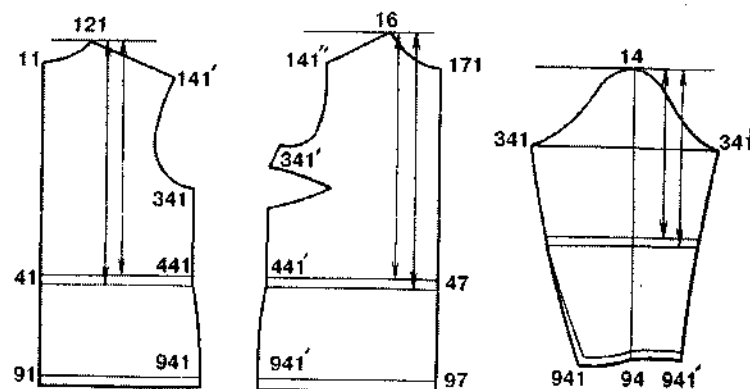
$$B_l = B (1 + K_y)$$

бу ерда, B_l — полотно киришувчанлиги Y ҳисобга олган ҳолда детал узунлиги; B — ушбу деталнинг конструкция чизмасидан олинган узунлиги; K_y — полотннинг киришувчанлик коэффициенти ($K_y = Y/100$).

2.17- жадвал

Базис тўрида вертикал чизиқлар жойланиши

Конструктив кесим номи (2.53-рasm)	Формула
31 - 37	$T_{16} + P_{a.ш} + P_{обш} + P_{m.н}$
31 - 33	$T_{47} + P_c + 0,3 P_{m.н}$
37 - 35	$0,98 T_{45} + T_{15} - T_{14} - P + P_n + 0,4 P_{m.н}$



2.65-рasm. Трикотаж полотннинг киришувчанлиги ҳисобга олинган ҳолда андозаларнинг ўлчамлари ўзгариши.

Қоматга ёпишиб турадиган буюмларнинг асосий конструкция чизмасини қуришда, деталларнинг ўлчамлари кичрайтирилади, чунки, полотннинг чўзилувчанлиги ва халқали тузилиши одамнинг бемалол ҳаракатини таъминлаб полотно чўзилса ҳам, буюм чиройлироқ кўринади. Трикотаж буюмларнинг конструкциясини тузишда уларнинг технологик хусусиятларини ҳам унутмаслик керак. Трикотаж полотнолар ёзилган ва карнайсимон ҳолда бичилиши мумкин. Биринчи ва иккинчи чўзилувчанлик гуруҳига қарашли трикотаж полотноларни ёзилган ҳолда, бичилганда чўнтаклар, манжет ва белбоғлар каби майда декоратив деталлар сонини кўпайтириш мумкин. Иккинчи ва учинчи чўзилувчанлик гуруҳига мансуб бўлган карнайсимон трикотаж полотнолар бичилганда ён чоклари яхлит бичиладиган цилиндрсимон моделлар устунроқ туради. Трикотаж буюмларни лойиҳалашда замонавий конструкциялаш услублардан энг қулайроғи ЕМКО ҳисобланади.

2.5.3. СУНЪИЙ ЧАРМ, МҲЙНА, ҚАВАТЛАНГАН ВА ҚОПЛАНГАН МАТЕРИАЛЛАРДАН ТАЙЁРЛАНАДИГАН КИЙИМЛАРИНИНГ КОНСТРУКЦИЯСИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАР

Сунъий чарм, мўйна, қаватланган ва қопланган материаллардан тикиладиган кийим-кечаклар мода йўналишига мос лойиҳаланади. Биринчи ўринга бадний ва амалий жиҳатдан вазифасига мослик ҳамда фойдали талаблар қўйилади. Шу билан бирга, турли безак ва фурнитура қўлланишига ҳам аҳамият бе-

рилади. Лекин намлаб-иситиб ишлов беришга нобоплиги муҳим аҳамият касб этади.

Кийимнинг ҳажмий шакли бўлиниш чизиқлар ва витачкалар каби конструктив воситалар ёрдамида ҳосил қилинади. Енглари ўтқазма, яхлит бичилган, реглан ва уларнинг комбинацияларидан тузилган бўлиши мумкин. Кокеткалар шакли турли-туман. Кийим юзасини горизонтал, вертикал, диагональ ва аралаш йўналишда кесиб ўтадиган бўлиниш чизиқлари бир вақтда бадий ифода воситасининг ролини ҳам бажаради. Тилга олинган материаллардан тикув буюмлар лойиҳаланганда конструкцияни мумкин қадар соддалаштириб, вазифасига яқинлаштириш керак.

Сунъий чарм, қаватланган ва синтетик материалларнинг чўзилувчанлиги кам бўлгани боис улардан тайёрланадиган буюмларда тўкисликка бериладиган қўшимча $P_c = 12 - 14$ см олинади, яъни унинг қиймати газламаларга нисбатан каттароқ олинади.

Сунъий чарм ва мўйналардан ҳамда қаватланган материаллардан тайёрланадиган тўғри силуэтли буюмларнинг режали конструкциясида асосий деталлар яхлит бичилган, ёнлари чоксиз, енглари бир чокли, олд бўлакнинг адиплари асосий детал билан яхлит бичилган бўлади. Сунъий чарм ва қаватланган материаллар технология жараёнида бир-бирига нисбатан киришишмаслиги сабабли енгда юқори қиямасининг шакли витачка орқали ҳосил қилинади. Икки чокли енглари олд ва тирсак қирқимлари ўтар чизиқларга мумкин қадар яқинлаштириб лойиҳаланadi. Юпқа қопламали материаллардан тикиладиган буюмларда тирсак чокида қирқилмайдиган витачкасимон тахлама лойиҳаланadi.

Ёқаларнинг турли шаклдаги қайтармаси кўтармаси билан яхлит бичилган ёки қирқма бўлиши мумкин. Бу материаллардан тайёрланадиган буюмларни капюшонлар, ҳар хил чоклар, белбоғлар, турли ўлчам ва шаклдаги кокеткалар, чўнтак ва тақилмалар безатади. Сунъий мўйнадан тайёрланадиган плаш ва бошқа буюмларга қирқма чўнтаклар мосдир. Асл чармли буюмларнинг измалари қирқма усулда тайёрланади.

Ёқа, чўнтак, манжет, кокетка ва бошқа майда деталларнинг конструктив чизиқлари деталлар технологиясини осонлаштирадиган равон, овалсимон ўтқазилади, чунки ўткир бурчакларнинг ишлови кўпроқ вақтни талаб қилади.

Юпқа қопламали материаллардан тикув буюмларини конструкциялаш ва моделлаштиришда уларнинг хусусиятлари ҳисобга олинади. Уларга игна таъсирида тешилувчанлик, ёмон бурмадорлик, кам ҳаво ва буг ўтказувчанлик, ёмон нам ўтказувчанлик ва кам гигроскопиклик (нимжун газламага қараганда тўрт барабар камроқ) хосдир. Лекин, манфий сифатлар қаторида улар аҳамиятли ютуқларга ҳам эга. Бу материалларнинг ташқи кўриниши чиройли, улар сув ўтқазмайди, гижимланмайди, киришмайди, пишиқ ва шакл сақловчандир.

Юпқа қопламали газламалардан тайёрланган буюмларда манфий хусусиятлар конструктив ечимлар орқали бартараф этилади: ҳаво ўтказувчанликни кучайтириш мақсадида ўмиз остида тешикчалар, айрим деталлар ўрнига вентилицион тўрлар (масалан, орқа юқори қисмида кокетка остида) кўзда тутилади. Деталлар қирқими киришмаслиги сабабли, витачкалар қўйилади.

Тешилувчанликнинг имкониятини камайтириш мақсадида конструкцияда чоклар сони камайтирилади.

Буюмнинг ҳажмий массасини конструктив усуллар ёрдамида ошириш мумкин. Олд бўлак витачкаси елка қирқимидан ёки ёқа ва енг ўмизларидан марказ томонга йўналган бўлиши мумкин. Орқа бўлакда витачка елка қирқимидан курак марказига йўналган ёки кокетка ва рельеф чокларига ўтқазилади. Юпқа қопламали материаллар қаттиқ бўлганлиги сабабли буюмларга бурмали, тахламали конструкциялар тавсия этилмайди.

Деталлар машинада бириктирилганда материал сурилиб бир-бирига нисбатан қийшайиши ва чок тортилиши мумкин. Шу боис деталлар қирқими тўғри чизиққа яқинроқ бўлиши керак. Олд бўлак этак чизигида бурчагининг қиялиги чизма тўрининг горизонтал чизигига нисбатан 1^0 дан ошмаслиги керак. Буюмнинг умумий балансини сақлаш мақсадида пастки баланс ёқа ўмизининг юқори нуқтасига ўтқазилади. Тавсияларга кўра, енг учининг йўналишини 16^0 дан 5^0 гача камайтириш мумкин. Тирсак чизигида ўтар қисми камайтирилса, пастки чок ўрнига тирсак чоки қурилса, тирсак витачкаси йўқолади.

Ёқа чизмасини қуришда ёқа қайтармасининг қиялиги елка чизигидан бошланади. Ёқа қайтармаси ташқи чизигининг горизонталга нисбатан ёғиши 8^0 дан ошмаслиги керак. Устки ва остки ёқаларда танда ёки арқоқ иплари бир-бирига параллел

жойлашади. Устки ёқанинг кириштириб тикилиши букланган зийи билан материал қалинлигига тенг.

Буюмнинг тўғрилланган этак чизиги, енг учининг чизиги ва ёқа қайтармасининг тўғрилланган шакли ишловни осонлаштириб, буюмнинг ташқи кўринишини чиройлироқ кўрсатади.

Эркаклар буюмида енглар икки ёки уч чокли бўлиши мумкин. Бир чокли енглар қиямасидаги витачка кенглиги кириштириш ҳақиға тенг олинади. Енгнинг олд ўтар чизиги тўғри чизик бўйича йўналган бўлади.

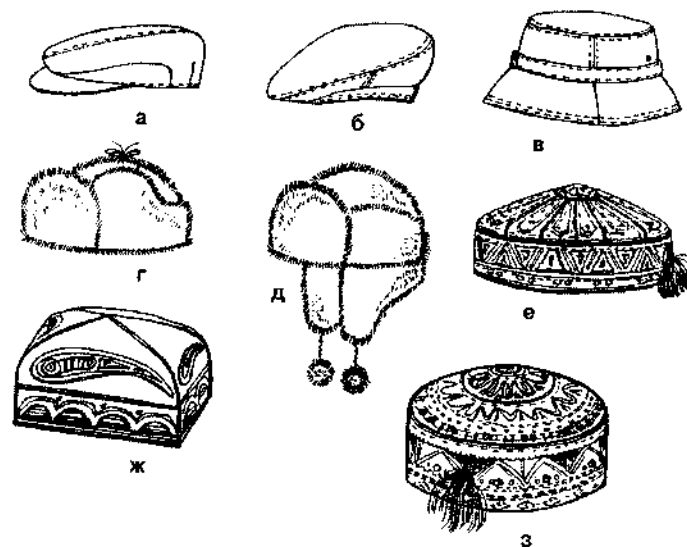
2.5.4. БОШ КИЙИМЛАР

Бош кийимлар ассортименти хилма-хиллиги билан ажралиб туради. Бош кийимлар мавсум бўйича, ёзги, қишки ва баҳорги-кузгиларга, ёши ва жинси бўйича эса эркакларники, аёлларники ва болаларникига фарқланади. Тайёрлаш усули бўйича, улар юмшоқ (махсус шимдирилган моддаларсиз, каркассиз) ва қаттиқ (каркас асосида шаклланган) бўлади (2.66-расм).

Бош кийимларни тайёрлаш учун, табиий ва сунъий мўйналар, чарм, бахмалсимон чарм, газлама, трикотаж, қаватланган материаллар сингари асосий материаллар кенг қўлланилади. Тўқилган ва ўрилган бош кийимлар махсус гуруҳни ташкил этади.

Бош кийимлар услубий ва конструктив ечими бўйича классик, спорт, миллий ва антиқа (ўзига хос бўлган) турларга бўлинади.

Ташқи кўринишининг хилма хиллиги декоратив ва конструктив чизиклар орқали, асосий материалнинг бошқа материал билан комбинациялашганлиги, безатувчи материалларнинг қўлланилиши ёрдамида таъминланади. Безак сифатида металл, ёғоч ва пластмасса, фурнитура, ҳар хил эмблема ва сунъий гуллар, ленталар ва бошқа нарсалар ишлатилади.

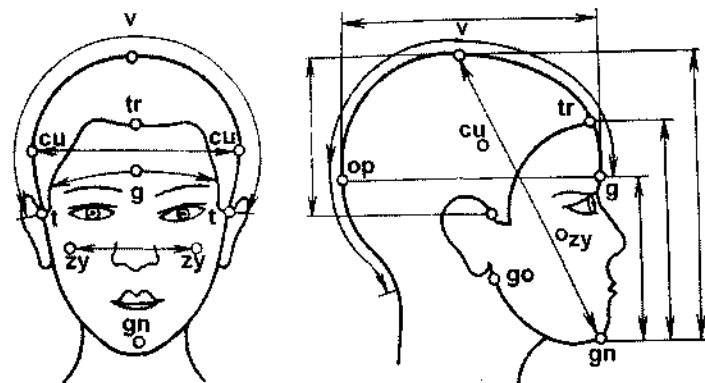


2.66-расм. Бош кийимларнинг турлари:

а — кепи; б — берет; в — панам; г — қулоқчин; д — болалар қулоқчини; е — эркаклар дўпписи (Косон); ж — эркаклар дўпписи (Чуст); з — болалар дўпписи (Ургут).

Бош кийимлар конструкцияси муляж, ҳисобли график, ҳисобли ва тўрли (геодезия) каби, шунингдек, таҳминий услублар ёрдамида тузилади [42, 43]. Бу услублардаги умумий камчилик одамнинг бошига хос ўлчамларнинг қисмидан фойдаланиш масаласига бориб тақалади. Конструкциялаш амалиётида бош кийимларнинг аниқ чизмасини кўпроқ ёйилмаси Чебышев тўри ёрдамида қуриладиган муҳандислик услублари таъминлай олади. Лекин, бу услубни бош кийимнинг ички шаклини яратиб ҳам амалга ошириш мумкин. Ҳозирги пайтда саноатда, бош кийимнинг ва одам бошининг шакллариға тахминан мос келадиган ёғоч ва металлдан ишланган қолиплар мавжуд. Мазкур қолиплар лойиҳаси бошнинг горизонтал айланиши (бефарқлик интервали 1 см) ва бошнинг баландлиги асосида тузилган. МГУТД тикувчилик саноати технологияси кафедрасида ўтказилган тадқиқотлар бошнинг шаклий ва ўлчамли характеристикасини 13 та ўлчам орқали ифодалаш мумкинлигини кўрсатди. Бош ўлчамларини олиш дастури МГУ қошидаги антропология илмий тадқиқот институти томонидан

тузилган (2.18-жадвал). Бош ўлчамларини олиш схемаси 2.67-расмда кўрсатилган.



2.67-расм. Антропометрик нуқталари кўрсатилган одам бошини ўлчаш схемаси.

2.18-жадвал

Одамнинг бошига онд ўлчамлар ва уларни ўлчаш услублари

№	Ўлчам номи	Шартли белгиси	Ўлчамни аниқлаш услуби
	Бошнинг горизонтал айланаси	$O_{гол}$	Тасма энса нуқтасидан ва пешонанинг дўнларидан ўтади.
	Бошнинг вертикал айланаси	O_n	Тасма энгак текислигининг учбурчак мушагидан ва чўққи нуқтасидан ўтади.
	Бўйлама ёй	$D_{пр}$	Тасма глабелладан энса нуқтасигача бошнинг ўтар чизигидан ўтади.
	Бўйлама ёй	$D_{пр}$	Бўйлама ёйнинг бўйингача давоми.
	Кўндаланг ёй	$D_{пот}$	Тасма ўнг қулоқ бурчагидан чап қулоқ бурчагигача ўтади.
	Пешона ёйи	$D_{лоб}$	Тасма қош чизиклари устидан чаккада соч чизигидан ўтади.
	Бўйлама диаметр	$d_{пр}$	Глабелла ва энса нуқталар орасидаги проекцион масофа.

Кўндаланг диаметр	$d_{пот}$	Теса суяклар нуқталарининг орасидаги масофа.
Юз яноқларининг кенгайи	$Ш_A$	Ёноқлар орасидаги проекцион масофа
Қулоқнинг юқори бурчагидан бошнинг баландлиги	B_K	Қулоқнинг юқори бурчагидан чўққи нуқтасигача проекцион масофа
Глобелла нуқтасидан энгакгача бошнинг баландлиги	$B_{лоб}$	Глобелла ва энгак нуқталарининг орасидаги проекцион масофа.
Юзнинг физиологик баландлиги	B_z	Пешонанинг юқори нуқтасидан энгак нуқтасигача масофа.
Энгак нуқтасидан бошнинг баландлиги	$B_{гол}$	Энгак юзасидан чўққи нуқтасигача проекцион масофа.

Бош кийимларни конструкциялашда қуйидаги конструктив ва технологик қўшимчалар ҳисобга олинади:

$P_{т.м}$ — асосий материал қалинлигига; $P_{д.к}$ — конструктив-декоратив қўшимча; $P_{а.пр}$ — ҳаво қатламига қўшимча (нормал иссиқлик алмашинуви ва тери орқали нафас олишга); $P_{т.п.м}$ — иситувчи материаллар пакетининг қалинлигига қўшимча (қишки бош кийимлар учун); PT_1 — чокларга технологик қўшимча; PT_2 — букланиш қўшимчаси; PT_3 — механик ва намлаб-иситиб ишлов беришга қўшимча; PT_4 — кириштириш қўшимчаси.

Бошнинг горизонтал айланасига қўшимча қуйидаги формула бўйича ҳисобланади:

$$P_{ог} = P_{т.п.м} + P_{а.пр} + \Delta T + P_y$$

бу ерда, ΔT — бефарқлик интервали (бош айланаси учун 1 см га тенг);

P_y — қулоқнинг чаноғи чиққан даражасини ҳисобга оладиган қўшимча (қулоқларни бекитмайдиган бош кийимлар учун 0 га тенг).

Мўйна бош кийимларига тавсияланадиган иситувчи қатламлар пакетининг қалинлиги 1,8 см га тенг.

Бош баландлиги ўлчамининг қўшимчаси:

$$P_{в.з} = P_{т.п.м} + P_{а.пр} + K_z$$

формула бўйича аниқланади.

Бу ерда, K_z — бош баландлиги ўлчамининг тебраниши (тажриба асосида болалар бош кийимларига 0,8 см, катталарникига 2 см тавсия қилинган) [42, 43].

Ҳозирги вақтда бош кийимларнинг ҳажмий шакли чок ва витачкалар, яъни конструктив воситалар ёрдамида тузилади.

Асосий материалларнинг шакл ҳосил қилиш хусусияти илмий асосланмаган ҳолда ишлатилади. Бош кийимлар конструкцияси мураккаб шаклга эга бўлган, кўп деталлар билан тавсифланади.

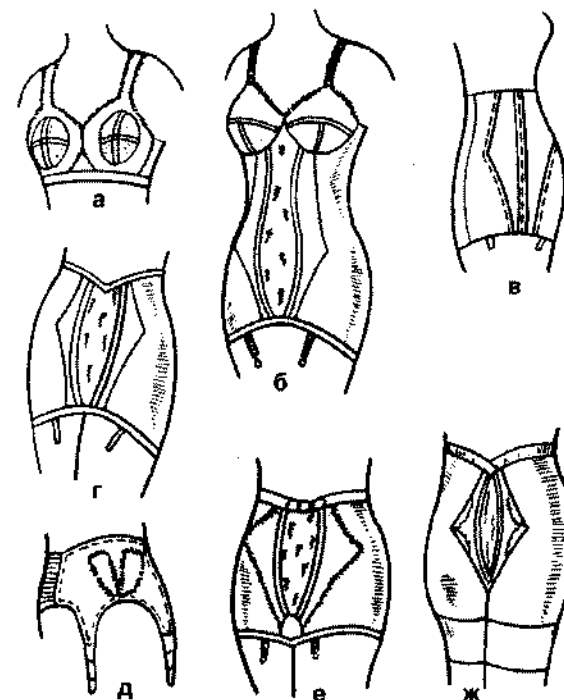
2.5.5. КОРСЕТ БУЮМЛАРИНИ КОНСТРУКЦИЯЛАШ

Корсет буюмларини конструкциялаш умумий вазифага оид ва махсус вазифали буюмлар синфларига бўлинади. Умумий вазифага оид буюмлар потологик бенуқсон қоматлар торсини шакллантиришга мўлжалланган. Махсус вазифали корсет буюмлари қаторига даволайдиган бандажлар ва корсетлар киради. Улар ортопедик аппаратлар ҳам дейилади.

Умумий вазифага оид корсет буюмларнинг синфини бюстгалтер, грация, калта грация, корсет, пояс (аёллар ипак пайпоғини ушлаб турадиган резинкали кенг камар), пояс-труси, пояс панталон ва бошқалар ташкил этади (2.68-расм).

Корсет буюмларни лойиҳалашда эргономик, гигиеник ва эстетик талаблар устивор ҳисобланади. Корсет буюмлари маълум даражали босим билан танага ёпишиб туради. Шу боис уларнинг конструкцияси бемалол ҳаракатларни, эркин нафас олишни, ҳамда қон томирлар ва ички органларнинг нормал функциясини таъминлаши керак. Турли ҳаракатлар бажарилганда корсет буюмларининг ўлчамлари ҳам кўндаланг, ҳам бўйлама йўналишларда I фоиздан II фоизгача ўзгаради. Шу боис корсет буюмлари такрорий чўзилишларга чидамли, қайишқоқ материаллардан таёрланади. Лекин қомат торсининг шаклини фақат пишиқ ва кам чўзиладиган материалларгина сақлаши мумкин. Шунинг учун баъзи деталларнинг шакл сақловчанлиги астарлар ва оралит материалларни қўллаш билан рўёбга чиқади.

Бирикма чоклар конструкциясига юқори талаблар қўйилади. Улар ёпиқ ва ясси кўринишга эга бўлиши шарт. Зий чоклар мағиз билан ишланади. Тананинг нозик териси чоклар билан ишқаланмаслиги учун корсет буюмлар астарли тайёрланади. Астар сифатида ипли шифон, мадаполам ва трикотаж ишлатилади.



2.68-расм. Корсет буюмларнинг асосий хиллари:
а — бюстгалтер; б — грация; в, г — корсет; д — пояс;
е — пояс-труси; ж — пояс-панталон.

Корсет буюмлари яхши ҳаво ўтказувчанлик, гигроскопиклик ва уларнинг устидаги кийимнинг қаватларига ишқаланганда яхши сирғаниш хусусиятларига эга бўлиб, такрорий ювиш ва ишқаланишларга чидамли бўлиши керак. Буюмнинг шакл сақловчанлик хусусиятини ошириш учун, ишлатилган материаллар қаттиқлиги ишқаланганда терини оғритмайдиган даражада бўлиши керак.

Эстетик кўрсаткичлар модага мос ҳолда, корсет буюмларини безатиб туриши керак. Безаклар сифатида гипюр (қаварик тўр), капрон ва безатувчи чоклар қўлланади.

Қўлланадиган фурнитура юқори даражали пишиқлигидан ташқари, кўриниши кўркем ва ишлатишга жуда қулай бўлиши ўринли.

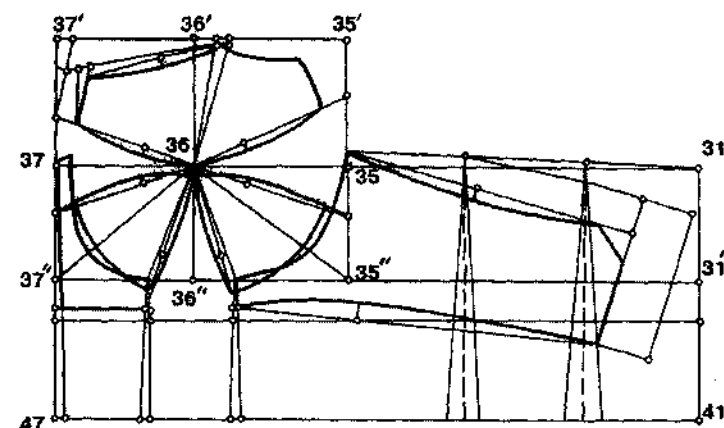
Корсет буюмлари танага зич ёпишиб туради. Уларнинг мураккаб ҳажмий шакли қатор бўлиниш чизиқлари — чоклар ёрдамида ҳосил бўлади. Корсет буюмларни лойиҳалашга оид асосий масалалар мавжуд конструктив ечимларнинг таҳлили А.И. Антипова ишларида келтирилган [22].

Тананинг юқори қисмига мўлжалланган корсет буюмлари тана, коса ва боғичлардан тузилади. Тана ҳам ўз навбатида бир неча олд, орқа ва ён бўлақлар деталларидан иборат. Бу деталлардан ҳар биттаси бир неча бўлақлардан тузилган бўлиши мумкин. Кўкрак безларини маълум ҳолатда сақлашга мўлжалланган косалар бир-бири билан бўйлама ва кўндаланг чоклар ёрдамида уланадиган деталлардан лойиҳаланади. Бундан ташқари, косалари танаси ёки боғичлари билан яхлит бичилиши ҳам мумкин.

Тананинг пастки қисмига мўлжалланган корсет буюмлар олд, ён ва остки бўлақлардан тузилади. Бўлақлардан ҳар бири ўз навбатида қатор бўлиниш чизиқларига эга бўлиши мумкин.

Тананинг юқори қисмига мўлжалланган корсет буюмлар конструкциясининг ҳисоби ҳар қандай кийим конструкциясини ҳисоблашда ишлатиладиган ўлчамлар қўлланишида асосланган. Асосий T_{14} , T_{15} , T_{17} , T_{18} , T_{46} ўлчамлардан ташқари қатор махсус ўлчамлар ҳам ишлатилади: кўкрак безларининг вертикал ёйи D'_a , кўкрак безларининг кўндаланг ёйи D''_a , кўкрак безларининг кўндаланг диаметри d_m , кўкрак безларининг вертикал диаметри — d_a , кўкрак безининг горизонтал диаметри d_e ва ҳ.к. Тананинг пастки қисмига мўлжалланган корсет буюмлар конструкциясини ҳисоблаш учун анъанавий ўлчамлардан T_{18} ва T_{19} ишлатилади, махсус ўлчамларга эса қуйидагилар киради: қорин чиқиғи ҳисобга олинмаган бўкса айланаси O_{61} , думба остидаги тахлама сатҳида ўлчаналиган бўкса айланаси O_{62} , бел чизигидан думба остидаги тахламанинг ўртасигача ёй бўйича масофа $D_{m.п.с.}$, бел чизигидан думба нуқтасигача масофа $D_{m.я}$ ва ҳ.к. Бюстгалтернинг асосий конструкция чизмаси қуйидаги босқичлар бўйича қурилади: базис тўрининг чизмасини қуриш, бюстгалтер косаларининг юқори ва пастки деталларини қуриш, олд детали ва тананинг ён деталларини қуриш. Тўр — горизонтал ва вертикал чизиқлардан тузилган (2.69-расм). Тўр чизмаси бел горизонтал чизиги ва олд ўрта вертикал чизиқлардан бошланади. Асосий чизиқлар қаторига, кўкрак безлари остки асосининг чизиги, кўкрак нуқтасидан

ўтадиган чизиқ, бел чизиги ва бюстгалтер пастки четининг чизиги киради (2.19-жадвал).



2.69-расм. Овалсимон ўтказма косали бюстгалтер деталларининг чизмаси.

2.19-жадвал

Бюстгалтер конструкциясининг базис тўр чизиқлари

Конструктив кесма		Формула
Номи	Шартли белгиси	
Бел чизигига нисбатан кўкрак безлари пастки асосининг чизиги	37" - 47	$D_{a.т}$
Кўкрак безлари юқори асосининг чизиги	37" - 37"	D'_a
Кўкрак нуқтасидан ўтадиган чизиқнинг сатҳи	37" - 37	$0,5 D_{a.т}$
Кўкрак нуқтасидан ўтадиган вертикал	37 - 36	$0,5 D_a + 0,3$
Бюстгалтер косасининг кенглиги	37 - 35	$D_n - (3..6)$
Орқа ўрта чизиқнинг ҳолати	37-31	$0,5 T_{17}aa_1 + (2..3)$ бу ерда aa_1 пастки витчаканинг кенглиги

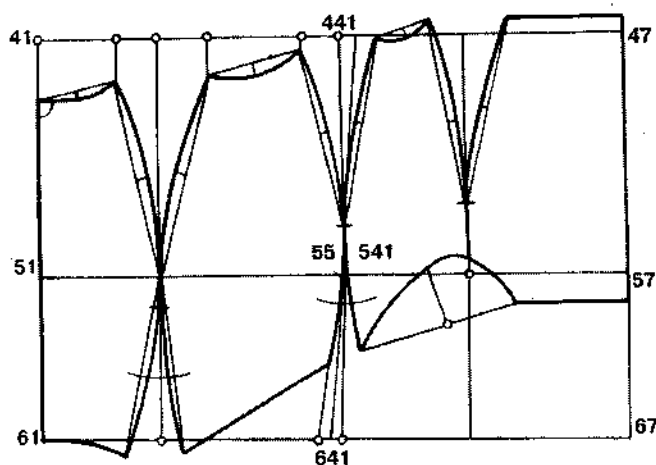
Бюстгалтер косасига оид деталлар қирқими витачкалар кенглиги аниқланиб, уларнинг ён чиққан эгри чизиқлари чизилгандан сўнг қурилади.

Калта корсет конструкциясининг чизмаси учун базис тўрининг чизмаси базис тўрига оид горизонтал ва вертикал чизиклардан, бел чизигида жойлашган витачкаларнинг ҳисоби ва қурилишидан ҳамда юқори, пастки ва ён конструктив чизиклардан иборат (2.70-расм). Базис тўрини тузувчи чизикларнинг ҳисоби 2.20-жадвалда келтирилган.

Бел чизигида жойлашган витачкалар мажмуининг кенглиги қуйидаги формула бўйича ҳисобланади:

$$\sum B = \frac{(O_6 + P_6) - (O_m + P_m)}{2} + 0,5,$$

бу ерда, P_6 — қорин чиқигини ҳисобга олган ва қиймати 0 дан 2 см гача тебранаётган бўкса айланасига қўшимча; P_m — манфий қийматга (142 см гача) эга бўлган бел чизигининг қўшимчаси. Бел чизигида жойлашган витачкалар мажмуи ΣB қуйидагича тақсимланади: орқа деталга 0,5 ΣB , ён чокка тўлалик гуруҳига боғлиқ ҳолда (0,2 — 0,4) ΣB , қолган қисми эса калта корсетнинг олд деталига берилади.



2.70-расм. Калта корсет деталлар конструкциясининг чизмаси.

Қайишқоқ материаллардан тайёрланадиган, калта корсет конструкциясининг чизмаси газламали буюмлар чизмасига

ўхшаш қурилади, лекин, айти ҳолда, махсус тузилган қўшимчалар ишлатилади [22].

Тахминий ҳисоблаш усули ёрдамида қурилган чизмалар андазаларнинг аниқлигини таъминлай олмайди. Тананинг ҳақиқий шаклига буюмни такрорий кийдириб кўриш натижа-сида яқинлашиш мумкин.

Буюмнинг ички шаклини ифодаладиган манекенлар ёрда-мида корсет буюмлар қобиғининг ёйилмасини конструкциялаш услублари энг самарали ҳисобланади.

2.20-жадвал

Калта корсет чизмасига оид базис тўрининг ҳисоби

Конструктив кесма		Формула
Номи	Шартли белгиланиши	
Бўкса чизигининг ҳолати	41 - 51	$D_{m.н} + 2$
Этак чизигининг ҳолати	41 - 61	Моделга мос аниқланади
Бўкса чизиги бўйлаб буюм-нинг кенглиги	51 - 57	$0,5 (O_6 + P_6)$
Орқа детал кенглиги	51 - 55	$0,25 (O_6 + P_6)$

2.6. МАХСУС КИЙИМЛАР БАЗАВИЙ КОНСТРУКТИВ АСОСЛАРИНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИ

Махсус кийимни лойиҳалашдан аввал ишчиларнинг меҳнат шариоти батафсил ўрганилади ва уларга таянган ҳолда техник талаблар тузилади.

Ишчиларнинг меҳнат шариотини ўрганишда, ишлаб чиқариш омиллари ва одамга уларнинг таъсири, бажарилади-ган ишларнинг оғирлиги, ишчилар ҳаракатининг динамикаси, меҳнат ва дам олиш режаси, кийимнинг эксплуатация муддати, иқлимий шариоти ва лойиҳаланаётган кийимга қўйиладиган эстетик талаблар тўғрисида маълумотлар йиғилади [18, 33].

Меҳнат шариотига, техник тақозоларда ифодаланган* гиги-еник, эстетик ва эксплуатацион талабларга мос бўлган газлама-лар танланади. Тузилган моделлар эскизига мувофиқ конст-рукция ишланади.

Янги моделлар конструкцияси ишчилар бажарадиган асо-сий ҳаракатларнинг эргономик схемалари, танланган газлама-

ларнинг физик-механик хусусиятлари ва техник топшириқ талаблари ҳисобга олинган ҳолда тузилади.

Тўқислик қўшимчаси асосий конструктив участкалар аро тақсимланганда эргономик жиҳатдан қулайликни таъминлаш мақсадида унинг кўпроқ қисми орқа бўлак ва ўмизга ажратилади.

Махсус кийимни ҳимоявий, гигиеник, эргономик ва эксплуатацион вазифаларига максимал даражада мослаштириш мақсадида турли конструктив элементлар қўлланади.

Ҳимоявий конструктив элементларга белбоғлар, белбандлар, қўйма чўнтаклар ва бошқа қўйма деталлар, эластик тасмалар ва тўқима деталлар киради. Юқори ҳароратли шароитга мўлжалланган кийимнинг тақилмаси кўринмайдиган, қўйма деталлар ва чоклар сони мумкин қадар камайтирилган бўлиши керак. Махсус кийимлар гигиеник талабларни таъминлайдиган конструктив элементларга эга бўлмоғи керак. Энг кўп терлайдиган жойларга темир тешикчалар, кокетка ва чокларда очик жойлар, махсус шаклдаги хиштаклар каби вентилиацион мосламалар ўрнатилади.

Бундай кийимлар остида ҳаво алмашинувини енгилаштириш мақсадида тўқислик қўшимчасининг қиймати каттароқ олинади. Одам танасининг айрим жойларига таъсир этадиган агрессив моддалардан сақлайдиган махсус кийимда турли гигиеник хусусиятларга эга бўлган газламалар ишлатилади. Бундай кийимларда агрессив таъсирларга учраган участкалар ҳаво ўтказувчанлиги камроқ бўлган газламалардан тайёрланади. Бошқа жойлари эса, юқори ҳаво ўтказувчанлигига эга бўлиши мумкин.

Эксплуатацион талаблар ишқаланадиган ва эскирадиган жойларга пишиқ полимер материаллардан тайёрланган конструктив элементлар қўйиш орқали таъминланади [13].

Тадқиқотларга кўра, меҳнат жараёнида асосий ҳаракатлар бажарилар экан, қомат ўлчамлари қатор участкаларда кескин ўзгаради. [29, 31, 32, 44, 45, 47]. Ҳаракатда ўзгарадиган ўлчамларга олд белгача узунлиги D_{mt} , орқа белгача узунлиги D_{mc} , олд кенглиги $Ш_c$, орқа кенглиги $Ш_c$, оёқ узунлиги, бел айланасининг чизигидан думба ости тахламасигача баландлик B_c киради.

Динамикада ўлчамлар қиймати 3,6 см дан 9,4 см гача ўзгаради. Динамикада ўлчам ошган қийматга қараб конструкцияда кўкрак чизигига бериладиган тўқислик қўшимчаси ва

танланган материал хусусиятларига боғлиқ ҳолда унинг асосий конструктив участкалари аро тақсимланиши аниқланади.

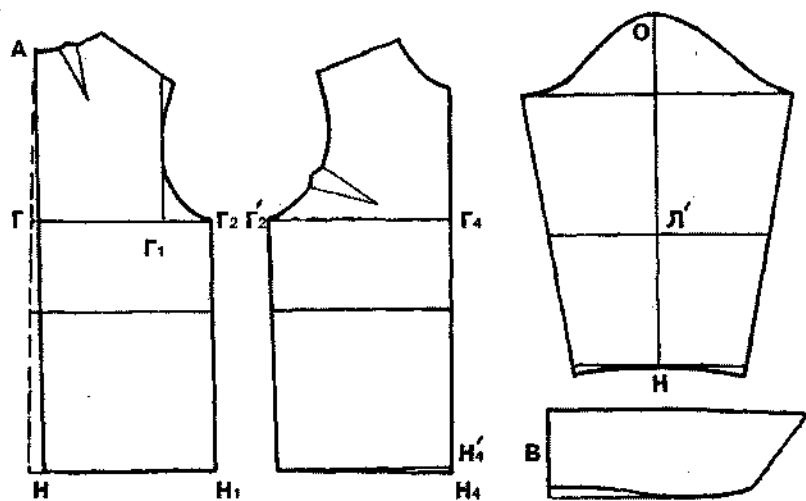
Махсус вазифали аёллар ва эркаклар костюмлари конструкцияларининг таҳлили учинчи кўкрак ярим айланасига қўшимча 9-17 см га тенглигини кўрсатди. Размерлараро 2 см га тенг бўлган бефарқлик интервали ўзидан 5-8 марта ошиқроқ қўшимча орасида ўз қийматини амалий жиҳатдан қисман йўқотади. Шу боис махсус кийимларнинг размерлараро интервалини ошириш мумкинлиги тўғрисида фикр юритиш мумкин.

Махсус кийимларга оид размер ва бўйлар шкаласи (ОСТ 17832-83) бўйича чегарадош размер ва бўйлар бирлаштирилган, натижада, размерлараро бефарқлик интервали — 4 см, бўйлараро — 12 см ни ташкил этди. Иқтисодий жиҳатдан размер ва бўйлар сонини камайтириш қатор ютуқларга (андазалар тайёрлаш ишларига камроқ меҳнат сарфланади, моддий ва меҳнат харажатлари камаяди, ишлаб чиқаришда фойдали майдон тежалади) эга бўлса ҳам, ўзига мос кийимлар ўлчамлари билан қониқмаган истеъмолчилар сони ошади [47].

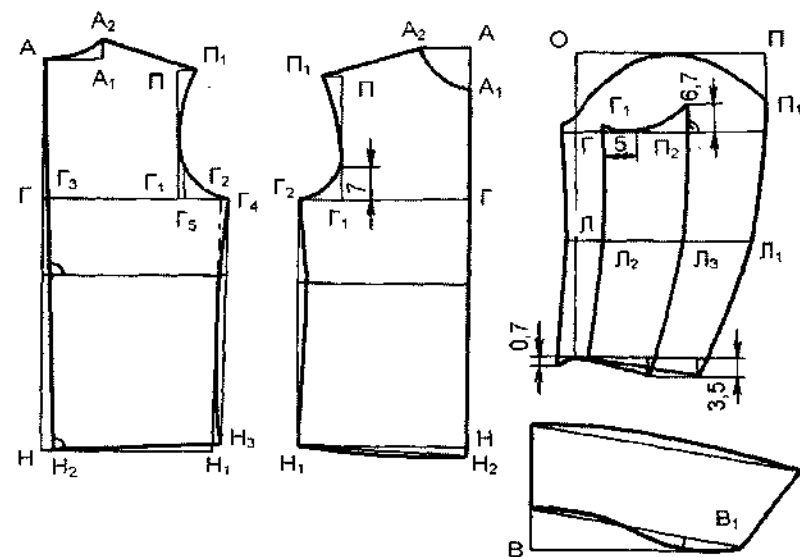
Ҳозирги пайтда махсус кийимлар размер-бўй шкаласида асосланган турли меҳнат шароитига мўлжалланган, аёллар ва эркаклар унификациялаштирилган базавий конструкциялар мавжуд (2.71-расм). Бу конструкциялар махсус кийимларнинг мавсумий вазифаси (қишки, ҳар мавсумбоп), материалларнинг хусусияти (массаси, қаттиқлиги) ва кўзда тутилган ишларнинг вазминлигига боғлиқ ҳолда икки гуруҳга бўлинади. Гуруҳларнинг ҳар бири ўз навбатида иккитадан кичик гуруҳдан иборат (2.21-жадвал).

Биринчи гуруҳ ип газлама, мовут, брезент ва ҳимоявий қопламали ип газламалардан тайёрланган ҳар мавсумбоп вазифали махсус кийимларни ўз ичига қамраб олади.

Иккинчи гуруҳга ип газлама ва жундан тайёрланадиган махсус кийимларнинг барча қишки ассортименти киради. Махсус кийимлар базавий конструкцияларидан намуналар 2.72 ва 2.73-расмларда келтирилади.



2.71-расм. Эркалар курткеси (махсус кийим)нинг базавий конструкцияси.

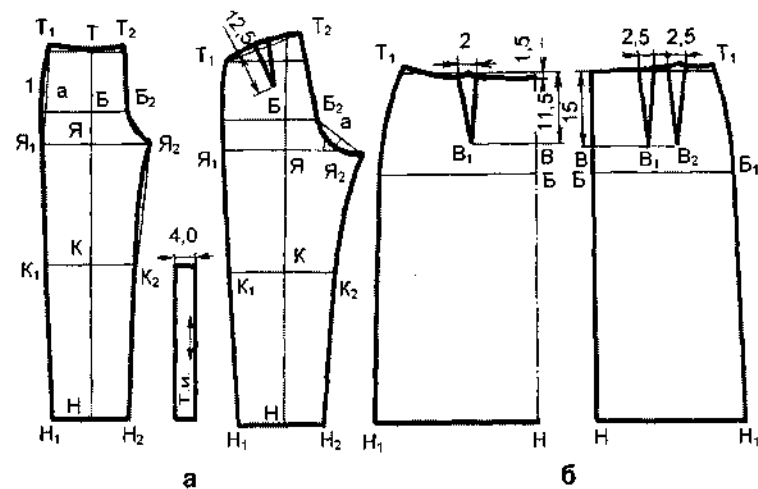


2.72-расм. Эркалар курткеси (махсус кийим)нинг базавий конструкцияси.

2.21-жадвал

Махсус кийимлар конструкцияси таснифи ва қўшимчалари унификацияси

Махсус кийимлар гуруҳи	Кичик гуруҳлар	Тўқислик қўшимчаси, см.	
		кўкрак ярим айланасига P_2	бел ярим айланасига P_m
Биринчи	1 – нчи	11	1
	2 – нчи	14	4
Иккинчи	1 – нчи	16	2
	2 – нчи	19	5



2.73-расм. Махсус кийим деталларининг базавий конструкциялари:
а — эркалар шими; б — юбкалар.

Иккала гуруҳга мансуб унификациялаштирилган базавий конструкцияларга қуйидаги хусусиятлар хос: тўқислик қўшимчаси ўзгарганда конструктив кесимларнинг узунлиги фақат ўмиз, бел ва этак чизиқларида ўзгаради; энг қиямасининг юқори қисми барча кичик гуруҳларда ўзгармас шакл; шимлар базавий конструкцияларида баланс қиймати ва барча конструктив чизиқларнинг (бел, бўкса, тизза ва почка) ҳолати барча гуруҳлар учун умумий ва ўзгармасдир.

Махсус кийимларни лойиҳалаш ишларининг самарадорлигини оширишда унификациялашган базавий конструкцияларнинг аҳамияти катта. Бу йўналишда ечиладиган муаммолар қаторида ишчи ҳаракатлар хусусиятларини ўрганиш ва турли бичимлар унификациялаштирилган базавий конструкцияларни яратиш (мавжуд унификациялаштирилган базавий конструкциялар фақат ўтқазма энг учун тузилган) муҳим аҳамият касб этади.

2.7. БОЛАЛАР КИЙИМЛАРИ КОНСТРУКЦИЯСИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАР

Болалар кийимини лойиҳалаш жараёни конструктордан уларнинг психологияси, жисмоний ривожланиши, физиологияси ва ҳ.к. соҳалар тўғрисида махсус маълумотларга эга бўлишни талаб қилади. Болалар кийими моделнинг шакли ва ҳажмига, чизиқлари ва деталларига мос танланган газлама ва безаклари, уларнинг ранги ва тузилишлари кўзни қувонтириб, баҳри-дилни очмоғи керак. Биринчи навбатда болалар кийими енгил, қулай, пишиқ бўлиши керак. Кийимнинг тарбиявий аҳамияти ҳам маълум кучга эга. Чиройли кийим болани озадалик, ботартиблик, саранжом-саришталикка ўргатади ва унинг бадиий дидини ривожлантиради [48].

Болалар кийими лойиҳаланар экан, ўсиш даври тана тузилишида, мутаносиблигида, ташқи қиёфасида, ҳаракатларида, одатлари ва қизиқишларида бирин-кетин кузатиладиган ўзгаришлар ҳисобга олинади. Бола катта бўлган сари кийимларининг комплекти ва безаклари ўзгариб боради.

Болалар кийимининг шаклини, силуэтини ва бўлиниш чизиқларини танлашда биринчи навбатда болалар қоматининг мутаносиблиги (боши ва танаси узунлигининг нисбати) ўрганилади.

Болалар кийимини лойиҳалаш жараёнида, буюм узунлигини тўғри танлаш муҳим аҳамият касб этади. Буюм узунлиги болаларнинг ҳар ёш гуруҳига мансуб бўлган тананинг пропор-

циясига ва оёқлари узунлигига боғлиқ ҳолда танланади, чунки, калта буюм фаразий ҳолда оёқларни узунроқ, қоматни хушбичимроқ кўрсатади. Болалар кийимининг узунлигини асосан мода йўналиши ҳал этади.

Бир ёшга тўлмаган болаларнинг бўйни калта, юзи кичкина, калласи каттагина, оёқлари калта, бош, кўкрак ва бўкса айлалари деярли барабар. Бу ёшдаги болаларга осон кийилиб, ечиладиган кенггина кийимлар тавсия этилади. Болалар кийимининг хилларини қўпайтириш масаласи янги чиққан материаллар, аппликация, кашта, магиз ва бошқа безаклар ҳисобида ўз ечимини топади [48].

Болалар 1,5 ёшдан серҳаракатроқ бўлади. Лекин 2,5 ёшгача қорни чиққан, бироз ўсган, бўйни ҳали калта, боши катта. Уларнинг кийими кенг ва қулай бўлиши шарт. Конструкциясида горизонтал бўлиниш чизиқлари лойиҳаланса, қориндан тепароқ жойлаштирилади. Боланинг қоматини хушбичимроқ кўрсатиш мақсадида буюм узунлиги тиззадан тепароқ жойлашади.

Ясли ёшидаги ва мактабгача ёшдаги 3 ёшдан 6 ёшгача ўғил ва қиз болалар қоматларининг фарқи оз. Бу ёшдаги болаларга ҳаракатчанлик ва спорт ўйинларига қизиқиш хосдир. Кийимга асосан қулайлик ва тарбиявий талаблар қўйилади. Болалар озодаликка, эҳтиёткорликка ва мустақил кийинишга ўргатилади. Қизлар кийимига сал ёпишиб турадиган трапециясимон ва тўғри силуэтлар тавсия этилади. Енглар ўтқазма ва яхлит бичилган бўлиши мумкин.

Болаларнинг тез ўсадиган даври 7 ёшдан 14 ёшгача кузатилади. Қоматида хушбичимлик пайдо бўлади: қорин тортилади, бел чизиги кўрина бошлайди, оёқ-қўллар узаяди, лекин кураклар бўртиб туради. Ўғил ва қиз болаларнинг қоматлари кескин фарқланади. Бу ёшдаги болалар кийими материаллари, шакли ва бўлиниш чизиқларининг кўп хиллиги билан ажралиб туради. Уларга ёпишиб турадиган, трапециясимон ва тўғри силуэтлар тавсия этилади. Кокеткалар, вертикал бўртма чоклар ва безак чоклар кенг қўлланади. Енглари ўтқазма, реглан ва яхлит бичилган. Қизлар кийимининг узунлиги модага мос ҳолда тиззадан пастга тушишни ҳам мумкин, бел чизиги табиий ҳолда, бироз пастроқ ёки тепароқ жойланади. Кийимлар тўр, тасма, ёғоч фурнитура, тофре, майда тахтамалар, кашта, аппликация ва турли белгилар ёрдамида бадиий безатилади. Ўрта ёшдаги ўқувчилар ва ўспиронлар қомати интенсив равишда шакллана бошлайди. Уларга узун оёқ-қўллар ва калта тана хос бўлиб,

қоматида хушбичимлик пайдо бўлади. Қизларда кўкрак ривожланиб, бўксалари аниқроқ кўринади, ўспиринларда эса елка пояси ривожланади. Бу ёшдаги болалар спортга қизиқиб жуда ҳаракатчан бўлади. Уларнинг фикри ва эҳтиёжлари ўзгарувчан бўлиб, катта ёшларга тақлид қилишади. Лекин, уларга кўпроқ спорт услубидаги кийимлар мосроқ ҳисобланади. Конструкциянинг аниқ чизиқлари ва кокетка, погон, қўйма чўнтаклар, белбоғлар, турли тугмалар, тўқалар, безатувчи машина чоклари каби декоратив элементлар ёрдамида спорт услубидаги кўринишга эришилади.

Қизлар кийимларининг конструкцияси қадди қоматни кўркам кўрсатиши керак.

Ўғил болалар ва ўспиринлар кийимларининг конструкцияси тўғри ва сал ёпишиб турадиган силуэтлар асосида лойиҳаланади. Уларга анъанавий классик спорт стили тегишли. Спорт стили тўғри силуэт асосида, анъанавий услуб эса ним ёпишган силуэт асосида лойиҳаланади.

Болалар кийимини лойиҳалашда тўғри танланган материалнинг аҳамияти каттадир. Болалар кийимини тайёрлаш учун, арзонроқ, юқори даражали гигиеник, эксплуатацион ва эстетик сифатга эга бўлган материаллар тавсия этилади.

Тадқиқотчилар маълумотлари бўйича [48], газламанинг ранги ва гули боланинг кайфиятига таъсир этади. Энг кичик болаларга тинчлатадиган (пастел) ранглар тавсия этилади.

Мактаб ёшидаги болаларга эса очик ранглар муносиб кўринади, бу ранглар қатъийлигини ва иродасини кучайтиришга ёрдам беради.

Боланинг камфорт ҳолатини гигиеник хусусиятларга эга бўлган, табиий толали ва енгил газламалар таъминлайди. Газламалар такрорий кир ювишга чидамли ва антистатик хусусиятларга эга бўлмоғи даркор.

Бола кийимининг асосий конструкцияси катталар кийимларининг ҳисоблари асосида тузилади. Лекин ҳар бир муайян гуруҳга хос типавий қоматларнинг тузилиши ва пропорциялари ҳисоблаш формулаларининг эркин ҳад ва коэффицентларида ҳамда конструктив участкаларнинг қўшимчаларида ўз аксини топган. Болалар кийимининг конструкциясини тузишда қўшимчалар қиймати модел хусусиятларига, силуэтига, танланган материалларга боғлиқ ҳолда каттароқ олинади [34].

2.8. ТИПАВИЙ ТУЗИЛИШДАН ОФИШГАН ҚОМАТЛАРГА МОС КИЙИМЛАРНИНГ КОНСТРУКТИВ ХУСУСИЯТЛАРИ

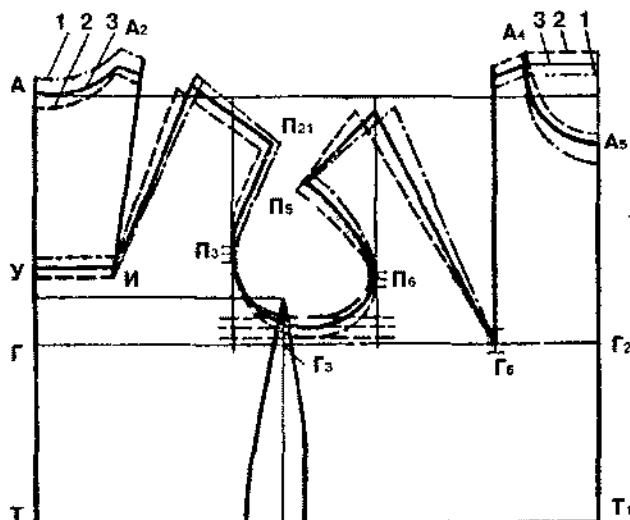
Саноатда ишлаб чиқариладиган буюмлар фақат типавий қоматларга мослаб тайёрланади. Лекин ҳаётда нормалдан фарқладиган қоматлар учраб туради. Улар қаторига букчайган ва кеккайган, паст елкали ва баланд елкали турлар киради. Улар учун қадди-қоматни тавсифлайдиган ўлчамлардан бири гавда ҳолати ёки елка баландлигининг меъёридан фарқланишидир.

Кийимнинг статикада қоматга мослиги, мувозанати, ўлчамлари ва шакллариининг тана юқори таянч участкаси ҳажмий шаклига нечоғлиқ мослиги билан баҳоланади. Одам-кийим тизимида ўлчамлар тўғри келмаса, баланс бузилиб, қатор нуқсонлар пайдо бўлади. Натижада борт четлари, ён чоклар, енг ҳолати вертикалдан оғади, этаги буюмнинг ташқи кўринишини бузади. Демак, қоматда кийим ўрнашувининг сифатига биринчи навбатда қомат тузилиши таъсир этади.

Типавий тузилишдан оғувчан бўлган қоматда кийим конструкциясининг олд-орқа ва ён баланслари бузилади. Бу ҳол ўз навбатида кийимнинг ўрнашувида қатор нуқсонлага сабаб бўлади.

Ҳар хил қадди-қоматга мос аёллар пальтоси конструкциясининг солиштирма чизмаси (2.74-расм) ҳар бир конструктив чизиқнинг ўлчамлар ўзгаришига мос ўз ҳолатини ўзгартиришидан далолат беради. Мисол учун, меъёрадаги қоматга мос конструкциядан фарқли равишда букчайган қоматга мос конструкцияда орқа бўлак олд бўлакдан узунроқ. Лекин кеккайган қадди-қоматга мос конструкцияда аксинча ўзгаришлар кузатилади. Олд ва орқа бўлақлар ёқа ўмизи чизигининг ҳолати ўзгариши натижасида конструкциянинг олд-орқа баланси ўзгаради. Унинг қиймати букчайган қоматлар конструкциясида камайд, кеккайган қоматларда эса ошади. Букчайган қадди-қоматлар конструкциясида бу нуқта қарама-қарши томонга сурилади.

Олд ва орқа бўлақлар ўмизининг юқори нуқтаси ҳам қадди-қоматга боғлиқ ҳолда ўзгаради: букчайган қадди-қомат конструкциясининг орқа бўлагида ўмиз томонга, олд бўлагида эса олд ўтар чизиқ томонга сурилиши кузатилади. Кеккайган қадди-қомат конструкциясида акс ўзгартиришлар бажарилади.



2.74-рasm. Аёллар пальтосининг конструкцияси: меъёрдаги қадди-қоматли (узлуксиз чизик), кеккайган қадди-қомат (пунктир чизик) ва букчайган (штрих-пунктир чизик) қоматларга мўлжалланган.

Шу билан бир вақтда, енг чизмасига ҳам ўзгартиришлар киритилади. Енг қиямасининг шакли ва юқори кертик ўмиз шаклига мосланади. Букчайган қоматлар учун енг қиямасининг юқори нуқтаси ва барча кертиклар бир оз олд томонга сурилади. (2.74-рasm).

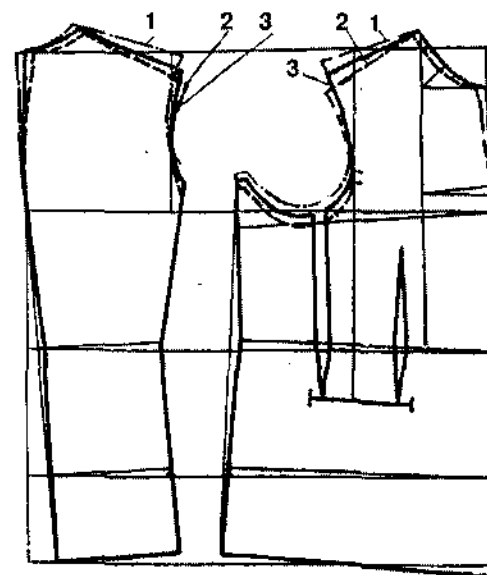
Елка баландлигининг нормалдан оғиши чизмада асосан елка қиялиги ва ўмиз чуқурлиги ўзгаришида ўз аксини топади. Паст елкали қоматлар учун ўмиз чуқурлаштирилади ва елка чизиги қияроқ туширилади. Баланд елкали қоматлар конструкциясида ўмиз чуқурлиги ва елка нуқталари меъёрдаги ҳолатга нисбатан, анчайин кўтарилади (2.75-рasm). Кийимнинг қулай ўрнашувини таъминлаш мақсадида, олд ва орқа ёқа ўмизларининг ўрта нуқталари енг ўмизи томонга бироз сурилади.

Қадди-қоматга боғлиқ ҳолда, ўлчамлар ўзгарувчанлиги тўғрисида объектив маълумотга эга бўлиш мақсадида, меъёрда-

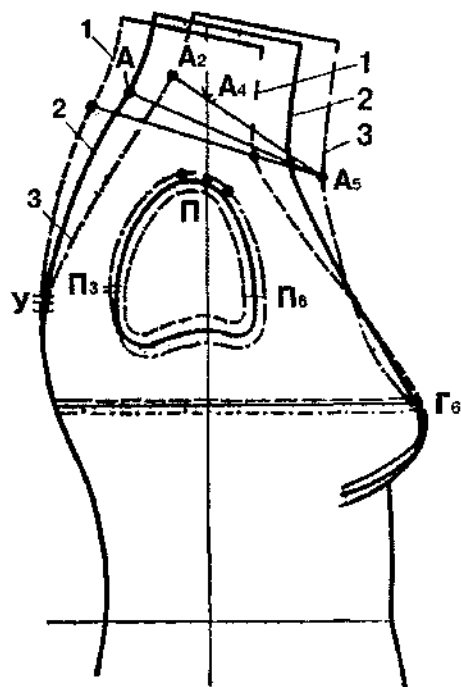
ги қоматнинг кесимига нисбатан қурилган бошқа типлар чизмаси таҳлил қилинган [49]. Бу тадқиқотлар орқали барча бўйсунган ўлчамларнинг қадди-қомат ва елка баландлигига оид типлар билан боғланиши аниқланган (2.76-рasm).

Масалан, гавда ҳолатининг 2 см га ўзгариши орқа узунлиги ўлчамини 1,2 см га оширади, бу эса ўлчамларaro орттирмадан 4 марта, тўлаликларaro орттирмадан 10 марта кўпдир. Қадди-қоматга боғлиқ ҳолда конструкция олд-орқа балансининг қиймати, олд ва орқа белгача узунлиги, олд ўмиз ва кўкрак баландлиги, орқа ёқа ўмизининг кенлиги ва чуқурлиги, олд ва орқа юқори витечкалар кенлиги ва елка қияликлари ўзгаради.

Бу ўзгаришлар ўз аксини конструкцияда топмоғи лозим.



2.75-рasm. Аёллар пальтосининг конструкцияси: меъёрдаги елкали (узлуксиз чизик), паст елкали (пунктир чизик) ва баланд елкали (штрих-пунктир чизик) қоматларга мўлжалланган.



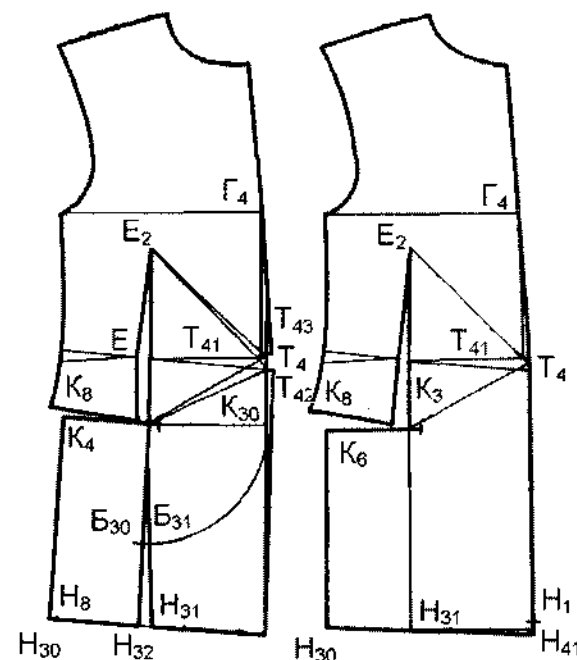
2.76-расм. Аёллар қоматига хос юқори таянч сатҳи сагиттал проекциясининг шаклий ўзгариши.

2.9. КАТТА ТЎЛАЛИК ГУРУҲИГА МАНСУБ БЎЛГАН ҚОМАТЛАРГА МОС КОНСТРУКЦИЯ ХУСУСИЯТЛАРИ

Катта тўлалик гуруҳларига (эркаклар кийимида — учинчи, аёллар кийимида — учинчи ва тўртинчи) мансуб қоматларда қорин соҳасида (эркакларда) ва бўксада (аёлларда) ёғ қатламлари тўпланиши хосдир. Тана тузилишининг бу хусусияти конструкцияда қуйидагича ҳисобга олинади. Учунчи тўлалик гуруҳига мансуб бўлган чиққан қорин ва катта бел айланасига эга қоматлар учун елкали буюмлар конструкцияси олд бўлак ўрта чизиқ бўйлаб қорин сатҳидан этаккача кенгайтирилади.

Ўрта чизиқ силжиши қорин чиқиғига онд қўшимча қийматига боғлиқ. Қорин чиқиғига қўшимча қиймати 1 см дан 2 см гача олинади ёки қорин ва кўкрак безлари чиқиғи айир-

маси тариқасида аниқланади. Олд бўлак чизмасида ўрта чизиқнинг юқори нуқтаси ўмиз томонга 0,5 см дан 1 см гача сурилади (2.77-расм).



2.77-расм. Катта тўлалик пиджак учун олд бўлак чизмасини ўзгартириш схемаси.

Назорат саволлари

1. Кийим деталарининг ёйилмаси қандай усуллар ёрдамида олинади?
2. Тикув буюмнинг конструкцияси деб нимага айтилади?
3. Ишлаб чиқариш шароитида буюм конструкциясига қандай талаблар қўйилади?
4. Детал участкаларини аниқлайдиган ҳисоблаш формулаларининг қайсиниси иккинчи хилга киради?
5. Учунчи хил формулалар қандай?
6. ЦИИШП услубида қандай фарқловчи хусусиятлар мавжуд?

7. Конструкция чизмасида қандай элементлар мужассам?
8. Базис тўри қандай тузилган?
9. Биринчи тур формулалари ёрдамида базис тўрининг қандай ўлчамлари аниқланади?
10. Чизма қуришда базис тўрининг қайси чизиқлари дастлабки ҳисобланади?
11. Орт бўлак ўрта чизигининг конструкциясига қандай омиллар таъсир этади?
12. Орт бўлак ёқа ўмизининг қурилишига кийим тури қандай таъсир этади?
13. Орт бўлак елка нуқтасининг ҳолати қандай аниқланади?
14. Олд бўлак ёқа ўмизининг юқори нуқтаси қандай аниқланади?
15. Чизмада ёқа ўмизининг тузилишига кийимнинг тури қандай таъсир кўрсатади?
16. Олд бўлак ёқа ўмизининг кенлиги ва чуқурлиги нимага боғлиқ?
17. Олд бўлак елка нуқтасининг ҳолати қандай аниқланади?
18. Ён қирқимлар ҳолатига буюмнинг шакли қандай таъсир кўрсатади?
19. Бел сатҳида буюмнинг ёпишиб туриш даражаси билан витечкалар ва ён чизиқлар шаклининг орасида қандай боғланиш бор?
20. Орт бўлак этагининг ўтар чизигидаги ҳолати нимага таъсир этади?
21. Баланс нимани аниқлатади ва қандай аниқланади?
22. Қайси ўлчамлар орқали балансни аниқлаш мумкин?
23. Ён қирқимлар қандай қурилади?
24. Чўнтак қирқими қандай қурилади?
25. Олд бўлакда витечкалар қандай жойланиши мумкин?
26. ЦНИИШП услубининг хусусиятлари нималардан иборат?
27. ЕМКО услубининг қандай ютуқларини биласиз?
28. Енгларнинг қандай бичимларини биласиз?
29. Қандай енг классик шаклдаги ўтқазма енг ҳисобланади?
30. Реглан енгнинг хусусиятлари қандай?
31. Ярим реглан енг хусусиятлари - чи?
32. Қандай енг яхлит бичилган енг дейилади?
33. Енг қиямасининг баландлиги қандай аниқланади?
34. Ўмиз сатҳидаги енг кенлигига енг қиямасининг кириштириш ҳақи қандай таъсир кўрсатади?

35. Енг қиямасининг узунлиги билан енг ўмизининг узунлиги орасида қандай боғланиш бор?
36. Енг қиямасининг кириштириш ҳақи чизманинг участкалари бўйича қандай тақсимланади ва енг ўмизи ҳамда қиямаси бўйича назорат белгилари (кертиклар) қандай жойлаштирилади?
37. Енгнинг типавий конструкциясига қандай талаблар қўйилади?
38. Енг конструкциясини тузиш учун қандай маълумотлар керак?
39. Енг қандай кетма-кетликда қурилади?
40. Ёқалар қандай таснифланади?
41. Ёқанинг параметрлари ўзаро қандай боғланган?
42. Ясси ёқа қандай қурилади?
43. Пиджакбоп ёқа қандай принципда қурилади?
44. Тик ёқанинг конструктив хусусиятлари қандай?
45. Ёпиқ ёқалар қандай қурилади?
46. Шалсимон ёқанинг хусусиятлари қандай?
47. Сорочкабоп ёқа қандай қурилади?
48. Классик услубдаги шимнинг қандай конструктив хусусиятларини биласиз?
49. Шимнинг баланси қандай аниқланади?
50. Шим чизмаси қандай кетма-кетликда қурилади?
51. Юбка чизмаси қандай қурилади?
52. Мўйнали буюмларнинг қандай конструктив хусусиятларини биласиз?
53. Трикотаж палатноларнинг хусусиятлари қандай фарқланади?
54. Трикотаж буюмларининг конструкциялари қандай конструктив хусусиятларга эга?
55. Сунъий чармдан тайёрланган буюмларнинг конструкциясига қандай хусусиятлар хос?
56. Одам бошининг ўлчамлари қандай ўлчанади?
57. Бошнинг антропометрик нуқталари қандай номланади?
58. Корсет буюмларининг қандай асосий конструктив параметрларини биласиз?
59. Махсус кийимлар конструкциялари қандай таснифланади?
60. Махсус кийимлар қандай тартибда лойиҳаланади?
61. Типавий тана тузилишидан оғишган қоматлар кийимининг конструкциясига қандай ўзгаришлар хос?

3. КИЙИМЛАР ЯНГИ МОДЕЛЛАРИНИ ЯРАТИШДА ҚЎЛЛАНАДИГАН ЛОЙИХАЛАШ УСУЛЛАРИ

3.1. КИЙИМЛАРНИНГ ЯНГИ МОДЕЛЛАРИНИ ЛОЙИХАЛАШ БОСҚИЧЛАРИ

Ишлаб чиқариш конструктор билан конструкторлик лойиҳалаш ҳужжатлари орқали боғланади. Конструкторлик ҳужжатларининг асосий қисмини ташкил этадиган чизма ва схемаларни техниканинг чинакам халқаро тили десак бўлади. Шунинг учун чизмаларни тузиш қоидалари ва уларнинг изоҳлари, қолаверса, халқаро миқёсда ҳам қатъий белгиланган. 1971 йилда киритилган конструкторлик ҳужжатларнинг ягона системаси ёки тизими (ЕСКД) саноат корхоналари, илмий тадқиқот ва лойиҳалаш-конструкторлик ташкилотлари томонидан ишлаб чиқиладиган конструкторлик ҳужжатларини тузиш, расмийлаштириш ва улардан фойдаланиш тўғрисида қоидалар ёритилган қатор давлат стандартларини ўз ичига олган.

Конструкторлик ҳужжатлари ягона системаси барча саноат буюмларини бадий ва техник лойиҳалаш асосларининг типавий лойиҳалаш босқичларини аниқлаб беради [3].

3.1.1. ЯНГИ МОДЕЛЛАРНИ БАДИЙ ТЕХНИК ЛОЙИХАЛАШ АСОСЛАРИ

Бадий конструкциялаш — бу янги ижодий лойиҳалаш усулидир. Унинг ёрдамида маҳсулотнинг сифатини юқори даражага кўтариш мумкин. Бу усул утилитар ва эстетик принциплар бирлигида асосланган. Утилитар маъносида фойдалилик, функционаллик, фойдаланишда қулайлик, мустаҳкамлик, технология жиҳатдан қулайлик ва тежамлилиқ тушунилади, эстетик маъноси — гўзаллик, нафислик, ифодалилиқ ва таъсирлилиқдир. Техник эстетика эса — бадий конструкциялашнинг

назарий асоси. Бу тушунчалар бир-бири билан боғланган, лекин кўпинча утилитар хусусият устунроқ баҳоланади.

Саноат буюмларига оид янги намуналарнинг бадий жиҳатдан юқори даражали сифати конструкторлар, муҳандис - дизайнерлар, психофизиологлар, гигиенистлар, санъатшунослар, иқтисодчилар ва бошқа қатор мутахассислар ҳамкорлиги орқали таъминланади. Демак, бадий конструкциялаш - ижодий ҳамкорлик жараёнидир. Унинг асосий мақсадини конструкция орқали лойиҳаланаётган буюмнинг шаклини эстетик жиҳатдан мукаммаллаштириш ташкил этади.

Муҳандислик конструкциялаш буюмнинг техник тузилишини билдиради. Унинг натижасида янги моделнинг эталон намунаси ва лойиҳа конструкторлик ҳужжатларининг тўлиқ тўплами тайёрланади.

Замонавий лойиҳалашда барча талаблар мажмуи ҳисобга олинган ҳолда тузилган хилма-хил ечимлардан устунроғи танланади.

3.1.2. ЛОЙИХАЛАШ БОСҚИЧЛАРИ

Кийим конструкциясини мукаммаллаштириш жараёнларининг таҳлили кўп йиллар давомида кийим лойиҳалаш ишлари структураси деярли ўзгармаганидан дарак беради. Лойиҳалаш ишлари асосан моделлаштириш ва конструкциялаш ишларидан иборат бўлган. Бу тизимнинг ижобий таъсири замонавий лойиҳалашда конструктор ва санъаткор-либос дизайнерларининг ижодини бирлаштира ололмади. Натижада қатор салбий хулосалар юз берди ва лойиҳалаш муддатлари ошаверди [50]. Масалан, тайёр кийимда тўқимачилар, пардозловчилар, материалшунослар ва либос дизайнер-конструкторларнинг ҳамкорлиги етарли даражада сезилмади.

Ривожланган саноат тармоқларига оид лойиҳалаш ишларининг тажрибаси шуни кўрсатадики, янги буюмлар лойиҳалашда қатнашадиган барча ишлар турлари бир - бири билан боғланган бир системага бирлашган ҳолда мукаммал ҳужжатлар мажмуини шакиллантира олади.

Лойиҳалаш-конструкторлик ишларининг типавий тузилишини белгилаб берадиган система сифатида конструкторлик ҳужжатларнинг ягона системаси (ЕСКД) яратилди. Мазкур система беш босқичдан иборат: 1 — техник топшириқ; 2 —

техник таклиф; 3 — эскиз лойиҳаси; 4 — техник лойиҳа; 5 — ишчи ҳужжатлар [4].

Кийимлар конструкцияси автоматлаштирилган равишда ЭХМда лойиҳаланса, келтирилган системанинг самарадорлиги ошади. Лойиҳалаш жараёнида тадқиқот ишлари ҳам ўтказилиши мумкин.

Биринчи босқичда лойиҳаланаётган кийим сифатини таъминловчи техник топшириқ тузилади. Стандартга мувофиқ унда нафақат кийимнинг вазифаси, балки сифат кўрсаткичлари, конструкторлик ҳужжатларининг босқичлари, уларнинг таркиби ва кийимга қўйиладиган махсус талаблар ёритилади.

Иккинчи босқичда техник таклиф тайёрланади. Бир хил вазифали ўхшаш моделлар таҳлили асосида янги моделларнинг ёки уларга оид айрим конструктив элементларнинг ҳар хил ечимлари тайёрланади. Лойиҳанинг бу босқичида шаклланган топшириққа мувофиқ ўхшаш моделлар танланади, мавжуд тавсияларга асосланиб уларнинг таҳлили ўтказилади. Энг юқори, устивор сифат кўрсаткичларига эга бўлган қатор техник таклифларнинг эскизлари тузилади. Уларнинг конструктив ўхшашлиги аниқланади, яъни таклиф моделларнинг янгиллиги ва рақобатбардошлиги аниқланади. Айни пайтда моделларнинг мураккаблик даражаси (катта сериялар — БС, кичик сериялар — МС, истиқболли кўргазма моделлар — ПВ ва янги ассортимент) ҳам эътиборга олинади.

Учинчи босқичда эскиз лойиҳаси ишлаб чиқилади. Бу босқичда буюмнинг тузилиши ва унинг асосий ўлчамлари тўғрисида умумий маълумотлар келтирилади. Техник расмда эса бўлиниш чизиқлари кўрсатилади.

Тўртинчи босқичда буюмнинг техник лойиҳаси ишлаб чиқилади. Техник лойиҳа — бу лойиҳаланаётган буюм тўғрисида батафсил маълумотларга эга бўлган конструкторлик ҳужжатларининг мажмуидир. Улар ичига асосий деталларнинг конструкцияси (орқа бўлак, олд бўлак, енг ва ёқа), асосий конструктив узелларнинг технологик тузилиши ва чоклар характеристикаси киради.

Бешинчи босқичда ишчи конструкторлик ҳужжатларини ташкил этувчи техник ифода ва уларга илова қилинган асосий, астар ва оралиқ деталлар андазаларининг комплекти тайёрланади.

3.1.3. ЎХШАШ МОДЕЛЛАРНИ ТАНЛАШ ВА УЛАРНИНГ ТАҲЛИЛИ

Ўхшаш моделлар таҳлили уч босқичда ўтказилади: ўхшаш моделларни танлаш, уларни баҳолаш ва натижалар таҳлили. Ўхшаш моделлар сифати эксперт усули бўйича аниқланади.

Танланган моделлар рақобатбардошликка, яъни моделлар тўғрисида фойдали ва тўлиқ маълумотга эга бўлиши керак. Моделларнинг мукаммаллик даражаси қаторида уларга хос нуқсонлар ҳам аниқланади. Сифат кўрсаткичларининг рўйхати тузилади, улар ичидан салмоқлироғи аниқланади. Ўхшаш моделлар тариқасида тайёр буюмлар олинади.

Ўхшаш моделлар кийим вазифасига, хилига ва сонига боғлиқ ҳолда танланади (3.1-жадвал). Сифат даражаси баҳоланганда даставвал вазифаси, мода йўналишига ва истеъмолчилар ўлчамларига (антропометрик, эргономик ва гигиеник) мослиги ҳисобга олинади.

Кийимнинг асосий кўрсаткичлари вазифасига мувофиқлиги ва ундаги айрим элементларининг қулайлиги, шакл сақловчанлиги, хом ашё ва меҳнат сарфланиш даражаси билан муҳим аҳамият касб этади.

3.1-жадвал

Ўхшаш моделлар танлашда эътиборли дастлабки маълумотлар

Вазифасига оид белгилар	Тузилиш даражаси	Конструктив белгилар
Ассортимент	1	Бичим; асосий композицион кўшимчалар; буюмнинг узунлиги.
Кийимнинг вазифаси	2	Конструкциянинг асосий бўлаклари бўйича кўшимчалар тақсироти, асосий деталларнинг габарит ўлчамлари.
Фасл	3	Майда деталларнинг конструктив тузилиши, уларнинг жойланиши, асосий деталларга бириктириш усули, габарит ўлчамлари.
Ёшга оид гуруҳ		
Тавсия этилган ўлчамлар		
Материаллар артикули		

Гигиеник мослик кўрсаткичларидан (иссиқлик сақловчанлиги, ҳаво ўтқазувчанлиги, нам ўтқазувчанлиги, гигиеноскопиклиги) бир-иккита устиворроғи танланади.

Сифат кўрсаткичларининг салмоқли коэффициентлари муайян услуб бўйича аниқланади, миқдорий даражасини

баҳолашда эса тўрт балли шкаладан фойдаланиш мумкин: аъло — 3, яхши — 2, қониқарли — 1, қониқарсиз — 0.

Ўтказилган таҳлил натижасида, қониқарсиз даражали сифат кўрсаткичлари аниқланади. Хулосада фойдали конструктив ечимлар қўлланиши мумкинлиги ёки уларни мукамаллаштириш тўғрисида фикр юритилади.

Моделнинг янгилиги мавжуд рақобатбардош намуналарга яқинлик даражаси бўйича баҳоланади. Илк бор яратилган янгича конструктив тузилишли буюм янгилик ҳисобланади. Улар янги функцияга эга ёки янги материаллардан янги технология бўйича ишланган бўлиши мумкин.

Лойиҳалаш ишларнинг мазмуни ва ҳажми янги моделнинг янгилик даражаси ва мураккаблигига боғлиқ. Шу боис типавий ва нотипавий лойиҳалаш усуллари фарқланади.

Типавий лойиҳалашда конструкцияда бироз ўзгаришлар кузатилади. Нотипавий лойиҳалашда, янги материаллар ва янги технология қўлланиши сабабли, конструкцияга каттароқ ўзгаришлар хосдир.

3.2. БАЗАВИЙ АСОСЛАР ЁРДАМИДА ЯНГИ МОДЕЛЛАР КОНСТРУКЦИЯСИНИ ТУЗИШ

Оммавий тарзда маҳсулот тайёрлашда унинг нархи, материаллар тежамкорлиги ва ишлаб чиқариш ишларини режали ташкил қилишда моделлаштириш усуллари қўлланиши катта аҳамият касб этади.

«Модел» сўзи латинчада намуна, меъёр демакдир. Лекин, кийимлар конструкциялашда дизайнернинг ўз гояларини амалга оширган кийимидан биринчи намунаси *модел* дейилади. «Моделлаштириш» атамаси эса инсоннинг ташқи ва ички дунёси, материаллар хусусиятлари, кийимнинг вазифаси ва унинг конструктив хусусиятлари, атрофдаги муҳит шароитлари эътиборга олинган ҳолда, янги модел яратишнинг ижодий жараёнини англатади [3].

Моделлаштиришда тикув буюмларнинг шакли ва силуети, бичими, шакллантириш усуллари, элементлар композицияси ва рангларга оид ечимлар ўзгариши мумкин. Тайёр базавий модел ёки унинг эскизи бўйича кийимнинг силуетли конструктив асоси ёрдамида янги модел чизмасини ва намунасини тайёрлаш жараёни *техник моделлаш* дейилади.

Янги модел конструкциясини тайёрлаш жараёни қуйидаги босқичлардан иборат:

- моделни ўрганиш ва унинг таҳлили;
- моделга мос силуетли базавий асос танлаш;
- танланган асосни аниқлаш ёки ўзгартириб унга янги моделга хос хусусиятлар киритиш;
- ўхшаш модел бўлмаган ҳолда, янги силуетли асос ишлаб чиқиш;
- янги модел конструкциясини текшириш.

3.2.1. ЯНГИ МОДЕЛ ТУЗИЛИШINI ЎРГАНИШ ВА УНИНГ ТАҲЛИЛИ

Янги модел тузилишини ўрганишда унинг хусусиятлари ва базавий асоси ёки типавий конструкциядан фарқлари аниқланади. Модел тўғрисида тўлиқ маълумотни фақат унинг тайёр намунасидан олиш мумкин. Модел намунасидан фойдаланганда унинг деталлари бигиз ёрдамида махсус андазабоп қоғозга туширилади, лекин деталлар шакли ва ўлчамлари лойиҳаланаётган моделга мос ўзгартирилади.

Моделга хос аҳамиятли хусусиятларга қуйидагилар киради: кийимнинг тури, силуети, бичими, ўлчами, бўйи ва тўлаллиги, узунлиги, газлама тури, кийимнинг кўкрак, бел, бўкса ва этак чизиклари бўйича кенглиги ва уларнинг орқа, ўмиз ва олд конструктив участкалари аро тақсимланиши, елка қиялигининг узунлиги, енгининг кенглиги, ёқасининг узунлиги ва эни, тақилмасининг хили, изма ва тугмаларининг жойланиши ва сони, безак ва янги деталларнинг жойланиши ва шакли ва ҳ.к. Бу конструктив омилар қаторида кўкрак ва кураклар соҳасида кийимни шакллантирувчи усуллари аниқлаш ҳам муҳим аҳамиятга эга.

Янги модел тузилишини расм ёки эскиз бўйича ўрганиш ҳам мумкин, лекин улардан керакли маълумотлар бошқача олинади. Даставвал, фронтал текисликда жойлашган стандарт деталлар ўлчамлари ва бошнинг баландлиги ўлчами ёрдамида моделнинг масштаби аниқланади [36]. Ҳисоблашда қуйидаги формула қўлланади:

$$M = P_n / P_p, P_n = P_p M$$

бу ерда, M — масштабга ўтказиш коэффициенти; P_n — деталнинг ҳақиқий ўлчами; P_p — деталнинг расмдаги ўлчами.

Моделнинг текисликда кўриниши етарли маълумотга эга бўлмагани туфайли, кийим деталларининг ҳақиқий ўлчамлари конструкторнинг малакасига боғлиқ. Модел таҳлилини унумли ўтқизиш мақсадида, ўрганувчи конструкторларга модел тасвири калка ёки бошқача қоғозга ўтқизиш тавсия этилади. Модел эскизида вертикал симметрия ўқи ва асосий горизонтал чизиқлар кўрсатилади. Бел чизигини аниқлашда, тирсак нуқтасини мўлжаллаш мумкин.

Модел эскизи таҳлилида борт чизиқлари, бел ва этак чизиқлари, измалар, тугмалар, ёқа, енг ва бошқа майда деталлар жойланишига эътибор берилади. Тўқислик кўшимчасининг қиймати орқа, ўмиз ва олд қисмларга мода йўналишига мос тақсимланади. Модел шаклини акс эттирмақ учун эскизда аниқ ифодаланмаган чок ва витачкалар модага мос тикланади.

Конструктив элементларнинг ҳақиқий ўлчамларини ва жойланишини ҳар хил йўналишда ва ҳар хил нуқталарга нисбатан типавий конструктив ўлчамлар билан солиштириб аниқлаш тавсия этилади. Мисол учун, ён чўнтак жойланиши борт чизигига ёки олд енг ўмиз чизигига ўтқазилган вертикал уринмага нисбатан аниқланади.

Модел конструкциясини тузиш учун зарур маълумотлар олингандан сўнг, янги модел тузилишини ўрганишга бағишланган босқич тугалланган ҳисобланади.

3.2.2. МОДЕЛГА МОС БАЗАВИЙ КОНСТРУКЦИЯНИ ТАНЛАШ

Моделга мос базавий конструкцияни асослаб танлашда уч хил мезонлар гуруҳига доир талабларга амал қилинади [38].

Биринчи мезонлар гуруҳи газлама ва кийим турини, кийимнинг бичими ва силуэтини, размер, бўй ва тўлалигини таърифлайди. Мисол учун, 158-96-104 қоматга мўлжалланган жун газламадан тайёрланган баҳорги-кузги, ўтқазма енгли, сал ёпишиб турадиган аёллар пальтоси.

Иккинчи мезонлар гуруҳи ёрдамида базавий конструкция асосий ўлчамлари уларнинг лойиҳаланаётган буюмга мослиги ва қоматда ўрнашуви нуқтаи назаридан баҳоланади, чунки асосий конструкциядан моделлаш усуллари орқали олинган янги конструкция кийим ўрнашувига ижобий таъсир кўрсата олмайди.

Биринчи мезонлар гуруҳи бўйича икки хил танланган асосдан қоматда яхшироқ ўрнашувни таъминлайдиган тўқислик кўшимчасига эга бўлган асос устуңроқ баҳоланади.

Учинчи мезонлар гуруҳи, кийим деталларининг бўлинишлари билан боғлиқ. Масалан, аёллар кийими учун вертикал бўлиниш чизиқларга эга бўлган типавий конструкция маъқулроқ ҳисобланади. Олд ва орқа бўлаклари икки қисмдан иборат, олти чокли жакет ёки пальто конструкцияси мақсадга мосдир. Эркаклар кийимида эса қирқма ён бўлак витачка ва кокеткалар моделлаш ишларини осонлаштиради. Бундай бўлиниш, чизиқлар ёрдамида аниқ ҳажмий шаклни яратиш мумкин.

Реглан ёки яхлит бичилган енгларнинг базавий конструкциясини тузишда, енгларнинг шаклига ва ҳажмига алоҳида эътибор берилади, чунки сипо конструкциядан мўл, тўла-тўқис конструкция тузиш жуда қийин иш. Ўтқазма енгли тўла-тўқис конструкцияни махсус усуллар орқали бошқа бичимларга ўзгартиришнинг имконияти бор.

Шундай қилиб, конструктив моделлашга оид ишлар сифати нафақат моделга мос танланган базавий асосга, балки ўзгартириш усуллариининг техник жиҳатдан мукамаллик даражасига ҳам боғлиқ.

3.2.3. БАЗАВИЙ КОНСТРУКТИВ АСОСНИ АНИҚЛАШ ВА УНГА МОДЕЛ ХУСУСИЯТЛАРИНИ КИРИТИШ ЙЎЛЛАРИ

Базавий конструкцияни ўзгартириш даражасига қараб тўрт хил техник моделлаш йўллари фарқланади [36].

1. Янги модел ишланганда дастлабки конструктив асоснинг силуэти ўзгаришсиз қолади. Айни ҳолда борт қайтармасининг шакли, ёқалари, тугма ва измаларининг жойланиши ва сони, чўнтаклар ва бошқа майда деталларнинг шакли ва жойланиши ўзгартирилади. Аёллар кийимида эса, кўкрак витачка белгиланган йўналишда кўчирилади. Бу вариант кўпроқ амалий ишларда қўлланади.

2. Конструктив асоснинг силуэти янги модел бўйича пропорциялари ва кўкрак, бел ҳамда бўкса чизиқларида тўқислик даражасини ўзгартиради, этак томонга кенгайиб ёки торайиб боради. Ўзгартириш миқдори тахминий аниқланади. Бу усул ўхшаш моделлар конструкцияси йўқлиги пайтида, янги мода йўналишига мос бўлган кийим намунасини ишлашда қўлланади.

3. Ўтқазма енгли базавий конструкциядан махсус мураккаб ўзгартиришлар орқали реглан, яхлит бичилган ёки комбинациялаштирилган бошқа бичимли конструкцияларни олиш.

4. Кийимнинг бошқа хилдаги янги модели ишланади.

Бу усул камдан-кам ишлатилади. Янги модел конструкцияси намуна тайёрлаш орқали аниқланади.

3.2.4. БИРИНЧИ ХИЛ КОНСТРУКТИВ МОДЕЛЛАШТИРИШ УСУЛЛАРИ

Бу моделлаш усуллари ёрдамида аёллар кийимининг модел хусусиятларини ишлашда олд бўлак витачкасининг жойи ўзгартирилади, борт чизиклари, борт қайтармаси, тақилмаси, чўнтаклари ва шу кабилар аниқланиб чизилади ва янги деталлар курилади.

Витачка йўналишини ўзгартириш. Мазкур ўзгартиришлар усули деярли барча асосий деталларда қўлланиши мумкин. Модел эскизига мос равишда андаза чизмасида витачканинг янги йўналиши белгиланади ва белгиланган чизик бўйича қирқилади. Бир вақтда аввалги витачка ёпилиб, янгиси очилади (3.1-расм). Лекин андазани қирқмасдан бу ишларни қўйидагича ҳам бажарса бўлади: андаза контурида витачканинг янги ҳолати белгиланади; бу чизикдан бошлаб аввалги витачка ёпилгунча андаза контури витачка учининг атрофида айлантирилади, деталнинг янги контури чизиб чиқилади ва янги витачканинг ҳолати аниқланади.

Витачка йўналишини ўзгартиришда қўйидаги талабларга амал қилинади:

1. Витачканинг учи чиқиқлар марказига йўналтирилади; конструкцияда кўрсатилмаган марказ нуқтаси ўлчам орқали аниқланади;

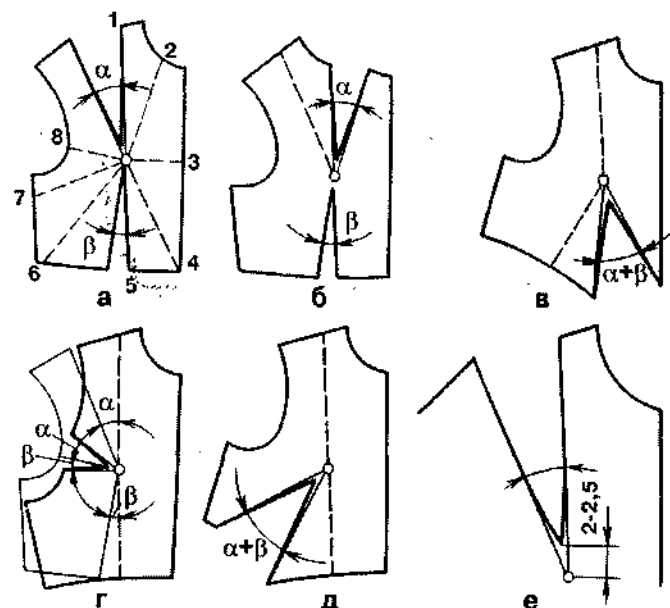
2. Витачканинг бириктириш чизиклари белгиланганда учи марказдан 1,5-2,5 см масофада жойлашади.

Витачканинг янги ҳолати моделлаштирилганда танда ипининг йўналиши ҳисобга олинади.

Витачка танда ипига нисбатан 45° бурчак остида йўналганда энг юмшоқ шаклга эга бўлади. Танда ипи олд симметрия чизигига параллел ўтганда витачканинг юмшоқ шакли 2, 4, 6 — ҳолатларда таъминланади (3.1, а, б, в, д-расмлар). Лекин танда ипининг йўналиши ўзгариши билан тескари вазият кузатилади.

Витачканинг жойланиши газлама сарфланишига ҳам таъсир этади. Витачканинг 3, 8 — ҳолатлари, баъзи ёйилмаларда 2-ҳолатини энг тежамли ҳисоблаш мумкин. Бўкса чизигидан кўкрак марказига йўналиш энг чиқимли ҳисобланади. (3.1, а,

б, г-расм). Ён қирқим томонига йўналган витачкаларнинг 6, 7 — ҳолатлари (3.1, а, д-расм) энг тежамсиз ҳисобланади.



3.1-расм. Аёллар кийимининг олд бўлагига витачка жойини ўзгартириш (а-д) ва витачкалар учини шакллантириш (е).

Деталлар бўлиниши. Шакл ҳосил қилишда кийим деталларининг бўлиниши катта аҳамият касб этади. Экстремал нуқталардан ўтадиган горизонтал ва вертикал чизиклар ҳолати мақсадга мос оптимал ҳисобланади, чунки бу чизикларга витачка ва кириштириш ҳақларини тўлиқ даражада ўтказиш мумкин (3.2, а-расм).

Бўртма чок кўкрак марказидан четга сурилганда ҳажмийликни шакллантириш ишлари мураккаблашади. Шунинг учун моделлаштиришда даставвал, ён бўлакни ажратадиган бўртма чок чизиги ўтказилади (3.2, б-расм). Ўзгартиришлар деталнинг фақат олд қисмида бажарилади, шу боис энг аввал, ўзгартиришларда қатнашмайдиган ён бўлак ажратиб олинади. Моделга мос ҳолда витачканинг тўғри чизикли ён томонлари ўрнига синиқ ёки эгри чизик ўтказиш мумкин, лекин шу билан бирга конструкциянинг ишлов беришга қулайлик даражаси пасаяди. Агар катта витачка

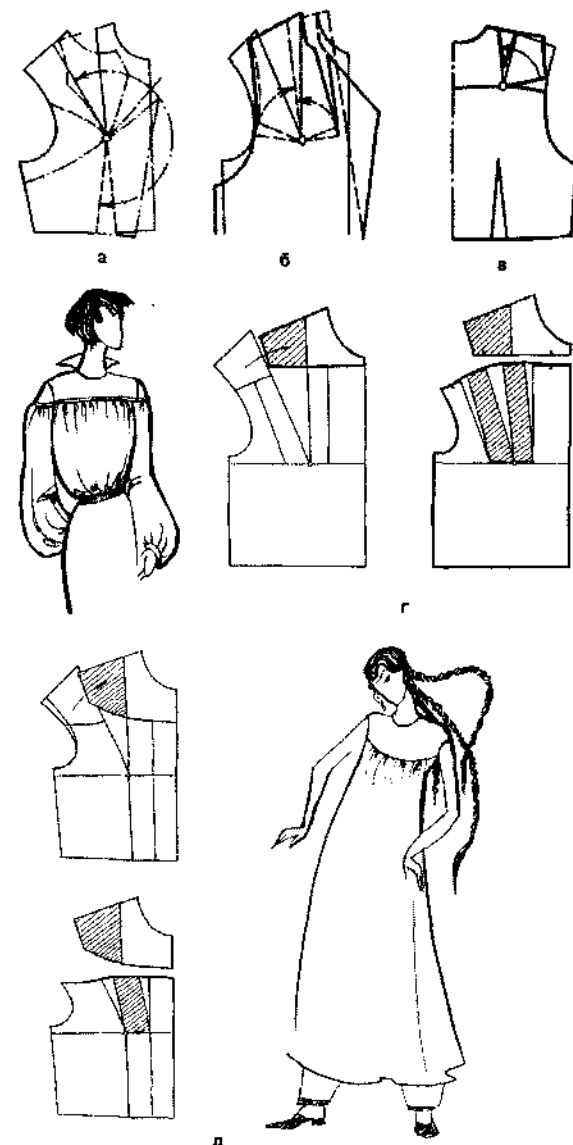
бир неча майдаларга бўлинса, янги витачкалар бурчакларининг йиғиндиси, дастлабки витачка кенглигига тенглигича қолади. Демак, четга оққан бўртма чок қурилганда кўкрак марказига йўналган витачка қолдирилади. Бу ҳолда витачка синиқ бўлиниш чизигига ўтказилиши мумкин. Андазани аввал синиқ чизик бўйича, сўнгра тўғри ёки бошқа бурчак остида аввалги витачка маркази йўналишида қирқиб витачканинг жойи ўзгартирилади. Витачканинг қисми борт қайтармасининг остига шу усул орқали ўтказилади (3.2. в-расм).

Асосий деталларда кокеткалар чизиги модел эскизига мос ўтказилади. Лекин манекенга қадалган деталларда кокетка чизиги аниқроқ белгиланади. 3.2, г-расмда орқа бўлак эстремал нуқтасидан ўтадиган кокетка чизиклари кўрсатилган. Калта кокеткалар моделлаштиришда витачканинг фақат юқори қисми ёпилади, қолган қисми эса бурма, тахлама ёки бўртма чокларга кириб кетади (3.2, д-расм). Тахлама ва бурмалар лойиҳаланганда, витачка майда бўлақларга бўлинади ва уларнинг учлари равион бирлаштирилади.

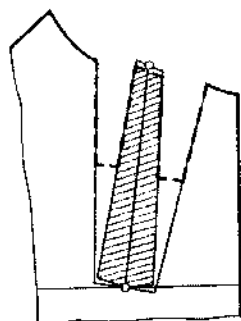
Қуйида келтирилган расмларда (3.3, 3.4, 3.5, 3.6-расмлар) кўкрак витачкасининг йўналишини ўзгартириш усули ёрдамида бажарилган техник моделлаш намуналари кўрсатилган.

Тахламалар лойиҳалаш хусусиятлари. Энг содда тахлама витачкадан ҳосил бўлади. Детал ўртасида тахламалар ҳосил қилиш учун, белгиланган тахламалар чизиги бўйича қирқилади ва ҳар бир бўлак тахлама кенглигининг қийматига сурилади. Тахлама кенглигининг қиймати тайёр ҳолдаги тахлама конструкциясига боғлиқ. Костюм гуруҳида буюмлар этагида тахламалар кенглиги 5-6 см, пальтолар гуруҳида эса 6-7 см. Юбкалар этагида тахлама чуқурлиги 1-1,5 см торроқ олинади (бундан катта ва тўғри чизикли газламалар истиснодир) (3.7-расм).

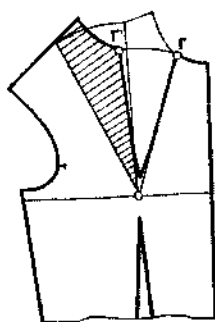
Модел хусусиятларини чизмада қуриш. Модел эскизига ҳос адип қайтармаси, чўнтаклар ва ҳ.к. чизикларининг чизмага тўғри кўчирилиши уларнинг мода йўналишига мослигини таъминлайди. Бир бортли кийимларда ўтар чизик кенглиги тахминан тугма диаметрининг $3/4$ қисми плюс кўшимча 0,5-1,5 см ҳисобидан аниқланади. Икки бортли буюмларда эса ўтар чизик кенглиги тугмалар маркази орасидаги масофанинг ярми плюс тугма диаметрининг 0,5 қисми, плюс безак чокининг кенглиги ҳисобидан келиб чиқади.



3.2-расм. Кўкрак марказидан ўтган бўлиниш чизикларини қуриш ва уларнинг марказдан сурилиши.

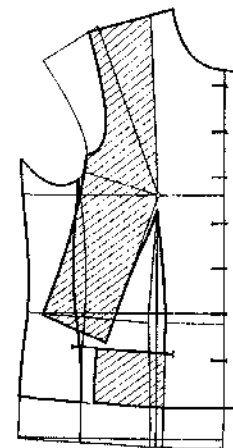


a

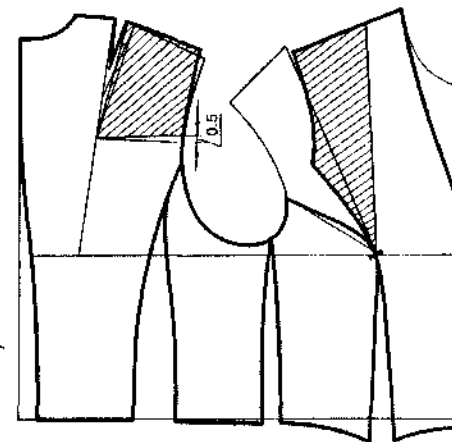


б

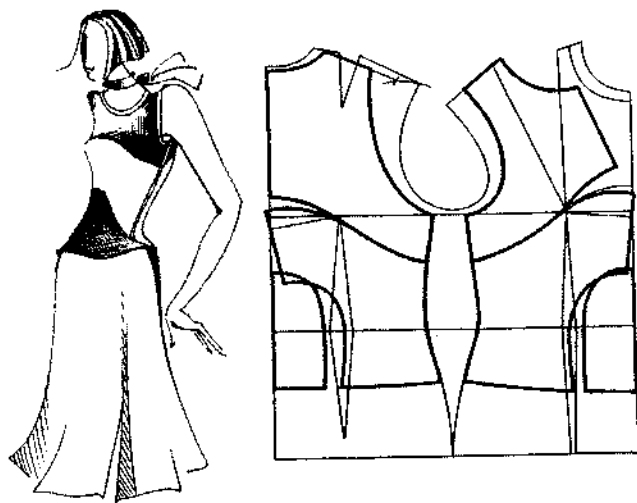
3.3-расм. График усулида витачканинг жойини ўзгартириш.



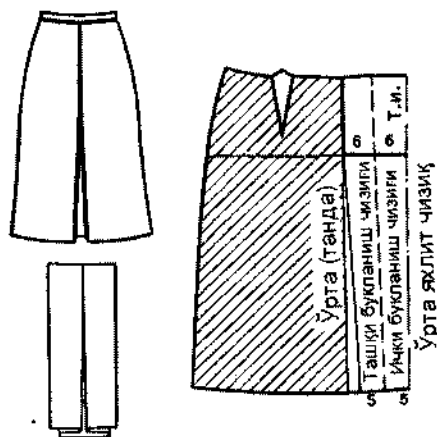
3.4-расм. Чўнтак чизигига ўтадиган бел витачкасига кўкрак витачкасини ўтказиш.



3.5-расм. Ўмиз чизигидан ва бўртма марказларидан ўтган чок.



3.6-расм. Чўзулувчан материалдан моделлаштирилган блузка.

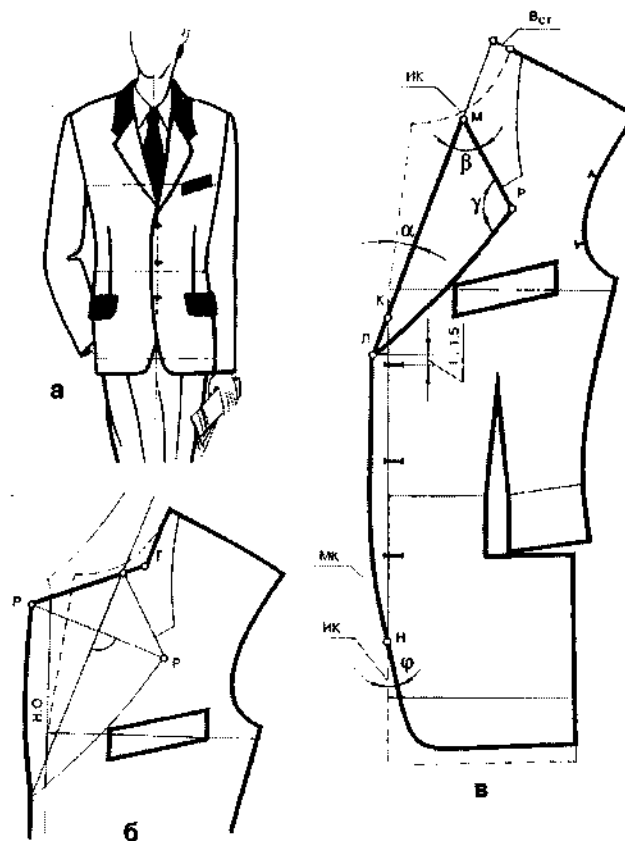


3.7-расм. Тахламаларни қуриш.

Ёпишиб ва сал ёпишиб турадиган силуэтли буюмларда тугма ва измалар кўкрак, бел ва бўкса чизиқларига нисбатан жойлаштирилади. Тўқис силуэтли буюмларда, измалар чўнтак қирқими ва бел чизигига нисбатан моделга мос ҳар хил баландликда жойлаштирилади. Измалар орасидаги масофа модел расмида ўлчаниб, масштаб коэффициенти ёрдамида қайтадан ҳисобланади.

Измалар тугма диаметридан 2-3 мм узунроқ олинади.

Адип қайтармаси қурилганда унинг узунлиги, кенглиги, учининг узунлиги орасидаги мутаносиблик алоҳида аҳамиятга эга. Адип қайтармасининг шакли букланиш чизиғига нисбатан букиб аниқланади. Борт қайтармасининг букланиш чизиғи юқори измадан 1-2 см тепароқ борт чизиғида бошланиб, елка чизиғининг давомида олд ёқа ўмизининг юқори нуқтасидан ёқа кўтармасининг баландлигига тенг масофада жойлашган нуқтадан ўтади. Адип букланиш чизиғи қурилганда, тақилма очилиш бурчаги α ва баландлик нуқтаси P (ўтар чизиқ билан кесишган нуқтаси) аниқланади (3.8, а, б-расм).



3.8-расм. Эркалар пиджаки олд бўлагини конструктив моделлаштириш.

Адил қайтармаси аввал букланган ҳолда чизилади (3.8, 6-расм). Ёқа ўмизининг чизигини кўтариш ёки тушириш мумкин. Адил қайтармасининг шакли 3.8, 6-расмда кўрсатилгандек ва бурчаклар қиймати сақланган ҳолда чизмада ифода этилади, лекин композицион жойланиши бутун олд бўлакка нисбатан баҳоланади. Адил қайтармасини букланиш чизигига нисбатан симметрик жойлаштириш усуллари адабиётда кенг ёритилган. Букланиш чизиги биринчи изма соҳасида равон шакллантирилади (3.8, в-расм).

Бир бортли аёллар жакети ва эркаклар пиджагида борт чизигининг пастки бурчаги қўпинча равон ўтказилади. Бу чизикни моделга мос ўтказиш учун борт чизигида бошланиш нуқтаси, этак чизигида охириги нуқтаси ва борт ўтар чизик билан кесишган нуқтаси аниқланади. Бортнинг пастки бурчаги аниқланган учта нуқта орқали равон ўтказилади. Ён чўнтак қопқоғи олд бурчагининг бу чизик шаклига ўхшашлиги эътиборга олинади.

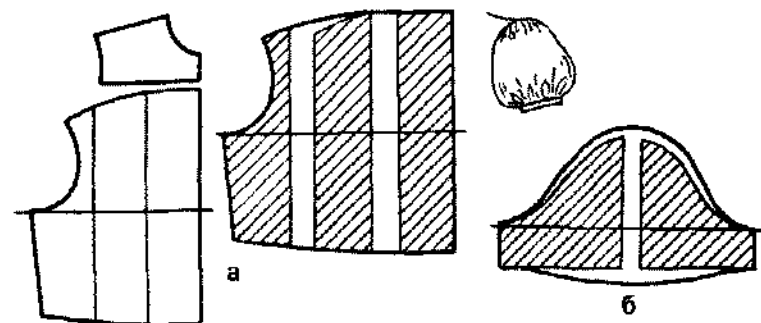
Майда деталлар контури (қопқоқлар, қўйма чўнтаклар, бел-бандлар ва ҳ.к.) моделга мос асосий деталлар контурида белгиланади. Ўлчамлари эса пропорционал равишда аниқланади.

3.2.5. ИККИНЧИ ХИЛ КОНСТРУКТИВ МОДЕЛЛАШ УСУЛЛАРИ

Конструктив асос силуетини ўзгартирадиган усулларга параллел ва конуссимон кенгайтириш ёки торайтириш, деталларни торайтириш ёки бурмалар ҳосил қилиш киради.

Параллел кенгайтириш деталларда асосан бурмалар ва юмшоқ тахламалар лойиҳалаш учун қўлланади. Конструктив горизонтал чизиклар белгиланган детал қатор вертикал чизиклар орқали бўлинади ва ҳар бир бўлак конструктив чизиклар бўйича сурилади. Сурилишлар бир хил маромда ёки нотекис равишда бажарилиши мумкин. Кетма-кет сурилган деталлар контури белгиланиб турилади. Охириги детал сурилган заҳоти бутун янги контур равон чизилади (3.9-расм).

Ёнларда параллел сурилишлар деталнинг бўйлама контурига ҳам таъсир кўрсатади.



3.9-расм. Деталларни параллел кенгайтириш.

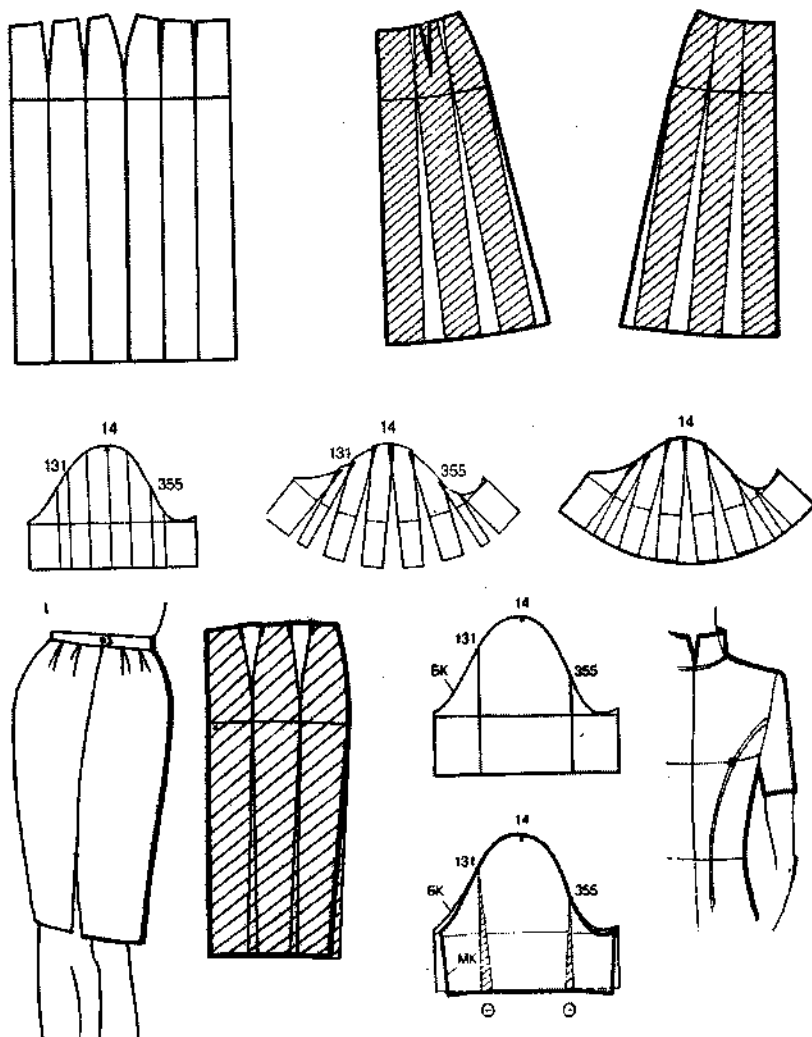
Конуссимон кенгайтириш кийим деталининг елка, кўкрак, бел, бўкса, тизза чизикларидан ва пастроқдан бошланиши мумкин. Чоксиз конуссимон кенгайтириш трапеция шаклидаги силуетлар тузишда қўлланади (3.10-расм). Агар деталнинг кенгайтирилган учи бурмаланса, унинг шакли «чиққан трапеция» силуетини ҳосил қилади. Ўзгартиришлар усули юқорида таърифланганидек бажарилади, лекин бўлақлар бошқачароқ сурилади. Ўзгартиришлар иккала усул ёрдамида тузилиши мумкин. Витачкали деталлар кенгайтирилганда қирқиладиган чизиклар витачкалар учидан ўтади. Бўлақлар сурилгандан сўнг витачкалар қисман ёки тўлиқ ёпилади.

Конуссимон торайтириш ҳам шу услубда бажарилади. Аммо бўлақлар бир-бирининг устига чиқарилганда айлана ўлчамлари қоматникидан ошмоғи лозим. Деталлар этаги торайтирилганда аввалги витачкалар кенгайиб, янгилари ҳам ҳосил бўлиши эҳтимолдан ҳоли эмас. Уларнинг барчаси бундай моделларда юмшоқ тахлама ёки бурмаларга киритилади.

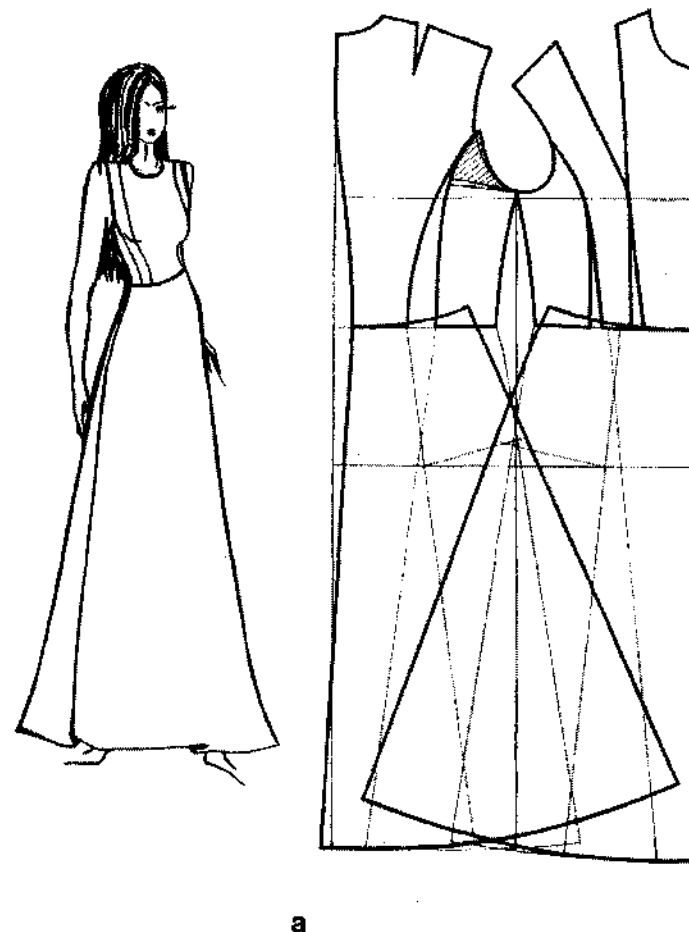
Конуссимон кенгайтириш даражаси газлама хусусиятига боғлиқ ҳолда силлиқ ёки тахламадор шакллар ҳосил бўлишига олиб келади. Детал кенгайиши 4-5⁰ дан ошса, силлиқ конуссимон шакл тахламадор шаклга ўтади. Буюм узунлиги ошган сари конус ўз шаклини йўқота бошлайди. Танدا ипийнинг детал узунасига 45⁰ бурчак остида йўналиши конуссимон шаклнинг тахламадорлигини вужудга келтиради.

Кийимларга хос мураккаб шакллар, мисол учун, белда ёпишиб турадиган этаги кенгайган, қўшимча бўлинишлар орқали тузилади: кўндаланг бўлинишлар — бел чизигида (3.11, а-расм), бўйлама бўлинишлар — бўртма чокларда (3.11, б-расм).

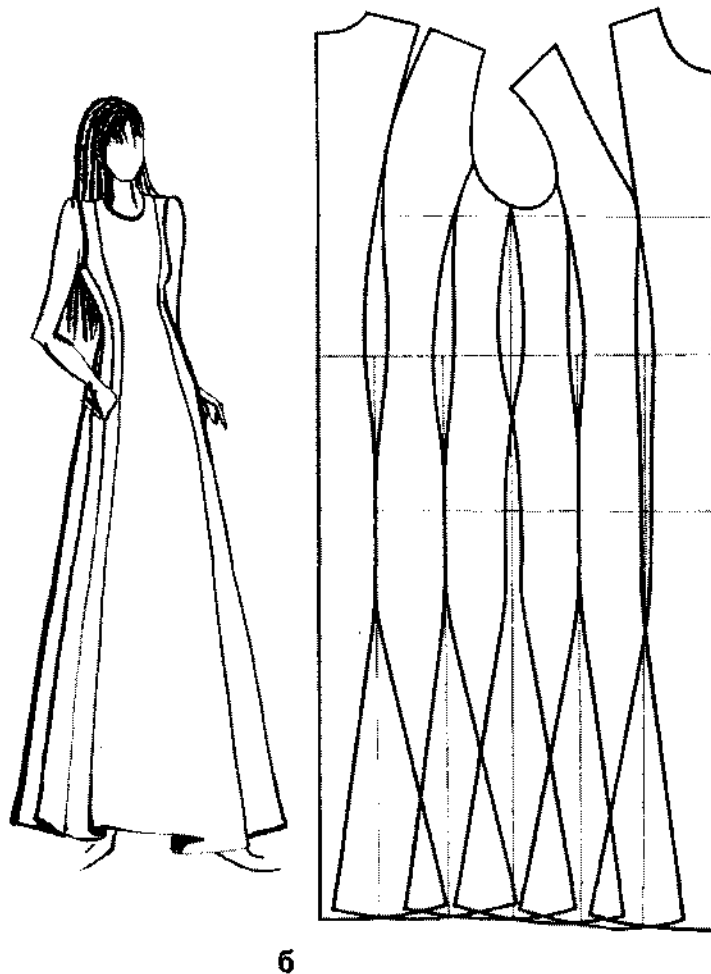
Деталнинг қайсидир сатҳдан кескин кенгайиши *годе* дейилади. Года улоқлари яхлит бичилган (3.12, а-расм) ёки ўтқазма (3.12, б-расм) бўлиши мумкин. Мураккаб витачкалар, кесиклар ва бурмалар қуриш намуналари 3.13-расмда келтирилган [52, 53, 54].



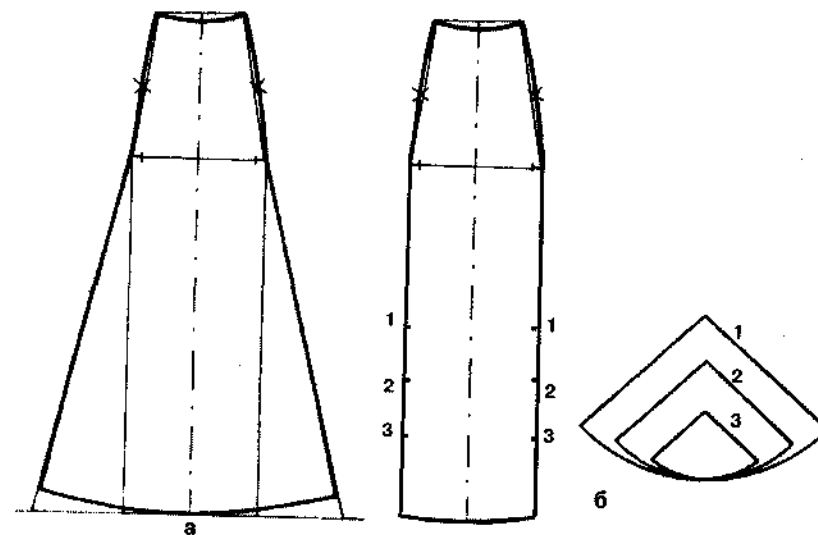
3.10-расм. Деталларни конуссимон кенгайтириш ва торайтириш.



3.11-расм. Этаги кенгайтирилган ёпишган силуэтли буюмни конструктив моделлаш вариантлари:
а — бел чизиғи бўйича қўндаланг бўлиниш;

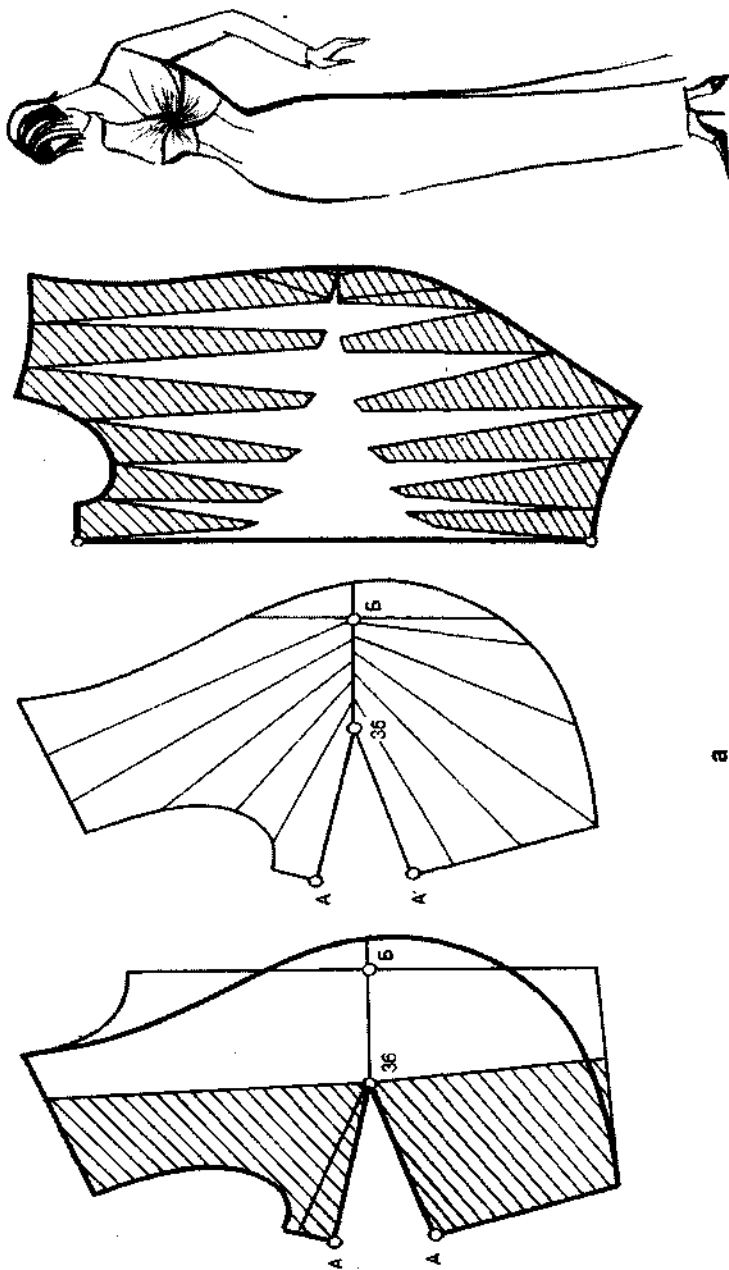


3.11-расм. Этаги кенгайтирилган ёпишган силуэтли буюмни конструктив моделлаш вариантлари:
6 – деталларнинг бўйлама бўлинишлари.



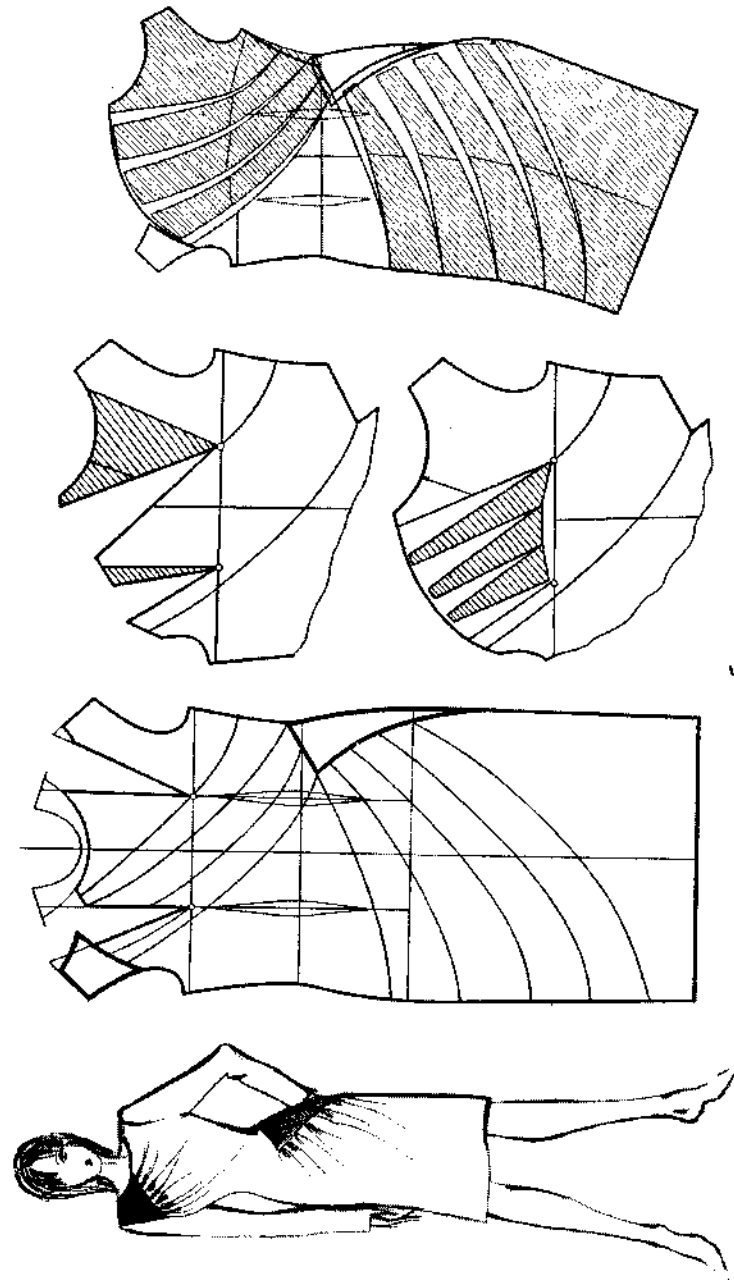
3.12-расм. Юбкани годе шаклида кенгайтириш:
а – яхлит бичилган годе улоқлари; б – ўтқазма годе.

Ушбу моделлар хусусиятларини қуриш учун, лойиҳаланаётган витачкалар, бурмалар ёки тахламалар йўналиши учун бурчак остида (яъиниси 90°) жойлашган қирқим ёки витачкалар ишлатилади. Дастлабки витачка синиқ чизиқ бўйича ёпилади ва қирқилган бўлақлар моделга мос равишда сурилади. Дастлабки витачканинг тўғри чизиқли ва синиқ томонлари ҳосил бўлган ҳажмийликни ифодалайди.



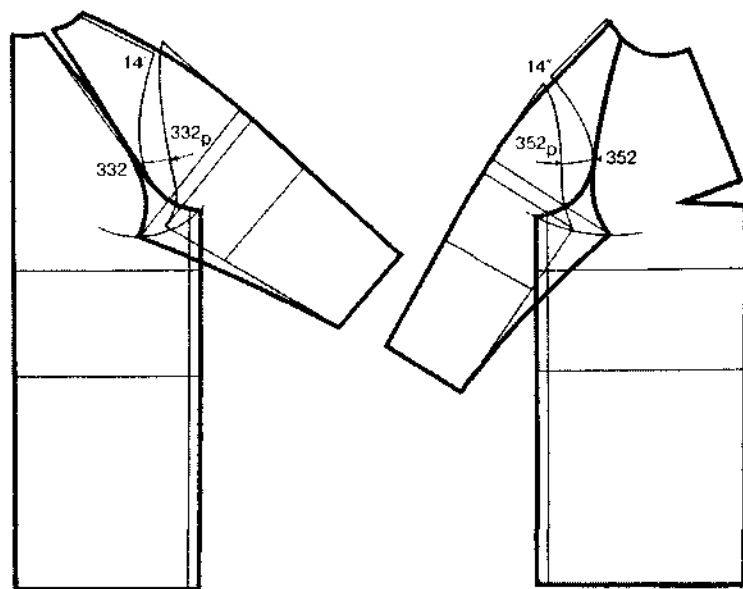
а

3.13-расм. а) — юмшоқ тахлама.



б

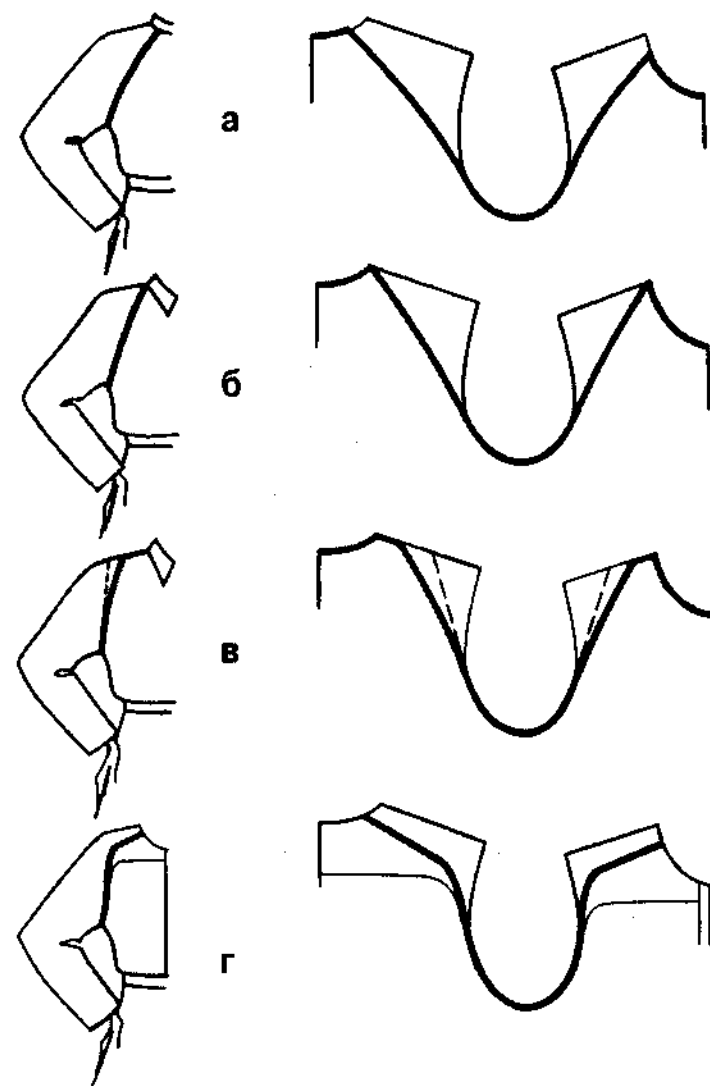
3.13-расм. б) — қирқмаларнинг чизигини қуриш.



3.15-расм. Шакли юмшоқ реглан бичимли енгнинг конструктив кўриниши.

Реглан бичимнинг типавий конструкциясига хослик шундан иборатки, енг ўмизи ёқа ўмизининг юқори нуқтасидан 3-5 см пастроқ жойлаади. Орқада, кураклар сатҳида ва оллда, кўкрак сатҳида ўмиз чизиғи бироз бўрттириб ўтказилади (3.16, а-расм). Реглан ўмизининг баъзи хиллари 3.16-расмда келтирилган. «Нолли» реглан (3.16, б-расм) ишлов бериш жиҳатдан ноқулайроқ ҳисобланади, чунки енг ўмизи, ёқа ўмизи ва елка чизиғи битта нуқтада кесишади. Ярим регланда ўмиз чизиғи елка чокини кесиб ўтади (3.16, в-расм). Ўмиз чизиғи елка нуқтасига яқинлашган сари, ўтқазма енгдан реглан бичимга ўтишда камроқ ўзгаришлар киритилади.

Реглан-погон бўйлама участкаларининг шакли ўтқазма енгга конструктив жиҳатдан яқин (3.16, г-расм).



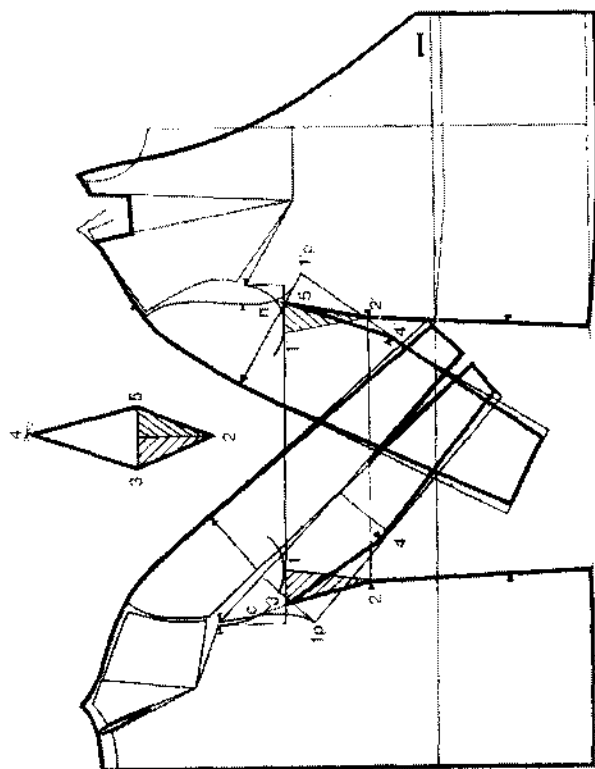
3.16-расм. Реглан бичимларининг кўриниши ва ўмизларнинг шакли: а — типавий; б — «нолли»; в — ярим реглан; г — реглан-погон.

८

3.17-рasm. Типавий конструкция асосида яхлит бичилган енгни куриш:
а — юмшоқ шакли бичим;

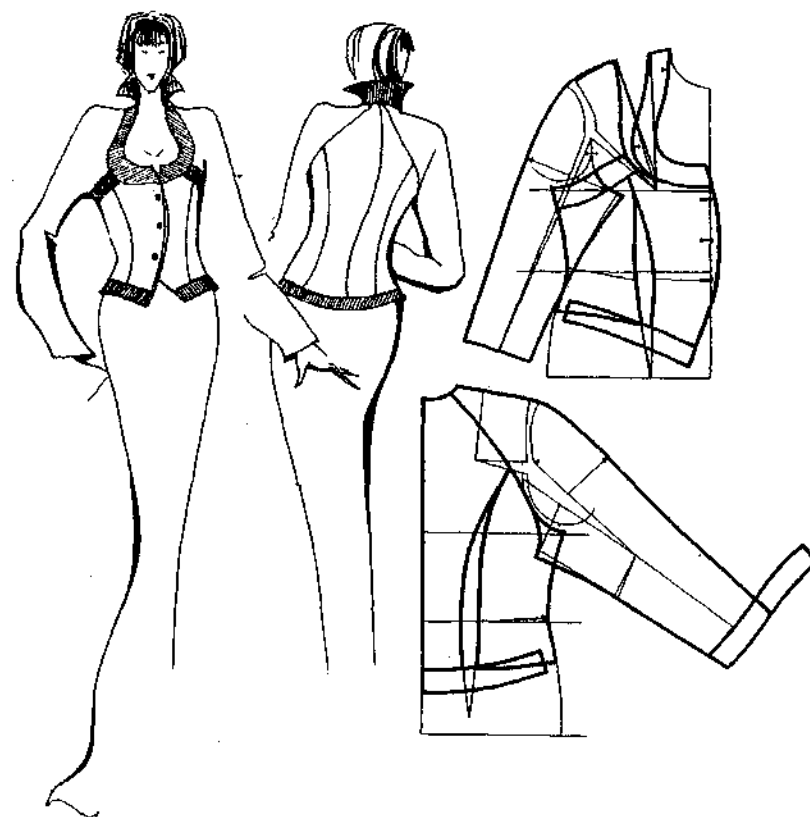
а — юмшоқ шақли бичим;

259



6

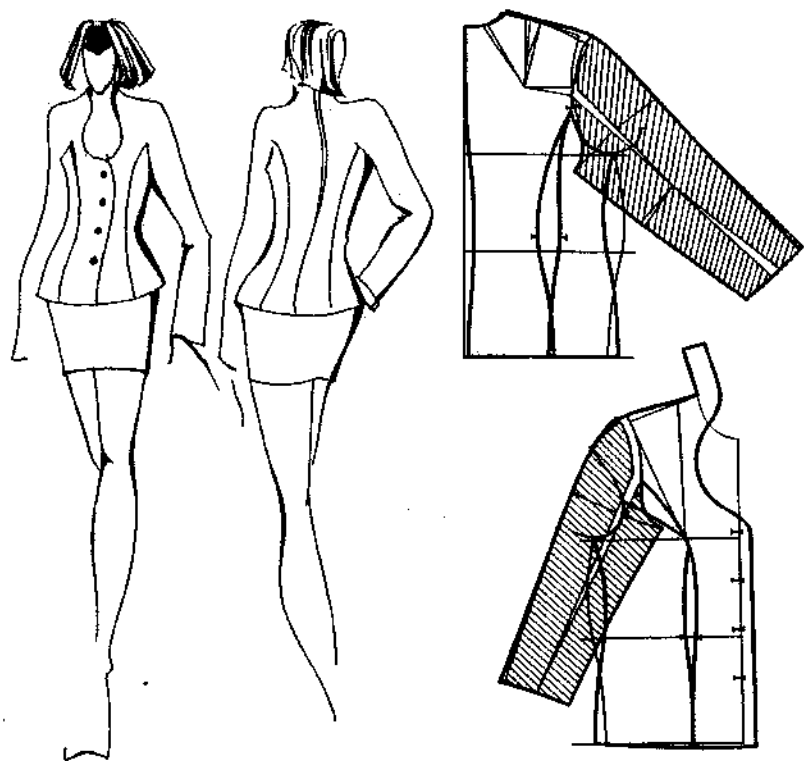
3.17-расм. Типавий конструкция асосида яхлит бичилган етгни қуриш:
б — хштакли бичим.



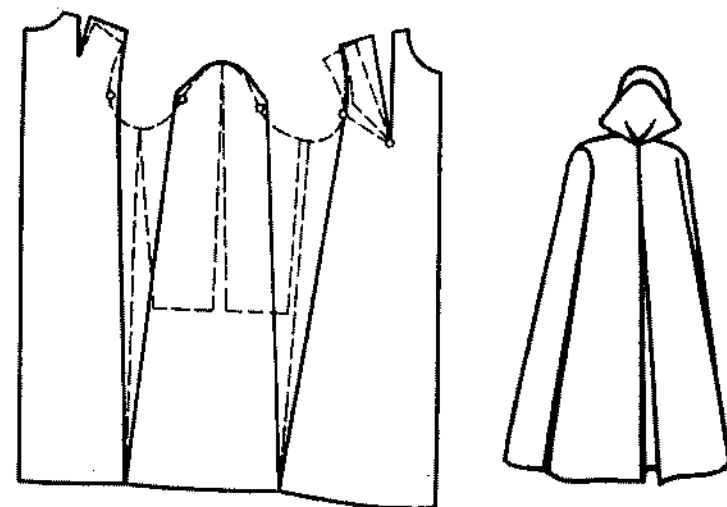
3.18-расм. Етгни комбинациялаштирилган бичимли жакетнинг конструкцияси.

Шим-юбка конструкциясини қуришда тўғри бичимли юбка чизмасидан фойдаланилади (3.20, б-расм).

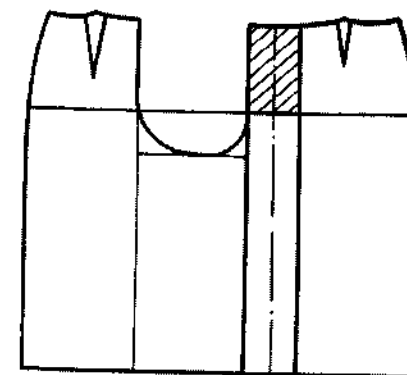
Моделларнинг ҳар хил бичимли тўғри тузилган конструкцияларини тузиш лойиҳалашда мураккаб босқич ҳисобланади. Шунинг учун деталлар қирқимларининг узунлиги, шакли, туташмалари, кертиклар жойланиши ва янги конструкциянинг кенглиги, дастлабки конструкцияга мослиги пухта текширилади.



3.19-расм. Ўмиздан чиққан бурма чокли яхлит бичилган энгли жакетнинг кострукцияси.



а



б

3.20-расм. Янги хил кийимларнинг кострукциясини тузиш:
а — елка буюми; б — бел буюми.

3.2.7. АЁЛЛАР МИЛЛИЙ КЎЙЛАГИНИ ТЕХНИК МОДЕЛЛАШ

Аёлларнинг кокеткали миллий кўйлаги, XX асрнинг бошида яратилган. Унинг ташқи кўринишида миллий, анъанавий ва маиший омиллар мужассамлашган.

Аёллар миллий кўйлагининг конструктив тузилиши иссиқ иқлим шароитига юқори даражада мослиги билан тавсифланади. Бу гигиена ва физиология мутахассислари томонидан илмий жиҳатдан асосланган.

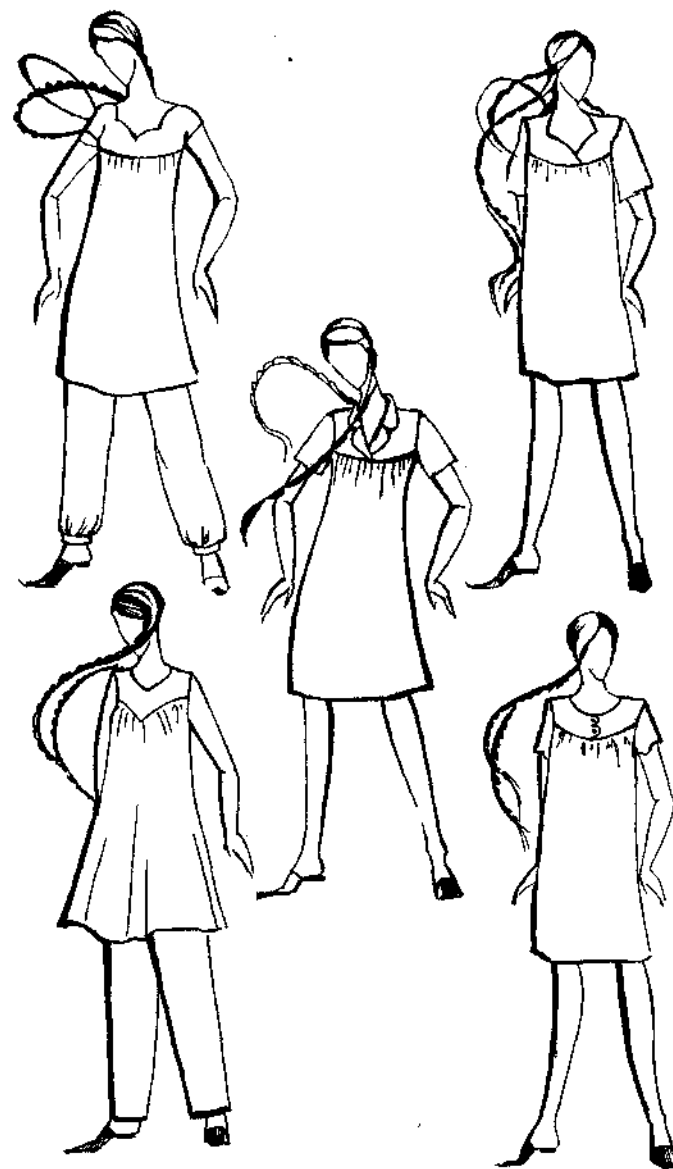
Миллий кўйлак икки қаватли кокетка туфайли, қоматнинг юқори таянч сатҳига ёпишиб, кўкрак ва кураклар чизигидан бошлаб, кийим остидаги ҳаво бўшлигининг ҳажмини оширади (3.21-расм). Кўйлак олд кокетка, орқа кокетка, олд тана, орқа тана деталларидан иборат.

Орқа кокеткасининг кўндаланг чизиги кураклар марказининг сатҳидан ўтади. Уларнинг шакли ва конструктив тузилиши турлича бўлиши мумкин: калтароқ, узунроқ, думалоқроқ, тўғри чизиқли ёки турли шаклларда.

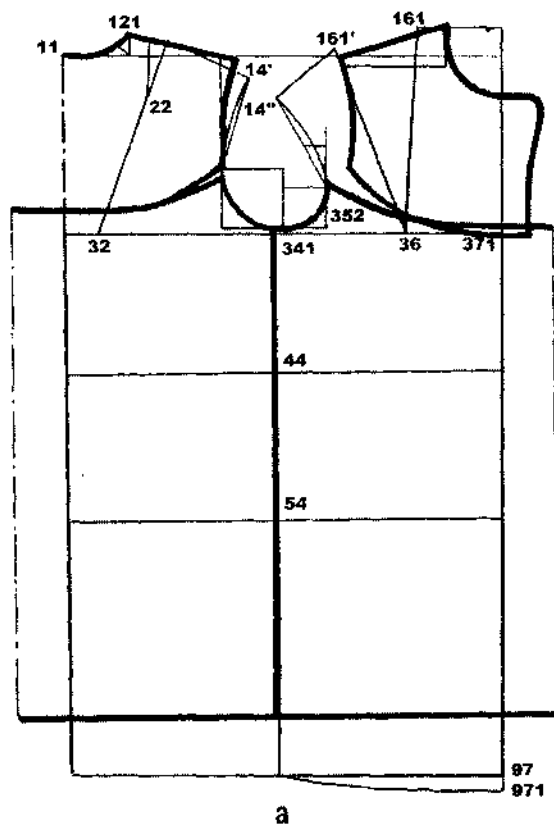
Олд кокеткасининг кўндаланг чизиги кўкрак нуқтаси устидан модел хусусиятига боғлиқ ҳолда 2,0-6 см масофада ўтиши мумкин. Унинг узунлиги ва шакли моделга мослаб ўтказилади.

Кокетка яхлит бичилган ёки икки бўлакли бўлиши мумкин. Кўйлакнинг пастки қисми — танаси — кенг тўғри, трапециясимон кенгайган, узун ёки калта мода йўналишига боғлиқ ҳолда қурилади.

Кўйлак деталларининг конструкцияси бели яхлит бичилган кўйлак чизмаси асосида моделлаштирилади. 3.22, а-расмда типавий тузилишдаги (ёқаси очик, пиджакбоп, енгил тўғри ўрта кенгли, ўрта чизикда тақилмадек борт чизиклари устма-уст ўтган) аёллар миллий кўйлагининг модели конструкцияси (3.22, б-расм) кўрсатилган (164-96-104).



3.21-расм. Аёллар миллий кўйлагининг модел турлари.



6

3.22-расм. Аёллар миллий кўйлагининг конструкцияси.

Орқа кокеткаси қўйидагича моделлаштирилади: 11 нуқтадан ўрта чизиқ бўйлаб, кокетка узунлиги қўйилади. 14' нуқтадан ўмиз чизиғи бўйлаб 13 см қўйилади. Орқа кокеткасининг чизиғи ўмиз чизиғидаги 332 нуқтага нисбатан 2-3 см пастроқ ўтиши мумкин. Белгиланган нуқталар раvon бирлаштирилади. Елка витачкаси кокетка чизиғига шаблон усули орқали ўтказилади.

Олд кокеткани қуриш учун 14" нуқтадан олд ўмизи бўйлаб, 352 нуқтадан 14 см ўлчаб қўйилади, ёки кийим ўлчамига ва моделга боғлиқ ҳолда 2-3 см пастроқ туширилади. Кокетка чизиғи кўкрак нуқтасининг устидан 3 см тепароқ ўтиб, ўрта чи-

зиқнинг 371 нуқтаси билан (моделга боғлиқ ҳолда пастроқ ёки тепароқ) раvon бирлаштирилади. Кўкрак витачкаси шаблон усули ёрдамида кокетка чизиғига ўтказилади. Ўрта чизиқ бўйлаб кокетка бир-бирининг устига ўтиш кенглиги 2,5-3 см, ёқа ўмизи ўрта чизиқда 0,7 см га туширилади. Борт қайтармасининг шакли моделга мос ифодаланади. Олд этак чизиғидаги 97-971 пастки баланс 371 нуқтадан тепа томонга ўлчаниб, 97' нуқта қўйилади. Олд танасининг тепа қирқими 97' нуқтадан ўтиб 6-8 см ёки моделга мос кенгайтирилади. Орқа танаси ҳам 6-8 см га кенгайтирилади. Ён чизиғи 331-351 ўмиз чизиғининг ўртасидан бошланади.

Кокеткали миллий кўйлакни моделлашга хос хусусиятларга яна қўйидагилар ҳам киради:

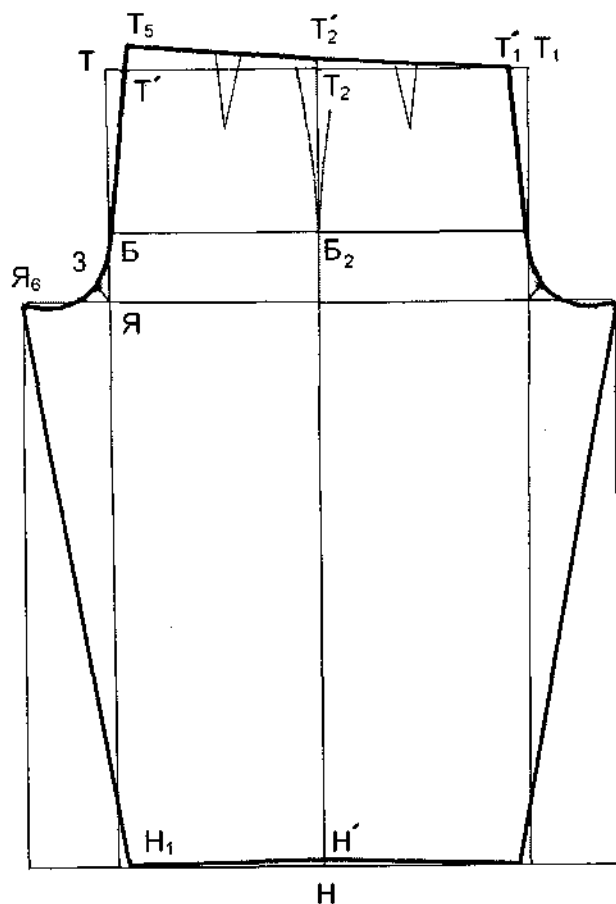
- олд кокеткасининг кенглиги 0,5-0,7 см га торайтирилади, яъни кокетканинг ўрта чизиғи чап томонга сурилади;
- ўмиз чизиғидаги кўйлак танасининг юқори нуқталари орқа бўлакда 332 нуқтадан, олд бўлакда 352 нуқтадан жуда пастга тушган ҳолда кўйлакнинг эргономик кўрсаткичлари пасаяди.

3.7.8. АЁЛЛАР ЛОЗИМИНИНГ КОНСТРУКЦИЯСИ

Лозим — аёллар миллий либосининг зарур элементидир. Лозимнинг қоматга тахминан мослаштириб бичиладиган турли хиллари мавжуд: узун, калтароқ, манжетли, жиякли, кенгроқ, шим услубида бичилгани, хиштакли ва ҳ.к. Ҳозиргача лозим борасида график-ҳисобли усулда бажариладиган атропометрик ўлчамларга ва эргономик жиҳатдан асосланган қўшимчаларга таянган услубси мавжуд эмас.

Қўйида бу омиллар ҳисобга олинган услуб тавсия этилади. Лозим чизмасида $D_{мс}$, C_6 , D_c , D_u — антропометрик ўлчамлар ва P_6 — қўшимча ишлатилади.

Лозимнинг орқа ва олд бўлаклари яхлит бичилади, лекин чизма бир томонга қурилади (3.23-расм). Орқа бўлакнинг T_1T_5 орқа баланси T нуқтадан ўтган горизонтал сатҳдан қўйилади (3.2-жадвал).



3.23-расм. Аёллар лозимининг конструкцияси.

Лозимнинг асосий конструктив параметрлари: асосий вертикал — $TН$, асосий горизонталлар: бел, бўкса, думба ости, по-ча чизиқлари. Олд ва орқа бўлакларнинг кенглиги ўзаро тенг равишда (3.2-жадвал) қурилади.

Лозим конструкциясининг чизмасини тузиш ҳисоблари

Конструктив участка	Чизмадаги белгилар	Ҳисоблаш формуласи
Бўкса чизиги	$TБ$	$0,5 D_{mc}$
Думба ости баландлиги	$TЯ$	$D_c + 1,5$
Бўлаклар кенглиги	$ББ_2$	$(C_6 : 2) + 10$
Қадам кенглиги	$ЯЯ_6$	$0,2 C_6 - 1$
Ўрта чокнинг вертикалдан оғиши	$ТТ'$	2 см
Орқа бўлакнинг баланси	$ТТ_5$	$0,1 C_6 - 2$
Кесма	$ЯЗ$	$0,1 C_6$
Кесма	T_2T_2'	$1,5$
Лозим узунлиги	T_2H	моделга мос
Лозим почасининг кенглиги	$НН_1$	моделга мос
Кесма	$НН'$	1 см

$Я_6ЗБТ_5$, T_5T_2' — орқа бўлакнинг чизиқлари. $Я_6ЗБТ'$, $T'T_2'$ — олд бўлагининг чизиқлари. Лозим почаси ён чизиқда $НН'$ ма-софага кўтарилади.

3.3. КИЙИМНИ ТИПАВИЙ ЛОЙИХАЛАШ

3.3.1. ТИПАВИЙ ЛОЙИХАЛАШНИНГ МАҚСАДИ

Кийим ва унинг технологияси мукаммаллашган сари мода-га мослик конструкцияси ҳам ўзгараверади. Агар ҳар бир янги модел янгидан лойиҳаланса ва янгидан тайёрланса, янги мо-деллар лойиҳалаш жараёнини жадаллаштириш қийин кечади. Янги моделлар конструкциясини тайёрлаш ва унинг муддатини қисқартириш мақсадида типавий ва базавий конструкциялар кенг қўлланилади.

Кийимнинг **типавий** конструкцияси амалиёт ва тажрибалар натижасида шаклланган кўп модели конструкциядир. Базавий конструкция эса типавий конструкция асосида тузилади. У тажрибада текширилган ва муайян кийимлар турига асос сифа-тида қабул қилинган конструкция саналади.

Агар базавий конструкция типавий конструкция асосида тузилган бўлса, **типавий-базавий** конструкция деб аталади.

Кўп моделлар ташқи кўринишига хос хусусиятлари билан фарқланади (борт тузилиши ва қайтармасининг шакли, унинг узунлиги ва кенглиги, чўнтаклари, безатувчи деталларнинг мавжудлиги ва ҳ.к.). Бироқ, улар ўз конструкциялари, «бичи-

ми» ва асосий деталлар конструкцияси жиҳатидан бир-бирига жуда яқин кўринади. Демак, кийимлардаги кўп моделларнинг сонини типавий (базавий) конструкциялар орқали ифодалаш мумкин. Моделлар кўриниши ўзгарувчан бўлса ҳам, уларнинг базавий конструкцияси қатор йиллар давомида кам ўзгаради. Шу боисдан, янги моделлар лойиҳалаш ишида базавий конструкциядан узоқ йиллар мобайнида фойдаланиш мумкин.

Янги моделлар конструкцияси базавий асосдан ва базавий конструкциялардан фойдаланиб тузилса, улар лойиҳалаш ишларига камроқ меҳнат сарфланади, хом ашё тежалани, ишлов бериш технологияси мукаммаллашади. Уларнинг эстетик даражасини оширишга замин яратилади.

Ҳозирги пайтда янги моделларни режали ассортиментли сериялар (РАС) сифатида лойиҳалаш мақсадга мувофиқ деб топилган. Бу усул орқали моделлар серияси конструкцияларини тузиш типавий кўп вариантли лойиҳалаш ютуқларининг самардорлигини оширади, чунки унда стандартлаштириш, унификациялаш ва ҳисоблаш техник воситалари кенг қўлланади. Лойиҳалаш жараёни қуйидагича тузилади: базавий асосий конструкция — типавий-базавий конструкция — серияларнинг модели конструкциялари.

Типавий-базавий конструкция асосий базавий конструкциянинг асосий деталларидан ва уларнинг типавий бўлинишларидан иборат.

Типавий-базавий конструкциялар асосида сериялар модели конструкциялари ишланади. Моделлар сериясининг кўп хиллиги техник моделлаш усуллари ва конструктив-декоратив элементларга бойитиш орқали таъминланади.

Янги моделларнинг рационал ассортиментли сериясини тузишда типавий лойиҳалаш ишлари қуйидагича ўтказилади:

- ўхшаш моделларнинг таҳлили ва конструкцияларини типларга ажратиш;
- ҳар бир ўлчамлар тўлалик гуруҳида ажратилган базис ўлчам-бўйга мос кийимлар деталларининг типавий-базавий конструкцияларини тузиш;
- берилган ўлчам ва бўйларга мўлжаллаб деталлар конструкциясини унификациялаш.

Рационал ассортиментли серия буюмларининг кейинги лойиҳалаш жараёни юқорида ифодаланган ЕСКД босқичлари бўйича ўтказилади.

3.3.2. КОНСТРУКЦИЯЛАРНИ ТАСНИФЛАШ ТАМОЙИЛЛАРИ ВА ДЕТАЛЛАР ТИПАВИЙ ШАКЛИНИ АЖРАТИШ

Кийимлар типавий конструкцияларини хиллар бўйича ажратиш учун жуда кўп ўхшаш моделлар ва ўхшаш конструкциялар номинал ва миқдорий белгилар бўйича таҳлил этилади.

Номинал белгилар буюмнинг ташқи кўринишини тавсифлайди: силуэти, бичими, тақилма тури, асосий деталлар бўлиниши ва ҳ.к. Натижада кўпроқ учрайдиган конструкция хиллари ажратилади ва буюмларнинг конструктив тузилиши бўйича таснифланиш йўли аниқланади. Мисол учун, 3.1-схемада аёллар кўйлагига доир асосий деталларнинг типавий бўлиниш йўллари келтирилган, каталогдан олинган баъзи бичим вариантлари 3.3-жадвалда кўрсатилган.

	12	34	5	6	78	910
	XX	XX	X	X	XX	XX
Материал тури						
Қоматлар размер тўлалик гуруҳи силуэт						Деталларнинг кўндаланг бўлинишлари ва номи
Энг бичими Тақилма тури						Деталларнинг бўйлама бўлинишлари ва номи
Детал номи						

3.1-схема. Аёллар кўйлагига асосий деталларининг типавий бўлинишига оид схема.

Типларга ажратишда ечиладиган навбатдаги масала — кийим конструкциясининг тажрибага мўлжалланган намуналарини эргономик жиҳатдан статика ва динамикага мослигини баҳолаб, конструкциянинг оптимал вариантини танлаш. Статика ва динамикада одам-кийим тизимининг ишлаш сифатини олдиндан мўлжаллашга, энг ютуқ берувчи вариантни танлашга ёрдам берадиган математик моделлар батафсил ёритилган [3].

Аёллар кўйлагининг каталогдан олинган баъзи бичим вариантлари

Код	Кўриниши	Асосий деталлар конструкцияси
1.1		Анъанавий ўтказма енг
		
1.2		Чуқурлаштирилган ўмиз ўтказма енги
		
1.3		Квадратсимон ўмиз ўтказма енги
		
3.1		Яхлит бичилган кимоно
		
3.2		Яхлит бичилган енг
		
3.3		Хиштакдн яхлит бичилган енг
		

3.3.3. КИЙИМ ДЕТАЛЛАРИНИ СТАНДАРТИЗАЦИЯЛАШ ВА УНИФИКАЦИЯЛАШ УСУЛЛАРИ

Стандартизация буйича халқаро ташкилот кенгаши (ИСО) нинг 1962 йилда қабул қилган таърифлашига кўра: «Стандартизация — бу муайян соҳада барча манфаатдор томонларнинг фойдасига ва уларнинг иштирокида бажариладиган ишларни тартибга солиш мақсадида қоидалар тўпламини тузиш ва уларни амалга оширишдир, хусусан, хавфсизлик талабларини ва фойдаланиш шартларини бажарган ҳолда умумий режали тежамкорликка қаратилган ишлар. Стандартизация илм, фан ва илғор тажриба ютуқларига асосланиб, нафақат шу кунги, балки ривожланиш билан чамбарчас боғланиб келажак тараққиётини ҳам аниқлайди».

Оммавий тарзда ишлаб чиқаришга мўлжалланган кийим лойиҳалашда қўлланадиган стандартлар инсон қиёфалари ва дидларига ҳос хусусиятларни ўзида мужассам этибгина қолмай, техника ютуқларига ҳам қаратилган бўлиши даркор [3].

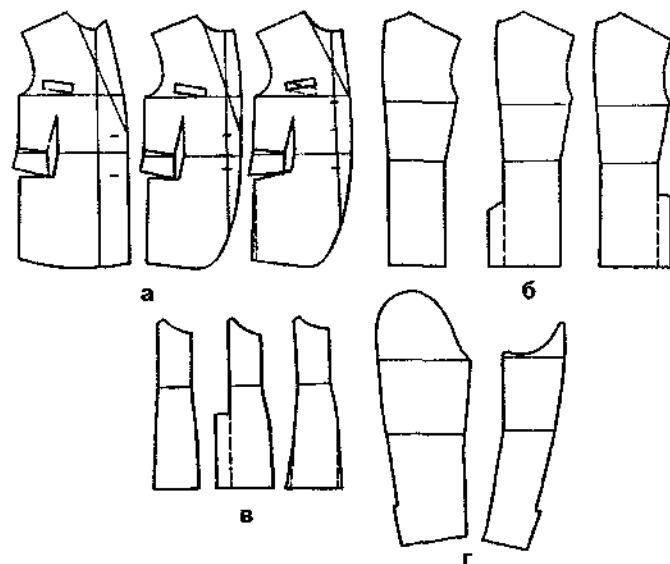
Унификация стандартизациянинг кенг тарқалган услуби ҳисобланади. Унинг мақсади бир хил мўлжалдаги кийимларнинг кўп хилларини, типларини ва ўлчамларини камайтиришга қаратилган.

Тикув буюмлар деталларини унификациялаш ишлари 1973 йилдан бошланган.

Конструкциялашда унификация йўли билан ҳар бир типдаги деталлар, узеллар хилларининг сифатига, мақсадга муносиб кўринишига ва истеъмолчилар талабига мос оқилона бир тахлитдалигига эришилади. Кийим конструкциялашда, деталлар тўлиқ ёки қисман унификацияланади. Асосан ҳосила деталлар (чўнтаклар, астар ва қотирма деталлари) тўла, асосий деталлар эса қисман унификацияланади. Масалан, конструкциянинг олд-орқа ва ёнлама балансларини аниқлайдиган ва бир-бири билан туташган асосий қирқимлар (елка қирқими, ёқа ва енг ўмизлари, ён ва этак қирқимлари) унификацияланиши мумкин. Айни ҳолда, олд ёқа ўмизи, борт ва борт қайтармасининг чизиқларини ўзгартириш орқали унификациялашган деталлардан тузилган конструкциясининг хилларини кўпайтириш мумкин (3.24-расм).

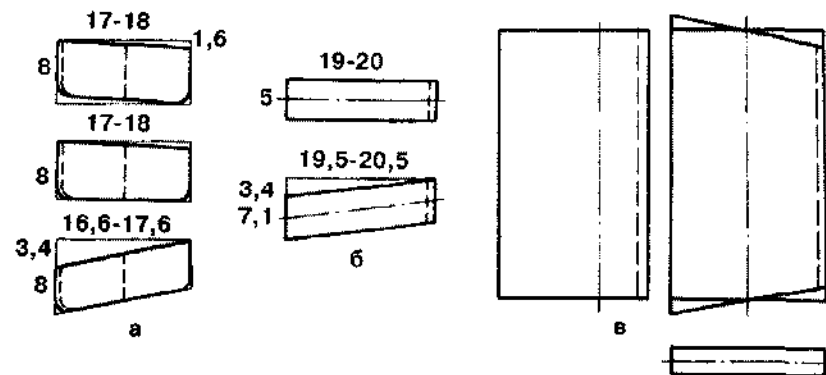
Кийим шаклини ва асосий ўлчамларини аниқлайдиган эркинликка бериладиган қўшимча қийматини ҳам унификацияласа бўлади. 3.24-расмда асосий типавий деталларнинг ҳар хил

шакллари келтирилган. Улар ёрдамида узок муддат давомида модага мос ўзгартиришлар киритиб, ўнлаб эркаклар пиджакиннг янги моделларини конструкциялаш мумкин.



3.24-расм. Пиджакнинг унификацияланган асосий деталлари.

Кийим конструкциясида асосий деталлар қаторида майда деталлар ҳам унификацияланади. Чўнтаклар қиялиги ва қопқоғининг шакли бўйича фарқланади. 3.25, а-расмда чўнтакларнинг унификацияланган қопқоқлари келтирилган. Тўғри чўнтак қопқоғининг олдинги қирқими эса, чўнтак қирқимига тўғри бурчак остида жойлашади. Бир бортли пиджаклар учун қопқоқларнинг олдинги бурчаги этак бурчагига мос ҳолда равоён ўтказилади. Қия чўнтаклар қопқоғининг юқори ва пастки қирқимлари вертикал ён чиликларга бурчак остида жойлаштирилади. 3.25, б, в, г-расмда унификациялаштирилган кўринмалар, мағизлар, бўйламалар ва чўнтак астарлари келтирилган. Бўйлама чўнтак шаклига боғлиқ эмас, шу боис, у фақат битта шаклга эга. Унификацияланган чўнтак деталларининг ўлчамлари тўлалик ва бўйларга қарамасдан гуруҳлар бўйича ўзгаради.



3.25-расм. Эркаклар пиджаки ён чўнтагининг унификацияланган деталлари.

Биринчи гуруҳга 88-100, иккинчи гуруҳга эса 104-128 размерлар киради. Андазаларни техник кўпайтиришда бир гуруҳ чегарасида чўнтак деталларининг узунлиги ўзгармайди, эни эса барча размер, бўй, тўлалик ва моделлар учун бир хил. Детал ва узелларга оид унификациялаш ишлари айниқса, моделлар сериясини конструкциялашда мақсадга мос келади.

Тикув корхоналари тажрибаси бўйича унификация асосида тузилган конструкцияга сарфланган меҳнат ҳажми, картон сарфланиши ва андазаларни тайёрлаш меҳнати 30-50% га камаяди, моделни яратишдан тортиб уни амалга оширишга қадар бўлган ишлар ҳажми 2-3 марта қисқаради.

3.3.4. КИЙИМНИНГ ЯНГИ МОДЕЛЛАРИНИ РЕЖАЛИ АССОРТИМЕНТ СЕРИЯЛАР ОРҚАЛИ ЛОЙИХАЛАШ АСОСЛАРИ

Янги моделлар конструкциялашда «моделлар оиласи», «моделлар коллекцияси», «рационал ассортиментли серия» атама-лари ишлатилади.

Моделлар оиласи — битта базавий асосда ишланган бир хил тип ва вазифали моделлар қатори.

Моделлар коллекцияси — шакли, гоёси, мазмуни ва бири-бири билан боғланиши келишилган ҳолда тузилган янги таклифдаги моделлар мажмуи.

Рационал ассортиментли серия — ўлчам ва ёшга оид тасниф орқали бирлаштирилган ва истеъмолчиларнинг индивидуал хусусиятларини ақс эттирган бир хил мўлжалдаги, лекин ҳар хил бичимда тузилган моделлар комплекти.

Рационал ассортиментли серия моделлар оиласи ва моделлар коллекциясидан ҳар хил моделларни режалаштириши ва серияда моделлар ҳар хил гуруҳларининг фоизли нисбатини аниқлаши билан фарқланади [4].

Серияни ташкил этадиган моделларнинг керакли хилма - хиллигини аниқлашда тана тузилишининг ўлчамли таснифидан ташқари истеъмолчиларнинг индивидуал хусусиятлари (қоматининг тузилиши, бадий диди, модага муносабати ва ҳ.к.) ҳисобга олинади.

Беш босқичли лойиҳалаш системаси бўйича янги моделлар яратиш жараёни қуйидагича ўтади.

Техник топшириқ босқичида рационал ассортиментли серияга нисбатан қўйиладиган умумий талаблар аниқланади ва сериянинг ҳар бир моделига фақат унга хос талаблар таърифланади.

Моделлар серияси унификациялашган деталлардан тузилса, моделларда конструктив ва технологик хусусиятларнинг биридан-бирига ўтишини таъминлаш керак бўлади. Бу шарт иккита йўл орқали бажарилади [4].

3.3.5. КИЙИМ КОНСТРУКЦИЯСИНИНГ УНИФИКАЦИЯЛАШГАН ДАРАЖАСИНИ БАҲОЛАШ УСУЛЛАРИ

Айрим модели конструкциялар ва серияга оид модели конструкциялар деталларининг унификация даражаси уч хил кўрсаткичлар орқали баҳоланади: модел таркибий қисмларининг унификация ёки қўлланишга яроқлилик коэффициенти; таркибий қисмларнинг такрорланиш коэффициенти; модели конструкциялар сериясининг тип ва ўлчамлар қаторида конструктив элементлари такрорланиш коэффициенти.

Қўлланишга яроқлилик коэффициенти буюмнинг унификациялаштирилган таркибий қисмлар билан тўйинганлик даражасини билдиради. Қўлланишга яроқлилик коэффициенти сериянинг ҳар бир модели конструкцияси учун ҳисобланади, ундан кейин, сериянинг ҳамма модели конструкциялари учун, коэффициентнинг ўртача қиймати аниқланади:

i - модели конструкция учун

$$K_y = \frac{Y_i}{n_{\text{умум}} i};$$

сериянинг ҳамма модели конструкциялари учун:

$$K_{y.c} = \frac{Y_i}{n_{\text{умум}}},$$

бу ерда, Y_i ва Y — i модели конструкцияда ва сериянинг ҳамма модели конструкцияларида унификациялаштирилган таркибий қисмлар сони, дона; $n_{\text{умум}} i$ ва $n_{\text{умум}}$ — i модели конструкцияда ва сериянинг ҳамма модели конструкцияларида таркибий қисмларнинг умумий сони, дона.

Модели конструкциялар сериясининг таркибий қисмларининг *такрорланиш коэффициенти* таркибий қисмларнинг унификациялашган даражасини билдиради:

i - модел учун:

$$K_n = \frac{n_{\text{умум}} i}{n'_{\text{умум}}};$$

сериянинг ҳамма моделилари учун:

$$K_{n.c} = \frac{n_{\text{умум}} i}{n'_{\text{умум}}},$$

бу ерда, $n_{\text{умум}} i$ ва $n'_{\text{умум}}$ — модели конструкцияда ва сериянинг барча модели конструкцияларида деталлар номларининг умумий сони.

Саноатда чиқариладиган кийимлар муайян тип ва ўлчамлар параметрларига эга бўлган қаторни ҳосил қилади. *Тип ва ўлчамлар қаторида* конструктив элементларнинг *такрорланиш коэффициенти* ҳар хил ўлчам, бўй ва тўлалик гуруҳлар кийимларида конструктив элементлар шакли ва ўлчамларининг унификациялашган даражасини билдиради. Элементлар бўйича унификацияси (чўнтаklar, ёқалар ва ҳ.к.) ишлаб чиқариш унумдорлигини оширишда катта аҳамият касб этади.

3.4. КИЙИМ КОНСТРУКЦИЯСИНИНГ ИШЛОВ БЕРИШГА ҚУЛАЙЛИГИ ВА ТЕЖАМЛИЛИГИ

3.4.1. КИЙИМ КОНСТРУКЦИЯСИНИНГ ИШЛОВ БЕРИШГА ҚУЛАЙЛИГИ

Кийим конструкциясининг *ишлов беришга қулайлиги*, ишлаб чиқаришда конструктив ва технологик тайёргарликларга минимал харажатлар сарфлаш, ишлаб чиқариш оқимларида илгор технология усуллари қўллаш имконини беради; натижада юксак унумдорлик ва минимал таннархни таъминлайдиган детал, узел ва буюмларнинг конструктив счимини англаб берилади. Шундай қилиб, ишлов беришга қулай конструкция функционал вазифа талабаларига мос ҳолда энг мукамал технология усуллари қўллашга имконият яратади.

Кийим конструктив тузилишига ва технологик тайёргарлик ягона системаси (ЕСТП) га асосланиб, ишлов беришга қулай конструкцияга қўйиладиган талабларни қуйидагича ифодалаш мумкин:

- конструкция режали ва оқилтона тузувчи қисмларга бўлиниши керак;
- буюмнинг конструктив тузилиши унификациялашган деталлардан мазкур буюмни йиғишни таъминлаши керак;
- ишлатилган бирикмалар хили, уларнинг конструкцияси ва жойланиши йиғиш ишларини механизация ва автоматизациялаштиришни таъминлаши керак;
- детал конструкцияси унификациялаштирилган элементлардан тузилиши ёки тўлиқ унификациялашган бўлиши керак.

Масалан, олд бўлакда ўмиз, елка ва ён қирқимлари унификациялашган, лекин, борт қайтармаси моделга мос ўзгариши мумкин: энг деталлари, қирқма ён ва орқа бўлаклар тўлиқ унификациялаштирилган бўлиши мумкин;

деталлар бириктириладиган чизикларнинг тўла туташганлиги автоматлаштиришга замин яратади.

Кийим конструкциясида ишлов беришга қулайлик даражасини ошириш мақсадида қуйидаги таъсиялар эътиборга олинади:

- яхлит бичилган деталлар қўлланиши;
- унификациялаштирилган узел ва деталлардан фойдаланиш ҳисобига конструктив ва технологик хусусиятларнинг моделдан моделга ўтиши;
- унификациялаштирилган технологиядан фойдаланиш;

- деталларнинг аниқ бичилишини таъминлаш;
- қўлда бажариладиган ишлов усуллари ўрнига машинали ёки елимли бирикмалар қўлланилиши.

Қуйида асосий деталларнинг ишлов беришга қулай конструкциясини тузишга тегишли талабларни амалга ошириш йўллари таърифланган.

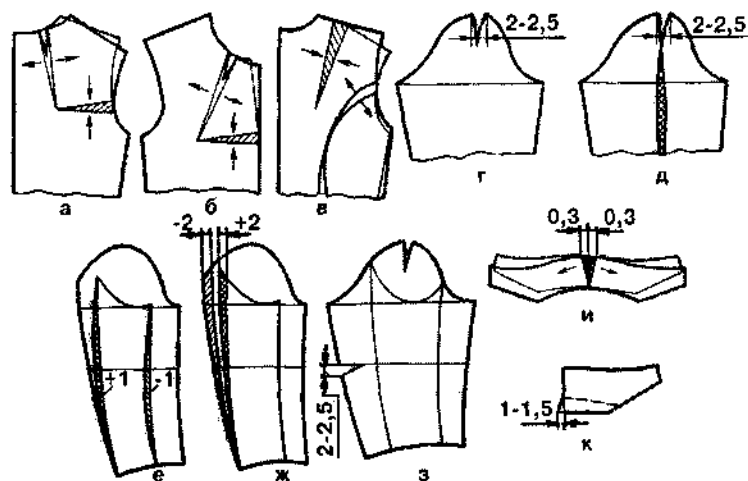
Технологик жараёнда бажариладиган намлаб-иситиб ишлов беришни камайтириш мақсадида детал қирқимларида чўзиб ва кириштириб дазмол босиш ўрнига ҳар хил конструктив элементлар қўлланади. Масалан, орқа бўлакда кураклар шаклига, олд бўлакда эса кўрак шаклига мос ҳажмийлик тузишга ёрдам берадиган кириштириш бурчаги рационал конструкцияда ёқа ўмизига ёки елка чизигига (3.26, а, б, в-расм), кокетка чокига (3.26, г-расм) ёки олд ва орқа бўлак бўртма чокларига (3.26, д, е-расм) ўтказилади.

Енг қиямаси бўйлаб кириштириладиган ҳақини қуйидаги усуллар орқали камайтириш мумкин: ўмиз кенгайтирилади, енг қиямасида витачка лойиҳаланади ёки у бўртма чок чизикларига киритилади. Биринчи усул бўйича тўқислик қўшимчасининг 65% ўмиз кенглигига ажратилади (3.26, г-расм). Қияманинг юқорисида жойлаштириладиган витачка катта ўлчам ва тўлалик гуруҳига қарашли аёллар қоматига мўлжалланган қўйлақларга хосдир. Айни шу мақсадда эркақлар ва аёллар уст кийим енгларида учинчи устки чок лойиҳаланади (3.26, д-расм).

Уст кийим енгларида уст бўлакнинг олд қирқимини чўзиб дазмоллаш операциясини бартараф этмоқ учун ост бўлакнинг олд қирқими 1 см чуқурлаштирилади. Аммо, тирсак чизигининг эгрилиги 1 см га чиқарилса, енг кенглиги сақланиб қолади (3.26, е-расм).

Технология асосларига кўра, енг уст бўлагининг тирсак қирқими бўйлаб мўлжалланган кириштириш ҳақи уст ва ост бўлакларнинг тирсак чизигини тирсак ўтар чизигига яқинлаштириш ҳисобига бартараф этилади (3.26, ж-расм). Учига торайтирилган бир чокли аёллар кийими енгларининг тирсак чизигига мўлжалланган кириштириш ҳақи витачкага олинади (3.26, з-расм).

Ёқа қайтармасини чўзиб дазмоллаш операцияси, уни ўртасидан қирқиб икки тарафга ёйиш ҳисобига бартараф этилади (3.26, и, к-расм).



3.26-расм. Кийимнинг намлаб-иситиб ишлов бериш ҳажмини камайтириш усуллари.

Кийимнинг эргономик ва эстетик сифатларига беэиён ҳолда, қатор ағдарма ва бириктирма чокларсиз, яъни яхлит бичилган деталлардан фойдаланиб, ишлов беришга қулай конструкция яратиш мумкин. Мисол тариқасида яхлит бичилган борт қайтармаси (3.27, а, б, в-расм) енг бичиқлари (3.27, г, д-расм), яхлит бичилган устки ва остки ёқалар (3.27, е-расм), со-рочкаларнинг ёқа қайтармаси билан яхлит бичилган ёқаси (3.27, ж-расм) келтирилган.

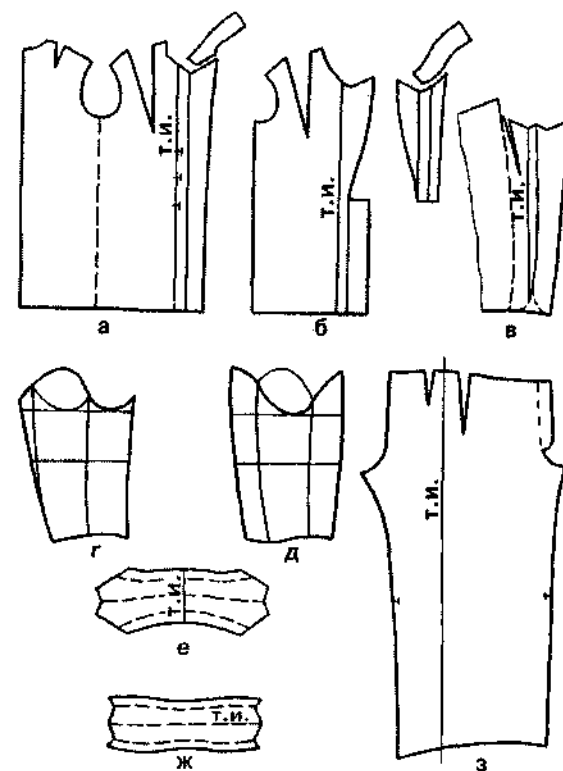
3.4.2. КИЙИМ КОНСТРУКЦИЯСИНИНГ ТЕЖАМЛИЛИГИ

Ишлаб чиқариш тежамлилиги. Таннархда ўз ифодасини топ-ган рационал конструкциянинг омилларидан бири тежамли-ликдир. Таннархни камайтириш йўлларида бири — хом ашё сарфланишини камайтириш.

Тикув буюмларига хом ашё сарфланиши конструктив ечимнинг мукамаллиги ва ишлаб чиқаришнинг умумий техник даражасига боғлиқ. Кийим деталлари имкон қадар аниқ конструктив усуллар ёрдамида ишланиши, чоксиз, яхлит бичилиши, бичиқларни аниқлаб, қирқишга мўлжалланган қўшимчалар қийматини мумкин қадар камайтириш ҳисобига мукамаллаштирилган конструкция уст кийимга сарфланган хом ашёни ўрта ҳисобда 1-3% тежайди.

Ёйилмада деталларни рационал жойлаштириш ҳисобига ҳам чиқитлар миқдорини камайтиришга эришилади.

Муайян вазифали кийимларда баъзи деталлар учун, арзонроқ газламалардан фойдаланса бўлади. Масалан, қимматбаҳо зигир толаларидан ишланган қотирма ўрнига арзон елимли флизелин, спорт курткасида эса ватин ўрнига поролон ишлатиш мумкин.



3.27-расм. Яхлит бичилган деталларнинг кўриниши.

Эксплуатацион тежамлилик. Кийим конструкциясининг эксплуатацион тежамлилиги, маълум даражада эксплуатация қилувчи истеъмолчининг кийим кўринишини узоқ муддат сақлаб туришга қаратилган харажатларига ҳам боғлиқ (кимёвий усул билан тозалаш, ювиш, дазмоллаш ва ҳ.к.)

Кийимнинг эксплуатацион тежамлилиги қўлланилган матери-аллар сифатига бориб тақвонли. Бу борала ҳар хил махсус кимё-

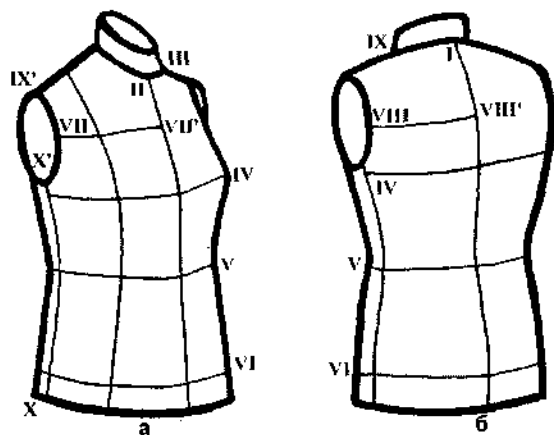
вий шимдирма ва пардозлаш усуллари ҳам аҳамиятга эга. Чунончи, пальтобоп газламалар учун сув ўтказмайдиган шимдирмаларнинг ишлатилиши иссиқ тутувчанлик хусусиятини ва чидамлилигини ошириб, эксплуатацион харажатларини камайтиради.

3.5. ОДАМ ҚОМАТИДА КИЙИМНИНГ АСОСИЙ ДЕТАЛЛАРИНИ ШАКЛЛАНТИРИШ

Деталлар конструкциясини одам қоматида ёки манекенда игна (булавка) қадаш йўли билан олиш мумкин. Бунинг учун ижрочи-конструктор одам қоматининг ўлчамларини олиши, берилган шаклга боғлиқ ҳолда тўқисликка бериладиган қўшимчалар танлаши ва буюмнинг узел ҳамда деталлари контурини аниқлашга оид юксак амалий кўникмаларга эга бўлиши зарур.

Куйида лиф билан юбканинг қадалмаси кўриб чиқилади. Қадаш усули ёрдамида деталлар конструкциясини ишлаб чиқишда муайян тартиб кўзда тутилади. Қадаш ишларига манекен ва макет газламасини тайёрлаш, қадаш ишларини изчил-тартибли ўтказиш, деталлар конструкциясини ҳозирлаш лозим. Бу талабларни бажармасдан туриб, ижобий натижага эришиб бўлмайди.

Манекенни қадалмага тайёрлаш. Манекенда асосий қадалма ориентир чизиқлари мавжуд қоматнинг ўлчамлари, симметрик ва конструктив йқналишини аниқлаш мақсадида куйидаги чизиқлар бўйича тасма ўтказилади (3.28-расм):



3.28-расм. Манекенни қадалмага тайёрлаш.

I — I — орт бўлак ўртаси (еттинчи умуртқа поғона сатҳидан манекен тагигача);

II — II — олд бўлак ўртаси (ўмров нуқтасидан манекен тагигача);

III — бўйин чизиги (бўйин пояси);

IV — кўкрак чизиги (кўкракнинг туртиброқ чиққан нуқталаридан горизонтал бўйича кўкрак пояси);

V — бел чизиги (тананинг ёнларидан, энг ингичка жойидан горизонтал бўйича — бел пояси);

VI — бўкса чизиги (20 см бел чизигидан пастрок, белга параллел тос пояси).

Ўмиз контурини аниқлаш учун куйидаги ўлчамлар амалга оширилади:

- кўкрак кенглиги, (тахминан 10 см кўкрак чизигидан юқори ва унга параллел VII — VII кесма III_c ўлчамга тенг);

- орт бўлак кенглиги (тахминан 10 см кўкрак чизигидан юқори ва унга параллел, кесим VIII — VIII III_c ўлчамга тенг);

- елка чок кесим — IX — IX' (бўйин асосида елка нуқтасигача);

- ён чок кесим X' — X (ён чизиги бўйича елка чоки сатҳида пастки вертикал манекен тагигача);

- ёпиқ ўмизнинг вертикал диаметри IX' — X' (96 ўлчамли манекен учун бўйи III — IV. Бу ўлчам тахминан 16 см га тенг).

Эслатма: Агар лиф қадалмаси типавий қоматдан анча фарқ қилса, манекенда қоматга хос ўзгаришлар киритилади.

Лиф қадалмаси, макетли газламани тайёрлаш. Лиф қадалмаси учун ўлчамлари манекенга мос, лиф бўлиниш чизиқларини ва эркинликка бериладиган қўшимчаларни ҳисобга олган тўртбурчакли газлама бўлаклари бичилади. Лиф ён чоклари, олд ва орт бўлаклардаги чоклари бўйича бўлакларга (олд бўлак ва орт бўлакларга) бўлиниши мумкин. Лиф яхлит бўлиши ҳам мумкин, яъни бир чокли — олдда ёки ортда. Лифнинг энг ўмизидан туширилган ён чоклар бўйича бўлиниши типик ҳисобланади.

Олд бўлак учун мўлжалланган газлама бўлагининг узунлиги: манекеннинг олд белгача узунлиги ўлчама + 8 см га, кенглиги: манекеннинг кўкрак чизиги бўйича олд бўлак ўртасидан ён чизигигача (ёки лифнинг бошқа бўлиниш чизигигача) ўлчама + 1 — 3 см эркинликка, 2 см чок ҳақи ва олд бўлак ўтар қисми учун 2-2,5 см миқдорларига тенг. Орт бўлак учун газлама бўлаги юқоридагига ўхшаш бичилади. Бир чокли (олд ёки орт

бўлакда) лиф қадалмаси учун мўлжалланган газлама бўлагининг эни кўкрак чизиги бўйича орт бўлак ўртасидан олд бўлак ўртасигача бўлган ўлчам + 2 — 5 см эркинлик учун қўшимча, 2 см чок ҳақи ва 2 см олд ёки орт бўлак ўртасининг ўтар қисми миқдорига тенг. Бир чокли қадалма лиф участкаларидан бирининг йўналиш танда ипларига бурчак остида бўлиши мумкин.

Газлама бўлаклари қатъий равишда танда ва арқоқ иплари бўйича бичилади. Танда ва арқоқ ипларининг қатъий йўналишини таъминлаш учун қадаладиган газлама бўлаклари рангли ип билан чокланади. Улар, газламани манекен тесмасига қўйилган вақтда, асосий мўлжал ҳисобланади.

Олд бўлак учун мўлжалланган газлама бўлагига танда ипи йўналиши бўйича чоклар ўтказилади: олд бўлак ўртасида — милкидан 2-2,5 см масофада; бу чокдан 10 см қочириб кўкрак учлари нуқтасидан арқоқ иплари йўналишида бел чизиги ва кўкрак чизиги бўйича чоклар ўтказилади. Орт бўлакда, танда ипи йўналиши бўйича ўртасида — газлама милкидан 2 см масофада ва куракларнинг энг чиққан нуқтасидан чизиклар ўтказилади. Арқоқ иплари йўналиши бўйича чизиклар олд бўлакнинг чизикларига ўхшаш тарзда ўтказилади.

Қадалма, худди аёллар кўйлагини ўлчаб кўргандай, (аёллар кийимида тақилма ўнгдан чапга жойлашган) ўнг томонда бажарилади. Макет — газламада танда иплари вертикал жойлаштирилади, арқоқ иплари эса — горизонтал. Газлама манекенга шундай қўйиладики, олд бўлак ўртасида ўтказилган ип манекен ўртаси билан устма-уст тушсин, кўкрак чизиги бўйича ўтказилган ип — манекен кўкрак чизиги билан ва тўғнағичлар аввал орт бўлак ўртасига, кейин, кўкрак чизиги бўйича қадалсин (3.29, а-расм).

Олд бўлак қадалмаси қўйидагича бажарилади: 1 тўғнағич бўйин чизигида, 2 — кўкрак чизигида, 3 — бел чизигида, 4 — олд ёқа ўмизининг тепасида (бундан аввал газлама бўйин чизиги бўйича қирқилади ва кертилади), 5 — кўкрак учи нуқтасида, 6 — тўғнағич 5 дан 10 см ўмиз тарафга қадалади, лекин шу билан бирга, танда ипи қатъий вертикал жойлашган бўлиши керак (ўмизнинг юқори қисмида — унга уринма), 7 — ён чокнинг тепасида. Шунингдек, бирга арқоқ ипи қатъий горизонтал жойлашган бўлиши керак, эркинликка бериладиган қўшимча миқдори 1-1,5 см (лекин моделга мувофиқ бошқача бўлиши ҳам мумкин).

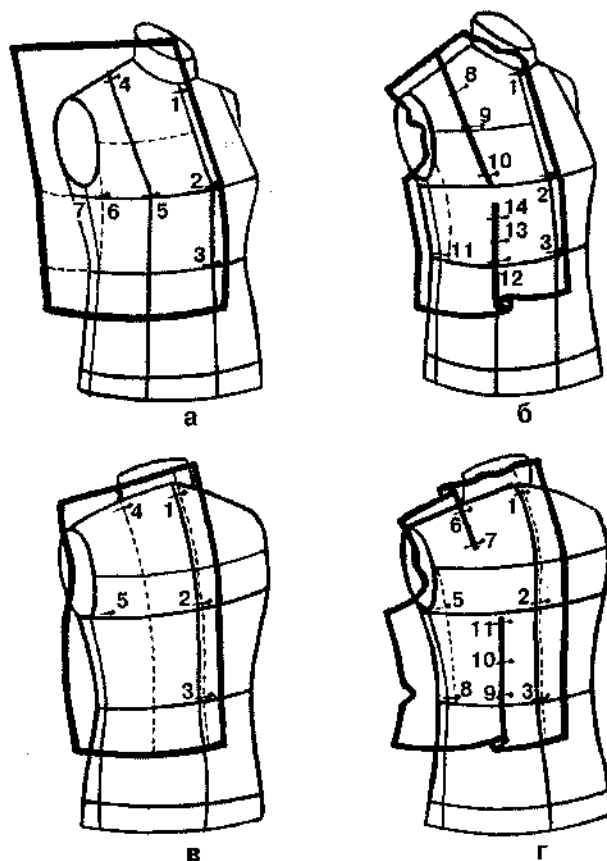
Газлама ўмиз бўйлаб кертилади ва елка тарафга олинади (3.29, б-расм). Қадалма натижасида ҳосил бўлган газламанинг ортиқчаси елка чизигидан витачкагача киритилади. У одатда ёқа ўмизнинг тепасидан 4-5 см масофада бошланади ва кўкрак нуқтасига йўналади ва унга 1,5-2 см етмайди. Витачка учта тўғнағич билан маҳкамланади (8, 9, 10). Кейин тўғнағич 11 билан ўмизга уринма чизигида, бел чизигида газлама маҳкамланади. Бел чизигидаги тўғнағичлар 3 ва 11 орасидаги газламанинг ортиқчаси витачка кенглигини аниқлайди. Агар, витачка унча катта бўлмаса (3 см гача), унинг ўртаси танда ипида жойлашиб, тепа витачканинг учи томон йўналади. Агар витачка кенглиги 3 см дан ошса, унинг ўртаси ён чок томон сурилади, демак, тепа витачканинг пастки қисми ён чок томон сурилади — тепа витачканинг пастки учига нисбатан ҳам сурилади. Витачка тўғнағичлар 12, 13 ва 14 билан маҳкамланади.

Орт бўлак қадалмаси олд бўлак қадалмасига ўхшаш (3.29, в-расм). Тўғнағич 1 орт бўлак ёқа ўмизига жойлашади, 2 — кўкрак чизигида, 3 — бел чизигида, 4 — ёқа ўмизининг тепасида (олдиндан газлама бўйича қирқилади ва кертилади), 5 — кўкрак чизигида ўмизга уринади. Кейин газламанинг ортиқчаси ўмиздан елка тарафга йиғилиб витачкага тахланади (3.29, г-расм). Витачка курак чизиги нуқтасига йўналади ва икки тўғнағич 8 бел чизигидаги ўмизга уринмада жойлашади, яъни танда ипи тўғнағичлар бўйича ўтади. 3 — 8 кесимдаги газламанинг ортиқча қисмини витачканинг кенглиги аниқлайди. Витачканинг ўртаси танда ипи бўйича жойлашади ва елка витачка учига йўналади. Витачка учта тўғнағич билан маҳкамланади (9, 10 ва 11). Олд ва орт бўлақлардаги ортиқча газлама елка ва ён чок томонларда қирқилади, лекин чокда 1,5-2 см қолдирилади.

Елка ва ён қирқимлари букланади ва олд бўлак устига букланган зиҳи манекен тасмаси бўйича жойлашадиган қилиб тўғналади. Манекен тасмаси бўйича қадалмада бўйин ва ўмиз чизиклари белгиланади. Газламанинг ортиқчаси ўмизлар бўйлаб чокка 1,5 см қолдириб қирқиб ташланади.

Конструкцияни тайёрлаш. Лиф қадалмаси манекендан олинади. Олд ва орт бўлакнинг ён ва елка чоклари чизигидан иплар ўтказилади. Ён чок чизикларига назорат белгилари қўйилади. Витачкалар устидан ҳам иплар ўтказилади. Тўғнағичлар лиф қадалмасидан олинади. Олд ва орт бўлақлар столда текисланади, ён ва елка чоклар контурлари, витачкалар, ёқа ва ён ўмизлари аниқланади. Ҳамма конструктив чизикларнинг узил-кесил кон-

турлари ип билан белгиланади, газламанинг ортиқчаси қирқиб ташланади, лекин қирқимлар бўйича чок ҳақи қолдирилади: 1,5 см ёнига, елкага ва ўмизга; 0,7-0,8 см ёқа ўмизига.

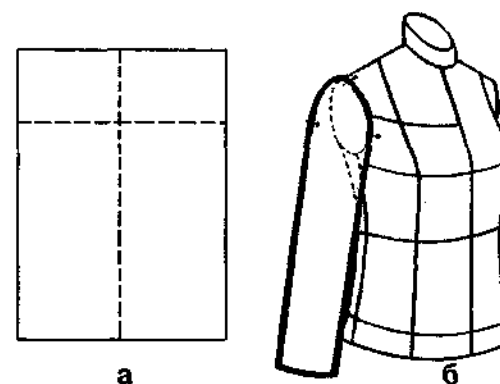


3.29-расм. Лиф қадалмаси:
а, б — олд бўлак қадалмаси; в, г — орт бўлак қадалмаси.

Лифнинг аниқланган деталларини қоғоз устида текислаб кескич ёрдамида деталлар, назорат белгилари ва деталларнинг ўрта чизиқлари ўтказилади. Лиф деталларидан танда ипининг йўналиш, деталлар ўртаси, бел чизиғи ва лиф деталларини бирлаштиришда зарур назорат белгилари кўрсатилади. Конструкциянинг тўғрилиги деталлар контур чизиқларининг туташ-

маси орқали текширилади. Лифнинг асосий макети тикилиб, одам қоматида ёки манекенда кузатилади.

Ўтказма енгнинг қадалмаси, макетли газламани тайёрлаш (3.30, а-расм). Макетли газлама қуйидагича тайёрланади. Лиф қадалмасида ёпиқ ўмизнинг узунлиги ва вертикал диаметри ўлчанади. Енг учун мўлжалланган тўғри бурчак макетли газламанинг узунлиги: енг узунлиги ўлчамига ўмиз чоки ҳақи билан енг учи букланишига 5-6 см қўшилган миқдорга тенг, кенглиги эса: елка айланасига қўшимча $P_{о.л.} = 6-8$ см ва чок ҳақи учун 3-4 см қўшилган миқдорга тенг. Газлама танда ипи ўртасидан ўтадиган қилиб букланади. Газлама бўлагининг тепа четидан енг қиямасининг баландлиги + енг ўмизига 1,5 см га тенг ўтказма енг чок ҳақи қўшилган миқдорга тенг масофа қўйилади. Кейин тахминий енг қиямаси бичилади ва унинг па-стки қирқимлари тўғналади.



3.30-расм. Енг қадалмаси.

Енгни қадаш. Енг қиямаси бўйлаб чок ҳақи 1,5 см букланиб, лиф ўмизга қадалади. Тўғнагич 1 билан (3.30, б-расм) енг қиямасининг юқори нуқтаси лифнинг елка чокига, тўғнагич 2 олд ўтар чизиғи нуқтасига, лекин енг осилиб туриши лозим, тўғнагич 3 енгнинг етарли ҳажмийлигини ва арқоқ ипларининг горизонтал ҳолатини сақлаб тирсак ўтар чизиғи нуқтасига, тахминан орт бўлак кенглиги сатҳида қадалади. Кейин қияманинг юқори қисми бир оз терилиб, тўғнагичлар 2 — 3 оралиғи маҳкамлаб қадалади.

Кейин енг қиямасининг пастки қисми ён чокининг тепасига қадалади. Енг узунлиги ва учининг чизиги аниқланади. Қадалма манекендан олинади ва енгнинг пастки қисми лиф билан бирлаштирилади. Енгда ва лиф ўмизига назорат белгилари қўйилади (тўғнағичлар 1, 2, 3 бўйича). Қяма, ўмиз, пастки чоклар ва енг учлари бўйича ечилади, столда текисланади ва енг контурининг пастки чоклари, қямаси ва учи аниқланади.

Енг қямасида ва бўйлама қирқимларда 1,5 см, енг учи букланишига 4 см қолдириб газламанинг ортиқчаси қирқиб ташланади.

Кейин енг чоклари бириктириб кўклаб уланади, ўмизга зиҳи кўкланади ва қомат ёки манекен текширилади.

Юбка қадалмаси. Қадаш усули ёрдамида олд ва орт бўлақлардан иборат юбканинг икки чокли ва яхлит олд ва орт бўлақларидан иборат бўлган, бир чокли конструкциясини олиш мумкин.

Икки чокли юбкага макет газламасини тайёрлаш. Тўғри юбка асосининг қадалмасига ўлчамлари манекен ўлчамларига мос бўлган ён чоклари, тайёр ҳолда, юбканинг узунлиги ва бўкса айланаси бўйича, эркинлик бериладиган қўшимча миқдорини ҳисобга олган ҳолда, иккита тўғри бурчакли газлама бўлақлари олинади.

Юбканинг олд бўлаги учун узунлиги юбканинг узунлиги плус 2 см, кенглиги олд бўлак ўртасидан ён чизигигача бўкса чизигидан ўлчанган масофа плус 5 см (чок ҳақи, қадаш олд чизикдан ошиб ўтишига ва эркинлик қўшимчаси)га тенг газлама бўлаги олинади. Макет газламаси иккинчи бўлагининг ўлчами (орт бўлак учун) биринчисига ўхшаш аниқланади.

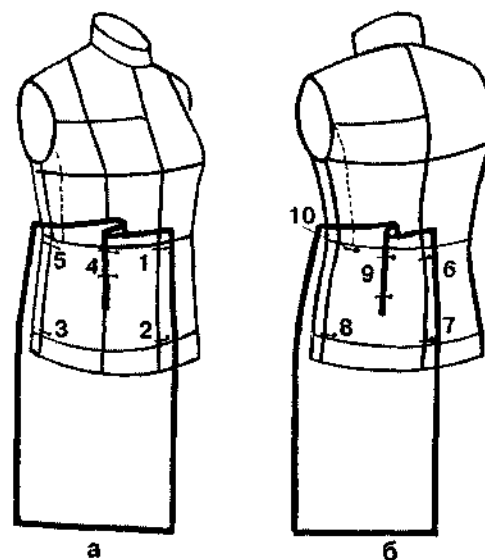
Кейин газламанинг четидан ёки милкидан 2 см масофа олд ва орт бўлақларнинг ўртасига мос бўлган танда ипларининг йўналиши бўйича иплар ўтказилади, арқоқ ипи йўналиши бўйича эса (бел чизигида) — газламанинг юқори қирқимидан 2 см ва бел чизигидан 20 см масофада бўкса чизиги бўйича ўтказилади.

Қадаш ишлари манекеннинг ўнг томонида бажарилади. Бунда танда иплари вертикал жойлаштирилади, арқоқ иплари — горизонтал.

Юбканинг олд бўлагини қадаш учун (3.31, а-расм), макетли газламанинг биринчи бўлаги манекенга олд бўлакнинг ва манекеннинг ўрта чизикларини, бўкса чизиги бўйича арқоқ ип-

ларини устма-уст тушириб газлама ўртасида қадалади. Бундан тўғнағич 1 — бел чизигига, 2 — бўкса чизигига қадалади.

Кейин газлама текисланади, бўкса чизигидан ўтказилган ипни манекен тасмаси билан устма-уст тушириб, ён чизигига яқинроқ бўкса қирқимига тўғнағич 3 қадалади, лекин эркин ҳаракат учун 0,5-1 см қолдирилади. Тўғнағич 4 кўлтиқнинг олд бурчагидан ўтган вертикалнинг давомида бел чизигига қадалади, 5 ҳам бел чизигида ён қирқим сатҳига қадалади. Лекин бу пайтда танда ипларининг йўналиши кузатиб турилади. Бел чизигида ҳосил бўлган газламанинг ортиқчаси битта ёки иккита (агар битта витачканинг кенглиги 2,5 см дан ошса) витачкага олинади.



3.31-расм. Юбка қадалмаси.

Юбка олд бўлаги конструкцияси асосида витачканинг ўртаси деталнинг ўртасидан 10-12 см масофада жойлаштирилади ва иккита тўғнағич билан маҳкамланади. Олд витачканинг узунлиги тахминан 8-11 см, агар юбка калта жакетнинг давоми бўлса, витачкаларнинг йўналиши ва жойланиши жакет витачкаларига мосланади.

Юбканинг орт бўлагини қадаш учун (3.31, б-расм) макет газламанинг иккинчи бўлаги манекен устига орт бўлакнинг ва манекеннинг ўрта чизиқларини устма-уст тушириб, бўкса чизигидан арқоқ ипини эса манекеннинг бўкса чизиги билан устма-уст тушириб газлама ўрта чизигидан қадалади. Бунда тўғнағич 6 бел чизигига, тўғнағич 7 бўкса чизигига қадалади.

Кейин газлама текисланади, бўкса чизигидаги ип манекен тасмаси билан устма-уст туширилади ва эркин ҳаракат учун 0,5-1 см қўшимча ташлаб ён қирқимига яқинроқ бўкса чизигига тўғнағич 8 қадалади. Тўғнағич 9 қўлтиқ чуқурлигининг орт бурчагидан туширилган вертикал чизиқнинг давомига қадалади, 10 танда ипининг йўналишига қараб, бел чизигига ён қирқимининг сатҳида қадалади.

Бел чизигида ҳосил бўлган газламанинг ортиқчаси битта ёки иккита (агар витачка 5 см дан ошса) витачкага олинади. Орт бўлак витачкасининг узунлиги юбкада 15-17 см. Агар юбка костюмнинг қисми бўлса витачкалар йўналиши ва жойланиши жакетнинг витачкаларига мосланади.

Орт ва олд бўлақлар ён қисмларидаги газламанинг ортиқчаси (бел чизигидан бўксагача) бўлақларни бирлаштириш учун 1,5-2 см чок ҳақи қолдириб қирқиб ташланади. Орт бўлакнинг ён қирқими букланади, букланган зий манекенда ён чокнинг ўрнини белгиловчи тасманинг ўртаси билан устма-уст туширилади. Кейин қалам ёки ип билан бел чизиги белгиланади.

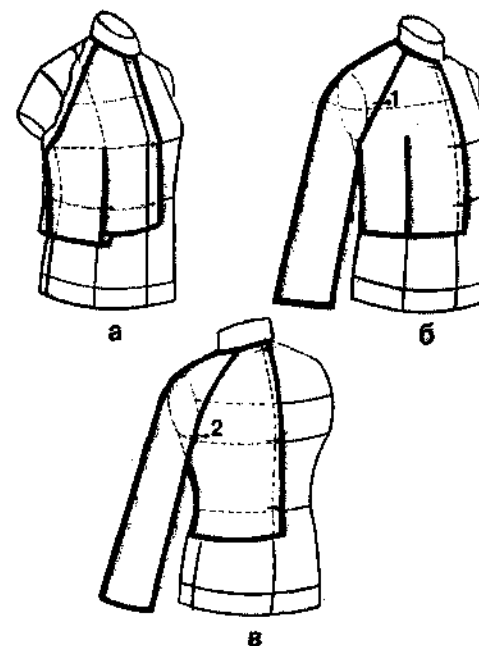
Конструкцияни тайёрлаш. Юбканинг қадалмаси манекендан олинади. Олд ва орт бўлақларнинг ён чоклари бўйича иплар ўтказилади, бел ва бўкса чизиқлар сатҳида назорат белгилари қўйилади, витачкалар бўйича иплар ўтказилади. Қадалмадан тўғнағичлар олинади, юбканинг деталлари столда текисланади, ён чизиқлар, витачкалар ва бел чизиги аниқланади. Ён ва бел қирқимлари бўйича 1,5 см чок ҳақи қолдирилиб, ҳамма конструктив чизиқларнинг аниқланган контурлари кўрсатилади. Юбканинг ярим макетини тикиб яна бир марта манекеннинг ўнг томонига қадалади, шу билан бирга, унинг конструкцияси ва мувозанати манекенда текширилади.

Реглан бичимли енгнинг қадалмаси. Реглан енгли қадалма тайёрланганда реглан енг ўмизи ўтқазма енгга қараганда 1-2 см чуқурроқ бўлишини ҳисобга олиб, манекеннинг олд ва орт бўлақларида эскизга мослаб тасма билан реглан енгнинг ўмизлари қўшимча белгиланади. Манекенга қўл маҳкамланади

ва унда елка чизигининг давомида енг ўрта чоки жойлашадиган чизиқ белгиланади.

Берилган бичимнинг лиф қадалмасига газлама тайёрлаш олдинги вариантга ўхшаш бажарилади. Лекин, реглан бичимли енг қадалмасига мўлжалланган газламанинг узунлиги елка кенглиги $Ш_n$ га катталаштирилади, кенглиги эса елка айланаси плус 7-8 см га тенг.

Лиф қадалмаси (3.32, а-расм) ўтқазма енгли лиф қадалмасига ўхшаш бажарилади. Лекин, бу бичимда кўкрак витачкаси одатда ёқа ўмизининг олд бўлак ўртасига ёки лифнинг бошқа жойларига ўтказилади. Эскизга мос олдиндан манекенда ўтказилган тасма бўйича реглан ўмизининг чизиқлари ўтказилади.



3.32-расм. Реглан бичимли лиф қадалмаси.

Реглан енгнинг (3.32, б-расм) пастки чоклари тепа қирқимига 25-30 см етмасдан, тирсак сатҳида кириштириб олдиндан тўғналади. Енг ўртасини енгнинг белгиланган ўрта чокига тўғрилаб енг манекен қўлига кийгизилади; олд ўтар чизиқнинг учига (нуқта 1) ва тирсак ўтар чизигига (нуқта 2) 1 — 2 ораликда арқоқ ипининг горизон-

тал ҳолатини сақлаб ўмизга тўғналади (3.32, в-расм). 1 ва 2 нуқталардан бошлаб тепа ва детал ўртаси томонга қараб газлама текисланади ҳамда елкада тўғналади. Кейин енг ўмизи қирқимлари бўйича қирқилади, букланади ва ўмизга белгиланган чизиклар бўйича тўғналади. Елка чизигида газламанинг ортиқчаси айна вақтда елка чоки бўлган витачкага олинади.

Қадалма ёрдамида тайёрланадиган реглан бичимли макет ва конструкция умумий қоида бўйича бажарилади.

Яхлит бичилган энгли лифнинг қадалмаси. Манекенга қўл маҳкамланади ва реглан энгли лиф қадалмасидек, ўрта чок чизиги бўйича тасма ўтказилади. Ундан ташқари, қўлнинг тагида енг чоки белгиланади ва ўмиздан бошлаб тасма ўтказилади.

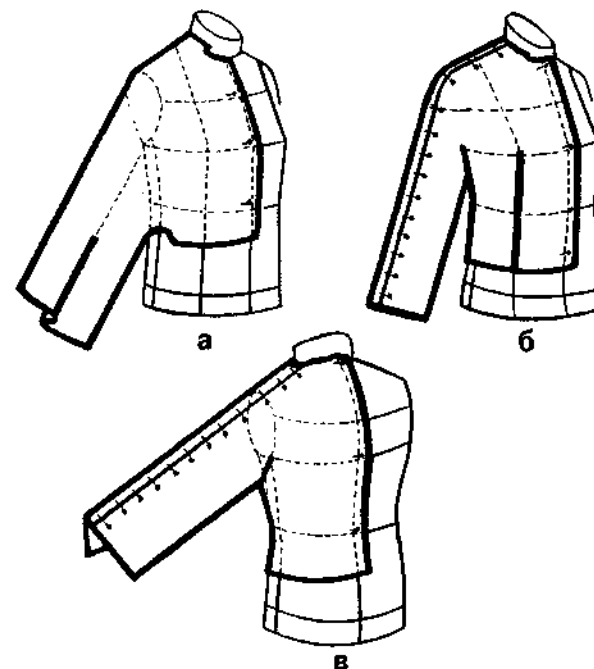
Олд ва орт бўлақлар учун газлама бўлақлари бичилади. Олд бўлақ газламасининг узунлиги олд белгача бўлган узунлик ўлчами плюс 8 см, кенглиги эса — манекеннинг олд ўрта чизигидан қўл узатилган ҳолда енг учининг чизигигача плюс 4 см ўлчамга тенг. Орт бўлақ газламаси юқоридагидек бичилади.

Иплар аввалги вариантларга ўхшаш ўтказилади (умумий қоидага мувофиқ).

Манекенга газламанинг олд бўлақ (3.33, а-расм) учун мўлжалланган қисми аввал олд ўрта чизик бўйича ва эркин ҳаракат учун бериладиган қўшимчани ҳисобга олган ҳолда кўкрак чизиги бўйича қадалади, кўкрак витачкасини бел чизигидаги витачкага ўтказиш мумкин. Ён чоклари йўналишида тахминан ён чокига тенг масофа 1-2 см чок ҳақи қолдириб, ўмиз таги қирқилади; газлама қўл устида текисланади, олд қатор чизиги аниқланади ва қўлнинг ўрта чизиги бўйича тўғриланади (3.33, б-расм).

Бу участкада газламанинг ҳолати ўмиз атрофидаги енг шаклини ва унинг юмшоқлигини аниқлайди. Юқори қирқим бўйича 4-5 см қўшимча қолдириб, газламанинг ортиқчаси қирқиб ташланади.

Орт бўлақ олд бўлақка ўхшаш қадалади (3.33, в-расм). Енгнинг юқори чоки қадалади. Олд ва орт бўлақларнинг эркин ҳаракат қилишини таъминлаш мақсадида ўмиз соҳасида хиштак учун қирқим бажарилади: енгнинг пастки чоки ва енгнинг ён чоклари қадалади, хиштак бичилади. Хиштак ўлчамлари кесик нуқталарнинг ўрни ва енг учи кенглиги билан аниқланади. Хиштак ўртасидан букланади ва енг, олд ва орт бўлақларга уланади.



3.33-расм. Яхлит бичилган энгли лиф қадалмаси.

Қадалма бўйича яхлит бичилган энгли лиф макети ва унинг конструкцияси умумий қоидага мувофиқ амалга оширилади.

Назорат саволлари

1. Бадий конструкциялашнинг маъносини қандай тушунасиз?
2. Кийим лойиҳалашнинг босқичлари қандай бўлади?
3. Ўхшаш моделлар қандай қилиб танланади ва таҳлил қилинади?
4. Моделнинг янгилик даражаси қандай аниқланади?
5. Базавий конструкция нимани англатади?
6. Конструктив моделлашнинг қандай усулларини биласиз?
7. Биринчи усулнинг мазмуни нимада?
8. Конструктив моделлашнинг иккинчи усули қачон қўлланади ва унинг қандай хилларини биласиз?
9. Буюмларнинг янги ассортименти қандай тузилади?

10. Уст кийимларнинг олд бўлаги қандай принципда конструктив моделлаштирилади?

11. Ўтқазма енг асосида конструктив моделлар орқали бошқа бичимлар қандай қурилади?

12. Қанақа конструкция типавий дейилади?

13. Стандартлаштириш нимани англатади?

14. Унификациялашнинг моҳияти нимада?

15. Конструкциянинг ишлов беришга қулайлиги қай тарзда аниқланади?

16. Конструкциянинг тежамкорлигини қандай ошириш мумкин?

17. Технологик жараёнда намлаб-иситиб ишлов беришни камайтиришнинг қандай омиллари бор?

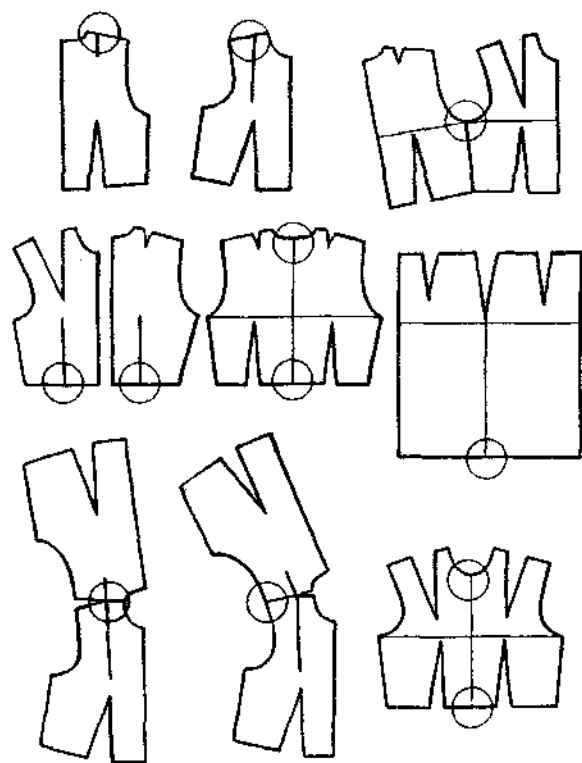
4. ЯНГИ КИЙИМ МОДЕЛЛАРИНИ ТАТБИҚ ЭТИШГА ТАЙЁРЛАШ

4.1. АНДАЗАЛАР ЧИЗМАЛАРИНИ ТАЙЁРЛАШ АСОСЛАРИ

Деталлар андазаларининг чизмаси улар конструкциясини, шакли ва ўлчамларини, ишлов бериш ва бичишдаги техник шартларини ифодаладиган техник ҳужжатдир. Андазаларнинг чизмаси буюмни тузувчи барча деталларга, конструкторлик ҳужжатларнинг ягона системаси талабларига мувофиқ тайёрланади [38]. Кийим деталлари андазаларининг чизмаси конструкциянинг модел хусусиятлари киритилган техник чизма асосида тавсия қилинган материаллар хусусиятлари ҳақидаги ва уларга технологик ишлов бериш усуллари тўғрисидаги маълумотлар ёрдамида тузилади. Андазалар чизмаси қуйидаги кетма-кетликда бажарилади:

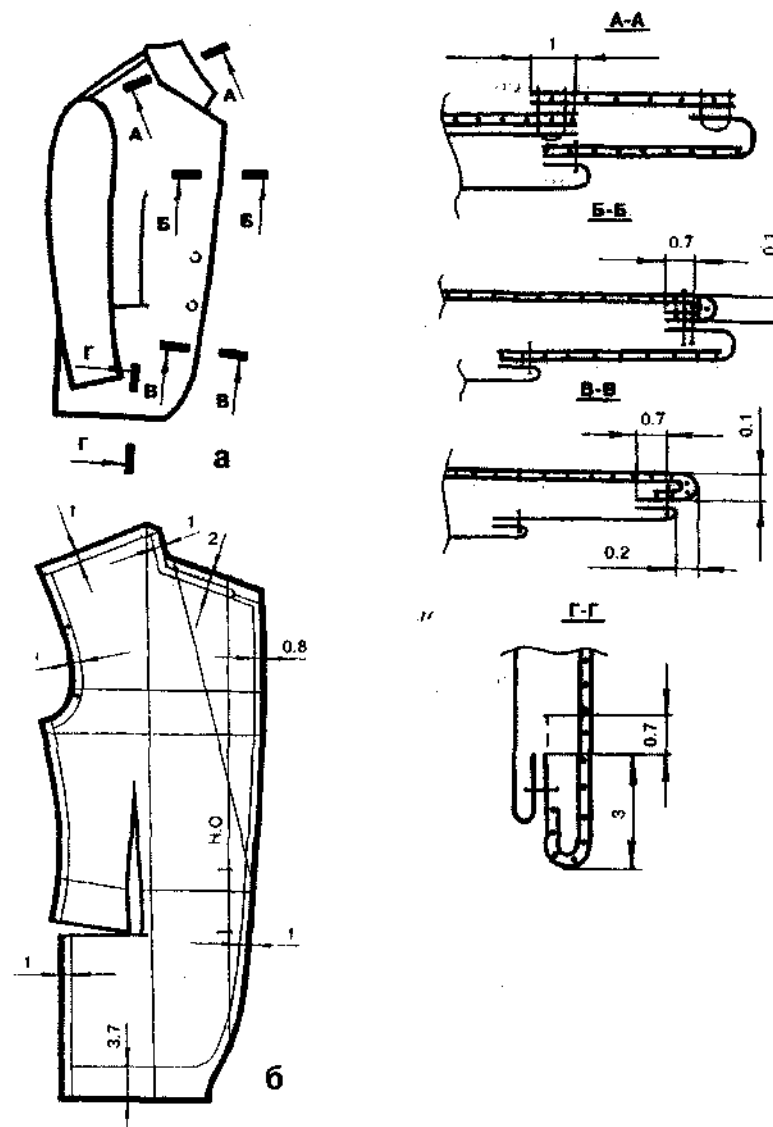
- конструкция чизмаси батафсил текширилади;
- чизмага газламанинг киришувчанлиги билан боғлиқ аниқликлар киритилади;
- деталлар чизмасининг нусхалари бошқа қоғозга туширилади;
- асосий деталлар андазаларининг ишчи чизмаси қурилади;
- ҳосила ва ёрдамчи андазаларнинг ишчи чизмалари қурилади;
- ишлаб чиқаришда фойдаланишга мўлжалланган андазалар чизмасидан андазалар шаблонлари тайёрланади.

Қайд этилган кетма-кетлик қуйидаги тартибда амалга оширилади. Конструкция чизмасини текшириш мақсадида олд ва орқа бўлақлар, қирқма ён бўлак, енглар, остки ёқа сингари асосий деталларнинг нусхаси махсус мослама ёрдамида чизмадан қалин қоғозга кўчирилади ва қирқиб олинади. Қирқиб олинган андазалар шаблонида кўкрак, бел, бўкса чизиқлари, олд ўтар чизиғи, витечкалар, чўнтаклар чизиғи ва бошқа асосий конструктив чизиқлар белгиланади. Андазалар шаблони ёрдамида конструкция чизмасида бириктириладиган қирқимларнинг тенглиги, конструктив қирқимлар туташмалари, назорат кертиклар жойларининг деталларда ўзаро мослиги текширилади (4.1-расм).



4.1-расм. Конструкция чизиқларининг тугашмасини текшириш.

Конструкциянинг ишчи чизмасига ўзгартишлар киритилади. Аниқланган нуқсонлар ҳисобга олинган ҳолда, асосий деталлар нусхаси чизмадан бошқа қоғозга — тикув буюмлари технологияси асосларига ва норматив-техник ҳужжатларга таяниб қурилади. Айни ҳолда, чоклар конструкциясида газламаларнинг тўкилувчанлиги ва бичиқларнинг аниқлик даражаси эътиборга олинади. Лекин, газлама киришувчанлигига қўшимча ҳақи конструкция қурилган пайтда ҳисобланади ёки газламанинг мўлжалланган киришувчанлигига боғлиқ ҳолда, андаза чизмасига киритилади (4.2 -расм).



4.2-расм. Эркаклар пиджакининг йиғма чизмаси (а) ва олд бўлак андазасини қуриш схемаси (б).

Андазалар чизмаси бир миллиметргача аниқликда 1:1 масштабда қурилади. Конструкторлик ҳужжатлар ягона системаси талабларига кўра деталлар чизмасида кийим ўлчамларини батафсил тавсифлайдиган минимал ўлчамлар сони келтирилади. Ҳамма деталларда бичишнинг техник талабларига жавоб берадиган танда ипининг йўналиши ва танда ипидан метёрлар бўйича рухсат этилган оғишлар ва назорат кертиклари белгиланади.

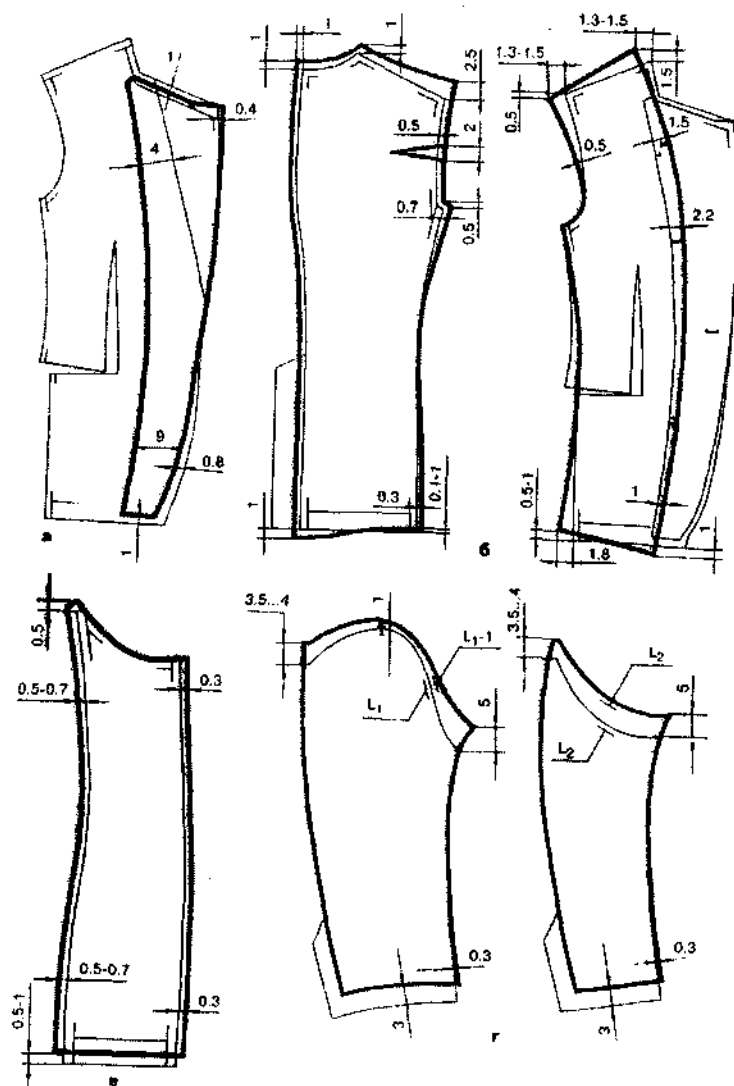
Ҳосила ва ёрдамчи андазалар чизмасини ишлаш асослари. Асосий деталлар андазаларининг чизмасидан тайёрланадиган деталлар андазаси ҳосила андазалар дейилади. Ҳосила андазалар ёрдамида тикув буюмлари конструктив - декоратив элементлар билан безатилади, қирқимларга муайян ишлов берилади, деталлар контурлари аниқланади. Улар буюм шаклининг барқарорлигини таъминлаш жараёнида қўлланилади. Шу боис ҳосила андазаларнинг ўлчамлари ва шакли асосий андазалар шакли билан боғлиқ ҳолда қурилади. Ҳосила андазалар тайёрлаш асослари бўйича, қуйидагича фарқланади: асосий материаллардан бичиладиган деталлар — борт адипи, устки ёқа, чўнтак қопқоқлари, адипи ва кўринмаси; астар деталларининг андазалари — олд ва орқа бўлаклари, енг, шимнинг олд бўлаклари астари; қотирма материаллардан — борт қотирмаси, елка қисмига қўшимча қотирма детали; қаватловчи қотирма материалдан — олд бўлак қотирмаси, қирқма, орқа бўлак этаги ва енг ўмизининг қотирмаси, ён бўлак ўмизи ва этагига, енглар учига, остки ва устки ёқалар ҳамда борт адипининг қотирмалари.

Ҳосила андазалар чизмаси асосий андазалар ишчи чизмаси асосида қурилади (4.3-расм). Айни ҳолда, асосий деталларнинг технологик ишлов усуллари ҳисобга олинади. Ҳосила андазаларнинг контур чизиқлари ва технологик қўшимчаларнинг қиймати ишлов усулларига боғлиқ.

Астарбоп ва қотирма материалларда шаклнинг ҳажмийлиги фақат витачка ва қирқимлар каби конструктив воситалар орқали амалга оширилади.

Ёрдамчи андазалар деталларнинг бўрли контур чизиқларини ўтказишда ва деталлар қирқимларини аниқлашда қўлланади [51].

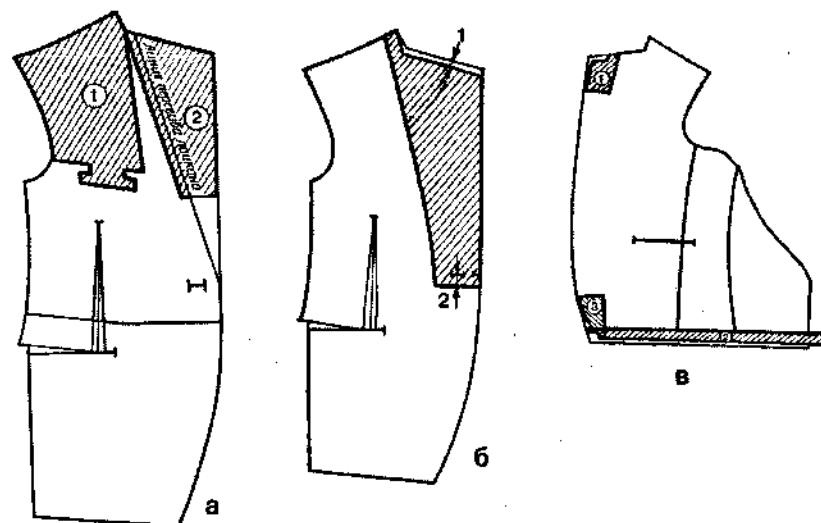
Бўрли чизиқлар деталларда чоклар, қавиқлар ўтказиладиган жараёнлари ҳамда бошқа деталларни қўйиб бириктириш жойларини, витачка ва тахламларни, яъни детал контурининг ичидаги чизиқларни белгилашда ишлатилади.



4.3-расм. Эркақлар пиджакига доир ҳосила андазаларни қуриш схемалари:

а — борт адипи, б, в, г — астар деталлари.

Қирқимларни аниқлашда ишлатиладиган ёрдамчи андазалардан борт четларини, буюм этагини ҳамда остки ёқа шаклини, яъни ташқи контурларни аниқлаб қирқишда фойдаланилади (4.4-расм).



4.4-расм. Ёрдамчи андазаларни қуриш схемаси.

Ёрдамчи андазалар асосий ва ҳосила деталлар андазалари асосида қурилади. Уларнинг чизмалари стандарт талабларига кўра тузилади.

Тикувчилик саноатида ишчи чизмалар асосида, эталон андазалар ва ишчи андазалар тайёрланади. Эталон андазалар андазаларнинг ишчи чизмасига айнан мувофиқ келади. Улар экспериментал цехда сақланиб ишчи андазаларни назорат қилишда ишлатилади. Эталон андазаларнинг сифати ўз вақтида, ўлчамлар жадвали ёки ишчи чизма билан солиштириб турилади.

Асосий деталларнинг ишчи андазалари бевосита ишлаб чиқариш жараёнида бўрлама тузиш, бичиқларни қирқиш ва деталлар контурларини аниқлаш учун ишлатилади.

Асосий, ишчи ва ёрдамчи андазалар 0,87-1,62 мм. қалинликдаги прессшпан картонидан тайёрланади.

4.1.1 АНДАЗАЛАРНИ РАСМИЙЛАШТИРИШНИНГ ТЕХНИК ТАЛАБЛАРИ

Асосий, ҳосила, эталон андазаларда, ишчи андазаларда деталларни бичиш ва уларга технологик ишлов беришга оид техник талаблар тўғрисида маълумот белгилари қўйилади.

Деталлар андазаларида қуйидаги кетма-кетликда маркировка маълумотлари келтирилади:

- андазалар номи (эталон ёки оригинал);
- тикув буюмнинг номи;
- модел рақами;
- андазалар вазифаси (асосий, ҳосила, ёрдамчи ва ҳ.к.);
- детал номи;
- тикув буюмнинг размери (бўй, кўкрак айланаси, бел ёки бўкса айланаси), см;
- модел тавсия қилинган бўй ва ўлчам чегаралари, масалан (158 - 170) - (88 - 100);
- конструктив асосининг рақами;
- конструкторнинг фамилияси ва имзоси;
- ишлаб чиқилган сана;
- текширган катта ёки бош конструкторнинг имзоси, сана.

Оригинал ва эталон андазаларда қуйидаги жойларининг ўлчаш чизиқлари белгиланади: «кўкрак кенглиги» ўлчам чизиғида олд бўлак кенглиги; «орқа кенглиги» сатҳида орқа бўлак кенглиги; ўмиз чуқурлиги сатҳида буюмнинг кенглиги; бел, бўкса, этак чизиқларида олд ва орқа бўлақлар кенглиги. Енг андазаларида енг қиямасининг баландлиги, тирсак ва енг учи чизиқлари кўрсатилади.

Оригинал, эталон ва ишчи андазалар асосий деталларининг бирида буюм комплектини тузувчи барча андазаларнинг рўйхати — деталлар спецификацияси келтирилади. Андазаларда қуйидаги белгилар кўрсатилади:

- танда ипининг йўналиши;
- танда ипининг йўналишида йўл қўйилган оғиш чизиқлари;
- тармоқ стандартларига биноан деталлар улоқларининг йўл қўйилган жойи ва кенглиги;
- деталларни бириктиришда ишлатиладиган назорат кертиклари.

Эталон ва ишчи андазалар комплектининг барча деталлари четидан 1 мм масофада ҳар 8-10 см да тамғаланади.

Кам ўзгарадиган буюмлар ассортиментига доир (масалан, махсус кийим ва ҳ.к.) ишчи андазалар экспериментал цехда сақланадиган эталон андазалар ва ўлчамлар жадвали билан ҳар ойда бир марта солиштириб текширилади. Эталон андазалар эса андазалар ишчи чизмаси билан ҳар уч ойда бир марта солиштириб текширилади.

4.2. АНДАЗАЛАР ГРАДАЦИЯСИ

Ишлаб чиқариш шароитида модел деталларининг дастлабки, яъни оригинал андазалари модел тавсия қилинган размерлар ва тўлалик гуруҳининг фақат битта ўрта бўй ва размерига тайёрланади. Андазаларнинг қолган размер ва бўйлари эса дастлабки бўй ва размердаги андазаларни пропорционал равишда расмий қоидаларга кўра, катталаштириш ёки кичрайтириш орқали олинади.

Ўрта размер ва бўйдаги тикув буюмининг андазалари асосида модели тавсия қилинган қатор размер ва бўйдаги андазалар комплексларини лойиҳалаш жараёни андазалар градацияси дейилади. Бир хил размер ва бўйдаги типавий қоматлар танасининг тузилиши ҳар хил тўлалик гуруҳида фарқланади, шу боис градация бир тўлалик гуруҳи ичида размер ва бўйлар бўйича алоҳида-алоҳида ишланади, лекин тўлалик гуруҳлари бўйича андазалар кўпайтирилмайди. Андазалар градацияси типавий қоматлар ўлчамларининг ўзгарувчанлиги билан боғланган бўйлараро ва размерлараро орттирмалар ёрдамида амалга оширилади.

Андазалар градацияси дастлабки андазалар комплектидан ташқари, андазалар номерларини олиш жараёнини осонлаштирилади ва тезлатади. Лекин, айтиш ҳолда, нотўғриликлар юз бериши туфайли, четдаги размерлар конструкциясида қоматда кийим ўрнашувининг сифати пасайиши мумкин. Шу боис градация пайтида контури ўзгартирилган барча бўй, размердаги андазалар силуэти ва пропорциясининг базавий размер ва бўй бўйича эталонга мослиги, асосий талаблардан бири ҳисобланади.

Андазалар контури ўзгартирилганда асосий конструктив нуқталар размерлараро ёки бўйлараро орттирмалар қийматига сурилади. Ушбу нуқталарни бирлантирадиган чизиқлар ҳам

уларга мос кўчирилади. Градация жараёни қатор омиллар таъсири остида ўтади. Градация назарияси таъсир этувчи омилларни ва уларнинг ўзгарувчанлик қонуниятларини ўрганишга асосланган.

Андазалар градациясининг жараёнига таъсир этувчи эътиборли омиллар қаторига ўлчамлар ўзгарувчанлиги, конструкцияни ҳисоблаш формулаларининг тузилиши, андазалар градациясида дастлабки ўқларга нисбатан конструктив нуқталарнинг сурилиш қийматини ҳисоблаш усули, буюмнинг бичими ва материалининг хусусиятлари киради [4].

4.2.1. ГРАДАЦИЯ ТАМОЙИЛЛАРИ ВА УСУЛЛАРИ

Андазалар ўлчамларининг фарқланиши типавий қоматлар ўлчамларининг ўзгарувчанлиги билан алоқадор. Шу боис, градацияда деталлар ўлчамлари етакчи ўлчамлар ўзгарувчанлигига боғлиқ ҳолда бўйсунган ўлчамлар ўзгаришида асосланган. Тенг бўйликларда нафақат кўндаланг, балки бўйлама ўлчамлар ҳам ўзгаради. Ёки тенг размерлиларда нафақат бўйлама, балки кўндаланг ўлчамлар ҳам ўзгаради. Ушбу қонуниятларга биноан размерлар бўйича градацияда чизиқли ўлчамлар ҳам бўйлама, ҳам кўндаланг ўзгариш сабабли конструктив нуқталар тўғри бурчакли тўртбурчакнинг диагонали бўйича сурилади. Муайян размердаги кийим деталлари бўйлар бўйича кўпайтирилганда баъзи ўлчамларнинг кўндаланг орттирмаси кичик бўлганлиги сабабли ҳисобга олинмайди, конструктив нуқталари фақат вертикал йўналишда силжитилади.

Андазаларни техник кўпайтириш назарияси ҳалигача етарли даражада такомиллаштирилмагани сабабли, конструкторлик амалиётида унинг ҳар хил усулларида фойдаланишга тўғри келади. Андазалар градациясининг мавжуд усулларида қатор тамойилларга амал қилинади:

- катта ёшли аҳоли ва болалар кийимининг деталларида бир хил градацияси қоидаларига амал қилиш;
- андазалар кўпайтиришда дастлабки ўқларнинг бир хил жойланиши;
- конструктив нуқталарнинг силжиш қиймати бир хил усулда ҳисобланиши;

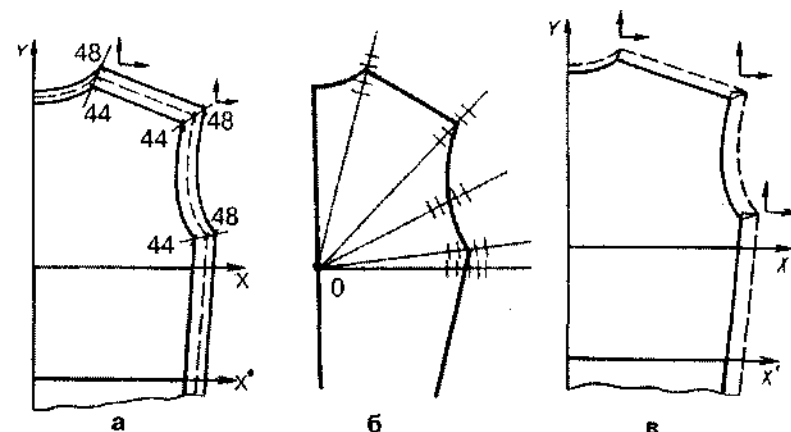
- ҳар бир ажратилган ўлчамларнинг кичик гуруҳида дастлабки базавий размерга нисбатан конструктив нуқтанинг силжиш қиймагининг ўзгармаслиги.

Техник кўпайтириш усулларида гуруҳлаш, нурлар ва пропорционал-ҳисобли усуллар кенгроқ тарқалган.

Гуруҳлаш усули. Андазаларнинг ҳар хил ўлчамлари олдиндан тайёрланган ўрта, энг катта ёки энг кичик размерли икки комплект андазалардан олинади. Шу боис бир хил номли деталларнинг бир хил томони бирлаштирилган ҳолда бир-бирининг устига ётқизилади ва бир хил номли конструктив нуқталар бирлаштирилади. Ҳосил бўлган чизиқларни икки детал орасидаги размерлар номерининг сонига бўлиб, размерлараро орттирма қиймати аниқланади. Белгиланган нуқталарни бирлаштириш орқали дастлабки деталлар орасидаги андазалар контури чизилади (4.5, а-расм). Ушбу усул конструктив тузилиши мураккаб бўлган моделлар деталларини кўпайтиришда ҳамда андазалар кўпайтиришнинг бошқа усулларида қўлланиладиган нотипавий схемаларга оид асосий конструктив нуқталарнинг орттирмаларини ҳисоблаш учун дастлабки босқич сифатида тадбиқ этилади.

Усулнинг камчилиги кийим деталларининг икки комплектини тайёрлашдир.

Нурлар усули. Деталнинг фокус сифатида олинган муайян бир нуқтаси, барча конструктив нуқталари билан тўғри чизиқлар-нурлар орқали бирлаштирилади. Детал контуридан бошлаб, нурлар бўйича орттирмалар қиймати қўйилади (4.5, б-расм). Белгиланган янги нуқталарни бирлаштириб, каттароқ ёки кичикроқ размерлар контури чизилади. Бу усулнинг аниқлигига дастлабки фокус нуқтасининг жойланиши таъсир этади. Фокуснинг ҳар хил ҳолатида нурлар йўналиши ҳам ўзгаради. Янги конструктив нуқталар силжиб, андазанинг контурини ўзгартиради. Мазкур усул, осон бўлса ҳам, кўпайтирилган андазаларнинг контурлари ноаниқ чиқади. Нурлар усулидан бош кийимлар ва корсет буюмларининг андазаларини кўпайтиришда самаралироқ фойдаланиш мумкин.



4.5-расм. Андазаларни турли усулда андазаларни градациялашда конструктив нуқталарнинг сурилиши:
а — гуруҳлаш; б — нурлар; в — пропорционал ҳисоблаш усуллари.

Пропорционал-ҳисоблаш усули аниқроқлиги туфайли кенгроқ тарқалган. Ўлчамлар ўзгарувчанлигига ва бўлиниш чизиқларининг ҳолатига боғлиқ ҳолда конструктив нуқталар горизонтал ва вертикал ўқлар йўналиши бўйича орттирмалар қийматига сурилади. Ҳар бир конструктив нуқтанинг горизонтал ва вертикал орттирмалари шартли равишда қабул қилинган дастлабки ўқларга нисбатан ва дастлабки размерлараро орттирмаларга таяниб ҳисобланади (4.5, в-расм).

Пропорционал-ҳисоблаш усули барча конструктив нуқталар орттирмаларининг ўзаро пропорционал боғланишига асосланган. Мазкур усулнинг афзаллиги мураккаб конструкцияли деталлар нуқталарининг орттирмаларини ҳисоблашда намоён бўлади.

4.2.2. АНДАЗАЛАР ГРАДАЦИЯСИНING ТИПАВИЙ СХЕМАЛАРИ

Маълумки, конструкциялаш услубларнинг ҳисоблаш формулаларида, типавий қоматлар ўлчамларига ҳос ўзгарувчанлик ишлатилган. Андазалар градациясида ҳам, шу ўзгарувчанликка мос размерлараро орттирмалардан фойдаланилади. Ҳисобли ра-

вишда ва градация орқали тузилган энг катта ва энг кичик размерлар чизмалари бир-биридан фарқланиши 0,2 см дан ошмаслиги керак [4].

Градациянинг типавий схемалари асосий конструктив нуқталарнинг орттирмалари бир хил принцип асосида ҳисобланган ҳолда, типавий бичимларга мослаб тузилади.

Градацияга оид нуқталар қаторига конструктив чизиқлар кесишган нуқталари ва андазалар кўпайтирилганда дастлабки ўқларига нисбатан, ўз жойини ўзгартирадиган детал нуқталари киради. Шу боис градация нуқталари базавий асоснинг конструктив нуқталари билан бир хил белгиланади.

Конструктив нуқталар орттирмаларининг қиймати нафақат ўлчамлар ўзгарувчанлигига, балки уларнинг дастлабки градация ўқларига нисбатан жойланишига ҳам боғлиқ.

Градация дастлабки ўқлари — бу шартли равишда қабул қилинган чизиқлар. Уларга нисбатан базавий ўлчамли андазанинг контур чизиқлари ҳар қандай ўлчам ва бўйга ўзгартирилади.

Типавий конструкция деталларида дастлабки ўқлар сифатида базис тўрининг конструктив чизиқлари қабул қилинган.

Андазалар градациясининг типавий схемалари 4.6-расмда кўрсатилган.

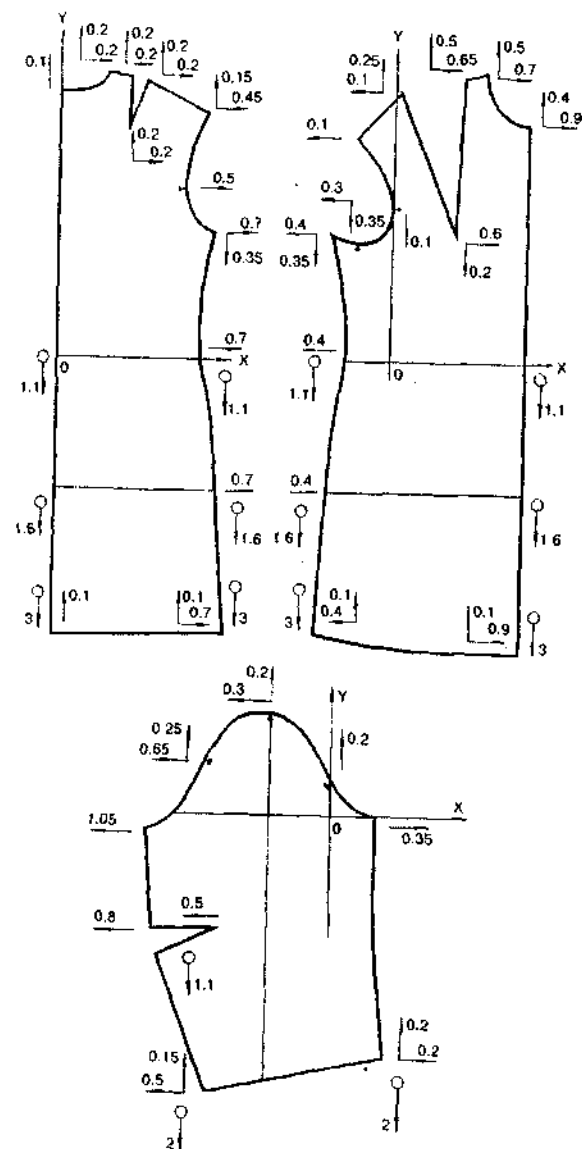
ЦНИИШП услуби бўйича уст кийимларнинг асосий деталлари учун, қуйидаги градация ўқлари қабул қилинган:

- орқа бўлакда вертикал ўқ ўрта чизиқ билан устма-уст тушади ёки унга уриниб ўтади, горизонтал ўқ эса кўкрак ёки бел чизиғи билан устма-уст тушади;

- олд бўлакда вертикал ўқ ўмиз чизиғига уриниб ўтади, горизонтал ўқ кўкрак чизиғи (ўмиз чиқурилиғи) ёки бел чизиғи билан устма-уст тушади;

- энгда вертикал ўқ олд ўтар чизиқнинг учларини бирлаштириб ўтади, горизонтал ўқ-олд бўлак ўмиз чуқурлигига мос ҳолда энг кўтармаси баландлигининг чизиғи билан устма-уст тушади (4.6 - расм);

- ёқада фақат узунлиги ўзгаради, шу боис ўқ сифатида елка чокига мос кертикдан ўтадиган вертикал чизиқ ҳисобланади.

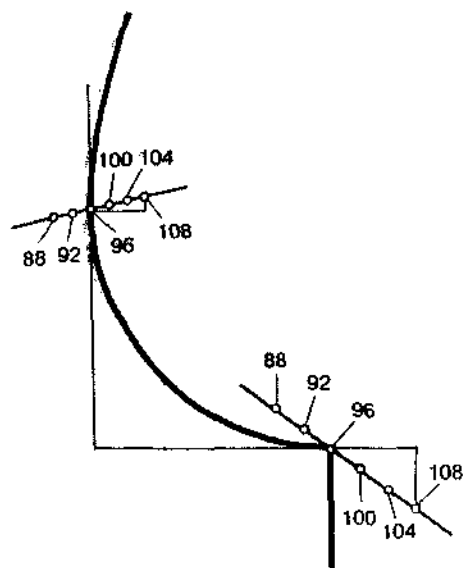


4.6-расм. Аёллар кийимига доир асосий деталлар размерлар бўйича (ΔX стрелкали белгиланган) бўйлар бўйича (ΔY айланали стрелка билан белгиланган) градациясининг схемаси

Градация схемасидан фойдаланиб исталган размердаги детал чизмасини қуриш мумкин. Масалан, дастлабки 96-размерли конструкциядан 108 размерга ўтиш керак; демак, размерлараро интервал — 4 см ни, яъни 3 марта размердан размерга ўтиш керак. Айни ҳолда ҳар бир нуқтага ҳос вертикал ва горизонтал орттирмалар қиймати градация чизмасида уч марта оширилган ҳолда ишлатилади (4.7-расм).

Дастлабки градация чизиқларида жойлашган нуқталар фақат бир йўналишда, градация чизиги бўйича горизонтал еки вертикал йўналишда сурилади. Қолган барча конструктив нуқталар томонлари горизонтал ва вертикал орттирмаларга тенг бўлган тўғри бурчакнинг диагонали бўйича сурилади. Конструктив нуқталарни силжитиш йўналишлари 4.1-жадвалда келтирилган.

Ўлчамлар градациясида дастлабки горизонтал орттирма сифатида, 2 см га тенг бўлган размерлараро фарқ олинади. Размерлараро фарқ олд, орқа ва ўмиз участкалари ўртасида шу участкалар кенглигига пропорционал равишда ҳамда олд ва орқа кенглиги ўлчамларининг ўзгарувчанлигига боғлиқ ҳолда тақсимланади.



4.7-расм. Градация техникаси.

Конструктив нуқталарни силжитиш йўналишларининг тизими

Белги ишораси	Горизонтал бўйлаб		Вертикал бўйлаб	
	Размер ёки бўйи катталаш- тирилганда	Размер ёки бўй кичрайти- рилганда	Размер ёки бўй катталаш- тирилганда	Размер ёки бўй кичрай- тирилганда
+	Ўнгга	Чапга	Тепага	Пастга
-	Чапга	Ўнгга	Пастга	Тепага

Олд ва орқа бўлақларнинг ёқа ўмизларида, елка ва ён чизиқларида жойлашган конструктив нуқталарнинг горизонтал орттирмалари уларга мос ўлчамларнинг ўзгарувчанлиги ва нуқталарнинг дастлабки ўқлардан масофасига боғлаб ҳисобланади.

Вертикал орттирмалар қиймати ҳам, қомат ўлчамларининг ўзгарувчанлигига ва нуқталарни ўқларга нисбатан жойланишига қараб аниқланади.

Конструктив нуқталарнинг аксарияти катта размерлар учун, дастлабки ўққа нисбатан жойланишига қарамасдан, вертикал орттирмалари тепага йўналган, кичик размерлар учун эса — пастга.

Горизонтал орттирмалар йўналиши размерга ва нуқталарнинг ўқларга нисбатан жойланишига боғлиқ.

ЦНИИШП услубига кўра эркалар пиджакиннинг асосий деталлари андазаларини размерлар бўйича градациясида қирқма ён бўлак мавжудлигида орқа ўрта чизиқ ва олд бўлакнинг ён чизиги барча размерларда горизонтал орттирмаларсиз чизилади. Шунга ўхшаш енг андазалари градациясида олд чизиқлар ўзгартирилмайди, енг фақат тирсак чизигининг нуқталари силжиши натижасида кенгайтирилади.

Енгни ўрнатиш вақтида кириштириш ҳақини сақлаб қолиш мақсадида енг кенглигининг умумий горизонтал орттирмаси ўмизнинг умумий орттирмасидан 0,1-0,15 см га каттароқ олинади.

Бўйлар градациясида дастлабки орттирма сифатида тайёр буюмлар бўйлариаро орттирмалар олинади. Мавжуд услубларда тайёр буюмларда бўйлараро орттирмалар куйидагича қабул қилинган: кўйлак ва пальто учун — 3-4 см; шимларга — 4 см; юбкаларга — 2-3 см; пиджакка — 2 см, узун енг учун — 2 см.

Амалиётда олд ва орқа бўлақлар градациясини осонлаштириш мақсадида деталлар бўйлама ўлчамларининг кўкрак чизигидан пасти ўзгартирилади, яъни бел ва этак нуқталари силжитилади. Лекин бундай ёндашув бўйлар катталашганда кўндаланг ўлчамлар ўзгаришини ҳисобга олмайди.

Баъзи услубларда бўйлар ўзгарувчанлигига қараб орқа, кўкрак кенглиги ҳамда енг ўмизлари кенглиги ўзгариши таъкидланган.

Конструкциялаш услубларида тикув буюмларининг асосий деталларига ҳар бир конструктив нуқта учун, размерлараро ва бўйлараро орттирмалар қиймати буюмларнинг елкали ва белли гуруҳларига мослаб, иккита жамлама жадвалда тузилган. Жадвалда ҳар бир нуқта учун ёнма-ён размер ва бўй учун горизонтал ва вертикал орттирмалар келтирилган [38].

4.3. КИЙИМ НУҚСОНЛАРИ ВА УЛАРНИ БАРТАРАФ ЭТИШ УСУЛЛАРИ

Кўп омиллар таъсири остида, оммавий тарзда тайёрланган кийимнинг шакли ва ўлчамларида ҳар хил огишлар юз бериши мумкин. Лекин, ушбу огишлар тайёр кийим сифатини моделнинг намуна-эталонидаги даражадан пасайтириши мумкин эмас.

Маълумки, тайёр буюмнинг сифати лойиҳа сифатига боғлиқ. Шунинг учун, моделнинг намуна-эталони ҳар жиҳатдан юқори сифатга эга бўлиши керак. Ёқа, борт, қайтармасининг чизиклари, этак чизиги, бўртма чоклар чизиклари бенуқсон бажарилган ва ифодали бўлиши керак. Кийим кўриниши ажинсиз, текис, яхши дазмолланган бўлиб, ҳажмий жойлари лойиҳаланган шаклга эга бўлиши керак.

Чизикли огишлар миқдорий характерланади, лекин юзасидаги нуқсонлар кўрилгач, аён бўлади [55, 56].

4.3.1. КИЙИМ НУҚСОНЛАРИ ТАСНИФИ

Кийим лойиҳалашда қўлланадиган конструкторлик ҳисоблар одам танасининг тузилиши, кийим пакетини ташкил этувчи газламаларнинг хусусиятлари ва бошқа омиллар тўғрисида чегараланган маълумотларга асосланган. Одам танасининг оқилона ёйилмасини тузиш шу қадар мураккабки, бу маълумотларнинг йиғилишига сарфланган харажатлар модел-

ларни осон усуллар орқали лойиҳалаб, кейин уларни намуналарда аниқлашга нисбатан анча-мунча ошади. Шу боис, ҳозирги пайтда янги модел намунасини тайёрлаш конструкцияларнинг зарур қисми ҳисобланади.

Конструкцияга ўзгаришлар киритиш нуқсонларнинг пайдо бўлиш сабабларини билишни ва уларни бартараф этувчи самарали чораларни бирма-бир танлашни талаб қилади. Шу боис, конструктор ҳар хил нуқсонларнинг ташқи белгиларини, уларни таҳлил қилиш йўлларини, нуқсонлар сабабларини ва тайёр кийимда уларни бартараф этадиган усуллар топа билиши керак. Тикув буюмининг бенуқсон бўлиши учун, технологик жараённинг барча босқичида назорат кучайтирилади.

Нуқсонларнинг сабаби кўп. Улар таранглик,ғижим, кераксиз тахламалар, қийшайишлар сифатида намоён бўлиб, қоматда кийим ўрнашувини ва мувозанатини бузади. Кийим нуқсонларини осонроқ аниқлаш ва бартараф этиш мақсадида уларнинг таснифи тузилган [56].

Кийимда учрайдиган нуқсонлар конструктив, технологик ва моделлаш нуқсонлари гуруҳларига бўлинади.

Конструктив нуқсонлар кийимнинг ўлчами ва шакли қомат шаклига мос эмаслигидан пайдо бўлади. Улар кийимда горизонтал, вертикал, қия тахлама, ғижимлар, бурчак тахламалари мувозанатининг бузилиши ва динамик номослик нуқсонлари сифатида намоён бўлади.

Технологик нуқсонлар деталлар нотўғри бичилиши, бириктириладиган деталлар туташмаларининг нотўғрилиги, бириктирувчи кертиклар сурилиши натижасида конструктив чизиклар шакли бузилганда намоён бўлади. Деталлар қирқими бириктиришда кам кириштирилса ёки етарли чўзилмаса, чоклар қийшайса, пакетни тузувчи астар ва қотирма деталлар бир-бирига шакли ва танда ипининг йўналишида мос келмаса, тикиш технологиясининг нуқсонлари пайдо бўлади.

Шакл ҳосил қилиш услубининг бузилиши намлаб-иситиб ишлов беришда намоён бўлади.

Моделлаш нуқсонлари базавий конструкция хусусияти бузилишига олиб келадиган, техник моделлаш хатолари натижасида пайдо бўлади.

Конструктив нуқсонлар олти гуруҳга бўлинади:

1. Горизонтал тахламалар деталнинг горизонтал йўналишда торлиги ёки вертикал йўналишда узунлиги натижасида пайдо бўлади.

2. Вертикал тахламаларни деталнинг горизонтал йўналишда кенгроқлиги ёки вертикал йўналишда калтароқлиги ҳосил қилади.

3. Қия тахламалар деталнинг диагональ йўналишда кичикроқлиги натижасида, тор жойларда ҳар хил йўналган кучлар таъсири остида ҳосил бўлади.

4. Бурчак ғижимларининг сабаби, шакл ҳосил қилишда бириктирилган деталлар контурининг эгрилиги бир-бирига номослигидадир. Бўртиқ камлигидан детал ичига тортилади, контури атрофида эса, салқилик кузатилади. Ботиқлик даражаси етмаса, детал ичи салқисимон бўлиб, чети тортилади.

5. Баланс бузилиши бириктириладиган деталлар узунлиги тенгсизлигидан ёки бириктириш вақтида бир-бирига нисбатан қийшиқ ўрнатилишидан келиб чиқади. Ушбу нуқсонлар тури кийим мувозанатини бузиб, уни спиралсимон айлантириб қўяди.

6. Динамик номослик нуқсонлари одам ҳаракатида намоён бўлади.

4.3.2. КОНСТРУКТИВ НУҚСОНЛАРНИ БАРТАРАФ ЭТИШ ЙЎЛЛАРИ

Горизонтал тахламалар. Ушбу гуруҳга оид нуқсонлар икки хил конструктив хатолар натижасида пайдо бўлади. Деталнинг торлиги таранг тахламалар тўпламини ёки горизонтал ғижимларни ҳосил қилади. Деталнинг ортиқча узунлиги эса юмшоқ эркин горизонтал тахламаларга олиб келади. Бу нуқсонни тўғри аниқлаб, бартараф этиш усулини танлашда таранг тахламаларда чўзиш кучи тахламалар йўналишидалиги, юмшоқ тахламаларда эса, сиқиш кучи уларга перпендикулярлиги эътиборга олинади.

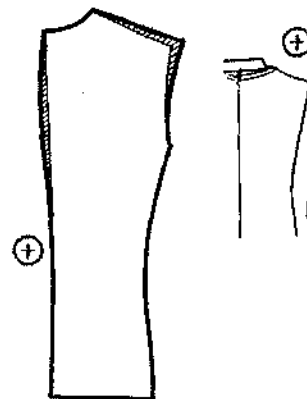
Орқа бўлакнинг ёқа остида бўш горизонтал тахламалар (4.8-расм). Ёқа остида бўш горизонтал тахламалар орқа бўлакнинг ортиқча узунлигидан келиб чиқади ва ёқа ўтқазилганда ёрқинроқ намоён бўлади. Орқа бўлак ошиқчасидан йиғилган тахламанинг чуқурлиги ёқа ўмизи ва елка чизиги қанчага туширилишини кўрсатади.

Орқа бўлакнинг юқори қисмида горизонтал таранг тахламалар (4.9-расм). Таранг тахламалар тўплами елка суягининг бошидан орқа ўртасига йўналган чўзиш кучларининг таъсири остида материал тузилишини ҳам бузиши мумкин. Бу нуқсоннинг сабаби орқа бўлакнинг ўрта чизиги камроқ

чиққанлигидан, ўмиз кураклар сатҳида ҳаддан ташқари ўйилганлигидан, деталнинг елка қисми тор ва елка қиялиги пастроқлигидан бўлиши мумкин. Нуқсонни бартараф этиш учун тахламалар сатҳида орқа бўлак кенгайтирилади.



4.8-расм. Орқа бўлакнинг ёқа остида бўш горизонтал тахламалар.



4.9-расм. Орқа бўлакнинг юқори қисмида горизонтал таранг тахламалар.

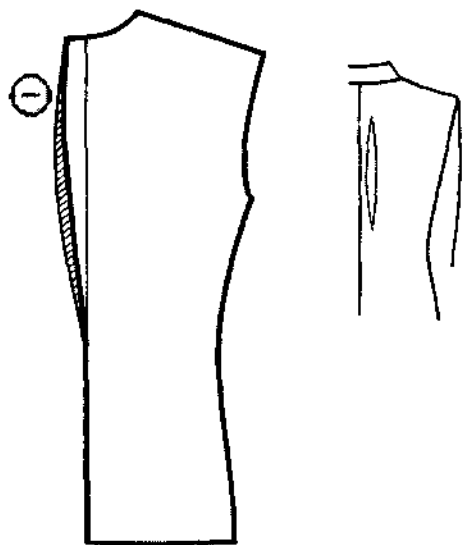
Вертикал тахламалар. Деталнинг ортиқча кенг жойларида юмшоқ вертикал тахламалар ҳосил бўлади. Агар деталда баъзи жойларининг узунлиги етарлича бўлмаса, таранг тахламалар ёки ғижимлар тўплами ҳосил бўлади. Нуқсон ҳосил қилувчи

кучлар тор ёки калта деталларнинг тахламалар йўналишида, ортиқча кенг деталларда эса тахламаларга перпендикуляр йўналишда жойлашган бўлади.

Нуқсонларни бартараф этиш йўлини танлашда, ўмиз сатҳида жойлашган меъёрдаги тахлама *мусбий* ҳисобланишини назарда тутмоқ керак, чунки шунинг ҳисобида буюмнинг динамик мослиги яхшиланади. Деталнинг ортиқча қисмидан йигилган ёрдамчи тахламанинг чуқурлиги нуқсон қийматини билдиради.

Деталнинг янги контурини аниқлашда унинг кўндаланг ўлчамлари тахламанинг қийматига қисқартирилади. Нуқсонни ҳосил қилган сабабларни қидиришда таъсир этувчи кучлар йўналишининг тўғри аниқланиши муҳим аҳамият касб этади.

Орқа ўрта чокининг ёнида вертикал бўш тахламалар (4.10-расм). Орқа ўрта чокининг ёнида ҳосил бўлган бўш тахлама материалнинг деформациясиз, горизонтал йўналишида кўчиши мумкин. Орқа бўлак кенгайтирилган сари нуқсон ошаверади, лекин, енг ўмизининг ёнидаги вертикал тахлама нуқсон ҳисобланмай, буюмнинг эргономик хусусиятини яхшилайти.



4.10-расм. Орқа ўрта чокининг ёнида вертикал бўш тахламалар.

Орқа бўлакда тўқислик қўшимча тақсимотининг функцияси бўш тахламанинг таъсири остида бир оз шикастланади. Мазкур нуқсоннинг сабаби, ўрта чизиқнинг нотўғри шаклланиши ҳисобида орқа бўлакнинг ортиқча кенгайтанидадир. Нуқсонни бартараф этишда ўрта чизиқнинг шаклини тўғрилашдан ташқари, детални кенгайтириш ҳисобида ёрдамчи тахламанинг тортилган учлари бўшаштирилади.

Қия тахламалар. Деталларнинг қийшайган контурлари қоматга кийдирилганда ёки манекенга холис қадалганда бир-бири билан мувофиқ туташмайди. Деталлар орасининг бир томонида тирқиш пайдо бўлса, иккинчи томонида қирқимлари бир-бирини ёпади. Деталлар қирқимлари тенг бўлса ҳам учлари горизонтал ёки вертикал йўналишда бир-бирига нисбатан сурилган бўлади. Бундай деталлардан тайёрланган кийим қоматда қия тахламалар ҳосил қилади.

Кийим деталлари ўз мувозанатини йўқотиб, бир жойида бўшлиқ ҳосил бўлса, торроқ жойида кучайган босим материалнинг тузилишига ўз таъсирини кўрсатади. Деталнинг торроқ жойларида ҳар хил йўналишли босим кучлари таъсири остида, материал тузилиши ўзгариши натижасида қия тахламаларнинг бошқача хиллари ҳосил бўлади. Детал ўлчамларида йўл қўйилган камчилик даражасини танда ва арқоқ ипларининг орасидаги бурчак ўзгариши бўйича аниқлаш мумкин. Амалда йўл қўйилган хатонинг қиймати деталнинг узунроқ жойида ёрдамчи тахламанинг энига тенг қилиб олинади. Нуқсонни бартараф этиш учун деталнинг таянч участкаси пастки қисмга нисбатан бир оз айлантарилади, айти ҳолда тепа қисмининг контури ўзгаради.

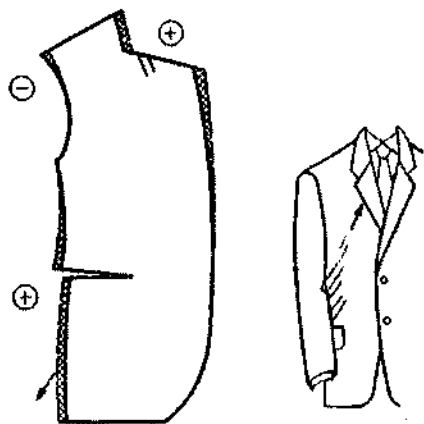
Андазалар чизиқлари қайтадан аниқланганда деталларнинг бир-бирига мос бўлган содда чизиқли томонлари узунлиги ўзгартирилади. Улар қаторига орқа ўрта чизиқ ва олд бўлакнинг борт чизиғи киради. Лекин ён чизиқ, ёқа ва енг ўмизлари ўзгартирилса, улар билан туташган барча конструктив чизиқлар қайтадан кўриб чиқилиши керак.

Қия тахламалар кийимда ёнлама ва таянч балансари бузилганда юзага чиқади. Елка нуқталари баланглигининг айирмасидек аниқланадиган ёнлама баланс ва деталнинг таянч юзасига нисбатан ҳолати бузилганда қия тахламалар ҳосил бўлади.

Бу туркумдаги нуқсонлар сабабини аниқлаш ва уларни бартараф этиш усулларини танлашда газламага таъсир этадиган деформация кучларининг йўналишини ва уларнинг марказини то-

пиш тавсия этилади, чунки андазанинг контурини тўғрилашда детал айна шу нуқта атрофида айлантирилиши керак.

Олд бўлакда ён чокдан ёқа ўмизига йўналган таранг қия тахламалар (4.11-расм). Ушбу нуқсон бор жойда газламанинг деформацияси кузатилади, айниқса актив кучлар таъсири туртиб чиққан жойларда, пассивроқ кучлар — орқа ёқа ўмизи атрофида кузатилади. Нуқсонни кўпайтирадиган қўшимча кучлар ёнлама баланс бузилиши билан боғлиқ, аниқроғи, елка қиялигининг нуқсони унга таъсир этади. Нуқсон сабаби, ёнлама баланс бузилишида ва бўкса сатҳида ён чизиқлар контурларининг бир-бири билан туташмаслигида. Нуқсон ён чизқни суриб, олд бўлакни кенгайтириб ёки ўмизни олд томонга суриб ва елка қиялигини ошириш орқали бартараф этилади.



4.11-расм. Олд бўлакда ён чокдан ёқа ўмизига йўналган таранг қия тахламалар.

Бурчак гижимлари. Бу туркумдаги нуқсонлар бошқа нуқсонлардан ажралиб туради. Улар кийимнинг текис жойларида ҳажмийлик шаклида ҳосил бўлади.

Бўртиқликка эга бўлган юзага ясси газлама кийгизилганда детал ўртаси тортилиб, четларида халтим тахламасимон гижимлар пайдо бўлади. Агар детал ўртаси кертиб қўйилса, кертим ораси бўртиқнинг ҳажмийлигига мос очилади. Ясси материални бўртиқ билан зич равишда ёпиштирилса, четларида халтимлик пайдо бўлади. Уларни витачкага олиш мумкин.

Танага хос бўртиқ жойларнинг экстремал нуқталаридан конструктив витачкалар ёки бўртма чоклар ўтказиш орқали кийим деталларида ҳажмий шакллар ҳосил қилиш мумкин. Ҳажмийликни газламалардан намлаб-иситиб ишлов бериш технологик усуллари ёрдамида ҳам олиш мумкин. Йирик деталларнинг экстремал нуқталари ёнидан бўлиниш чизиқлари ёки витачкалар ўтмаган бўлса, шакллантиришда ушбу усулдан фойдаланилади.

Кийим ҳажмийлигининг тана шаклига номослигидан бурчак гижимлари нуқсонлари пайдо бўлади. Детал энини қоплайдиган қия тахламалардан фарқли равишда, бурчак гижимлари деталнинг бир чеккасида жойлашган бўлади.

Конструкциялашда ҳажмийликни шакллантириш жараёнини қарама-қарши йўналишли, эгри қирқимларни мажбурий равишда бирлаштиришда кузатиш мумкин. Қоматда кийимнинг яхши ўрнашувига эришмоқ учун, таянч юзаларнинг ҳажмий шакллари курак, кўкрак, бўкса ва қорин бўртиғи соҳаларида лойиҳаланади.

Кийимнинг ҳажмий шакли одам шаклига мос бўлмаса, бурчак тахламалари ҳосил бўлади. Нуқсонларнинг бу туркумини бартараф этишда шакллантирувчи ишловлар муҳим аҳамият касб этади.

Конструктив қирқимсиз деталларда бурчак тахламалари намлаб-иситиб ишлов бериш орқали бартараф қилинади.

Бурчак тахламаларидан қутилмоқ мумкин. Конструктив қирқимсиз орқа бўлакда детал ўртаси тортилиши, энг ўмизи сатҳида салқилик кузатилади. Курак чиқиқлари детал ўртасида ясси материалга ботиб, ён чокларнинг ва энг ўмизининг сатҳида бурчак тахламаларини ҳосил қилади. Бурчак тахламалари асосан кийим билан тана орасида, бўшлиқ бор жойда рўй беради.

Орқа бўлак бурчак тахламалари. Ўрта чоксиз орқа бўлақлар ўртасида таранглик, энг ўмизининг ёнида бўшлиқлар ва бурчак тахламалари кузатилади. Деталнинг ҳажмий шаклининг орқа шаклга мос келмаслигидан бундай нуқсонлар пайдо бўлади. Паст елкали букчайган қоматда бу нуқсон яққол кўринади: орқа этаги тепага кўтарилиб, ёқани орқага тортади. Нуқсонни бартараф этишда, орқа бўлакка одамнинг куракларига мослаб технологик ишловлар бериш энг унумли натижа беради.

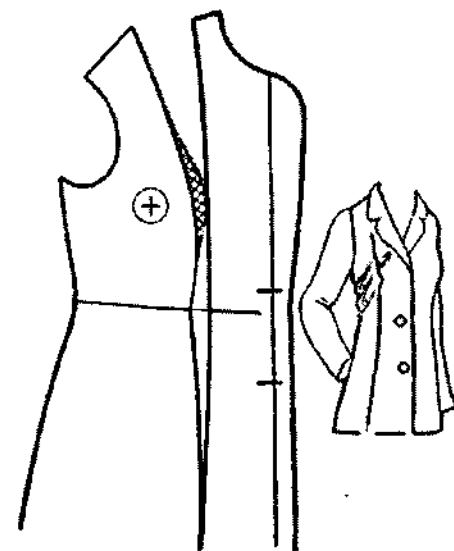
Куракларнинг экстремал нуқтасидан қўшимча бўлиниш чизиқлари ўтган бўлса, нуқсон конструктив ечимлар орқали бартараф этилади (4.12-расм).

Олд бўлакда бурчак тахламалари. Ушбу нуқсон кўкрак экстремал нуқтасидан вертикал рельеф чоки ўтганда намоён бўлиши мумкин (4.13-расм). Бурчак тахламалари энг ўмизининг пастидан витачка учини тортади. Нуқсонни йўқотишда, витачка кенглигини ошириш, ўмиз ва елка чизикларини силжитиб, вазиятни янада мураккаблаштиради. Агар, детал энг тортилган жойида кенгайтирилса, елка ва ўмиз чизиклари шаклини сақлаб, ўз жойларида қолади, витачка ҳам анча кенгаяди.

Баланс нуқсонлари. Кийим конструкциялашда баланс тунчаси одамнинг гавдаси бўлиб кийимнинг барча қисмларининг ўзаро мувозанатдалигини англатади. Одам гавдасида кийим мувозанатининг бузилиши кийим ва гавда таянч юзларига оид шакл ва ҳолатнинг бир-бирига тўғри келмаганлиги натижасидир. Кийим массаси таянч юзаси бўйича ноте-кис тақсимланади. Кийим қоматга ёпишиб турмайдиган жойларда материал массасининг таъсири туфайли, паст томонга силжиб оғади. Ушбу силжишлар натижасида, танага ёпишиб турган жойларнинг қаршилиги остида кийим спиралсимон бурала бошлайди.



4.12-расм. Орқа бўлак бурчак тахламалари.



4.13-расм. Олд бўлакда бурчак тахламалари.

Кийимнинг баланси унинг ҳамма қисмларини одам гавдасида мувозанатли сақлайдиган омилларга боғлиқ. Тўғри ўрнашувга эга бўлган кийимда арқоқ иплари экстремал нуқталарнинг сатҳида горизонтал жойлашган, айти шу нуқтадан ўтган танда ипи вертикал ҳолатли ўрнашган бўлади. Баланси бузилган буюмларда деталларнинг горизонтал конструктив чизиклари синиқ чизикдек, вертикал чизиклари четга сурилгандек кўринади. Баланс кўрсаткичи қийматини деталнинг узунроқ қисмидан букланган тахламанинг чуқурлиги билдиради.

Тикув буюмининг мувозанати ҳар бир деталнинг мувозанатини ўз маромига келтирилгандан сўнг тикланади. Кийимнинг баланс характери-стикасида таянч баланси, ёнлама баланс ва олд баланси бор.

Таянч баланси ёқа ўмизининг юқори нуқтаси деталнинг ўрта чизигига нисбатан жойланиши орқали аниқланади. Тўғри таянч балансли детал экстремал нуқтасининг юқори қисмида танда иплари энг қисқа масофани ташкил этади.

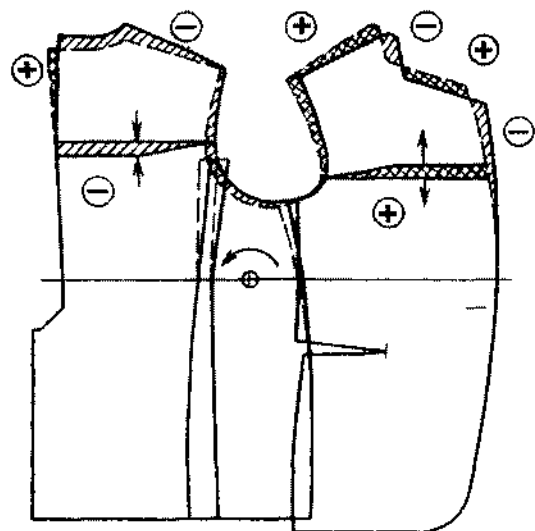
Ёнлама баланси ўмиз бўйлаб кириштириш ҳақи ҳисобга олинган ҳолда, елка нуқталар баландлигининг фарқи аниқлайди.

Олд-орқа баланс буюмда ён ва елка чоклари улангандан сўнг амалга ошади. Унинг қиймати устки ва пастки баланслар йиғиндисига тенг. Демак, кийимнинг мувозанати кўп омилларга боғлиқ.

Кийим деталларининг балансига деталларнинг ўзаро боғланиш усули ва қирқимларнинг конқоматция ўзгариши ҳам таъсир этади. Шу боис орқа ўрта чизиқнинг қиялиги ва олд ўтар чизиқнинг ҳолати, ён чокларнинг ҳолати ва шакли, ён бўлақларнинг шакли, тўқислик қўшимчасининг тақсимоти кабилар ўзгарганда ҳам детал ва кийимнинг мувозанати ўзгаради.

Баланс нуқсонлари асосан конструктив усуллар орқали бартараф этилади, технологик усуллар эса ёрдамчи рол бажаради.

Узун орқа бўлак (4.14-расм). «Узун орқа бўлак» нуқсонлари ҳамма деталларга тарқалади. Буюмнинг барча оғирлиги олд бўлакнинг юқори қисмларига тушади. Бортлар бир-бирининг устига чиққан, ён чоклар борт томонга силжиган, ён бўлак қийшайган, орқа бўлакнинг этаги думба ва оёқларга ёпишган, орқа бўлакда кўндаланг бўш тахламалар кузатилади. Баланс хатоси орқа бўлакда эни бўйича олинган ёрдамчи тахлама орқали аниқланади.



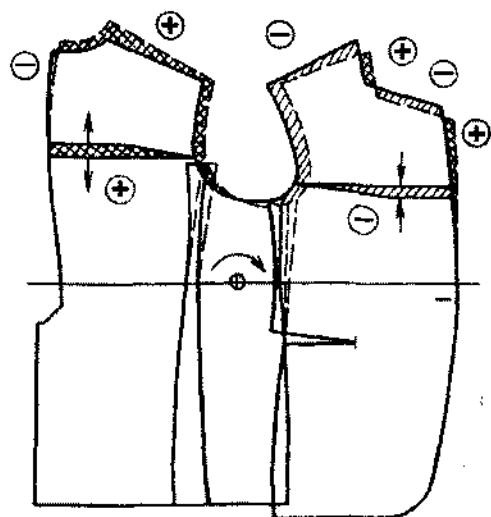
4.14-расм. Узун орқа бўлак.

Тахлама чуқурлиги тўғри аниқлансагина барча нуқсонлар йўқолади. Арзимаган нуқсонларни орқа детални калталаштириб ёки олд детални узайтириб бартараф этиш мумкин. Каттароқ нуқсонларни бартараф этишда олд, орқа ва ён деталларнинг чизиқлари қайтадан қурилади. Орқа ва олд бўлақларнинг юқори қисмларини қирқиб суриш, ён бўлакнинг тепа қисмини орқа томонга силжитиш усуллари ижобий натижалар беради. Айни ҳолда, ўнг томоннинг барча асосий деталларига оид тепа қирқимларнинг конструктив нуқталари соат стрелкасига қарши томонга айлантирилади.

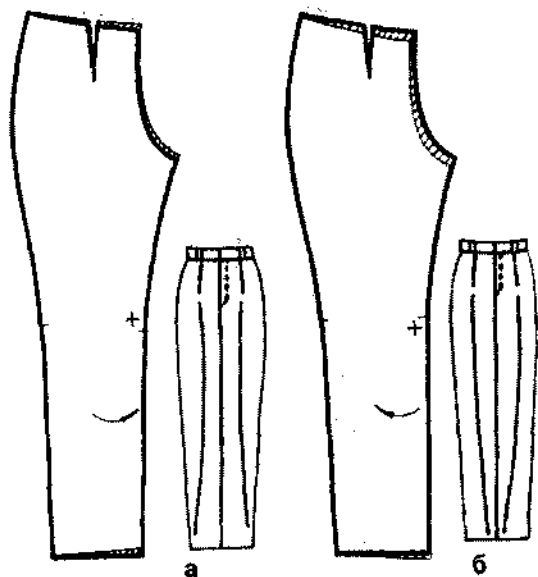
Калта орқа бўлак (4.15-расм). Олд бўлакка нисбатан орқа бўлакнинг кўкрак чизигидан тепа нуқталаригача калталиги барча деталларда нуқсон пайдо бўлишига олиб келади. Орқа бўлакнинг юқори қисми кураклар томонга тортилган, пастки қисми эса тепага кўтарилган, ён чоклар орқа томонга сурилган, бортлар очилиб ўмиз олдида бўш бурчак тахламалар ҳосил қилади. Арқоқ иплари яққол кўринадиган газламада нуқсон қийматини кураклар бўртиғидаги арқоқ или эгилган бурчак орқали аниқлаш мумкин. Худди шу қиймат буюмнинг мувозанатини сақлайдиган олд бўлакда ўмиз сатҳида қурилган ёрдамчи тахламанинг чуқурлигига тенг. Ушбу туркумдаги нуқсонни бартараф этишда, барча деталларнинг юқори қисми қайтадан қурилади. Оғиш қиймати кичик бўлса, деталлардан бири сал сурилади. Акс ҳолда, конструктив нуқталар соат стрелкасининг ҳаракати бўйича айлантирилади. Баланснинг камчилиги олд ёқа ўмизининг олд томонга сурилиши орқали тўғриланади.

Шим букланиш чизигининг ён томонга оғиши (4.16, а-расм). Шимларда қадам қирқими ён қирқимига нисбатан узунроқ бўлса, почаси ва олд букланиш чизиги ён томонга спиралсимон бурилади. Бундай бузилган мувозанат олд букланиш чизигини нормал ҳолатга қайтариш усули ёрдамида тикланади. Тизза кертими пастроқ туширилади ва тепа нуқталар ҳолати унга мувофиқ ўзгартрилади.

Шим букланиш чизигининг қадам чоки томонга бурилиши (4.16, б-расм). Ушбу нуқсон қадам қирқими калтароқ ёки ён қирқим узунроқ бўлганда намоён бўлади. Деталларнинг бузилган мувозанати тизза кертимини бир оз кўтариш орқали тузатилади. Айни ҳолда ён чизиқлар ҳолати сақланиб, бел ва ўрта чизиқ нуқталари сурилади.



4.15-расм. Калта орқа бўлак.



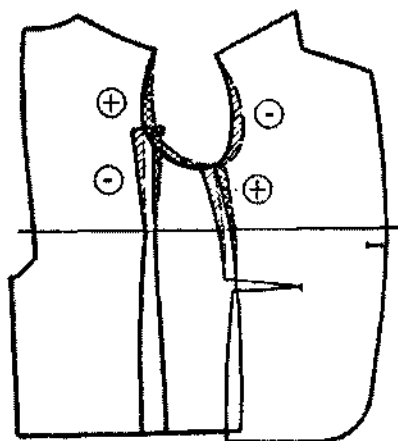
4.16-расм. Шим букланиш чизигининг оғиши:
а — ён томонга; б — қадам чоки томонига.

Динамик номослик. Кийимнинг баъзи нуқсонлари тинч ҳолатда, яъни статикада кўзга ташланмайди, лекин, ҳаракат жараёнида кийимнинг қаршилиқ кўрсатиши сезилади. Кийимнинг динамик мослигида, энг аввало, энг ва ўмиз ўлчамлари ва уларнинг жойланиши муҳим аҳамият касб этади. Паст, тор ва орқа томонга сурилган ўмиз қўл ҳаракатини қийинлаштиради. Баланд кўтармали ёқалар, чуқур ўрта қирқимли шимлар ҳам ноқулай.

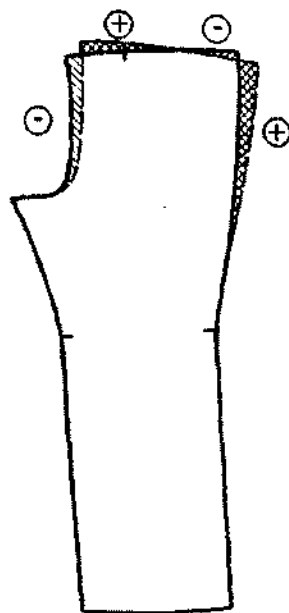
Кийимнинг динамик мослиги ҳаракатда ўзгарган ўлчамлар орқали ҳисобланган тўқислик қўшимчасининг қийматига, унинг тақсимотига ҳамда газламанинг чўзилувчанлигига боғлиқ. Бундай нуқсонлар буюм қайтадан бичилганда бартараф этилади. Лекин, буюмнинг бўйи ва ўлчамлари кичраяди. Барча нуқсонларни ҳисобга олиб, қайтадан тайёрланган намунагина бекаму-кўст бўлиши мумкин. Кийимнинг динамик мослигини баҳолаганда қўл кўтариш, олдинга эгилиш, ўтириш ҳаракатларининг бемалол содир этилиши инobatга олинади.

Ўмиз орқа томонга сурилган (4.17-расм). Агар энг олд ва орқа бўлақлар базис тўри орқали белгиланган чегарасидан сурилса, қўллар ҳаракати қийинлашади, организмга ҳам салбий таъсир кўрсатиши мумкин. Ўмиз тор бўлган пайтда, орқа бўлакка чўзадиган кучлар, олд бўлак ўмизига эса — сиқадиган кучлар таъсир этади. Бир оз вақт ўтгач, энг ўз кўринишини йўқотиб, ўмиз чоклари ҳам шикастланади. Бундай нуқсонни йўқотишнинг йўли йўқ. Намуна қайта тайёрланганда конструкция орқа кенгликни ва олд энг ўмизининг янги чизигини жиддий аниқлайди.

Шим орқа қисмининг ўрта чоки калталашган (4.18-расм). Шим орқа ўрта чокининг пасайтирилган юқори нуқтаси статик ташқи кўринишда деярли билинмайди. Лекин эксплуатация даврида эса оёқлар ҳаракатини, ўтириб туришни, чиқиб тушишни қийинлаштиради, шимнинг олд ўрта чокида кўндаланг гижим ва таҳламалар ҳосил бўлади. Мувозанати бузилган шим оёқларда ғашга тегиб туради. Мазкур нуқсонни бартараф этиш учун конструкцияда шим балансини кўтариб, ўрта чокнинг юқори нуқтасини нафақат тепага, балки ўнг томонга ҳам суриш тавсия этилади.



4.17-расм. Ўмиз орқа томонга сурилган.



4.18-расм. Шим орқа қисмининг ўрта чоки калталашган.

4.3.3. АНТРОПОМЕТРИК МОСЛИКНИНГ ЭРГОНОМИК КЎРСАТКИЧЛАРИНИ БАҲОЛАШ

Кийим одам танаси билан ўзаро узвий боғланган ва у ўзгарувчан одам-кийим системасини ташкил этади. Ушбу системага хос вазифаларнинг сифати одамнинг биологик хусусиятларига, меҳнат фаолиятига, кийим конструкциясининг мукамаллик даражасига боғлиқ бўлган динамик жараёнлиги билан характерланади. Одам бажарадиган ҳаракатларга максимал даражада мосланган кийимни лойиҳалаш мақсадида ўзгартиришга мойил бўлган динамик кўрсаткичлардан асосийларини танлаб, уларнинг қийматини аниқлаш лозим, яъни P динамик мосликлар K — комплекс эргономик кўрсаткичлар орасидан аҳамиятлироғини оптималлаш зарур. Асосий оптималлаш критерийсидан ташқари, қўшимча равишда буюмга материал сарфланишининг техник-иқтисодий кўрсаткичи M_0 киритилган:

$$\max K(P) = f[K_i(P_i) m_i]; M_j \leq M_0$$

бу ерда, M_j — материал сарфланиши; j — кийим конструкциясига.

Одам-кийим эргономик тизимининг антропометрик мослиги деганда унинг статика ва динамикага оид ҳолатлари назарда тутилади. Кийим лойиҳалашда конструкциянинг оқилона ўлчамлари ва таянч участкаларнинг шакли тинч ҳолат-статика вақтида кийим қоматда ўрнашувини баҳолашга Катта ёрдам беради.

Динамик мослик эса кийимнинг ҳаракатда (динамикада) қулайлигини баҳолаш билан бирга конструктив қўшимчаларнинг қийматини аниқлашга кўмаклашади.

Статик мослик кўрсаткичлари. Кийимнинг статик мослигига оид кўрсаткичларни танлашда конструкциянинг типавий қоматларга хос антропометрик хусусиятларга қай даражада мослигини ёхуд нуқсонлар даражасини характерлайдиган «баланс» ва «ўлчамлар мослиги» кўрсаткичлари бўйича иш кўриш тавсия этилади [4].

Е. Б. Коблякова ва Т. С. Ржехина [4] ишларида кийим ўрнашувига оид сифат кўрсаткичларининг комплексига таъсир этадиган муайян конструктив ва технологик нуқсонлар қатори келтирилган.

Олди очик елка буюмларининг статик мослигини аниқлайдиган кўрсаткичлар орасидан кийим ўрнашувининг сифатига кучли таъсир этувчи — вазминлик коэффиценти энг юқори қийматидан бошлаб камайиш кетма-кетлигида куйидагича келтирилган (4.2-жадвал)

4.2-жадвал

Кийим ўрнашувининг статик мослигига оид кўрсаткичлар ва уларнинг вазминлик коэффицентлари

Сифат даражаси, ранг	Омил-лар белгиси	Кийим ўрнашувининг сифат кўрсаткичлари	Вазминлик ко-эффиценти, m_i
1	X_1	Олд бўлақлар борт четининг вертикаллиги	0,154
2	X_2	Технологик нуқсонлар йўқлиги	0,141
3	X_3	Орқа бўлак детали ўмиз ёки ён чокларида қия бўш тахламалар йўқлиги	0,129
4	X_4	Ён эркин ҳолатда шокулсимонлиги	0,116
5	X_5	Орқа бўлак ўрта ва тепа қисмларида горизонтал бўш тахламалар йўқлиги	0,103
6	X_6	Орқа бўлакнинг ёқа остида горизонтал таранг тахламалар йўқлиги	0,090
7	X_7	Ён чоклар эркин ҳолатда вертикаллиги	0,077
8	X_8	Буюм этаги эркин ҳолатда горизонталлиги	0,064
9	X_9	Ёқа орқа ва ён томонида бўйинга нисбатан бўш туриши	0,051
10	X_{10}	Ёқанинг орқа томонда бўйинга ёпишиб турмаслиги	0,038
11	X_{11}	Детал ўртасида таранглик йўқлиги	0,025
12	X_{12}	Бел соҳасида бўш тахламалар йўқлиги	0,025
			$\sum_{i=1}^n \overline{m}_i = 1$

Кийим ўрнашувининг сифатига кучли таъсир этувчи кўрсаткичлар қаторига X_1 — олд бўлақлар борт четининг вертикаллиги, орқа бўлакда ўмиз ёки ён чокларида қия бўш тахламалар йўқлиги — X_3 , ённинг тўғри ҳолати — X_4 , орқа ёқа остида бўш ва таранг горизонтал тахламалар йўқлиги — X_5 кири-тилган.

Кийим ўрнашувининг сифатини баҳолаш жуда муҳимдир. Етакчи кўрсаткичларнинг номиналдан оғиш қийматини «эстетик бефарқлик» интервалининг эксперт усули билан, яъни му-тахассислар томонидан кўриб, баҳолаш билан аниқлаш мақбул саналади.

Борт ва ён чоклар ҳолати махсус оптик асбоблар ёки махсус экранлар ёрдамида аниқланади (4.19-расм). Бортларнинг но-минал ҳолати — вертикал, шокулсимон ҳолатдир. Ёнларнинг номинал ҳолати ён қиямасининг энг юқори нуқтасидан ўтказилган вертикал ва юқори нуқтани олд ўтар чизиқнинг па-стки нуқтаси билан бирлаштирилган чизиқ орасидаги бурчак ёрдамида баҳоланади. Типавий қоматга мос кийимнинг сифат-ли ўрнашуви таъминланган ёнгида, ушбу бурчакнинг қиймати: эркалар уст кийими учун 13-14°, аёллар кийими учун эса 14-15°.

Номиналдан оғиш қиймати нуқсон намоён бўлиш даража-сига кўра навларга ажратилади: экспериментларнинг 30 фоиз ижобий жавоби I-нав, 50 фоиз жавоби - II-нав баҳоланади.

Кўрсаткичлар турли ўлчам белгиларига эга бўлгани боис, кийим ўрнашуви сифатини комплекс баҳолаш учун, нисбий кўрсаткичлар ёки балларнинг ўлчамсиз шкаласи қулайроқ ҳисобланади. Экспертлар баҳолайдиган сифат кўрсаткичлари миқдорий ўлчанса, улар ўлчанган қийматларни муайян баллар-га ўтказиб ягона системага келтиришади. (4.3-жадвал)

Натижани кўп балли баҳолаш тизими бўйича ифодалаш маъқулроқ. Баллар тизимида категорияларнинг режали сони 7 ± 2 га тенг.

Кийим ўрнашувига оид сифат кўрсаткичлари етакчи параметрларининг беш баллик тақсими

Ўрнашув сифати кўрсаткичнинг параметрлари ва ўлчамлари	I - нав		II - нав	
	Кўрсаткич қиймати	Кўрсаткич баҳоланиш бали	Кўрсаткич қиймати	Кўрсаткич баҳоланиш бали
Олд бўлақлар борт четининг ҳолати, град	0	5	2,4	3
	0,6	4,5	3	2
	1,2	4	-	-
	1,8	3,5	-	-
Орқа бўлақда қия тахлаларнинг чуқурлиги, см	0	5	0,75	3
	0,25	4,5	1	2,5
	0,5	4	1,25	2
	10,5	3,5	7,5	3
Енгда олд ўтар чизикқа оид пастки нуқтанинг ҳолати	11,5	4	8,5	2,5
	12,5	4,5	9,5	2
	13,5	5	-	-
	14,5	4,5	17,5	3
Олд томонга огиши	15,5	4	18,5	2,5
	16,5	3,5	19,5	2
	0	5	0,6	3
Орқа бўлақда горизонтал тахлаларнинг чуқурлиги, см	0,2	4,5	0,8	2
	0,4	3,5	-	-

Кийим ўрнашуви сифатини комплекс баҳолаш мақсадида беш баллик система кенгроқ тарқалган. Баллик баҳолаш системаси ёрдамида кўрсаткичларга ўлчанадигандек ёндашиш мумкин.

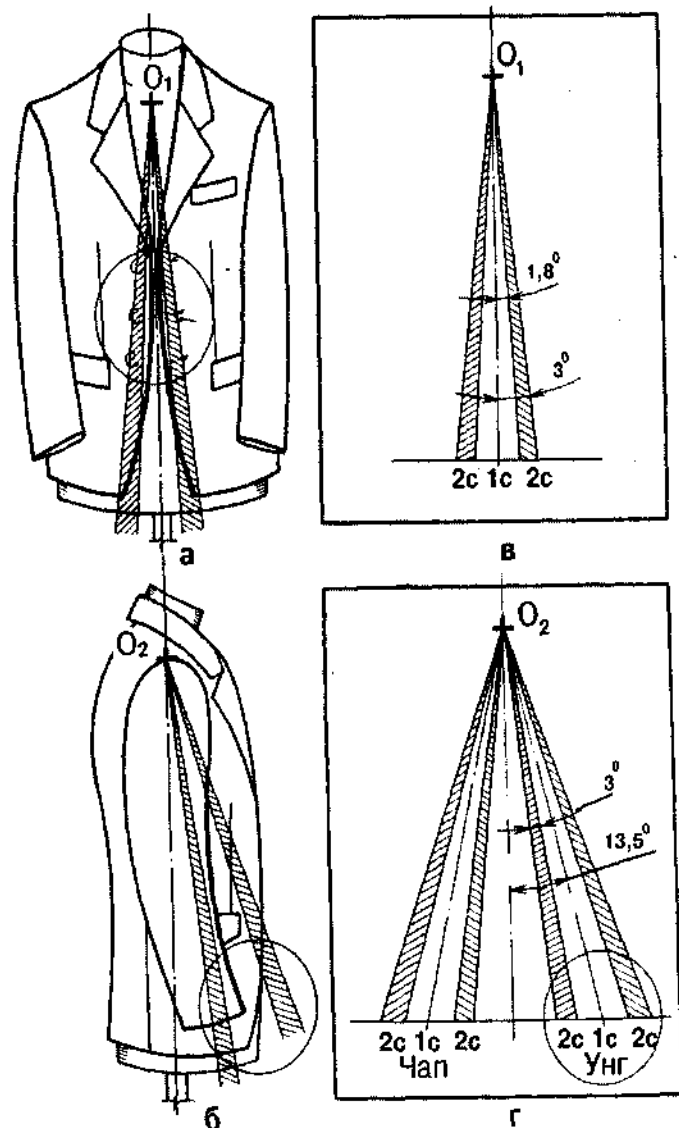
Кийим намунаси бенуқсон ўрнашувига эга бўлган ҳолда ҳар бир кўрсаткич шкаланинг максимал бали билан баҳоланади, масалан, 5 балл.

Кийимнинг қоматда ўрнашувига ҳос статик мослик комплекс эргономик кўрсаткичи қуйидаги формула бўйича ҳисобланади:

$$P_{cm} = \sum_{i=1}^n m_i P_i ;$$

бу ерда, P_i — экспертларнинг барча жавоблари бўйича, i — кўрсаткичнинг ўрта ҳисобга келтирилган баллик баҳоси; m_i — вазминлик коэффиценти.

Динамик мослик кўрсаткичлари. Динамик мослик кўрсаткичлари одам — кийим системаси вазифасига биноан одамнинг динамик жиҳатдан қулоқ ёзиб, ишлаб чиқариш ёки маънавий ҳаракатларни бажариш имкониятига таяниб аниқланади.



4.19-расм. Статик мослик кўрсаткичларини аниқлаш усуллари:
а, б — «борт ҳолати» ва уни баҳолаш; в, г — «снг ҳолати» ва уни баҳолаш.

Шу билан бир вақтда, одам танаси учун, кийим босими минимал даражада бўлиши, кийим деталлари минимал деформацияланиши, танага нисбатан кийим деталларининг силжиши чегараланган, кийимнинг эстетик кўринишига бешикастлик таъминланиши лозим. Шу боис, тана ўлчамларига кийимнинг динамик мослиги шартли равишда *ички* ва *ташқи* турларга бўлинади.

Танага ёпишиб турадиган қорсет ёки ич кийимларнинг ички динамик мослигини баҳолашда «кийимнинг танага босими» кўрсаткичдан фойдаланиш мумкин.

Тўқис силует елка тикув буюмларига эса, худди шу кўрсаткич ёки «эксплуатация даврида кийим деталлари материалларнинг деформацияга мослиги» олинади.

Елкали буюмларнинг *ташқи* динамик мослиги одамнинг ҳақиқий ҳаракатини моделлаш орқали аниқланади. Шу боис кўп учрайдиган тана ўлчамларини максимал ўзгартирадиган ҳаракатларни одам аввал кийимсиз, кейин кийимда бажаради. Иккала қўллар барабар олдинга узатилганда кийимнинг қаршилиги сезилади. Қўллар ён томондан тепага кўтарилганда, буюмнинг этаги максимал тепага кўтарилиши аниқланган (4.20, а,б-расм). Шу сабаб кийимнинг динамик мослиги айни шу ҳаракатлар асосида баҳоланади.

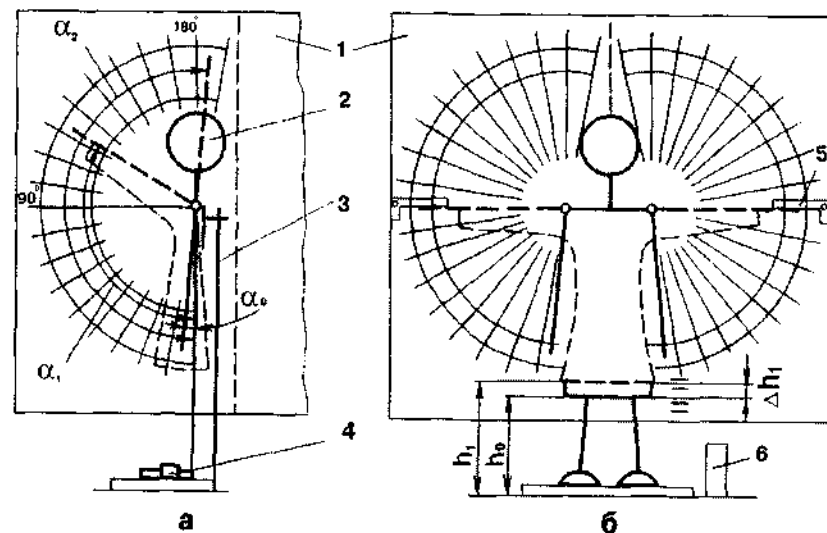
Улар 4.20-расмда кўрсатилган мослама билан аниқланади. Бу мосламада: 1 — эргономик, 2 — тадқиқот объекти, 3,4,5 — тана қисмларининг (кетма-кет тана, оёқлар ва қўллар) ҳолатини белгилайдиган фиксаторлар, 6 — этак чизиги кўтарилишини ўлчайдиган асбоб.

«Кийинган одамнинг қулоч ёзиш даражаси» P_2 қуйидагича ҳисобланади:

$$P_2 = (\alpha_1 - \alpha_0) / (\alpha_2 - \alpha_0), (0 < P_2 < 1)$$

бу ерда, α_1 — кийинган одамнинг динамикада кўтарилган қўллари максимал бурчаги, град; α_0 — кийимсиз одамнинг статикада эркин пастга туширилган қўллари максимал бурчаги, град; α_2 — кийимсиз одамнинг динамикада тепага кўтарилган қўллари максимал бурчаги, град.

Кийинган одамнинг динамикада кўтарилган қўллари бурчагининг максимал қиймати (α_1) унинг физиологик хусусиятлари ва конструкциясининг мукамаллигига боғлиқ бўлиб, елкада кийимнинг босими сезилган вақтда ўлчанади.



4.20-расм. Кийим динамик мослигининг эргономик кўрсаткичларини ўлчаш:

а — қўллар кўтарилган ҳолда; б — қўллар кўтарилган ҳолда этакнинг кўтарилиши.

«Қўллар кўтарилган ҳолда кийим этагининг кўтарилиши» P_3 эргономик кўрсаткичнинг қиймати энгли буюмнинг этаги динамикада полдан кўтарилган баландлиги h_1 ва унинг статикада баландлигининг h_0 айирмаси, шу каби енгсиз буюмнинг этаги полдан динамикада h_2 ва статикада h_0 айирмасининг нисбатига тенг:

$$P_3 = (h_1 - h_0) / (h_2 - h_0) = \Delta h_1 / \Delta h_2; P_3 \geq 1.$$

Энгли кийим этагининг кўтарилиши Δh_1 қўллар ён томондан горизонтал ҳолатгача кўтарилган пайтда ўлчанади.

Маълумотларга кўра, конструкцияга боғлиқ ҳолда кийимнинг қулоч ёзишга тўсқинлиги 16 - 60% атрофида тебранади (яъни $P_2 = 0,4 - 0,84$), этак кўтарилиши эса $\Delta h_1 = 5,3 - 8,3$ см, $P_3 = 1,32 - 2,15$. P_2 қиймати ошиб, P_3 камайган сари одам-кийим системанинг эргономик сифати юқорироқ баҳоланади.

4.3.4. МОДЕЛ ЎРНАШУВИНИНГ НАЗОРАТИ

Модел нусхасини тайёрлашдан аввал, конструкция чизмасининг тўғрилиги, тана ўлчамлари ва конструктив-декоратив қўшимчалар бўйича синчиклаб текширилади. Асосий деталлар ўлчамлари дастлабки ҳисобларга, қомат ўлчамларига, енг қиямасининг узунлиги ўмиз ўлчамларига мослиги 4.21-расмда келтирилган схема бўйича қайта кўриб чиқилади.

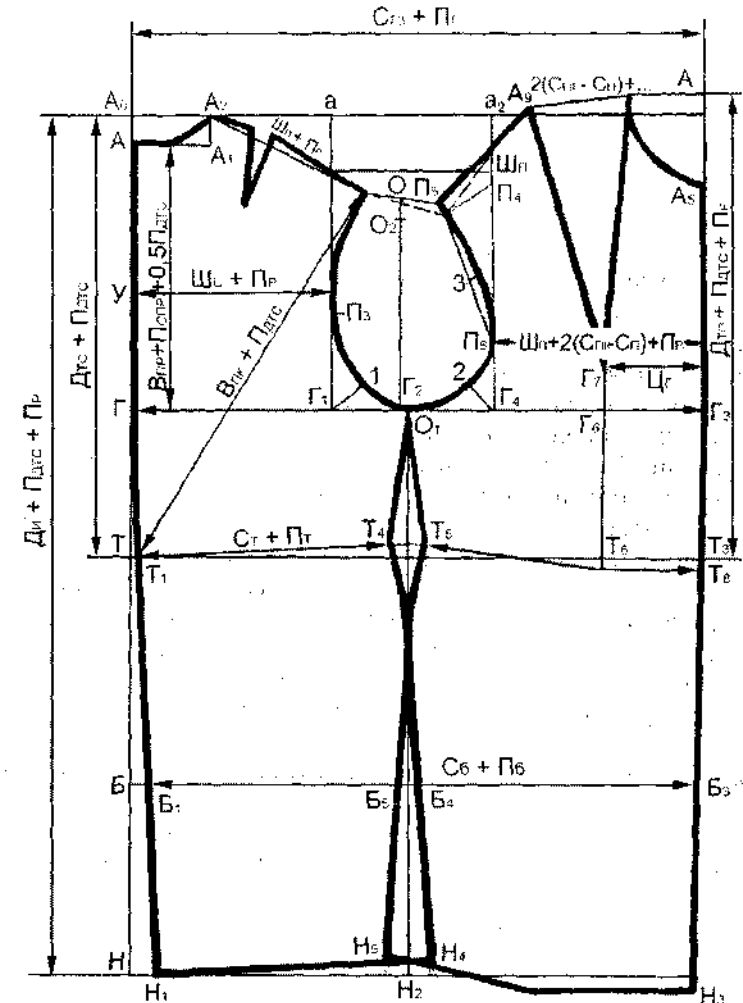
Модел конструкциясининг тўғрилиги, конструктор томонидан қоматда ўрнашувини текшириш орқали баҳоланади. Модел тайёрлаш жараёнида қоматда унинг ўрнашувини текшириш маъсулиятли босқичлардан бири ҳисобланади. Айни пайтда модел силуэтининг шакли, айрим деталларининг ўзаро нисбатлари, кийим шахсининг ёшига ва тузилишига мослиги ва моделнинг қоматда умумий ўрнашуви кўриб чиқилади. Ушбу мақсадга мувофиқ, бирламчи, намуна деталлари ён, елка, бўртма чоклар ва енг қирқимларида тахминан 2 см чок ҳақларини қўшиб бичилади.

Конструкцияда йўл қўйилган нуқсонларни ўз вақтида аниқлаб, бартараф этиш буюмни одам гавдасига мослаш ва кийим якка тартибда тайёрланган ҳолда, буюртмачининг талабларини қондириш мақсадида, буюмнинг бирламчи намунаси, одатда, икки марта қоматга кийдириб кўрилади.

Биринчи кийдириб кўриш. Ўрнашуви текшириладиган буюм қоматга кийдирилади, модел бўйича мўлжалланган елка ёстиқчалари жойларига қўйилади. Тақилма ҳосил қилиниб, олд бўлақларининг ўрта чизиқлари устма-уст туширилади. Аёллар буюмида ўнг томон чап томоннинг устига қўйилади (тақилма ўнгдан чапга), эркаклар буюмида эса аксинча — тақилма чапдан ўнгга қараган. Кўкрак ва бел чизиқларининг сатҳида тўғнағичлар қадалади.

Буюмнинг ўрта чизиғи қоматнинг ўрта чизиғи билан устма-уст тушиб, қатъий вертикал ҳолатда жойланиши керак. Буюмнинг ўрта чизиғи вертикалдан огган ҳолда, конструкцияда хатоларга йўл қўйилган бўлади.

Буюмнинг орқа ўрта чизиғи қомат орқасининг ўрта чизиғи билан устма-уст туширилади.



4.21-расм. Буюм конструкциясининг чизмасини текшириш.

Аёллар буюми кийдириб кўрилганда, гавлага ўнг томони мосланади, эркаклар буюмида эса — чап томони (тақилма йўналишига қараб). Кийдириб кўришда тасдиқланган ёки келишилган модел хусусиятларига амал қилинади.

Одам гавдасига кийдирилган буюм синчиклаб кўрилади. Унинг қоматда ўрнашувига, узунлигига, кенглигига, умумий шаклига, айрим деталларнинг ўлчамларига, уларнинг ўзаро боғланиши ва нисбатларига, улардан ташқари витачкалар, чўнтаклар, бўртма чоклар ва бошқа конструктив чизиклар ўрнига ва шаклига алоҳида эътибор берилади. Кўриш натижалари таҳлил қилинади ва конструкцияга муайян ўзгаришлар киритиш тўғрисида хулоса чиқарилади.

Кийдириб кўришни ўтказиш тартиби. Ҳар бир муайян моделнинг ўзига хос кетма-кетлиги бўлиши мумкин, лекин биринчи навбатда кийим ўрнашувига боғлиқ масалалар ҳал қилинади. Кийимнинг қоматда тўғри ўрнашуви олд ва орқа бўлақларининг елка ва ён чоклари жойланиши билан аниқланади, шу боис конструкцияга ўзгаришлар киритишдан аввал енг ўмизига вақтинча кўкланади [57]. Енгнинг шакли ва ўлчамлари, унга мос ўмизнинг ўлчамлари аниқланади ва белгиланади, сўнгра енг сўкиб олинади.

Буюм балансига олд ва орқа бўлақларининг бир-бирига нисбатан жойланиши ҳамда витачкалар кенглиги, елка чокининг ўрни, енг чокларининг вертикаллиги ва ўрни, шу билан бир вақтда бошқа декоратив ва конструктив чокларнинг ўрни таъсир этади. Бу мақсадда, кўкланган ёқа, елка чоклари сўкилади, олд бўлақнинг ўрта чизиги қатъий вертикал қадалади, кўкрак ва курак витачкаларининг кенглиги аниқланади. Олд ва орқа бўлақларида ўмиз атрофидаги барча ҳажмийликлар бартараф этилади. Елка чокларининг янги йўналиши аниқланиб, орқа бўлаги томонидан қадалади. Ён чоклар сўкилади, олд ва орқа бўлақларни бир-бирига нисбатан тўғри қатъий вертикал жойлаштириб, орқа бўлақ чоки ҳақи олд чок ҳақининг устига қўйиб, буюм кенглигини назорат қилган ҳолда ён чоклар қайта қадалади. Сўнгра, тугмалар сони ва измалар ўрни, ёқа ва борт қайтармасининг шакли аниқланади. Ёқа ўмизга орқа ўрта чизикдан бошлаб қўйма чок билан қадалади. Ёқа қадалганда, бўйинга нисбатан жойланишига, унинг қўтармасига ва учларининг шаклига аҳамият берилади. Аниқланган шакллар қалам, бўр ёки совун ёрдамида белгилаб чиқилади.

Ёқанинг шакли аниқланганда, унинг елка чокларига, енг ўмизига, тақилма ва борт қайтармасига нисбатан жойланишига ҳам аҳамият берилади. Буюмнинг узунлиги полнинг сатҳига нисбатан аниқланади, этаги букиб қадалади. Қўйма чўнтаклар ва бошқа безатувчи майда деталларнинг ўрни ва ўлчамлари аниқланади.

Енгил қўйлақларни кийдириб кўрганда, кўкрак ва юбка қисмларининг витачкалари, тахламалар ва чокларининг ўлчамлари бел чизигида бир-бирига тўғри келтирилади. Асосий деталларда безатувчи деталларнинг ўрни белгиланади. Ўзгаришлар киритилгандан сўнг, модел яна бир сидра кўриб чиқилади.

Кийим кийдириб кўрилгандан кейин, ҳамма деталлар тўғнағичлар изидан кўклаб чиқилади. Икки детал бир-бирига ёпиқ қирқимли қадалган ҳолда, бири букланган зий бўйича кўкланади, иккинчиси — зий ёнидан. Бириктириш чизиклар бўйлаб чокка перепендикуляр ҳолда иплар билан назорат кертиклари қўйилади.

Деталлар кўклангандан сўнг тўғнағичлар олинади, деталлар стол устига ёзиб қўйилади, вақтинча бириктирма чокларни сўкиб, ипларини олиб ташлаб, деталлар дазмолланади, чизғич ва лекалолар ёрдамида кўкланган қавиқлар устидан чизиклар конқоматцияси аниқланади. Симметрик деталлар ўнг томонини ичкарига қаратиб тахланади, аниқланган чизиклар нусхалама қавиқлар ёрдамида битта деталдан иккинчисига кўчирилади.

Уст кийимлар деталларида тўғнағичлар изидан кўкламасдан аниқланган чизиклар конқоматцияси бўрлаб чиқилади.

Кийим ўрнашувининг иккинчи назорати. Кийим ўрнашувини текширишга орқа бўлаги, олд бўлақ, буюмнинг пастки қисми, енглари машинада тайёрланади, ёқа, елка ва ён чоклари қўлда вақтинча бириктирилади. Ёқа, енг вақтинча уланган буюмнинг этаги қўлда кўклаб чиқилган бўлиши керак.

Иккинчи марта кийдириб кўришда, буюмнинг кенглиги ва узунлиги, ёқанинг ўрнашуви ва енглар сифати синчиклаб кўрилади. Иккинчи назорат ҳам, биринчига ўхшаш ўтказилади. Барча аниқланган нуқсонлар бартараф этилади.

Назорат саволлари

1. Андазалар нима? Улар кийим конструкциясининг чизмасидан қандай фарқланади?
2. Андазаларнинг қандай турларини биласиз?
3. Эталон-андазалар нима ва уларнинг вазифаси қандай?
4. Ишчи андазаларига нималар киради ва улар қаерда ишлатилади?
5. Андазалар одатда қандай материалдан тайёрланади?
6. Қандай андозалар асосий андазалар ҳисобланади?
7. Андазалар тузишда чок ҳақи қийматиға кийим тайёрлаш усули қандай таъсир этади?

8. Ўтқазма енгли буюмларда орт ва олд бўлак андазаларининг назорат белгилари қандай қўйилади?

9. Яхлит бичилган енгли буюмларда назорат белгилари қандай қўйилади?

10. Қандай андазалар ҳосила андазалар дейилади ва нима учун?

11. Қандай андазалар ёрдамчи андазалар дейилади ва улар қачон ишлатилади?

12. Вақт ўтган сари ҳар хил андазаларнинг сифати қандай назорат қилинади?

13. Нима мақсадда андазалар техник жиҳатдан кўпайтирилади?

14. Саноатда андазаларни қўлда техник кўпайтиришнинг қандай усуллари мавжуд ва улар қачон ишлатилади?

15. Андазаларни техник кўпайтиришнинг қандай усули гуруҳлаш усули дейилади? Унинг афзаллиги ва камчиликлари нима-лардан иборат?

16. Андазаларни техник кўпайтириш жараёнини мукаммаллаштириш истиқболлари қандай?

17. Андазаларни расмийлаштиришга қандай талаблар қўйилади?

18. Андазалар градацияси қандай қонуниятда асосланган?

19. Андазалар градациясининг қандай усуллари мавжуд?

20. Кийимларнинг нуқсонлар қандай таснифланади?

21. Технологик нуқсонлари қандай намоён бўлади?

22. Конструктив нуқсонлар қандай фарқланади?

23. Горизонтал тахламалар қандай бартараф этилади?

24. Вертикал тахламаларнинг сабаби нимада?

25. Қия тахламалар қандай бартараф этилади?

26. Баланс нуқсонларини бартараф этиш йўлларини келтиринг.

27. Динамик номослик нуқсонлари қандай кўринишга эга ва қандай бартараф этилади?

28. Ёнлама баланс қандай аниқланади?

29. Таянч баланси нима ва у қандай аниқланади?

30. Олд-орқа балансининг тавсифи қандай ифодаланади?

31. Эргономикага оид статик мосликнинг қандай кўрсаткичларини биласиз?

32. Статик мосликнинг даражаси қандай баҳоланади?

33. Динамик мослик нимани англатади?

34. Динамик мослик даражаси қандай баҳоланади ва ўлчанади?

КИЙИМ КОНСТРУКЦИЯЛАШ ФАНИДА УЧРАЙДИГАН АТАМАЛАР

КИЙИМ — одам фаолиятини ва ҳаётини муҳоваза қилиш, атрофидаги ижтимоий ва физ-ик муҳит билан боғланишини таъминлаш мақсадида унинг танасини тўлиқ ёки қисман қоплаб турадиган буюм ёки буюмлар мажмуи.

ОММАВИЙ ТАРЗДА ИШЛАБ ЧИҚАРИЛАДИГАН КИЙИМ — стандартли типавий қоматларга мослаб саноат шароитида кўплаб тайёрланадиган кийим.

ЯККА ТАРТИБЛИ БУЮРТМА КИЙИМИ — буюртмачининг қоматидан олинган ўлчамлар бўйича якка тартибда бичилган ва тайёрланган кийим.

ОЧИҚ КИЙИМ — тақилмали ёки тақилмасиз, олд ёки орқа бўлак тепадан пастгача қирқмали кийим тури.

ЁПИҚ КИЙИМ — олд ва орқа бўлаклар тепадан пастгача қирқмасиз бошдан кийиладиган кийим тури.

ЕЛКА КИЙИМИ — елка таянч сатҳида турадиган кийим.

БЕЛ БУЮМЛАРИ — қисман ёки тўлиқ тос-сон камарига таянадиган, тананинг пастки қисмини ва оёқларини қоплайдиган кийим.

КИЙИМНИ ЛОЙИХАЛАШ — кийим конструкциясининг лойиҳасини тузиш, модел шаклини қуриш ҳамда кийим деталларининг чизмасини, ҳисоблашларини, тавсифини, материал хусусиятларини, технология ва усулларни, экспериментал намуна-нинг андазаларини қуриш ва кўпайтириш ишларини ўз ичига олган жараён.

КИЙИМНИ КОНСТРУКЦИЯЛАШ — кийим деталларининг чизмасини ҳисоблаш ва конструкциясини қуриш, моделни иш-лаш ва уни тайёрлаш учун техник ҳужжатларни тузиш.

КОНСТРУКЦИЯЛАШ ЖАРАЁНИ — кийим конструкцияси-ни яратиш ишларининг кетма-кетлик тартиби.

ОДАМ ҚОМАТИ — одам танасининг ташқи контурлари.

ТИПАВИЙ ҚОМАТ — аҳолига оид қоматлар гуруҳини аниқлайдиган, оммавий тарзда унга мослаб кийим тайёрланади-ган ва асосий ўлчамлари стандартлаштирилган қомат.

ЎЛЧАМ БЕЛГИСИ — тананинг антропометрик нуқталари орасидаги участка ўлчами.

РАЗМЕРЛАР ТИПОЛОГИЯСИ — Типлар сони аввалдан белгиланган ҳолда, оммавий тарзда тайёрланган кийим билан аҳолини юқори даражада қониқтирадиган эркалар, аёллар ва болаларнинг унификациялаштирилган типавий қоматларининг тузилиши.

ТАНА ПРОПОРЦИЯСИ — танага доир айрим қисмларнинг ўзаро нисбати.

ҚАДДИ-ҚОМАТ — одам танасининг конфигурацияси табиий вертикал ҳолда бел ва бўйин соҳаларида умуртқа поғонасининг турлича эгилишлари, танага нисбатан қўллар ҳолати ва елка баланглиги билан характерланади.

АНТРОПОМЕТРИК НУҚТА — танада осон аниқланадиган, аниқ ифодаланган скелетнинг муайян жойлари: гадир-будурликлар, чиқиқлар, суяклар ўсимталари, танада юмшоқ тўқималарнинг чегаралари.

ТИКУВ БУЮМИНИНГ ДЕТАЛИ — тикув буюмининг яхлит бичилган ёки бўлақлардан тузилган қисми.

ОЛД БЎЛАК — тикув буюмининг яхлит бичилган ёки бўлақлардан тузилган олд детали.

ОРҚА БЎЛАК — тикув буюмнинг яхлит бичилган ёки бўлақлардан тузилган орқа детали.

ЕНГ — қўлни қоплайдиган тикув буюмнинг детали ёки деталлар бирикмаси.

ЁҚА — бўйин қирқимиға ишлов бериш мақсадида қўлланадиган тикув буюмнинг детали ёки деталлар бирикмаси.

ШИМНИНГ ЯРМИ — чап ва ўнг томонлардан тананинг пастки қисмини ва оёқни қоплайдиган тикув буюмнинг детали.

ЮБКАНИНГ БЎЛАГИ — тананинг қисмини ва оёқларни олд ва орқа томондан қоплаб турадиган буюмнинг детали.

ЕЛКА ЁСТИҚЧАСИ — тикув буюмнинг елка қисмини шакллантирадиган махсус деталлар бирикмаси.

УСТ (АВРА) ДЕТАЛИ — асосий материалдан тайёрланадиган буюмнинг бўлинмас детали ёки деталлар бирикмаси.

АСТАР ДЕТАЛИ — буюмнинг ички тарафига безатиш учун (қирқим чокларни бекитишга, шаклни сақлашга, мустаҳкамлашга, иситишга ва қулай эксплуатацияга) бириктириладиган буюмнинг қисми (бўлинмас ёки астарбоп материаллардан йиғилган).

ҚИСТИРМА ДЕТАЛИ — аниқ шакл яратиш ёки иссиқликни сақлаш мақсадида уст ва астар деталлари орасида жойлашган махсус материалдан буюмнинг қисми (бўлинмас ёки йиғилган).

КИЙИМ КОНСТРУКЦИЯЛАШ ТИЗИМИ — умумий, асосий тамойилга бўйсунган услублар мажмуи — кийим конструкциялашнинг илмий асоси.

КИЙИМ КОНСТРУКЦИЯЛАШНИНГ УСЛУБИ — кийим деталларининг чизмасини амалий жиҳатдан қуриш учун муайян принципдан тузилган услубларнинг мажмуи.

КИЙИМ КОНСТРУКЦИЯСИ — кийимнинг муайян шаклини яратиш мақсадида ўзаро боғланган ва уларни бириктириш усуллари.

КИЙИМ КОНСТРУКЦИЯСИНинг АСОСИ — турли ассортиментдаги кийимлар конструкциясини қуриш мақсадида, эркалар, аёллар ва болалар учун ягона, асосий конструктив кесмалардан тузилган, асосий деталларнинг ёқа ўмизи қирқимлари, енг ўмизлари, кураклар, кўкрак, қорин витачкалари келтирилган, минимал қўшимчали қобиққа мос ҳолда, ўлчамларни конструктив участкалар билан боғлайдиган умумий универсал дастлабки база.

КИЙИМНИНГ БАЗАВИЙ КОНСТРУКЦИЯСИ — модел конструкцияларини яратиш ва градациялаш мақсадида, кийимнинг муайян тури ва силуэти, тўқислик қўшимчаси, материаллар пакетининг қалинлиги ва ишлов беришга қўшимчалар ҳисобга олинган асосий деталлар тасвири.

БУЮМНИНГ ЎРНАШУВИ — одам қоматида буюмнинг ҳолати, буюм ва одам танасининг ўлчамлари ўзаро мослиги билан характерланади.

БУЮМ БАЛАНСИ — ўрнашувни баҳолаш мезони, қоматда буюмнинг олд ва орқа ўрта ва ён қисмларининг мувозанатини характерлайди.

ЕЛКАЛИ БУЮМЛАР БАЛАНСИ — олд ва орқа бўлақларнинг ёқа ўмизи юқори нуқталарининг горизонтал ва вертикал йўналишларда ўзаро жойланиши билан аниқланади.

БЕЛЛИ БУЮМЛАР БАЛАНСИ — белли буюмларнинг қоматда мувозанатини сақлаган ҳолда, белдан бўкса чизигигача олд ва орқа қисмлар ўрта чизикларининг айирмаси билан характерланади.

ДЕТАЛЛАР ТАСНИФИ — муайян белгилар ўхшаш асосида, деталларни гуруҳларга бўлиш.

ДЕТАЛЛАРНИ ТИПЛАРГА АЖРАТИШ — ишлаб чиқариш талабларига кўра, деталларнинг кўп хилларини муайян хиллар сонига келтириш.

ДЕТАЛЛАР УНИФИКАЦИЯСИ — бир хил вазифали деталлар ўлчамларини, хилларини ва шакллариини оптимал даражали ўхшашликка келтириш.

КОНСТРУКТИВ ҚЎШИМЧА — буюмнинг вазифасига боғлиқ ҳолда, қомат ўлчамини катталаштирадиган ёки кичрайтирадиган конструктив кесманинг қисми.

ТЎҚИСЛИК ҚЎШИМЧАСИ — буюмнинг вазифаси динамика, мода ва силуэтига кўра, физиология ва гигиеник талабларни, ҳаволи бўшлиқларни ҳисобга оладиган қўшимча қиймати.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. «Таълим тўғрисида» Ўзбекистон Республикасининг Қонуни. Тошкент, 1992 й.
2. Кадрлар тайёрлаш миллий дастури. Тошкент, 1997 й.
3. Коблякова Е.Б. «Основы проектирования рациональных ўлчамов и формы одежды». М., 1980 г.
4. Коблякова Е.Б. Конструирование одежды с элементами САПР. М., 1988 г.
5. Linda Welters. Folk dress in Europe and Anatolia. England, 1999 y.
6. Ruth Barnes. Dress and gender. England, 1993 y.
7. Камилова Х.Х., Коблякова Е.Б., Савостицкий А.В., Никольский А.Е. Системное проектирование изделий швейной промышленности № 1 и 2. Известия Академии наук Узбекистана №6, 1976 и №6, 1977.
8. Kamilova H.H. Systemic projecting of the clothes in the conditions of high temperatures. VIth International Izmir textile symposium. Izmir, 1992 g.
9. Азгальдов А.Г. Теория и практика оценки качества товаров (основы квалиметрии). М., 1982 г.
10. Шершнева Л.П. Качество одежды. М., 1985 г.
11. Хамраева Н.К., Камилова Х.Х., Ларина Н.В., Гецонок Б.И. Инструкция по проектированию тканей с заданными гигиеническими свойствами для условий жаркого климата. Ташкент, 1983 г.
12. Хамраева Н.К., Камилова Х.Х., Ларина Н.В., Гецонок Б.И. Разработка тканей с заданными гигиеническими свойствами. Ж. Текстильная промышленность №8, 1983 г.
13. Камилова Х.Х., Юсупов Ф.Ш. Факторы, влияющие на эксплуатационные свойства одежды. Ташкент, 2002 й.
14. Дунаевская Т.Н., Коблякова Е.Б., Ивлева Г.С. Размерная типология населения с основами анатомии и морфологии человека. М., 1980 г.
15. Дунаевская Т.Н., Коблякова Е.Б., Ивлева Г.С. Размерная типология населения с основами анатомии и морфологии человека. М., 2001 г.

16. Севостьянов А.Г. Методы и средства исследования механико-технологических процессов текстильной промышленности. М., 1980 г.
17. Камилова Х.Х., Ларина Н.В., Ташпулатов А.Ш. Шкала процентного распределения типовых фигур мужского населения Узбекистана по данным антропометрического обследования. Ташкент 1988 г.
18. Чубарова З.С. Методы оценки качества специальной одежды. М., 1988 г.
19. Камилова Х.Х., Савостицкий А.В., Смирнов В.А. Метод расчета припусков на свободное облегание для летней одежды. Экспресс-информация «Швейная промышленность» М., 1977 г.
20. Беляева С.А. Оптимальные пакеты швейных изделий различного ассортимента для обеспечения выпуска высококачественной одежды. М., 1989 г.
21. Сакулин Б.С., Амирова Э.К., Сакулина О.В., Труханова А.Т. Конструирование мужской и женской одежды. М., 2002 г.
22. Антипова А.И. Конструирование и технология корсетных изделий. М., 1984 г.
23. WWW. legproimfo. Ru
24. Матузова Е.М., Соколова Р.И., Гончарук Н.С. Разработка конструкции изделий по моделям. М., 1983 г.
25. Пармон Ф.М. Композиция костюма. М., 2002 г.
26. Первое национальное сообщение Республики Узбекистан по рамочной конвенции ООН об изменении климата. Ташкент, 1999 г.
27. Леухина Г.Н., Ляпина О.А., Веремеева Т.Л. Климат Узбекистана. Ташкент, 1996 г.
28. Хамраева Н.К. Разработка метода оценки гигиеничности в целях проектирования тканей летнего ассортимента для условий жаркого климата. Автореф. дис. канд. техн. наук. М., 1985 г.
29. Камилова Х.Х., Исследование зависимости комфортности пододежного микроклимата в системе «Человек – окружающая среда». Ж. «Наука, образование, техника», г. Ош, №2, 1999 г.
30. Камилова Х.Х. Исследование и разработка мужской летней одежды для сухого жаркого климата. Автореф. дис. канд. техн. наук. М., 1978 г.
31. Камилова Х.Х., Хамраева Н.К. К вопросу о совершенствовании гигиенического соответствия летней одежды усло-

виям повышенных температур. Ж. «Наука, образование, техника», г. Ош, №2, 1999 г.

32. Ахмедова Н.А. Камилова Х.Х. Кийим пакети параметрларининг иссиқлик сақлаш хусусиятларига таъсирини тадқиқ этиш. Ж. «Ипак», № 3-4, 2000 й.

33. Делль Р.А., Афанасьева Р.Ф., Чубарова З.С. Гигиена одежды. М., 1991 г.

34. Единая методика конструирования одежды ЕМКО, том 1,2,3,4. М., 1988 г.

35. Методика конструирования женской и мужской верхней одежды ЦНИИШП. М., 1980 г.

36. Янчевская Е.А. Аёллар уст кийимини конструкциялаш. Тошкент, 1998 г.

37. Мартынова А.И., Андреева Е.Г. Конструктивное моделирование одежды. М., 2002 г.

38. Справочник по конструированию одежды. Под редакцией Кокеткина П.П., М., 1882 г.

39. Лебедев А.М. Конструирование горловин и воротников для различных видов одежды. Ж. Экспресс-информация. Швейная промышленность. 1983 №23.

40. Цепкина И.А., Николаевская В.А. Моделирование и художественное оформление меховых изделий. М., 1973 г.

41. Методические рекомендации по конструированию женских платьев из трикотажных полотен. М., 1984 г.

42. Рытвинская Л.Б. Морфологические типы головы как основа проектирования головных уборов. М., 1989 г.

43. Казас В.М. Головные уборы из меха. М., 1991 г.

44. Крымова О.И., Хамраева Н.К., Хасанбаева Г.К. Разработка рекомендаций по совершенствованию новых форм и конструкций рабочей одежды. Ж., Известия ВУЗов, ТЛП, №6, 1988 г.

45. Камилова Х.Х., Ларина Н.В. Разработка специальной одежды для работников хлопкоочистительной промышленности Узбекистана. Ж., Известия ВУЗов, ТЛП, №1, 1991 г.

46. Камилова Х.Х., Акбарова М.А., Афанасьева Р.Ф. Оценка теплового состояния человека в условиях повышенных температур. Сборник научных трудов ТИТЛП. Ташкент, 1992 г.

47. Кокеткин П.П., Чубарова З.С., Афанасьева Р.Ф. Промышленное проектирование специальной одежды. М., 1982 г.

48. Бескоровайная Г.Н., Куренова С.В. Проектирование детской одежды. М., 2000 г.

49. Воронин М.Л. Конструирование и изготовление мужской верхней одежды беспримечным услугом. Киев, 1985 г.

50. Художественное конструирование. Проектирование и моделирование промышленных изделий. Под редакцией Быкова З.Н. и Минервина Г.Б. М., 1986 г.

51. Гуров В.Э., Исаева О.В. Сакулин Б.С. Организация производства высококачественных мужских костюмов. М., 1989 г.

52. Лин Жак. Техника кроя. М., 1986 г.

53. Barbara Burman. The Culture of Sewing. England, 1999.

Alexandra Warwick & Dani Cavallaro. Fashioning the Frame. England, 1998.

54. Czeslaw Burzynski, Ignacy Duda, Remigiusz Dzieza & Andrzej Suliqa. Kusnierstwo. Warszawa, 1981.

55. Рахманов Н.А., Стаханова С.И. Конструктивные дефекты одежды и способы их устранения. М., 1979 г.

56. Рахманов Н.А., Стаханова С.И. Устранение дефектов одежды. М., 1985 г.

57. Сунцова Т.А. Легкая женская одежда. Конструирование и моделирование. М. 2001 г.

ТАВСИЯ ЭТИЛАДИГАН ИНТЕРНЕТ САҲИФАЛАРИ:

1. www.ya.ru
2. www.yandex.ru
3. www.rambler.ru
4. www.vse.ru
5. www.list.ru
6. www.vse.uz
7. www.yahoo.ru
8. www.aport.ru
9. www.google.ru, www.google.com
10. www.textileworld.com
11. www.legprominfo.ru
12. www.vzorkale.ru
13. www.lukomorye.newmail.ru
14. www.balzan.pp.ru
15. www.pingwin.ru
16. www.passion.ru
17. www.fair.ru
18. www.assol.mipt.ru
19. www.cad.ru
20. www.silute.ru
21. www.textileclub.ru
22. www.mgudt.ru
23. www.mothercare.ru
24. www.fg.ru
25. www.osinka.ru
26. www.season.ru
27. www.intermoda.ru
28. www.sarafan.ru
29. www.textile - press.ru
30. www.lpb.ru
31. www.textile.umist.ac.uk
32. www.comtense.ru
33. www.gerbertechnology.com
34. www.belhard.com
35. www.fatex.com
36. www.textilegroup.ru
37. www.advancedclothing.org
38. www.jumiere.com
39. www.ftv.fr
40. www.giorgioarmani.com
41. www.vsl-haute couture.com
42. www.maurizio-galante.com
43. www.wgsn.com

МУНДАРИЖА

Муқаддима.....	3
1. Кийим лойиҳалашга доир дастлабки маълумотлар.....	4
1.1. Кийим тўғрисида умумий маълумотлар.....	4
1.2. Кийим сифати ва унга нисбатан қўйиладиган талаблар.....	10
1.3. Катта ёшли аҳоли ва ёш болалар танасини тавсифлайдиган размерли типология ва размерли стандартлар.....	19
1.4. Кийимнинг шакли, ўлчамлари ва конструкциясининг ху- сусиятлари.....	56
1.5. Ўзбекистоннинг иқлимий шароитига мос лойиҳа лойиҳалаш хусусиятлари.....	76
2. Кийим конструкциялаш услублари.....	83
2.1. Кийим конструкциялаш услублари. Уларнинг умумий тав- сифи ва таснифи.....	83
2.2. Кийим лойиҳалашда ишлатиладиган конструктив параметрлар.....	85
2.3. Кийим деталларининг дастлабки чизмасини тузиш.....	93
2.4. Базавий асослар конструкциялаш услублари ва конст- рукциялар характеристикаси.....	117
2.5. Турли материаллардан тайёрланадиган кийимлар конст- рукциясига хос хусусиятлар.....	191
2.6. Махсус кийимлар базавий конструктив асосларининг ху- сусиятлари.....	215
2.7. Болалар кийимлари конструкциясига хос хусусиятлар.....	220
2.8. Типавий тузилишдан оғишган қоматларга мос кийимлар- нинг конструктив хусусиятлари.....	223
2.9. Катта тўлалик гуруҳига мансуб бўлган қоматларга мос конструкция хусусиятлари.....	226
3. Кийимлар янги моделларини яратишда қўлланадиган лойиҳалаш усуллари.....	230
3.1. Кийимларнинг янги моделларини лойиҳалаш босқичлари.....	230
3.2. Базавий асослар ёрдамида янги моделлар конструкцияси- ни тузиш.....	234
3.3. Кийимни типавий лойиҳалаш.....	269
3.4. Кийим конструкциясининг ишлов беришга қулайлиги ва тежамлилиги.....	278
3.5. Одам қоматида кийимнинг асосий деталларини шакллан- тириш.....	282
4. Янги кийим моделларини татбиқ этишга тайёрлаш.....	295
4.1. Андазалар чизмаларини тайёрлаш асослари.....	295
4.2. Андазалар градацияси.....	302
4.3. Кийим нуқсонлари ва уларни бартараф этиш усуллари.....	310
Кийим конструкциялаш фанида учрайдиган атамалар.....	337
Адабиётлар рўйхати.....	340

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	3
1. Исходные данные для проектирования одежды.....	4
1.1. Общие сведения об одежде.....	4
1.2. Показатели качества и требования к одежде.....	10
1.3. Размерная типология и размерные стандарты тела взрослого и детского населения.....	19
1.4. Характеристика размеров, формы и конструкции одежды.....	56
1.5. Особенности проектирования одежды для климатических условий Узбекистана.....	76
2. Методы конструирования одежды.....	83
2.1. Классификация и характеристика методов конструирования одежды.....	83
2.2. Параметры, используемые при проектировании одежды.....	85
2.3. Конструирование первичных чертежей разверток деталей одежды.....	93
2.4. Характеристика конструкций и условий конструирования базовых основ одежды.....	117
2.5. Особенности разработки конструкции одежды из различных материалов.....	191
2.6. Особенности разработки конструкции специальной одежды.....	215
2.7. Особенности разработки конструкции детской одежды.....	220
2.8. Особенности разработки конструкции одежды на фигуры с отклонениями от типового телосложения.....	223
2.9. Особенности разработки конструкции одежды на фигуры большой полноты.....	226
3. Методы проектирования новых моделей одежды.....	230
3.1. Этапы проектирования новых моделей одежды.....	230
3.2. Методы конструирования новых моделей одежды с использованием базовых основ.....	234
3.3. Типовое проектирование одежды.....	269
3.4. Технологичность и экономичность конструкции одежды.....	278
3.5. Конструирование основных деталей одежды на фигуре человека.....	282
4. Подготовка новых моделей одежды к промышленному внедрению.....	295
4.1. Основы конструкторской подготовки.....	295
4.2. Градация лекал.....	302
4.3. Дефекты одежды и способы их устранения.....	310
Термины и определения.....	337
Литература.....	340

ANNOTATION

Introduction.....	3
1. Basic data for cloth projecting.....	4
1.1. The basic information about the cloth.....	4
1.2. Quality indicators and demands to clothe goods.....	10
1.3. Typology of adults and infants body sizes.....	19
1.4. Analysis of clothes size, shape and construction.....	56
1.5. Features of clothe projecting for the climate of Uzbekistan.....	76
2. Methods of clothes constructing.....	83
2.1. Clothes constructing methods classification.....	83
2.2. The parameters used for cloth constructing.....	85
2.3. Methods of constructing of basic patterns of clothes details.....	93
2.4. Characteristic of constructions and methods of designing of basic clothes constructions.....	117
2.5. Features of projecting of clothe from different cloth materials.....	191
2.6. Features of projecting of clothes from various materials.....	215
2.7. Features of children's clothes projecting.....	220
2.8. Features of clothe projecting for the not typical figures.....	223
2.9. Features of clothe projecting for the huge figures.....	226
3. Methods of projecting of new models of clothes.....	230
3.1. Stages of projecting of new models.....	230
3.2. Methods of designing of new models by using basic constructions.....	234
3.3. Typical projecting of clothes.....	269
3.4. Technology and economy of clothes construction.....	278
3.5. Preparation of new models of clothes for industrial inculcation.....	282
4. The basis of design preparation for industrial output.....	295
4.1. The basis of design preparation.....	295
4.2. Pattern gradation.....	302
4.3. The defects of clothes and methods of their removing.....	310
Terms and definition.....	337
Literature.....	340

Х. Ҳ. КОМИЛОВА, Н. К. ҲАМРОЕВА

ТИКУВ БУЮМЛАРИНИ КОНСТРУКЦИЯЛАШ

Тошкент — «Молия» нашриёти — 2003

Муҳаррир	—	М. Тожибоева
Техник муҳаррир	—	А. Мойдинов
Мусахҳиҳа	—	Н. Мадёрова
Компьютер графикаси	—	Е. А. Кедрова
		В. А. Чурсина
		Х. Ш. Ҳамроева

Босишга рухсат этилди 10.09.2003 й. Бичими 60x84 ¹/₁₆.
«TimesUZ» ҳарфида терилди. Босма табағи 21,75.
Нашриёт ҳисоб табағи 20,66. Адади 100 Буюртма №105
Баҳоси шартнома асосида

«Молия» нашриёти, 700000, Тошкент, Якуб Колас кўчаси, 16-уй.
Шартнома №17-03.

Кибернетика институтининг босмахонасида чоп этилди.
Тошкент ш. Ф. Хўжаев кўч. 34 уй.