

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ  
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

НИЗОМНИЙ НОМИДАГИ ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА  
УНИВЕРСИТЕТИ

Х.З. Исматуллаева, А.З. Абдуллаев, М. Исматуллаева

# МАХСУС МАТЕРИАЛШУНОСЛИК

(ТИКУВЧИЛИК МАТЕРИАЛШУНОСЛИГИ)

*Педагогика олий ўқув юртларининг 5140900 - Касб таълими  
йўналиши талабалари учун ўқув қўлланма*

ТОШКЕНТ  
«IQTISOD-MOLIYA»  
2007

**Такризчилар:** Тошкент Тўқимачилик ва енгил саноати  
институти “Тўқимачилик  
материалшунослик” кафедрасининг  
доценти т.ф.н.

Ф.Д. Абдуллина

Низомий номли Тошкент Давлат  
Педагогика Университети “Ишлаб  
чиқариш асослари” кафедрасининг  
доценти п.ф.н.

К.М. Абдуллаева

### **Х.З. Исматуллаева**

**МАХСУС МАТЕРИАЛШУНОСЛИК.** Олий ўқув юртлари учун  
қўлланма / **А.З. Абдуллаев, М. Исматуллаева** Ўзбекистон Республикаси  
Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги.- Т.: «IQTISOD-MOLIYA» 2007.-  
164 б.

А.З. Абдуллаев, М. Исматуллаева

Мазкур ўқув қўлланмада толалар, иплар ва уларнинг олиниши,  
таснифланиши ҳамда хусусиятлари хақида маълумотлар берилган.  
Тикувчиликда қўлланиладиган газламалар ва уларнинг ўрилишлари,  
нотўқима матолар, табиий ва сунъий мўйналар, фурнитура, безак ва  
иссиқлик тутувчи материаллар тўғрисидаги маълумотлар баён этилган.

Китоб тикувчилик материалшунослиги фани бўйича дастлабки ўзбек  
тилидаги дарслик бўлиб, муаллифлар томонидан кўп йиллар давомида олий  
ўқув юртида йигилган тажриба ва маърузалар матни асосида тайёрланган.

Ўқув қўлланма педагогика олий ўқув юртларининг касб таълими  
факультети талабалари учун мўлжалланган. Ундан енгил саноат соҳаси  
бўйича касб-хунар коллежлари талабалари ҳам фойдаланишлари мумкин.

© «IQTISOD-MOLIYA» 2007

© **Х.З. Исматуллаева, А.З. Абдуллаев, М. Исматуллаева** 2007

# 1 боб. Тўқимачилик толаларини олиш ҳақида умумий маълумотлар.

## 1.1. Толаларнинг таснифланиши.

### 1.1.1. Толали материаллар, уларнинг таснифланиши, ва асосий хусусиятлари

Тола деб, узунлиги кўндаланг кесими ўлчамидан катта бўлган, маълум даражада эгилувчан, чўзилиш ва пишиқлик хоссасига ҳамда ингичкаликка эга бўлган жисм тушунилади. Толалар тўқимачилик тармоғининг хом ашёси бўлгани учун, кўп ҳолларда тўқимачилик толалари деб юритилади. Айтилганларни инобатга олиб, толага куйидагича таъриф берилади: *Тўқимачилик маҳсулотлари ишлаб чиқаришга яроқли, чегараланган узунликдаги, юмшоқ, ингичка ва маълум қайшқоқлик, пишиқлик, чўзилувчанлик хусусиятларига эга бўлган жисмга айтилади.*

Толалар ташки тузилишига кўра элементар ва комплекс толаларга бўлинади: *Узунлиги бўйича бўлинмайдиган якка толалар элементар толалар деб аталади. Узунлиги бўйича бир қанча элементар толаларнинг бирикмасига комплекс тола бейилади.*

Толалар келиб чиқишига қараб табиий ва кимёвий толаларга бўлинади: *Табиатдаги ўсимликлардан (пахта, зигир, каноп ва ҳоказолар), жониворлардан (жун, ипак) ва маъданлардан (тош пахта) олинадиган толалар табиий толалар дейилади. Табиатдаги мавжуд бўлган моддаларни ёки юқори молекулали бирикмаларни синтез қилиш асосида олинган толалар кимёвий толалар дейилади.*

Кимёвий толалар ҳам ўз навбатида икки турга бўлинади: сунъий толалар ва синтетик толалар: *Табиатдаги мавжуд бўлган моддаларни кимёвий усул билан қайта ишлаш асосида олинадиган толалар сунъий толалар дейилади. Юқори молекулали бирикмаларни кимёвий усул билан синтез қилиш асосида олинадиган толалар синтетик толалар дейилади.*

Тўқимачилик саноатида ишлатиладиган толаларни мукамал ўзлаштириш учун, унинг таснифланиши ниҳоятда катта аҳамиятга эга. 1.1-жадвалда тўқимачилик толаларининг таснифланиши келтирилган.

Жадвалдан кўришиб турибдики, толалар **икки синфга** бўлинади – табиий ва кимёвий толалар. Хар икки синф ҳам **иккитадан кичик синфларга** бўлинади – органик ва анорганик толалар кичик синфларга. Табиий толаларнинг органик кичик синфига кирувчи толалар **иккита гуруҳга** – ўсимликлардан ва жониворлардан олинувчи толаларга, анорганик кичик синфига кирувчиси факатгина битта гуруҳга бўлинади. Ўсимликлардан олинувчи толалар **учта гуруҳчага** бўлинади – уруғидан, поясидан ва баргидан олинувчи. Жониворлардан олинувчи толалар **иккита гуруҳчага** бўлинади – тери устидаги жун катламидан олинувчи ва тола ажратувчи безлардан ишлаб чиқарилувчи. Табиий

толаларнинг уруғидан олинувчи гуруҳчасига пахта толаси, поясидан олинувчи гуруҳчасига – каноп, зигир, кунжут ва пенка толалари, баргидан олинувчи гуруҳчасига – сизал, манилла, генекен толалари киради. Тери устидаги жун қатлами гуруҳчасига кирувчи толаларга туя, эчки, қўй жунлари, тола ишлаб чиқарувчи гуруҳчасига кирувчи толаларга тут, эман ипак қурти ипаги киради.

1-жадвал

### Тўқимачилик толаларининг таснифи

Синфи	Кичик синфи	Гуруҳи	Гуруҳчаси	Турлари
Табий	Органик	Ўсимликлардан	Уруғидан	Пахта
			Поясидан	Каноп, зигир, жут, пенка
			Баргидан	Сизал, манилла, генекен
		Жориворлардан	Тери устидаги жун қатламидан	Жун
	Безлар билан ишлаб чиқарилган		Табий ипак	
	Анорганик	Маъданлардан	Тоғбирикмаларидан	Тошпахта (асбест)
Кимёвий	Органик	Сунъий	Гидратцеллюлоза	Вискоза
			Ацетилцеллюлоза	Ацетат
			Оксил модда	Казеин Зеин
		Синтетик	Гетрозанжирли	Полиамид
				Полизфир
			Карбозанжирли	Полиуретан
	Поакрило-нитрил			
	Поливинил-хлорид Поливинил-спирт Полиоле-фенил			
	Анорганик	Тош ва металл бирикмалари	Силикатли	Шиша тола
			Металли	Зарли ипак

Табий толаларнинг анорганик кичик синфи, маъданлардан олинадиган тола гуруҳи, тоғбирикмаларидан ишлаб чиқариладиган гуруҳчасига кирувчи тола бу тошпахтадир (асбест).

Кимёвий толалар ҳам худди табиий толалар каби органик ва анорганик кичик синфига, сунъий ва синтетик гуруҳларга таснифланади. Сунъий толалар гуруҳи гидроцеллюлозали, ацетилцеллюлозали ва оксилли киби гуруҳчага ҳамда вискоза, ацетат, казеин ва зеин каби турларга таснифланади.



Синтетик толалар гуруҳи ҳам ўз навбатида гетрозанжирли ва карбозанжирли гуруҳчага, ундан полиамид (капрон), полиэфир (лавсан), полиуретан (спандекс), полиакрилонитрил (нитрон), поливинилхлорид (хлорин), поливинилспирт (винилон), полиолефинли (полиэтилен) каби тола турларига таснифланади.

Кимёвий толаларнинг аорганик кичик синфига кирувчи толалар тош ва металл бирикмалари гуруҳига, силикатли ва металл гуруҳчага ва шишасимон ва зарсимон тола каби турларига таснифланади.

Тўқимачилик толаларининг асосий хусусиятларига, уларнинг геометрик (чизиқий зичлиги, узунлиги, кўндаланг кесим юзаси), физика-механик (пишиқлиги, чўзилувчанлиги, кирушувчанлиги, эгилувчанлиги, илашувчанлиги), гигиеник (ташки муҳит таъсирига чидамлилиги, хаво ва сув ўтказувчанлиги, сув шимувчанлиги) каби хоссалари қиради.

Тўқимачилик толаларининг кўнланг кесим юзаси 50-100 мкм бўлиши мумкин, айрим ҳолларда, айниқса маълум хоссага эга бўлган кимёвий толалар ишлаб чиқаришда кўндаланг кесим юзаси 50 мкм дан кичик ва 100 мкм дан каттарок бўлган толаларни ҳам ишлаб чиқариш мумкин.

Толаларнинг кўндаланг кесим юзасини ўлчаш мураккаб жараён бўлгани, унга етарли малакага ва заррабин (микроскоп) ускунаси билан ишлаш тажрибасига эга ходим зарур эканлигини инобатга олиб, толаларнинг йўғонлик ўлчов бирлиги сифатида, унинг чизиқий зичлиги қабул қилинган.

Тўқимачилик толаларининг чизиқий зичлиги (Т) сифатида толанинг узунлик L (км) бирлигига тўғри келувчи вазни (М) қабул қилинган ва (текс) ўлчов бирлиги орқали ифодаланади

### **1.1.2. Тўқимачилик толалари, уларнинг олиниши ва хоссалари**

Тола моддаларининг молекула тузилиши ҳамма органик толалар юқори молекулали моддаларга қиради, яъни уларни полимер деб аталади. «Поли» – кўп, «мер» - заррача.

Тола моддаларининг молекула тузилиши учта омил билан белгиланади:

- Толани ташкил этувчи элементлар.
- Элементларни бир-бири билан боғланиши.
- Элементларнинг ўзаро жойлашиши.

Толаларни ташкил қилувчи элементлар қуйидагилардан иборат:

а) Молекула – толалар учун микромолекула (макрос – ката) деб аталади. Масалан,  $CH_2 - CH_2$  - этилен оддий модда, мономер полимер бўлса, полиэтилен бўлади.  $(-CH_2-CH_2-)_n$

н- полимерланиш даражаси.

б) микрофибрилл – бир қанча макромолекулалар бирлашмаси.

в) макрофибрилл – катта фибрилл

г) тола қатлами – фибрилл қатлами

Элементларнинг ўзаро боғланиши иккига бўлинади:

а) элементар кимёвий боғ билан ёки водород боғ билан бирлашади.

б) молекулалар ўзаро тортишиш кучи билан. Ван-дер-Ваальс кучи билан боғланган бўлади.

Ван-дер-Ваальс кучи уч хил бўлади:

а) ориентация кучлар – бу ночор қутбланган (дипол) молекулаларга оид.

б) индукцион кучлар – бу иккита молекула зарядларнинг бир-бирининг таъсирида ҳосил бўлади.

в) дисперсион кучлар – бу куч иккита яқинлашган молекулаларнинг тортишиш кучи.

*Молекулаларда элементларнинг жойлашиши* полимерларнинг молекула тузилиши 3 хил бўлади. Элемент турлари А,В,С,Д ва бошқа ҳар хил белгиланади. Бир хил полимерлар бир хил ҳарфлар билан белгиланади.

а) Чизиқсимон ёки ипсимон тузилиши – бу тузилишда ҳар бир қолдиқ ён томонидан бирлашиб, чизиқ бўйича жойлашади.

Тартибли полимер

-А-А-А-А-А-

гомополимер

Тартибсиз полимер

-А-В-А-В-А-

сополимер

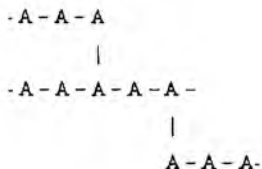
Блок полимер

-А-А-А-В-В-В-

блокполимер

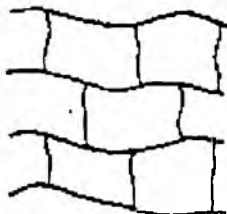
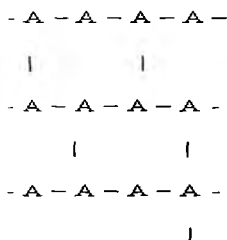


б) Тармоқли тузилиш – асосий занжирлардан ён томонга тармоқланган бўлади.

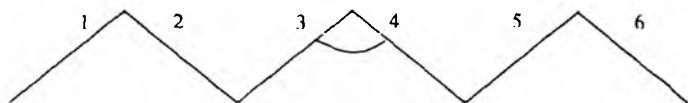


Бу боғланишда асосан оксил моддалар молекулалари тузилган.

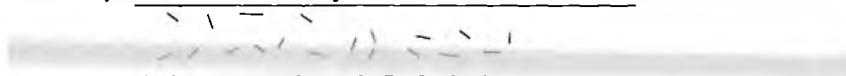
3. Тўрсимон тузилиш – бу тузилишда ҳар бир элемент тўрт томондан бир-бири билан боғланган. Бу тузилишдаги полимердан тола олиб бўлмайди. Бу полимерлар плёнка, пластмасса олишда ишлатилади.



Тўқимачилик толаларининг таркибидаги моддалари асосан бир чизикли тузилишда бўлади. Молекулаларнинг тузилиши чўзилиш пайтида ингичка, узун толани ҳосил қилади. Бир чизикли полимерлар эгиловчан бўлади, чунки занжирлари айланиш қобилятига эга. Занжирлари иссиқлик таъсирида онсонгина буралади, эгилади, тўғриланади. Занжирлар бир-бири билан валент бурчагини ҳосил қилади.



Полимер моддалар молекуласи икки хил: аморф ва кристалл ҳолатида бўлади. Аморф ҳолатида жойлашган молекулалар йўналиши молекулалар орасидаги масофа ҳар хил бўлади, яъни молекулалар тартибсиз ҳолатда жойлашади. Бундай толаларнинг чўзилувчанлиги катта, мустахкамлиги кам бўлади.



Кристалл тузилишдаги молекулалар кристалл панжарасини ҳосил қилади, яъни молекулалар тартибли ҳаракатда жойлашган бўлади.

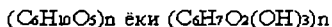
Молекула йўналиши ва уларнинг орасидаги масофа бир хил бўлади. Пахта толаси ва ипак молекуласи иккита тузилиш аралашмасидан иборат. Жун толаси аморф тузилишда бўлади.

### 1.1.4 Целлюлоза ва оксил моддаларининг тузилиши.

**Целлюлозанинг тузилиши.** Целлюлоза ўсимлик толаларининг асосий моддаси бўлиб ҳисобланади. Целлюлоза айрим сунъий кимёвий толаларни (вискоза, ацетат, триацетат) олишда ҳам ишлатилади.

Целлюлоза ҳамма ўсимликларда бўлади, лекин ҳеч вақт соф ҳолда учрамайди. Ўсимликларда целлюлоза бошқа моддалар билан ўралган ҳолда учрайди. Целлюлозанинг йўлдошига пентозан, гексозан, лигнин, пектин моддалари киради. Сунъий толани олишда асосан арча ёғочларидаги ва пахтанинг калта толасидаги целлюлозадан фойдаланади.

Целлюлоза глюкозанинг қолдиғидан ташкил топган, унинг эмперик формуласи куйидагича:

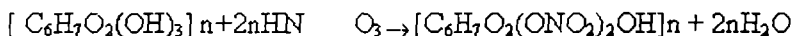


Бу ерда  $n$  – полимерлаш кoeffициенти, яъни колдиклар сони. Қанчалик «  $n$  » катта бўлса, шунча толалардаги целлюлоза молекуласи узун бўлади. Пишган пахта тола учун иккита колдик бир-бирига нисбатан  $180^\circ$  буралиб жойлашган бўлади.

Тола таркибидаги моддалар миқдори

	Тола таркиби	Целлюлоза миқдориди, фоиз			
		Пахта	Зигир	Жун	Арча ёғочи
	Целлюлоза	96	80,5	71,5	55,2
	Пектин	1,5	8,4	-	11,2
	Лигнин	-	5,2	21,3	27
	Азот ва оксил моддалар	0,3	2,1	-	0,8-8,0
	Ёғ, мум	1,0	1,7	0,4	-
	Кул моддаси	1,0	1,1	0,8	1,2
	Елим (смола)	-	-	-	2,3

Лигнин целлюлозага каттиклик, яъни ёғочлик хусусиятини беради. Целлюлозанинг солиштира оғирлиги  $1,54 - 1,56 \text{ г/см}^3$ , целлюлозани  $120 - 130^\circ\text{C}$  киздирганда таркиби ўзгармайди,  $160 - 180^\circ\text{C}$  да молекула тузилиши бузилади. Қуёш нурунинг таъсирида целлюлозанинг глюкозид боғи оксидланади ва молекула тузилиши ночорлашади. Целлюлоза яхши диэлектрик. Целлюлоза сувда, бензолда, спиртда эрмайди. Целлюлозага ишкор билан ишлов берилса толаси ялтирок бўлади. (мулине ипи) Целлюлозага органик кислоталар таъсир қилиб, мураккаб целлюлоза эфирини олиш мумкин.



Олинган модда эфир нитроцеллюлоза деб аталади. Агар шу эфирда азот микдори  $11 - 12,7$  фоиз фоиз бўлса, коллоксилин олинади. Коллоксилин-пленка, пласвазн олиш учун ишлатилади. Агар азот микдори  $13 - 14$  фоиз фоиз бўлса, пироксилин моддаси, яъни портловчи модда олинади. Целлюлозанинг мураккаб эфири ксатогенат целлюлозадан вискоза ва диацетилцеллюлозадан ацетат толалари олинади. (реакцияси юкорида берилган). Целлюлозанинг таркибидаги ОН гуруҳи орқали целлюлоза намликни ва газ бугларини яхши тортади. Целлюлозадан ташкил топган толалар яхши бўялади ва ювилади. Гигроскопик хусусияти яхши.

Жониворлардан олинадиган толанинг (жун, ипак) ва айрим кимёвий толаларнинг асосий таркиби оксил моддалардан ташкил топган. Оксил моддалар юкори молекулали бирикмаларга киради. Оксил моддалар иолекуласи аминокислоталар колдикларидан ташкил топган.

Кўп оксил моддалар молекуласи  $15 - 20$  аминокислота колдикларидан такрорланган ҳолда ҳосил бўлади. Аминокислота колдигининг умумий формуласи:



|

R

R – радикал бошқа гуруҳ атомларини ифодаловчи белги. Ҳар бир аминокислота колдиги бир-бири билан пептид ёки карбоам (CONH) гуруҳи билан боғланган бўлади. Шунинг учун бундай моддаларни полиамид ёки полипептидлар деб аталади. Оксил моддаларида кўп учрайдиган колдиклар (глицин, эланин, валин) моддаларидир.

Жун толасининг асосий моддасини – кератин деб аталади. Ипак толасининг асосий моддасини фиброин деб аталади. Керотин ва фиброин юқори молекулали бирикмаларга киради.

Оддий шароитда толаларнинг таркибида оксил моддаларнинг молекуласи эгилган, буралган ҳолда бўлади. Молекула узунлиги, уларнинг кўндаланг ўлчамидан 100 ва 1000 барабар катта бўлади.

Оксил моддаларининг молекуласи фибриляр ёки глобуляр тузилишида бўлади. Жун толаси кўпроқ глобуляр аморф тузилишида бўлади. Ипак толаси фибриляр тузилишида бўлиб айрим жойлари кристалл тузилишга эга.

Фиброиннинг солиштирма оғирлиги  $1,25 \text{ г/см}^3$ , кератин  $1,28 - 1,3 \text{ г/см}^3$ ,  $130 - 150^\circ \text{ С}$  га қадар қиздирилганда толаларнинг тузилиши ўзгармайди.  $170^\circ \text{ С}$  дан ўтганда толанинг таркиби бузилади. Гигроскопик хусусияти яхши. Масалан: жун толаси 35 – 40 фоиз га қадар намликни ўзига ютганда ҳам курук ҳолатда бўлади. Оксил моддалар ҳаводаги кислород билан тез оксидланади (жун, ипак сарғаяди). Кучсиз минерал кислоталар толанинг пишиқлигига таъсир этмайди. Лекин кучсиз ишқорлар оксил моддаларга таъсир этади.

Синтетик тола моддаларининг тузилиши синтетик толаларнинг олиниши мавзусида берилган.

**Тўқимачилик толалари, уларнинг тузилиши ва хусусиятлари.** Толаларнинг асосий хоссаларига, уларнинг чизиқли зичлиги, узунлиги, пишиқлиги, чўзилувчанлиги, эгилувчанлиги, илашувчанлиги, гигиеник хоссалари, ташқи муҳит таъсирига чидамлилиги киради.

Толалар жуда ингичка жисм ҳисобланади, уларнинг кўндаланг кесими 2 дан 100 мкм гача бўлиши мумкин. Тўқимачилик саноатида диаметри 60 мкм гача бўлган толалар ишлатилади. Толаларнинг йўғонлиги ( ингичкалиги )ни бевосита ўлчаш қийин, шунинг учун толалар йўғонлигини ўлчов бирлиги сифатида чизиқий зичлиги қабул қилинган. Толаларнинг чизиқий зичлиги  $T$  (текс) толанинг узунлик бирлигига тўғри келадиган вазн билан ифодаланади ва толалар вазнининг (г) узунлигига (км) нисбати билан аниқланади:

$$T = M / L,$$

бунда  $M$  – вазн, г;  $L$  – узунлик, км.

Агар толанинг узунлиги  $L$  метрда аниқланса,  $T$  (текс) ушбу формуладан аниқланади:

$$T = 1000 M / L,$$

бунда  $M$  – вазн, г;  $L$  – узунлик, М.

Агар узунлиги 1000 м бўлган толанинг вазни 1 г бўлса, унинг чизиқий зичлиги тексга, агар узунлиги 1000 м бўлган толанинг вазни 2г бўлса, унинг, чизиқий зичлиги 2 тексга тенг ва ҳоказо. Текс тизимида толанинг йўғонлиги билан текс миқдори орасида тўғри боғлиқлик мавжуд: тола қанча йўғон бўлса, текс ҳам шунча кўп бўлади. Яқинларгача толанинг ингичкалиги тексга тесқари киймат – номер ( $m/z$ ) билан ифодаланар эди.

Номер билан чизиқий зичлик орасидаги муносабат куйидагича:

$$NT=1000,$$

бундан

$$N=1000/T; \quad T=1000/N.$$

Толаларнинг узунлиги мм, см, м билан ўлчаниши мумкин. Энг қалта тола – пахта момиғи ва тукининг узунлиги 1 – 2 мм. пилла толаси 1000 м ва ундан узун бўлади. Сунъий ва синтетик толаларнинг узунлиги ҳар хил бўлиши мумкин. Толаларнинг йиғириш усуллари, қалава ипнинг йўғонлиги ва пишиқлиги толаларнинг узунлигига боғлиқ бўлади. Узун толалардан ингичка ва силлиқ қалава ип, қалта толалардан эса йўғонроқ ва майин қалава ип ишлаб чиқарилади.

Толаларнинг *пишиқлиги* узиш кучи билан, яъни узилиш пайтида, улар бардош берадиган энг қатта куч билан ифодаланари. Бу кучнинг ўлчов бирлиги кН. Ҳар хил йўғонликдаги толаларнинг пишиқлигини таққослаш учун нисбий узиш кучидан, яъни йўғонлик бирлигига тўғри келадиган узиш кучидан фойдаланари:

$$P_n = P_y / T.$$

Толаларнинг узилиш пайтидаги узайиши-узилгунча узайиши деб аталади. Куч таъсирида толаларнинг узайиши (узилгунга қадар бўлган узайиш) тўлиқ узайиш дейилади. Тўлиқ узайиш, ўз навбатида, қайишқоқ, эластик ва пластик узайишдан ташқил топади. Қайишқоқ узайиш куч олинган заҳоти йўқолади. Эластик узайиш куч олингандан кейин маълум вақт ичида аста секин йўқолади, пластик узайиш эса йўқолмайди. Толанинг қайишқоқ, эластик ва пластик хоссалари нисбати тўқимачилик буюмларининг ғижимланувчанлигига, кийимнинг ўз шаклини сақлай олишига ва унинг кўркамлигига таъсир қилади.

Масала, жун ва синтетик толаларнинг қайишқоқ ва эластик узайиш хоссалари юқорироқ бўлади, шунинг учун бу толалардан тўқилган газламалар унча ғижимланмайди ва дазмолланмаса ҳам аста секин дастлабки кўринишини тиклайди. Ўсимлик толалари пахта, зиғир, вискоза толаларида пластик узайиш хоссаси юқори бўлади. Шунинг учун

бундай толалардан тўқилган газламалар ғижимланувчан бўлади ва ҳўллаб дазмоллангандан кейингина дастлабки кўринишини тиклайди.

Толаларнинг *илашувчанлиги ва эгилувчанлиги* уларнинг йигириш жараёнида намоён бўлади. Бу хоссалар толаларнинг ингичкалилигига, узунлилигига, кимёвий таркиби ва тузилишига боғлиқ бўлади (жун толалари сиртидаги тангачалар, уларнинг ишланувчанлигини оширади, пишган пахта толаларининг спиралсимон буралганлиги йигириш жараёнида толаларнинг бир-бирига яхши илашувуни таъминлайди).

Толаларнинг гигиеник хоссалари кишиларнинг соглигини сақлашга ёрдам берадиган хусусиятдир. Толаларнинг гигиеник хоссалари, асосан намликни шимиш ва ҳаво ўтказувчанлик кўрсаткичлари, шунингдек, иссиқликни сақлаш хоссалари билан белгиланади. *Гигроскопиклик* - толаларнинг сув бугларини шимиш хусусияти. Толаларнинг шимиш хоссалари ҳақиқий, кондидцион ва максимал намлик билан бахоланади. Ҳақиқий намлик айни атмосфера шароитида қуруқ толадаги намлик, унинг вазнини неча фозини ташкил этишини кўрсатади. Ҳақиқий намлик куйидаги формула асосида аниқланади:

$$W=(m-m_k)*100/m_k \text{ (фоиз)}$$

бунда  $m$  – намунани қуритишдан олдинги оғирлиг, мг;  $m_k$  - қуритилган намунанинг оғирлиги, мг.

Кондицион намлик – толанинг меъёрий шароитлардаги, яъни ҳаво ҳарорати  $20\pm 2^\circ\text{C}$  ва нисбий намлиги  $65\pm 2$  фоз бўлган шароитдаги толанинг намлиги. (2-жадвал)

2-жадвал

Толаларнинг намлиги.

Кондицион намлик фоз

Пахта .....	8 - 12
Зигир.....	13,0
Дағал жун.....	15,0
Майин жун.....	17,0
Илак.....	11,0
Вискоза толаси.....	13,0
Ацетат толаси.....	6,0
Мис –аммиак толаси.....	13,0
Капрон.....	3,8
Лавсан.....	0,5
Нитрон.....	1,5
Хлорин.....	0,8
Энант.....	2,5
Фторлон.....	0,4



Максимал намлик – ҳаво ҳарорати 20°С ва нисбий намлиги 100 фоиз бўлган шароитдаги толанинг намлиги.

*Ҳаво ўтказувчанлик* – толанинг ҳаво ўтказиш хусусияти. Организмнинг ҳаёт фаолиятида тери сиртидан карбонат ангидрид гази, тери ва турли зарарли моддалар ажралади. Шу сабабли кийим-кечак ва айникса ички кийимлар учун ишлатиладиган толаларнинг шимувчанлиги ва ҳаво ўтказувчанлиги яхши бўлиши лозим. Қишки кийимлар учун ишлатиладиган толаларнинг иссиқликдан сақлаш хоссалари яхши бўлиши керак.

Толаларнинг гигиеник хоссалари, уларнинг кимёвий таркиби ва тузилишига боғлиқ. Табиий толаларнинг гигиеник хоссалари синтетик толаларникига қараганда яхши бўлади.

Толаларнинг ташқи муҳит таъсирига қаршилик кўрсата олиши, яъни ёруғлик, намлик, тер, шунингдек, ишқаланиш, ювиш, кимёвий тозалаш, ҳўллаб дазмоллаш ва ҳоказолар таъсирига чидамлилиги тўқимачилик буюмларининг тўзишига чидамлилиги дейилади.

### **Такрорлаш учун саволлар**

1. Тўқимачилик материалшунослик фанининг асосий вазифаси нималардан иборат?

2. Полимер дегани нима?

3. Полимер моддаларнинг молекула тузилиши қандай?

4. Молекулаларнинг аморф-кристалл тузилиши деганда нималар тушунилади?

5. Целлюлозанинг формуласи ва хусусиятлари қандай?

6. Оксил модда молекулаларини ташкил этувчи мономер колдиклар нималардан иборат?

7. Фиброин ва керотин моддаларининг хусусиятлари қандай?

8. Табиий ва кимёвий толаларни жадвалга жойлаштириш принциплари қандай олиб борилади?

## **1.2. Табиий толаларнинг олиниши.**

### **1.2.1.Пахта толасининг олиниши.**

*Ғўза ва унинг турлари.* Ғўза энг қадимги деҳончилик экинларидан биридир. Ғўза экиш ва унинг толасидан газламалар тўқиш билан дастлаб Ҳиндистон, Хитой, Африка, Перу, Мексика, Бразилия аҳолиси шуғулланган. Ўрта Осиёда эски шаҳарларни археологик қазилмаларидан топилган газлама 4 минг йил аввал пахта ипидан тўқилганлиги аниқланган.

Ғўза кўп йиллик, иссиқликни ёқтирувчи дарахтсимон ўсимлик. Кўп йиллар давомида пахта экиш тажрибасини қўллаш натижасида энг яхши турларни танлаб олиш йўли билан бир йиллик, тола сифати яхши, серхосил, маҳаллийлашган ғўза навлари вужудга келган.

Ѓўзанинг таркалиш доираси шимолий кенгликнинг 47 градус параллелидан жанубий кенгликнинг 35 градус параллелидан ўтмайди.

Пахта етиштирувчи давлатлар Ўзбекистон, Миср, Хитой, АҚШ, Ҳиндистон, Покистон, Туркия, Австралия, Аргентина, Бразилиядир. Бу давлатларнинг пахта толаси дунё бўйича ишлаб чиқариладиган пахта толасининг 80 фоизини ташкил этади. (3 - жадвал).

Пахта етиштирувчи давлатларда ишлаб чиқариладиган пахта толасининг миқдори йиллар бўйича<sup>\*)</sup>

3-жадвал.

Давлатлар	Ҳар йилда ишлаб чиқариладиган пахта толаси миқдори, (минг тонна)			
	1990/91	1991/92	1996/97	1997/98
АҚШ	3236	3575	4127	3872
Хитой	4421	4516	4202	3701
Ҳиндистон	2210	2294	2856	2722
Покистон	1509	1554	1589	1696
Ўзбекистон	2613 <sup>**) </sup>	2482 <sup>**) </sup>	1034	1263
Туркия	628	618	784	762
Австралия	351	358	607	610
Аргентина	293	318	310	403
Миср	398	344	341	348
Бразилия	740	779	283	348

Ҳозирги вақтда ўзанинг 4 маданий ва 50 дан ортиқ ёввойи турлари мавжуд. Ѓўзанинг авлоди “Госсипиум бўлиб, гулхайрилар оиласига киради. Госсипум сўзи лотинча “Госсипиум, яъни пахта берувчи дарахт деган маънони билдиради.

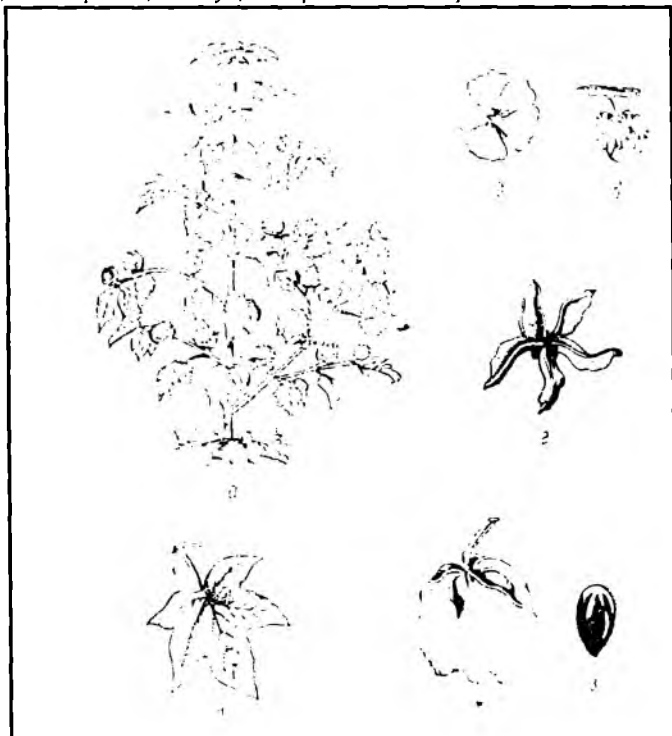
Пахта толасини берадиган ўзанинг 4 тури мавжуд бўлиб улар куйидагилар:

1. Госсипиум хирсутум - ўрта толали;
2. Госсипиум барбадензе – узун толали;
3. Госсипиум арборсум – дарахтсимон;
4. Госсипиум хербацум - ўтсимон пахта.

Ўзбекистонда етиштириладиган пахтанинг 95 фоизи ўрта толали пахтани ташкил этади. Чунки пахтанинг бу тури агротехника кўрсаткичлари ва толасининг физикавий-механикавий хусусиятлари бўйича ишлаб чиқариш талабларига жавоб беради. Ўрта толали ўзанинг баландлиги 90-130 см, поялари бақувват, ётиб қолмайди. Кўсақлари 4-5 чаноқли. ҳар бир чаноқ бўлагиде 7-9 чигит ҳосил бўлади. Бир кўсақадаги чигитли пахтадан толанинг чиқиши 35-37 фоизни ташкил этади.

Толасининг штапел узунлиги 29-33 мм, чизиқий зичлиги (йўғонлиги) 180-200 мтекс, солиштирма узилиш кучи 23-24 сН/текс, хосилдорлиги 25-35 цга. пишиб етилиши 120-150 кун (1.1-расм).

Бугунги кунда асосий экиладиган селекция навлари 108-Ф, Тошкент-6, Бухоро-6, Самарқанд-3. Наманган-77, АН-402, Боёвут-2, Ок-олтин, Октябрь-60, Юлдуз, Мехр ва хоказолар.



1.1-расм. Ғўза (а) ва унинг турлари (б - гули, в - кўсак, г - чанок, д - барг, е - чигит устидаги тола, ж - очилган кўсак, з - чигит).

Госсипиум барбадензе – узун толали пахта, Ўзбекистонда асосан жанубий вилоятларда экилади. Чунки ғўзанинг пишиб етилиши ўрта толали ғўзага нисбатан 15-20 кунга кечроқ.

Пахтанинг бу тури Барбадос оролидан топилган. Шунинг учун бу пахтанинг номи орол номи билан юритилади. Асосан Туркменистонда, Тожикистонда, Мисрда, Жанубий Америка ва Африка давлатларида экилади. Бу пахтанинг афзаллиги – голаси узун ва ингичка. Бу толадан майин, юпка, нафис газламаларни ва галтак ипларни ишлаб чиқариш учун фойдаланилади. Ғўзанинг баландлиги 130 сантиметргача,

кўсақлари 3-5 чаноқли, бир кўсақдаги чигитли пахтанинг вазни 3,5-4,5 гармм, чигитли пахтадан толанинг чиқиши 33-35 фоизни ташкил этади. Толасининг штапел узунлиги 35-50 миллиметр, чизиқий зичлиги 125-165 мтекс, солиштирма узилиш кучи 30-35 сН/текс. Бугунги кунда асосий экиладиган селекция навларига куйидагилар 5904-И, АШ-25, 9647-И, С-6037, Т-7, Т-14, 6249-В. Дружба-60, Шараф-80 киради.

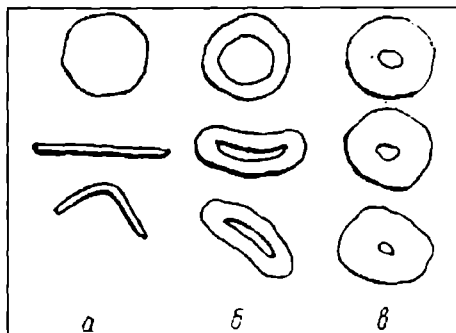
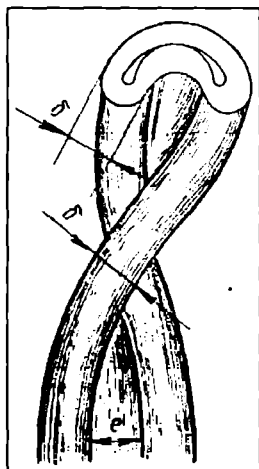
*Госсипиум арберсум*. – дарахсимон кўп йиллик пахта. Толаси калта ва дағал, асосан Ҳиндистонда, Хитойда, Покистонда ва бошқа иссиқ иқлимли давлатларда экилади. Пахта дарахтининг баландлиги 3-6 метр бўлади.

*Госсипиум хербацум* – бир йиллик ўтсимон пахта. Унинг ватани Африка ва Осиё давлатларидир. Поясининг бўйи паст, ҳосили тез пишар, толаси калта ва дағал.

Олимлар гўзанинг хербацум тури билан ҳар хил селекция ишларни олиб бориб, ҳозирги юқори хусусиятларга эга бўлган навларни етиштиришга муваффақ бўлдилар. Пахтанинг бу тури Ўзбекистоннинг пахтачилик тарихида «Гўза» номи билан аталган. Бугунги кунда ўтсимон пахта Ҳиндистонда, Ироқда, Афғонистонда ва бошқа давлатларда етиштирилади.

*Пахта толасини тузилиши*. Пахта тўқимачилик саноатининг муҳим хом ашёси ҳисобланади. Пахтанинг 1/3 қисмини тола, 2/3 қисмини чигит ташкил этади. Пахта 3- 5 чаноқли бўлади. Толаларнинг тузилиши, уларнинг пишганлик даражасига боғлиқ бўлади.

Микроскоп остида қаралса, пишмаган (ўлик) пахта толалари ясси лентасимон юпка, деворли эканлигини ва ўртасида кенг канал борлигини кўрамай (1.2 -расм ).



а- пишмаган, б- пишган, в -ўта пишган.

1.3 –расм. Толаларнинг кўндаланг кесими.

1.2 –расм. Пахта толасининг тузилиши.

Пишган пахта толаларининг бўйлама кўриниши спиральсимон буралган ясси найчалардан иборат. Пишиб ўтиб кетган толалар ўртасида ингичка цилиндр шаклидаги канал бор. Пахта толасининг кўндаланг кесими овал шаклида бўлади ( 1.3-расм ).

Пишган пахта толаси 95 – 96 фоиз целлюлоза, пектин модда – 0,8-0,1 , ёғ- 0,2-0,3. ва бошқалардан - 0,1-0,2 (мой, бўёк, минерал моддалар) иборат.

Толаларнинг сиртки целлюлоза мой катлами – кутикула деб аталади.

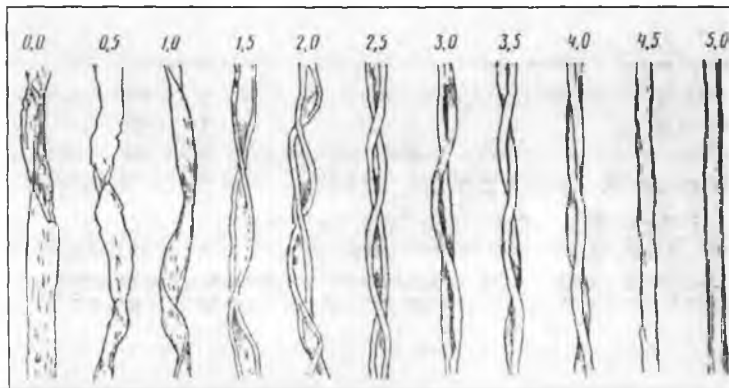
Толаларнинг узунлиги билан йўғонлиги бир-бирига боғлиқ. Улар пахта навига қараб ҳар хил бўлади. (4- жадвал)

4- жадвал

Пахта	Йўғонлиги ингичкалиги		Узунлиги, мм
	текс	№	
Узун толали	0,166 – 0,125	6000 – 8000	35 ва ундан узун
Ўртача толали	0,2 – 0,166	5000 – 6000	28 – 34
Қалта толали	0,25 – 0,2	4000 – 4800	28 гача

Толалар кўндаланг кесимининг ўртача ўлчами 15 – 25 мкм.

Толаларнинг пишиқлиги, уларнинг пишганлик даражасига боғлиқ. Пахта толаси олдин 30-40 кун давомида узунасига ўсади, кейин 50-70 кун мобайнида фотосинтез таъсирида целлюлоза миқдори тўла бошлайди. Пишган пишмаганлигига қараб толалар қуйидаги коэффицентларга бўлинади: 0,0 , 0,5 , 1,5 , 2,0 , 2,5 , 3,0 , 4,0 , 4,5 , 5,0 (1.4-расм ).



1.4-расм Толаларнинг пишиқлик коэффицентлари.

Пишиқлик кН билан ўлчанади. Пишиб етилган тола учун ўртача узилиш кучи 5 кН, нисбий узилиш кучи 27-36 кН/текс, толаларнинг узилишдаги тўлик узайиши 7-8 фоиз. Тўлик узайишнинг тахминан 50 фоиз ини пластик деформация ташкил қилади. Шунинг учун ип газламалар анча ғижимланувчан бўлади.

Пахтанинг намлиги намликка, ҳаво ҳароратига ва ифлосланганлик даражасига боғлиқ. Нормал шароитда (ҳарорат 20°C, ҳавонинг нисбий намлиги 65 фоиз) пишган толаларнинг намлиги 8–9 фоиз бўлади. Ҳавонинг нисбий намлиги ошган сари, пахтанинг намлиги ҳам ошади ва ҳавонинг намлиги 100 фоиз бўлганда тола намлиги 20 фоиз га етади.

Пахтага кислота ва ишқорлар таъсир этади. Пахта кислотага чидамсиз. У ҳатто суюлтирилган кислоталар таъсирида ҳам емирилади. Кислотлар узок таъсир қилиб турган ип газлама кўригидан кейин пишиқлиги шунчалик пасайиб кетадики, ҳатто папирос коғозидек йиртилиб кетаверади. Концентрацияланган сульфат кислота толани кўмирга айлантиради.

Совук ўювчи ишқорлар толаларни шиширади. Уларнинг бурамдорлиги йўқолади, сирти силлиқлашади, ипакка ўхшаб товланади, пишиқлиги ошади, бўялувчанлиги яхшиланади.

Газламаларга махсус пардоз беришда, яъни мерсеризациялашда бу хоссадан фойдаланилади.

Қайноқ ўювчи ишқорлар, ҳаво кислороди иштирокида пахта целлюлозасини оксидлантиради ва толаларнинг пишиқлигини пасайтиради.

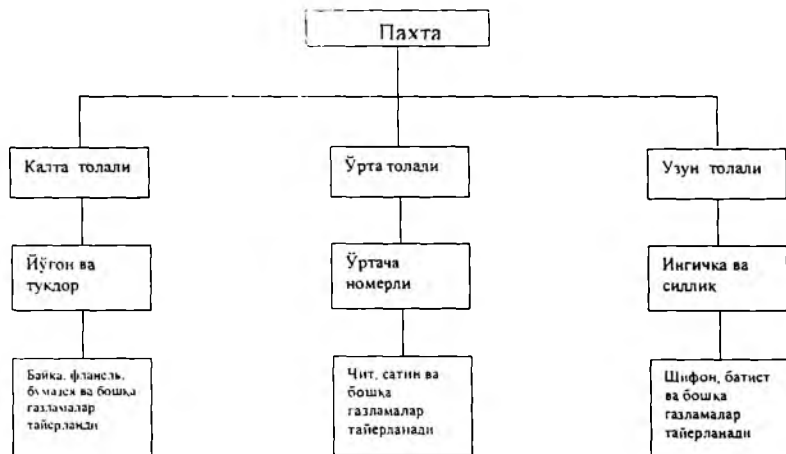
Мис-аммиак реактиви, яъни мис гидроксиднинг навшадил спиртдаги эритмаси таъсирида пахта толалари эрийди. Агар ҳосил бўлган эритмага сув қўшилса, навшадил спиртнинг концентрацияси пасаяди ва целлюлоза вазни коллоид эритма тарзида чўқади. Пахта целлюлозасининг мис-аммиак реактивида эриш ва сўнгра эритмадан ажралиш хоссасидан мис-аммиак толаларини олишда фойдаланилади.

Кимёвий тозалашда қўлланиладиган органик эритувчилар пахтага таъсир қилмайди.

Барча органик толалар каби пахта ҳам ёруғлик таъсирида пишиқлигини аста-секин йўқотади. Қуёш нури 240 соат таъсир қилиб турганда, толаларнинг пишиқлиги 50 фоиз пасаяди.

150°C ҳароратда қуруқ пахта толаларнинг хоссалари ўзгармайди, ҳарорат ошган сари сарғаяди, сўнгра 250°C да кўмирга айланади.

Пахта толалари сарғиш аланга бўлиб ёнади ва тўлик ёниб, кулранг кул ҳосил қилади. Толалар кўйдирилганда улардан кўйган коғоз хиди келади.



**Чигитли пахтанинг синфланиши.** Уз. РСТ. 615-94 га асосан чигитли пахта толасининг физикавий-механик кўрсаткичлари: штапель вазндаги узунлиги,

чизикий зичлиги ва солиштира узилиш кучига кўра I ва II навлар ҳамда тўқкизта типга бўлинади. 1а, 1б, 1, 2, 3, 4, 5, 6 ва 7. 1а, 1б, 1, 2, 3 — типдаги толаларга эга бўлган пахта узун толали селекция навларига киради.

4, 5, 6, 7 — типдаги толаларга эга бўлган пахта эса ўрта толали селекция навларига киради.

Ҳар бир типдаги пахта ранги, ташки кўриниши, пишиб етилганлик коэффиценти бўйича бешта навга бўлинади.

Пахта нави ифлос аралашмаларнинг миқдори ва намлигига қараб 3 синфга бўлинади 1 синф - қўлда терилган пахта; 2 синф - машинада терилган пахта; 3 синф - ердан териб олинган пахта.

Пахта тўдасининг кондицион вазнини (хисобий) аниқлаш учун ифлос аралашмалар ҳисоб меъёрининг вазн улиши 2 - фоиз ва намликнинг вазнига нисбати - 9 фоиз деб олинади.

Пахтада кучли даражада замбуруг касаллиги билан шикастланган толалар бўлмаслиги керак.

**Чигитли пахтаи дастлабки ишлаш** пахта заводларида бажарилади. Пахта заводининг асосий вазифаси қабул қилинган чигитли пахтадан, унинг табиий хусусиятларини сақлаган ҳолда юқори сифатли тола, момик, калта момик, ва чигит ишлаб чиқаришдан иборат. Пахтаи дастлабки ишлаш жараёнида ҳосил бўладиган чикиндиларни қайта тозалаб, толаларни ажратиб олиш ва уруғли чигитларни тозалаб, дорилаб экишга тайёрлаш каби вазифаларни бажарилади.

Чигитли пахтанинг толасини ажратиш учун икки хил усулда ишлайдиган тола ажратгич машиналаридан фойдаланилади.

1. Аррали тола ажратгич, - аррали жин деб аталади. Бу машиналарда ўрта толали пахта ишланади.

2. Марзали тола ажратгич, марзали жин деб аталади

Чигитли пахтани дастлабки ишлаш технологияси куйидаги асосий боскичлардан иборат:

- Чигитли пахтани куриштиш на тозалаш;
- Чигитли пахтадан толасини ажратиш;
- Ажратилган толани тозалаш;
- Чигитдан момик ва калта момик, толани ажратиш;
- Момик ва ажратилган чикиндиларни тозалаш;
- Тола, момик ва тола чикидиларни тойлаш.

*Чигитли пахтани тозалаш* чигитли пахтани йиғиб олиш жараёнида ҳар хил чикиндилар билан ифлосланади. Чигитли пахтанинг таркибид айфлос оғир жисмлар (тош, кесак, темирпарчалари) бўлиши мумкин, бу жисмлар машинанинг ишчи қисмларига зарар етказиши, маҳсулот сифатини ва машинанинг унумдорлигини пасайтиради. Металл жисмлар иш жараёнида ёнғин чиқариши мумкин.

Шунинг учун чигитли пахтани тозалаш технология жараёнини бошланишида оғир жисмларни тутиб оладиган мосламалар ўрнатилади.

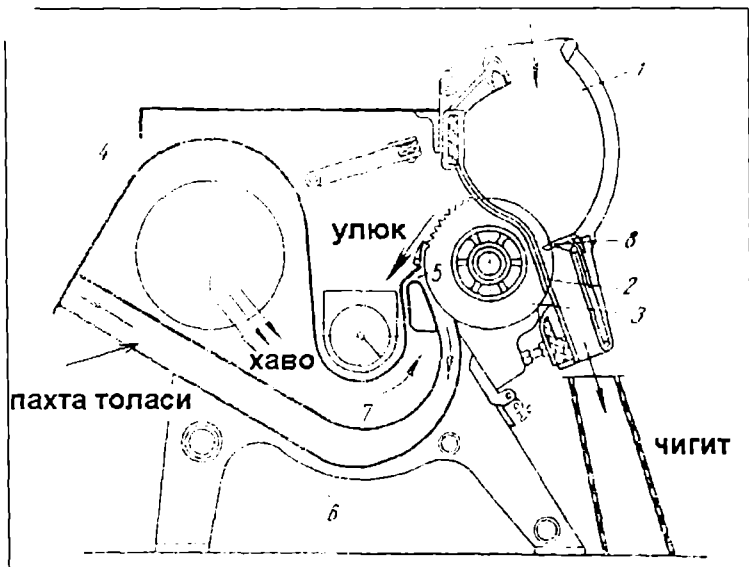
Ифлос аралашмалар пахтага илашиши жихатидан пассив ва актив турларга бўлинади.

Пассив аралашмалар пахта толаларининг сиртида бўлиб, енгил силкитганда пахтадан осон ажралади. Актив аралашмаларни пахтадан ажратиш қийин бўлади. Чигитли пахтада бўладиган ифлос аралашмалар ўлчами жихатидан шартли равишда икки гуруҳга бўлинади: Майда ва йирик. Майда аралашмалар гуруҳига тешиклари 10 миллиметрли тўрдан ўтадиган ва йирик аралашмалар гуруҳига бундай тўрдан ўтмайдиганлари киради. Пахтани ифлос аралашмаларидан тозалаш машиналари қозикчали барабанлар секцияси ва арра барабанлар секциясидан иборат бўлади. Майда аралашмалар қозикчали барабанлар секциясида, йирик аралашмалар эса аррали барабанлар секциясида яхши тозаланади.

Чигитли пахтани майда ифлосликлардан тозалаш учун асосан 1ХК, СС-2 ва қозикчалар блоқи ЕН178 ишлатилади.

*Пахта толасини чигитдан ажратиш.* Аррали жин толаларни чигитдан ажратиш асоси толаларнинг чигитга бириктирилган мустаҳкамлиги тола мустаҳкамлигидан 25-50 фоизга кам. Шунинг учун тола ажратгич машинанинг ишчи қисмлари (арраларнинг тиши, чарм гўлаларнинг юзи) толаларни чигитдан узмасдан тортиб, ажратиб олади. Аррали тола ажратгичлар марзали тола ажратгичларга нисбатан унумлироқ ишлайди. 1.5- расм. Аррали жиннинг чизмаси.





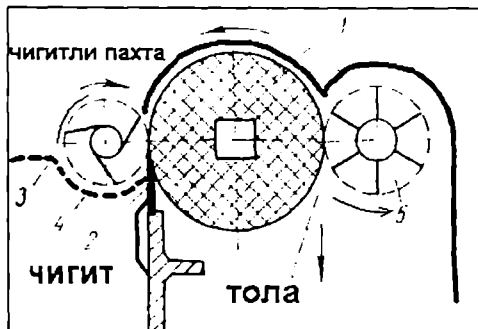
Бугунги кунда пахта заводларида ишлатиладиган тола ажратгич машинанинг турлари ва кўрсаткичлари 5-жадвалда берилган .

5-жадвал

	Кўрсаткичлар	Аррали жин машина турлари				
		Марзали жин ДВ-1М	ЗХДМ УМПД камераси билан	ДП-130	4ДП-130	5 ДП-130
	Иш унумдорлиги, кг/соат тола 1-2 навлар ИВ- В навлар	100-130	780 550	1700 1200	2000 1200	2000 1200
	Валдаги арралар сони, дона	-	86	130	130	130
	Арранинг диаметри, мм	-	120	320	320	320
	Аррали цилиндрнинг айланиши сони, айл/мин	-	735	735	735	730

Жадвалдаги аррали тола ажратгичларда ўрта толали пахтадан ташқари узун толали пахтанинг ИВ на В навларнинг толасини ҳам ажратиш тавсия этилади.

**Марзали жин.** Марзали тола ажратгич машинаси узун толали чигитли пахтанинг толасини ажратиш учун ишлатилади (1.6-расм).



1.6-расм. Марзали жин.

Машинанинг асосий ишчи қисми гадир – бу юзали чарм билан қопланган жўва. Чигитли пахта жўва устига игнали барабан (1) ёрдамида бир текис қилиб берилади. Жўва айланиши билан пахта толаси, унинг устига ёпишади. Ишчи жўвага ёпишган толани чигити билан кўзғалмас пичоқ (2), устига олиб келганда, чигит ўта олмайди. Шу даврда айланиб турувчи ажраткич жўва (4) чигитни зарба билан уриб, жўвага ёпишган толани чигитдан ажратади.

Марзали жиннинг иш уними валик сиртининг ҳолатига, ишлаш муддатига боғлиқ, валик сиртидаги тукли сирт силликланган сари иш унуми камаяди. Шунинг учун валикнинг сиртига махсус станокда ишлов берилиб, тўқлилиги оширилади.

Валикдан ажратиб одинган узун толалар, тозаланади ва тойланади. Чигитлари эса момик, ажратиш цехига жўнатилади.

**Пахта толасининг стандарти.** Ишлаб чиқарилган пахта толасини баҳолаш учун Уз.РСТ. 604-93 бўйича еттита асосий сифат кўрсаткичлари меъёрлаштирилган:

1. Штапел вазн узунлиги, мм
2. Чизиқий зичлик, млтекс
3. Солиштира узилиш кучи сН/цкс, гк/текс
4. Пишиб етилганлик коэффициенти
5. Ранги ва толани ташқи кўриниши.
6. Нуқсон ва ифлос аралашмаларнинг вазн улуши, фоиз
7. Намлиги, фоиз.

Пахта толасини сертификация қилишда қуйидаги усулларни ишлатиш мумкин:

1) Классер услуги ва микронейр кўрсаткичи:  
 • ранги ва ифлослиги бўйича нави, дастлабки ишлаш сифати  
 (намуна бўйича)

- 1/32 дюймдаги штапел узунлиги
- микронейр кўрсаткичи

2) НУ1 туридаги ўлчов тизимлари ёрдамида тола сифатини аниқлаш.

- ранги ва ифлослиги бўйича нави, дастлабки ишлаш сифати
- акс этиш коэффициентини ( $K_v$ ), фоиз ва сарғишлик даражаси (Ян)
- микронейр кўрсаткичи
- 1/32 дюймдаги штапел узунлиги
- солиштирама узилиш кучи, (сН/текс)
- толасиз аралашмалар билан ифлосланиши.

Пахта толаси штапел вазнузунлиги, чизикли зичлик ва солиштирама узилиш кучига (I ва II нав) кўра 9 типга бўлинади: (6-жадвал). 1a, 16, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 Шундан 1a, 16, 1, 2, 3 типдаги пахта толалари узун толали пахта навларига киради. 4, 5, 6, 7 типдагилар эса ўрта толали пахта навларига киради.

#### Пахта толасининг тилларига кўйилган талаблар.

6-жадвал

Тола тип	Штапель вазн узунлиги мм. камида	Чизикли зичлик, млтэкс, кули билан	Солиштирама узилиш кучи		
			I нав, асосий		II нав, камида сН/текс (гк/текс)
			сН /текс	гК/текс	
Узун толали					
1a	40, г	125	35,3-36,3	(36,0-37,0)	34,5 (35,0)
16	39, г	135	34,3-35,3	(34,3-35,3)	33,3 (34,0)
1	38, г	144	33,3-34,3	(34,0-35,0)	32,4 (33,0)
2	37, г	150	31,4-32,4	(32,0-33,0)	30,4(31,0)
3	35, г	165	29,4-30,4	(30,0-31,0)	28,4 (29,0)
Ўрта узунликдаги тола					
4	33, г	180	25,5-26,5	(26,0-27,0)	25,0 (25,5)
5	31, г	190	24,0-25,0	(24,5-25,5)	23,5 (24,0)
6	30, г	200	23,5-24,5	(24,0-25,0)	23,0 (23,5)
7	29, г	дан катта	23,0-24	(23,5-24,5)	22,5 (23,0)

Узун ва ўрта толали пахта ранги ва пишиб етилганлик  
коэффициенти бўйича бешта навга бўлинади: I, II, III, IV, V. (7-жадвал)

Пахта толасининг навларига қўйилган талаблар

7 –жадвал.

Саноат нави	Пишганлик коэффициенти		Тола типлари	
	1а, 1б, 1,2,3	кампила 4, 5, 6,7	1а, 1б, 1,2, 3	4, 5, 6, 7
I	2,0	1,8	Оқ, ёки табиий нимранг тусли оқ, ёхуд ахтанинг селекция нави ёки ўсти- риладиган ноҳиясига боғлиқ; бўлган нимранг ипаксимон ва кўриниши калин	Оқ ёки табиий нимранг тусли оқ ялтирок
II	1,7	1,6	Хира оқдан нимранг тусгача ва кичик-кичиксарик доғли, ялтироклиги, калинлиги I навга нисбатан пастрок,	Хира оқдан оч сарик доғли нимранггача
III	1,4	1,4	Хира оқдан нимранг ёки сарик доғлари бўлган нотекис рангли сарик- гача. Кулранг тусли деярли ялтироксиз	Хира оқдан Сарикдоғлари нимранг, сарикача нурсиз, кулрангрок тусли
IV	1,2	1,2	Сарик ёки кулранг тусли на кўнғир доғли нотекис рангдаги оч сарик	Хира оқдан кўнғир доғли сарик, ва кулранг тусли
V	1,2 дан камрок	1,2 дан камрок	Кўнғирдан доғли сарикгача, кулранг	Хира-оқ ёки нимрангдан кўнғир доғли якқол сарикгача. кулранг

Толаларни нави энг ёмон кўрсаткичлари бўйича аниқланади.

Пахта толаси нуксонлари ва ифлос аралашмаларнинг миқдорига кўра бешта синфга бўлинади: олий, яхши, ўрта, оддий, ифлосли. ( 8 - жадвал)

8 - жадвал.

Саноат нави	Ифлос ва аралашмаларнинг миқдори, фоиз				
	Олий	Яхши	Ўрта	Оддий	Ифлос
I	2,0	2,5	3,0	4,0	5,5
II	2,0	3,5	4,5	5,5	7,0
III	-	4,0	5,5	7,5	10,0
IV	-	5,0	8,5	10,5	14,0
V	-	-	10,5	12,5	16,0

Пахта толасининг кондицион вазнини ҳисоблаш учун намликнинг меъёрий миқдори 8,5 фоиз килиб тасдиқланган. Кондицион (ҳисобланган) вазн куйидаги формула билан аниқланади

$$M_k = M_n \frac{100 + W_{Mn}}{100 + W_k}$$

Бу ерда  $M_k$  - пахта толасининг хақиқий вазни, г

$W_{Mn}$  - меъёрий намлик, 8,5 фоиз

$W_k$  - толанинг хақиқий намлиги (фоиз) лабораторияда аниқланади.

*Толали чиқиндиларни қайта ишлаш.* Чигитли пахта дастлабки ишлаш жараёнида асосий маҳсулотлардан ташқари катта миқдорда толали чиқиндилар ҳам олинади. Толали чиқиндиларни қайта ишлаш натижасида ажратиб олинган толалар тўқимачилик саноатида ва хўжаликнинг бошқа тармоқларида ҳам ашё сифатида ишлатилади.

Толали чиқиндилар икки хил бўлади.

1. Ўлик тола аралашган чиқиндилар (Техникавий шарт ТШ 02-95).

2. Пахтанинг калта момиги аралашган чиқиндилар (Техникавий шарт ТШ 01-95).

Такрорлаш учун саволлар

1. Ғўзанинг асосий турлари?

2. Чигитли пахта ва уни синфланиши?

3. Толаларнинг микроскоп остида тузилиши?

4. Пишиклик коэффициентлари ва уларни тола хоссаларига таъсири?

5. Толалар чиқиндисини ишлатиш йўллари ?

6. Пахта толаси ва унинг аҳамияти ?

7. Ингичка ва ўрта толали пахта толасининг бир-бирдан фарқи ?

## 1.2.2. ПОЯ ПЎСТЛОҒИДАН ОЛИНАДИГАН ТОЛАЛАР ЗИҒИР, КАНОП, ЖУТ ТОЛАЛИ ЎСИМЛИКЛАРНИНГ ТУРЛАРИ ВА КЎРСАТКИЧЛАРИ

Поя пўстлоғидан олинувчи толалар луб толалари деб аталади. Луб толалари поя пўстлоғидан ташқари барглاردан ва мева қобикларидан олинади.

Поя пўстлокларидан олинадиган толалар икки гуруҳга бўлинади:

1. Ингичка пояли пўстлоклардан олинадиган толаларга зиғир ва рами киради.

2. Дағал пояли пўстлоклардан олинадиган толаларга каноп, жут киради.

Барглاردан олинадиган толаларга юкка, манилла ва сизаль киради.

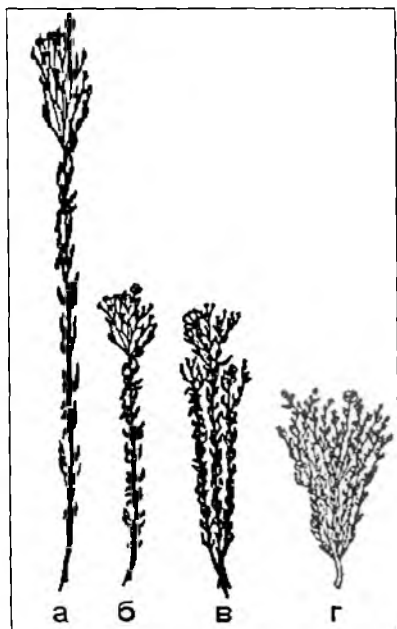
Мева қобиғидан олинадиган толаларга «койр» киради. У кокос пальма дарахти мевасининг пўстлоғидан олинади. Ингичка пояли пўстлоклардан олинадиган толалардан асосан кийим-бош, уй-хўжалигида ишлатиладиган газламаларни ишлаб чиқариш учун фойдаланилади. Йўғон иплардан эса техникада ишлатиладиган материалларни, яъни брезент, коп, ешилган арқон, чилвир ва богич маҳсулотлари ишлаб чиқарилади.

Дағал пояли пўстлоклардан ва мева қобикларидан олинадиган толалар коп-қанор, ўраш материаллари, арқонлар, кемачилик ва балиқчилик анжомлари каби буюмларни ишлаб чиқариш учун ишлатилади.

**Зигир.** Зиғир бир йиллик, кўкатсимон, унчалик баланд бўлмаган ингичка пояли ўсимлик бўлиб, ўзининг биологик тузилишига кўра уч хилга бўлинади (1.7-расм). Шу жумладан «Долгунец» (а), «Кудряш» (б, в) ва «Межеумок» (г).

Зиғир поясидан олинувчи тола юкори йигирилувчанлик хусусиятига ега бўлиб, ундан турмушда ишлатилувчи ва техникада қўлланилувчи кўп турдаги газлама маҳсулотлари ишлаб чиқарилади. Зиғирнинг уруғи эса турли хилдаги бўёқлар, озик-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқариш учун ишлатилади.

**Долгунец зигир пояси.** Долгунец зиғир пояси ингичка, баландлиги 60—90 см, йўғонлиги 0,8—1,4 мм ва 5,5 мм, 91 тагача уруғлик кўсаги бўлади. Долгунец зиғири асосан тола олиш учун ўстирилиб, поясидан 20—25 фоиз микдорида тўқимачилик саноатида қўлланилувчи тола олинади. У Россия Федерациясида (марказий шимолий-ғарбий ва шимолий-шарқий вилоятлар ҳамда Сибирь ўлкалари), Беларусь ва Болтиқ бўйи республикаларида етиштирилади.



1.7-расм. Зигир поясининг турлари: а—долгунец; б, в—межеумок; г—кудряш.

Зигир ўстириш билан саноати кенг ривожланган Франция, Белгия, Нидерландия, Италия каби катор давлатлар ҳам шугулланади.

**Кудряш зигир пояси.** Кудряш зигир пояси унчалик юкори ўсмайдиган (бўйи 30—35 см) танасининг енг паст қисмидан бошланувчи қисқа ва мустақкам шохчали ўсимликдир. Кудряш зигир поясида долгунец зигир поясига нисбатан 20—30 баробар кўп уруғ кўсаги бўлади. Шунинг учун ҳам ундан ёғ олиш учун кўпроқ фойдаланилади. Кудряш зигир асосан ўрта Осиёда етиштирилади.

**Межеумок зигир пояси.**

Межеумок зигир пояси асосан ўзининг хусусиятларига кўра «долгунец» ва «кудряш» зигир поялари оралигидадир. Уни асосан ёғ олиш учун ва қисман толасини олиш учун ўстирилади.

1.8-расм. Зигирнинг гули.



Умуман зигир етиштирадиган давлатларда 22 дан ортиқ зигир навлари екилади (1.8-расм). Булардан кўп тарқалган навлари Оршанский-2, Смоленский, Псковский-359, Могилевский, К-6, ВНИЛ-17, Прогресс, Томский-10, Украинский-2 ва хоказолар.

Ҳар бир зигир навини екиш учун унинг хосилдорлигига, толасининг сифатлиги, касалликларга чидамлигига, об-ҳаво хароратига, туپроқнинг тузилишига қараб маълум туман ва вилоятларга тавсия етилади. Бирок зигир екувчи жумҳуриятлар иккидан бешгача навдаги зигирларни екадилар

*Зигир поясининг ривожланиши ва уни йиштириши.* Зигир уруғи екилгандан то толаси тўла пишиб етгунга қадар 90—100 кун керак бўлади. Об-ҳаво қулай келган йиллари еса, ўсиш жараёни об-ҳаво совуқ келган йилларга қараганда бир оз тезлашади.

К.А. Тимирязев номли қишлоқ хўжалик академиясининг тадқиқотларига кўра долгунец зигирининг ривожланиши қуйидагичадир (9-жадвал).

9-жадвал.

Тартиб рақами	Поянинг ўсиш даври	Кунлар сони	
		Екишдан бошлаб	ўртачаси
1	Екишдан униб	5-10	7
2	Гуллашнинг	45-60	52
3	Гуллашнинг	57-78	67
4	Даствабки	75-85	80
5	Уруғининг тўла	85-100	97

Долгунец зигирининг пишиб етилиш даври тўрт босқичдан иборат: яшиллик босқичи, даствабки сарғайиш босқичи, сўнгги сарғайиш босқичи ва тўла пишиб етилиш босқичи. Поясининг яшил босқичидан олинган тола ингичка, егилувчан, ипак қаби майин бўлади. Бирок унинг мустаҳкамлиги ва поядан чиқиш миқдори кам бўлади.

Одатда зигир поясини йиғиш унинг даствабки сарғайиб пишиш давридан бошланади. Бу даврда унинг енг юқори қисмидаги барглари ҳам сарик рангда бўлади. Айрим устки қўсақлар қўнғир тусда, уруғлари эса сарик рангда бўлади.

Толаларнинг етарли даражада мустаҳкам ва егилувчан бўлиши билан бирга уруғи тўла етилмаган бўлади, улар дала шароитида қуритиш жараёнида етилиб улгуради. Бундай тарзда пишиб етилган зигир уруғлари техник мақсадга ва уруғликка ишлатилиши мумкин.

С.М. Киров номидаги қишлоқ хўжалик олий ўқув юртининг тадқиқотларига кўра зигир поясининг танҳо толалари хусусиятлари унинг етилиш жараёнига қараб қуйидагича бўлади (10-жадвал).

Зигир поясининг ривожланишига кўра толасининг хусусиятлари



Кўрсаткичлар	Гуллашнинг охин	Зигирнинг етилиш даври			
		Яшиллик	Дастлабки сарик	Сарик	Тўла пишган
1. Танҳо толалар сони (дона)	586	580	591	593	596
2. Танҳо толанинг диаметри, мкри	18	20	20	20	19
3. Тола деворларининг калинлиги, мкм	1.5	3.8	4.9	6.3	6.5
4. Ёғочланган толалар миқдори, фоиз	4.3	17.4	33.0	45.3	58.3

Жадвалда келтирилган рақамлар шуни кўрсатадики, зигир поясининг сарик рангга кирган ва тўла пишиб етилган даврида унинг толаси дагал, қаттиқ ҳолатга киради. Шунинг учун охириги даврларгача зигирни йиғиш жараёни кўчирилиши (чўзилиши) фақатгина уруғлик зигирлар учун тавсия етилади.

Зигир одатда томири билан юлиш асосида йиғиштирилади. Бундай йиғиштириш асосан поядаги толаларни тўла узунлиги бўйича саклаб қолиш мақсадида қилинади. Бундай жараён зигир юлиш машиналари ёки зигир йиғиш комбайнлари ёрдамида бажарилади. Зигир юлиш машиналарида ва зигир йиғиш комбайнларида поялар бир текис қилиб ётқизилиб, сўнг, маълум ҳажмдаги даста шаклида боғланади. Боғланган зигир поя дасталари қисман қури-тиш учун боғ қапа ҳолида тўпланади. Сўнг қурилган поялар заводларга топширилиб, у ерда махсус машиналар ёрдамида уруғлари ажратиблинади.

Комбайнлар юлиш машиналарига нисбатан қатор афзалликлар-га ега. Шу жумладан, у юқори меҳнат унумдорлигига ега. Унинг меҳнат унумдорлиги 3—4 технология жараёнини (поясини юлиш, уларнинг уруғларини ажратиш ва даста шаклида боғлаш) битта комбайннинг ўзида мужассамланган.

Барча агротехника шароитларини сақлаган ҳолда зиғир пояси етиштирилса, асосий селекция навларидан ҳар гектар майдондан 10 центнердан ва ундан юкори миқдорда тола олиш мумкин.

Каноп. Каноп — бир йиллик, поясидан тола олинувчи, баландлиги 3—5 м, поясининг йўғонлиги 20 мм гача бўлган ўсимлик бўлиб, у асосан бизнинг юртимизда — Ўзбекистонда Тошкент вилоятидагина екилади ва етиштирилади.

Ўзбекистонда каноп ўстирилувчи майдон тахминан 18 минг гектарни ташкил қилиб, йиллик ҳосилдорлик 320—350 минг тоннадан (поя ҳисобиди) иборат. Каноп хорижий мамлакатларда, яъни Ҳиндистонда, Ерон ва Африка қиғасининг айрим мамлакатларида ўстирилади. Каноп асосан коп-қанор газламалари ва ешилган буюмлар ишлаб чиқариш учун ишлатилади. Бунинг сабаби — унинг тоғасининг дағаллигидир.

Каноп ўсимлиги иссиқликни ва намликни ёқтирувчи ўсимликлардандир. У яхши ҳайдалган, намлиги сероб ва куёш иссиғи яхши таъсир қиладиган тупроққа екилади. Каноп уруғининг бир текис униб чиқиши учун зарур бўлган энг қулай ҳарорат 16 градусдир. Тола олиш учун екиладиган каноплар асосан 10 апрелдан 1 майгача бўлган муддатни ўз ичига олади. Толаси учун екиладиган каноплар «яшил пояси», уруғи учун екиладиган каноплар эса «уруғли» деб аталади.

Ҳозирда Ўзбекистонда екиладиган каноп навлари Ўзбекистон-1574 (1965 йилда яратилган) ва Ўзбекистон-1503 (1974 йилда яратилган) навларидир. Уруғи учун екиладиган каноп икки хил усулда — 60 сантиметрга тўғри келувчи бир қаторли ва 70x20 см шаклдаги икки қаторли усулда екилади. Энг қулайи — икки қаторли екиш бўлиб, каноп бу усулда екилганда гектарига 21—25 кг уруғ ишлатилади. Ана шундай екилган каноп поясининг йўғонлиги ва ўсимликнинг зичлиги талаб даражасида бўлади.

Каноп толасини олиш учун каноп поясини йиғиш барча ўсимлик қийғос гуллаган даврдан бошланади, чунки ўз вақтида ўрим-йиғим бажарилмаса, толанинг сифати ва ҳосилдорлиги паст бўлади ва унинг бошқа қатор кўрсаткичларига салбий таъсир қилади. Агар каноп 20 августдан 10 сентябргача йиғиб олинса, унинг толаси юкори сифатли бўлади. Шунинг учун канопни йиғишга тавсия етиладиган муддат 20 августдан 10 сентябргачадир.

Пояни уруғлик учун йиғиштирилганда эса 75 фоиз майдондаги канопнинг 3 тадан кўсаги кўнғир тусга кирган бўлиши керак.

Ҳозирги даврда канопни тола учун йиғиштириб олиш махсус комбайнларда бажарилмоқда. Бу комбайнлар поянинг пўстлок қисмини унинг ёғочидан ажратади. Олинган хом ашё «яшил пўстлок» деб аталади.

Яшил пўстлок табиий муҳитда далаларда қурилгандан сўнг дасталарга боғланиб, каноп заводларига юборилади.

Уруғли поялар ҳам комбайнлар ёрдамида йиғилиб, махсус машиналарда уруғлари ажратилади, олинган уруғлар екишга юборилади, унинг поялари эса махсус технологик ишловдан ўтгандан сўнг ундан толаси ажратиб олинади. Бу толаларнинг сифати пастрок, лекин турмушда фойдаланиладиган маҳсулотлар ишлаб чиқариш учун қўлланилади. Шунини айтиш керакки, материалшунослик нуктайи назаридан қаралганда, уруғли каноплардан олинган толалар яшил пўстлоқлардан олинган толаларга нисбатан сифати паст бўлади. Чунки толаларнинг ёғочланган қисми кўп бўлади.

Каноп поясидан тола олиш учун иккита йиғиб тайёрлаш усули ишлатилади:

1. Толаси етилган яшил пояни махсус комбайнларда ўриб, далада куритиб, заводларга топшириш.

2. Толаси етилган яшил поя пўстлоғини махсус комбайнларда ажратиб, далада куритиб, заводларга топшириш.



Яшил пўстлоқ билан йиғиб тайёрлаш яшил поя билан йиғиб тайёрлашга нисбатан бир қанча қулайликларга эга: биринчидан, яшил пўстлоқ тез қуриydi ва айрим, моғор босиш касалликлардан холи бўлади, иккинчидан, ҳосилнинг 1/3 қисми олиниб, заводларга юборилади, қолганлари эса (ёғоч қисми) далаларда қолади, бу билан йўл харажатлари камаydi, учинчидан, биологик ишлов бериш жараёнида ҳам ивитиш хўжалигининг сарф-харажатлари кам бўлади.

1.9-расм. Жут.

**Жут.** Жут пояси тола олинувчи бир йиллик ўсимлик бўлиб, биологик нуктайи назардан қараганда канопага ўхшаш, қатор кўрсаткичлари бўйича унга яқиндир (1.9-расм). Жутнинг ҳам пояси узун (3—4 м) ва йўғон (10—15 мм), толалари ҳам каноп толаси сингари дагал, унинг толасидан ҳам каноп толасини ишлатиш мақсадлари каби фойдаланилади. Ўзбекистонда жутни тажриба тарикасида екилганда, унинг ҳосилдорлиги паст ва толасининг сифати талабга жавоб бермаганлиги аниқланган, шу сабабли мамлакатимизда екилмай қўйилган. Жут фақат иссиқ мамлакатларда — Ҳиндистон, Покистон ва Бангладеш давлатларида етиштирилади

Бутун дунёда етиштириладиган жут толасининг 90 фоизини шу давлатлар ишлаб чиқаради. Жут толаси кам миқдорда Хитойда ва

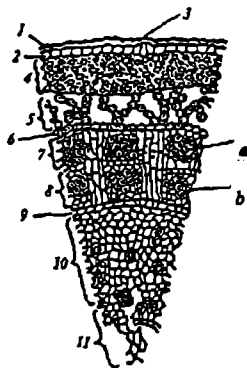
Африка давлатларида етиштирилади. Бутун дунё бўйича ишлаб чиқариладиган поя пўстлоғи толасининг 50 фоизини жут толаси ташкил этади. Жут толаси асосан аркон, мебел, коп-гилам ва бошқа техникада қўлланиладиган маҳсулотларни ишлаб чиқариш учун ишлатилади.

**Толали пояларнинг тузилиши.** Поя пўстлоғидан тола олинувчи ўсимликларнинг барчасининг поя тузилиши бир хил турда бўлади. Улар ўзининг ривожланиши ва биологик таркиби бўлмиш поя атрофни ўраган халқалари билан фаркланади.

Пишган пояларнинг кўндаланг кесим юзаси микроскоп орқали қаралганда, уларнинг пояси асосан учта қисмдан иборатлиги кўринади: биринчиси — поядан тола олинувчи ўсимликларга дастлабки ишлов бериш технологияси ибораси билан айтганда, қобик яъни пўстлок қатлами. Одатда бу қисм егилувчан, мустақкам бўлади. Иккинчиси — ёғоч қисми, бу қисм каттик ва мўрт бўлади, учинчиси — ўзак қисми.

Тўқимачилик саноатида қўлланувчи толалар поянинг қобик (пўстлок) қисмида жойлашган бўлади.

**Дагал толали пояларнинг тузилиши.** Ҳар бир ўсимликнинг қатлами ўсиш жараёнида маълум вазифани бажаради (1.10-расм). Ўсимлик поясининг сиртки қисми юпка, сув ва ҳаво ўтказмайдиган «кутикула» (1) деб аталадиган қаватлардан иборат бўлиб, унинг таркибида ёғли, парафинсимон модда мавжуд. Бу юпка қатлам ўсимлик поясини ташқи намлик таъсиридан ва ички намликни керагидан ортиқча сарфлашидан асрайди.



1.10-расм. Луб пояларининг тузилиши:

1—кутикула; 2—эпидермис; 3—устица; 4—колленхима;

5—паренхима; 6—эндодермис; 7—перееикл; а—тола тўдаси; 8—флоема; б—иккиламчи тола тўдаси; 9—камбий; 10—ёғоч қисми; 11—поянинг ўзаги.

Кутикула қатлаидан сўнг эса «эпидермис» (2) деб аталадиган қатлам жойлашган бўлиб, унинг таркиби целлюлозадан иборат.

Эпидермис катламининг сирти тешикчалардан иборат бўлиб, уни биологияда «устица» (3) деб аталади.

Устицанинг вазифаси ўсимликнинг ўсиши жараёнида атроф-муҳит билан ҳаво алмашишни таъминлашдир.

Кутикула билан эпидермис, ўсимлик поясининг сиртки қатлами бўлиб, унинг остки қисмида «колленхима» (4) қавати жойлашган. Бу қаватнинг тузилиши узунчоқ катаклардан иборат бўлиб, унинг сирти целлюлоза билан қопланган. Айти шу қатлам пояга мустаҳкамлик ва чидамлилиқ бағишлайди. Бирок зигир ўсимлигининг поясида колленхима қавати бўлмайди.

Колленхима қаватининг остида эса «паренхима» (5) қатлами жойлашган бўлиб, бу қават нозик ва юпка деворли қатламлардан иборат. Паренхима катламининг остида «эндодермис» (6) қатлами жойлашган бўлиб, одатда бир қавати ҳалқасимон қобикни эслатади. Бу қатламнинг вазифаси ўсимлик учун зарур миқдордаги крахмални сақлашдан иборатдир. Кейинги қатлам «перечикл» (7) бўлиб, унинг таркиби юпка паренхима ва калин тола дастаси (а) целлюлозадан иборат. Бу қатламни, поядан олинувчи бирламчи тола деб ҳам аталади. Бу толалар кўпчилик турдаги поясидан тола олинувчи ўсимликларда паренхималар билан ажратилган тўда-тўда ҳолида жойлашган.

«Перечикллар» остида «флоема» (8) қавати ётади. Унинг таркибида елаксимон найчаларга ўхшаш тўкималар ва иккиламчи толалар жойлашади (б).

Иккиламчи тола қаноп, жут поясида кўп ривожланган бўлади. Зигир поясида иккиламчи тола дастаси бўлмайди.

Бирламчи ва иккиламчи толалар худди тўрсимон цилиндр шаклида бўлиб, поянинг тузилишидаги қатламларни чегаралаб турувчи сирт кўринишида бўлади. Бу толаларнинг вазифаси поянинг егилганидан яна аввалги ҳолатига тез қайтишига чидамлилиқ бағишлайди ва шу билан бирга ўсиш даврида уларнинг йиқилмаслигини, ётиб қолмаслигини таъминлайди.

Флоема қатлами остида «камбий» (9) қатлами бўлиб, бу қатлам поя атрофида узлуксиз ҳалқалар кўринишида бўлади. Камбий қатлами флоема билан, кейинги «ёғоч» қатламини (10) ажратиб туради. Ўсимликнинг ўсиш жараёнида камбий қатламидан янги-янги флоема ва ёғоч қатламлари пайдо бўлади. Шунинг учун ҳам поя нафақат бўйига, балки йўғонлигига ҳам ривожланади.

Пояларнинг йўғонлиги бўйича ривожланиш жараёнида иккиламчи толалар пайдо бўлади. Иккиламчи толаларнинг миқдори ўсимликларнинг ёшени белгилайди, яъни поянинг пастки қисми қанчалик йўғон бўлса, шунчалик уларнинг иккиламчи толалари кўп бўлади. Шунинг учун ҳам дағал пояли ўсимликларда (қаноп, жут) иккиламчи тола миқдори уларнинг ўрта қисмида, пастки қисмига

нисбатан кам бўлади. Ёғоч қисми билан флоеманинг орасидаги камбий катламининг мустаҳкамлиги кичик бўлганлиги учун поянинг пўстлок қисми ёғоч қисмидан осон ажрайди. Бундай ҳол ёш пояларда яққол кўринади. Поянинг ёғоч қисмида бўшлиқлар бўлиб, у жойга тупрокдаги эриган озуқалар йиғилиб, баргларига таркалади.

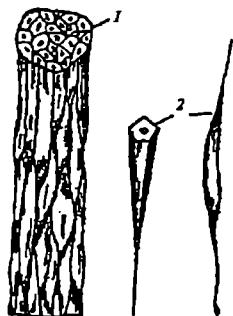
Ёғоч катлами калин ёғочсимон тўқималардан иборат бўлиб, ўсимлик поясига бикирлик ва мустаҳкамлик бағишлаш билан бирга унинг тик ўсишига ёрдам беради.

Ўсимлик поясининг энг сўнги катлами, унинг «ўзаги» бўлиб, бу поянинг марказий қисмида жойлашади. Бу катламнинг тўқимаси паренхимага ўхшаш, йирик ва юпка деворлидир. Поянинг марказий қисмидан, яъни ўзагидан кейин бўшлиқ бўлиши мумкин.

Зигир поясининг дагал пояли ўсимликлардан фарқи шундаки, унинг ҳамма тўқималари нозик ва ингичка. Бундан ташқари, зигир поясида колленхима ва иккиламчи толалар дастаси бўлмайди. Пояларнинг толали катлам тўқимасининг тузилиши ўсимлик поясининг толали қисми пўстлогиди алоҳида ёки даста шаклида жойлашади.

Алоҳида бўлган толалар ёки дастага қирувчи яққа толалар танҳо тола деб аталади. Даста ҳолидаги толалар эса техник тола деб аталади. Битта техник тола таркибида 10—40 тагача танҳо толалар бўлиши мумкин (зиғирда). Танҳо толаларнинг ўртача миқдори битта поянинг кўндаланг қесим юзасида 320—450 тагача бўлади.

Танҳо толалар урчуксимон кўринишда бўлиб, калин деворли кичик бўшлиқдан иборат. Бирок иккала учи ҳам берк бўлади. Танҳо толаларнинг ўткир учли томони бошқа танҳо толалар билан қовушиб, узун техник толани ҳосил қилади (1.11-расм).



1.11-расм. Зиғир толаларининг тузилиши: 1-техник тола; 2— танҳо толалар.

Танҳо толаларнинг кўндаланг қесим юзаси кўп қиррали кўринишда бўлади. Толаларнинг кўндаланг қесим юзаси микроскоп орқали қаралганда, уларнинг турли хилдалиги аниқланган. Бунинг сабаби

техник толада, танҳо толалар бир хилда жойланмаганлигидан далолат беради.

Танҳо толаларнинг узунлиги ва кўндаланг кесим ўлчамлари турли толаларда турлича бўлади, ҳатто битта поянинг ўзида ҳам уларнинг ўртача миқдорини 11-жадвалдан кўриш мумкин.

11-жадвал

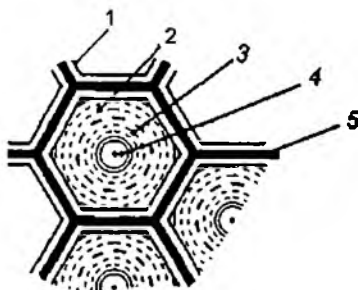
Толалар номи	ўртача узунлиги, мм	Енг тола, мм	ўртача ёғонлиги, мкм	Целлюлоза миқдори, фоиз	Лигнин, пектин-симон моддалар, фоиз	Сув ва бошқа моддалар, фоиз
Зигир	17-20	130	12-17	80	3	17,0
Каноп	3	6	20	65	23	12,0

**Танҳо толаларнинг ўлчамлари ва уларнинг таркиби.** Барча турдаги ўсимлик поя пўстлоғидан олинadиган толаларнинг кимёвий таркиби асосан целлюлозадан иборат. Бундан ташқари кам миқдорда гемицеллюлоза, пектин ва лигнин моддалари мавжуд.

Целлюлоза толага мустаҳкамлик ва егилувчанлик берса, целлюлоза бўлмаган бошқа моддалар унга биқирлик, мўртлик бағишлаб, унинг технологик хусусиятларини камайтиради.

Танҳо толалар ўзаро бир-бири билан пектин моддалари ёрдамида елимланган бўлади. Танҳо толалар дастаси ҳам поянинг бошқа тўқималари билан пектин моддаси ёрдамида елимланган бўлади.

Танҳо толаларнинг деворлари уч қават қобикдан иборат бўлиб, улар асосан ўзининг кимёвий таркиби билан фаркланади: бирламчи қобик целлюлозадан, гемицеллюлозадан ва пектин моддаларидан иборат бўлиб, айрим ҳолларда унинг таркибида лигнин ҳам учрайди.



11-12-расм Танҳо толанинг кўндаланг кесими

1—бирламчи қобик, 2—иккиламчи қобик; 3—учламчи қобик, 4— бўшлиқ (канал); 5— елимловчи моддалар

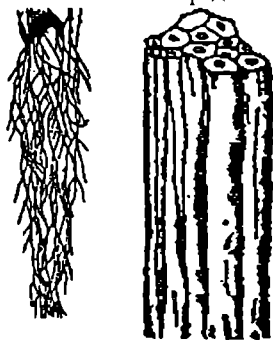
Бирламчи кобик (1) танҳо толаларнинг кўндаланг кесимида юпка кават шаклида кўринади (1.124-расм). Иккиламчи кобик (2) ҳам асосан целлюлозадан иборат бўлиб, у толанинг асосий йўғонлигини ташкил этади. Иккиламчи кобик кетма-кет унинг деворларига целлюлоза катламлари қўшилиши асосида йўғонлашиб боради.

Учламчи кобик (3) юпка бўлиб, асосан унинг таркиби протоплазма колдигидан иборат.

Зигирнинг техник толаси бўйламасига сирти микроскоп ёрдамида қаралганда, унда силжишлар (с) борлиги кўринади.

Бу силжишлар асосан ўсиш жараёнида ва механик усулда ишлов берилганда пайдо бўлади. Тола сиртидаги силжишларнинг энг кўпи пардозлаш жараёнида учрайди. Шунинг учун ҳам танҳо толаларнинг энг нозик қисми силжиш жойи бўлиб, у ерда механик емирилиш ҳосил бўлиши мумкин.

Техник толалар дасталари, уларнинг ён қисмидан, қўшимча боғлар ёрдамида боғланиб, ўсимлик поясида тўрсимон шакл ҳосил қилади (1.13-расм). Бу билан поя тузилишининг егилувчанлиги таъминланади. Айрим дағал толали ўсимликларда, иккиламчи толалар ҳам бўйламасига, ҳам кўндалангига тўр ҳосил қилган бўлади (каноп, жут).



1.13-расм. Техник толалар тўрсимон тузилиши.

Бирламчи ва иккиламчи қатлам, тўрсимон толалар дастасида ўзаро боғловчи тўқима йўқлиги туфайли, улар бир-биридан осон ажралади. Мана шу хусусиятлари поя пўстлоқларидан толаларини механик усулда ажратиш жараёнида ҳисобга олинади, яъни иккиламчи толаларни умумий узун толаларнинг таркибида сақлаб қолиш учун титиш ва ювиш машиналарнинг технология режалари танланади.

**Поя пўстлогини дастлабки ишлови.** Поя пўстлогидан толаларини олиш учун ҳам ашё сифатида поя ва яшил пўстлоқ ишлатилади. Ҳам ашёни дастлабки ишлашдан асосий мақсад, поя пўстлогидан тола қисмини ажратиб олишдир. Бунинг учун қуйидаги дастлабки ишлов бериш усуллари қўлланилади:

— қуруқ трестага ишлов бериш (пояга биологик ёки физик ва кимёвий ишлов берилса) треста деб аталади;

— ивитилган пояга ҳўл ҳолатида ишлов бериш;

— ивитилган яшил пўстлоққа ҳўл ҳолатида ишлов бериш.



Биринчи усул зиғир ўсимликларидан тола олиш учун қўлланилади. Иккинчи ва учинчи усул билан каноп толаси олинади.

**Зиғир поясига дастлабки ишлов бериш юзасидан тушунчалар.** Хом ашёни топширувчилар қуритилган зиғир поясини ёки биологик ишлов беришдан кейин треста шаклида топширишлари мумкин. Зиғир пояси қуйидагича тайёрланади: комбайнлар зиғир поясини, уни уруғлик кўсақларидан ажратганидан сўнг, бир текис қилиб сийрак ҳолда далага ёйиб кетади. Бу ерда пояларга шудринг, қиров ва ёмғирлар таъсир қилади. Бу усул биологик усул бўлиб, моғор ва бошқа турдаги микроорганизмлар ҳаётдан фойдаланишга асосланган. Моғор ва микроорганизмлар поянинг устидаги тўқималарни емиради. Бундай усулдан сўнг тресталар қуритилиб, заводларга топширилади. Бироқ бу усул об-ҳавога боғлиқ бўлганлиги учун юқори сифатли тола олиш кийин.

Поясидан тола олинувчи ўсимликларга дастлабки ишлов бериш заводларда пояларни совук ёки илиқ сувда ивитиш асосида олиб борилади. Ивитиш жараёнида пектинларни ажратувчи микроорганизмларнинг ҳаётини ривожланиши асосида пояларнинг паренхима тўқималари емирилади.

Хом ашёни совук сувда ивитиш табиий ва сунъий ҳовузларда ҳарорати 25 даража атрофидаги шароитда, секинлик билан амалга оширилади (зиғир поясининг етилиши тахминан (15—20 кун). Иситилган сувда, жараён анча тезлашади (2,5—3,5 мартага қисқаради). Бу ишлар бетонланган махсус ҳовузларда, суюқлик ҳарорати 37—38 даража бўлганда бажарилади. Илиқ сувга ивитилган поялардан олинган толалар сифатли бўлади.

Илиқ сувда ивитиши асосан зиғир поясига ва канопнинг яшил пўстлоқларига қўлланилади.

Айрим заводларда пояларни буғлаш асосида ҳам треста тайёрланади. Бунинг учун юқори босим билан ишловчи махсус буғ қозонлари (автоқлав) қўлланилади. Бу усулда поя тўқималарида жойлашган елимсимон моддалар жуда тез юмшайди, дастлабки ишлов бериш жараёни тез амалга оширилади.

Дастлабки ишлов бериш жараёнининг умумий даври 4 соатни ташкил қилади. Бироқ бундай қисқа даврли технология жараёни асосида олинган толанинг сифати нисбатан паст бўлади.

Биологик усул билан тайёрланган хўл тресталар икки хил усулда: табиий (далада) ва сунъий усул (махсус қуритиш мосламалари) билан қуритилади. Сунъий қуритиш жараёнининг камчилиги шундан иборатки, қуритиш даврида барча биологик ишловдан ўтган хом ашё учун жуда ҳам кўп миқдорда меҳнат ва иссиқлик сарфланади. Зиғир поясидан шу усул билан тола олинади. Агар зиғир треста поясига қуритмасдан хўл ҳолатда ишлов берилса, танҳо толаларни бирлаштирувчи пектин моддалари юмшаш натижасида улар ажралиб,

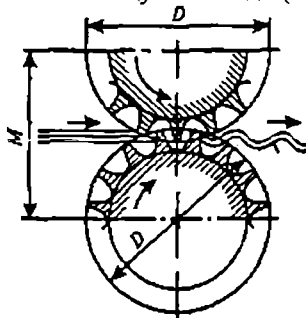
чикиндиларга чикиб кетади. Натижада узун толаларнинг чикиш микдори камайиб кетади. Ҳозирча маълум бир тежамкор усул ишлаб чиқариш жорий қилинганича йўқ. Шунинг учун ҳам заводларда асосан биринчи усул қўлланилмоқда.

Бир хил сифатли тола олиш учун, заводларда тресталарни саралаш жараёни кўл билан ўтказилади. Бунда зиғир тресталари узунлиги ва ранги бўйича сараланади.

Зиғир тресталарини механик усулда ишлаш. Поя тресталарига механик усулда ишлов бериш эзиш ва титиш агрегатида амалга оширилади, бу агрегат иккита машинадан: эзиш ва титиш машиналаридан иборатдир.

**Тресталарни эзиш.** Эзиш машиналарида тресталарга ишлов бериш уларнинг технологик намлиги ҳолатида бажарилади. Бу жараёнда тресталарнинг қаттиқ ёғочсимон қисмлари кўндалангига майдаланиб, ёғочсимон қисми билан тола атрофидаги тўқималарнинг ўзаро боғланишлари бузилади.

Эзиш машинасининг асосий иш бажарувчи қисми, чўяндан ясалган киррали жувалардан иборат бўлиб, улар жуфт-жуфт ҳолда кўндалангига жойлашган. Зиғир трестасига ишлов бериш учун асосан МТ-100Л турдаги эзиш машинаси қўлланилади (1.14-расм).



1.14-расм. МТ-100Л эзиш машинасининг схемаси:

- 7—таъминловчи транспортёр; 2— хом ашё тўшамаси; Ж—жипслаштирувчи жува;  
4— езувчи жувалар; 5—хом ашёни чиқарувчи транспортёр.

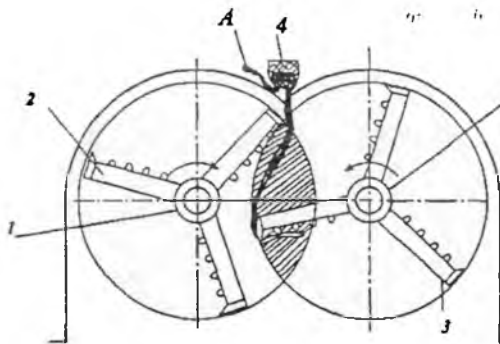
МТ-100Л русумли машина хом ашё билан таъминловчи ташигич (1), жипслаштирувчи бир жуфт жувадан (3), жами 13 жуфт киррали эзиш жуваларидан (4) ҳамда хом ашёларни чиқарувчи ташигичдан (5) тузилган.

Бу машина таркибида зигир трестасидан тўшама ҳосил килувчи механизм (2) мавжуд. Бу механизмнинг асосий вазифаси — эзиш машинасини бир хил калинликда хом ашё билан таъминлашдири.

Жуваларнинг ҳаракати натижасида зигир тресталари машина узунлиги бўйича ҳар бир жуфт киррали жувалари орасидан ўтиб, олдинга ҳаракатланади. Бу даврда зигир поялари бир неча бор эзиш жараёнига учрайди. натижада трестанинг ёғочлари синади. Езилган хом ашёни титиш ва ундан узун толаларни ажратиш учун яхши шароит ҳосил қилинади.

Зигир хом ашёсини титиш. Зигир хом ашёсини титиш турли хилдаги титиш машиналарида бажарилади. Зигир хом ашёсидан узун тола олиш учун асосан МТ-100Л агрегати ишлатилади. Агрегатнинг биринчи қисмида одатда поянинг пастига, иккинчи қисмида эса зигир поясининг тепасига ишлов берилади (1.15-расм).

Агрегатнинг ҳар бир қисмида иккитадан титиш барабани 7 ўрнатилган бўлиб, уларни учтадан титгичлари (2—3) мавжуд. Агрегатнинг ҳар бир қисмининг устида қисқичли ташигич бор (4) унинг ёрдамида қисилган хом ашё А титиш доирасига олиб кирилади ва олиб чиқилади. Хом ашёни титиб тозалаш барабанлар билан икки томонлама ишлов бериш натижасида амалга оширилади.



1.15-расм. МТ-100Л титиш машинасининг схемаси:

1—титиш барабани; 2,3—титгичлар; 4—қисқичли транспортёр;  
А—хом ашё.

Титиш жараёнида зигир хом ашёси поя тўқималаридан, ёғочидан тозаланади, натижада техник толалар тўдаси вужудга келади. Тресталарнинг тепа қисми агрегатнинг иккинчи қисмида ишлаб бўлингандан сўнг ажралган узун толалар саралаш цехига, титишдан чиққан чикиндилари эса қалта гола олиш сеҳларига юборилади.

Агрегатнинг сифатли тресталарни ишлаш жараёнидаги унумдорлиги соатига 850 кг ва ундан юқори бўлади.

**Зигирнинг узун толаларини саралаш.** Зигирнинг узун толаларини саралаш жараёни саралаш цехида ёки эзиш ва титиш цехида агрегатдан чиккандан сўнг бажарилади. Зигирнинг узун толаларини саралаш бир вақтнинг ўзида сифати бир хил бўлган маълум массадаги боғламларни ҳосил қилиш билан бирга бажарилади. Толалами баҳолаш ва боғлаш эса сараловчи томонидан олиб борилади.

Толаларни баҳолаш давлат стандартига кўра кўз билан маълум намуналарга таккослаш усулида олиб борилади. Сараловчиларнинг иш жойида толаларнинг боғлам шаклидаги намуналари бўлиб, бу намуналар маълум ракам билан ва массалари бўйича белгилангандир. Бундан ташқари, сараловчи ходимлар тарози ва тошлар билан ҳам таъминланган бўлади. Сараловчи томонидан текширилган толаларнинг тўғри ёки нотўғри баҳоланиши ҳар куни назоратчи уста томонидан текширилиб борилади. Боғламларнинг вазнини эса иш куни давомида ихтиёрий ҳолда танланган намуналар бўйича тажрибачи (лаборант) томонидан назорат қилиб борилади.

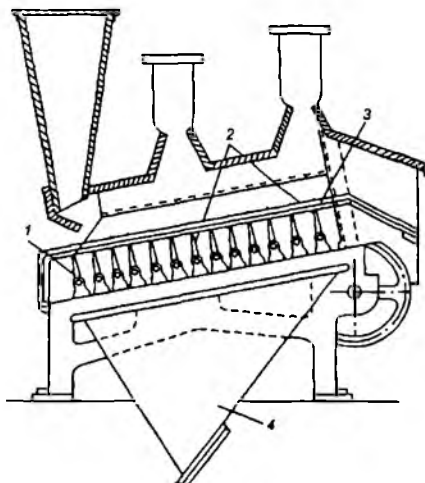
10330—76 давлат стандартига кўра таралган узун толалар 13 хил навга ажратилиб, қуйидаги ракамлар орқали ифодаланади: 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 22, 24. Тола навига қўйилган ракамлар шу толадан ишлаб чиқариш мумкин бўлган ипларнинг метрик номерини билдиради. Ракамларнинг кўрсаткичлари канчалик катта бўлса, толаларнинг баҳоси шунчалик юқорилигини белгилайди, яъни толалар ингичка бўлади.

**Толаларни тойлаш.** Тойлаш жараёни толаларнинг ҳажмини кичрайтириш, ташишга қулай ҳолатга келтириш ва шу билан бирга ташиш мосламаларининг унумдорлигини ошириш учун бажарилади. Бундан ташқари, юклаш-тушириш ишларини механизациялаштиришга қулайлик туғдиради. Зигирнинг калта ва узун толаларини тойлаш учун заводларда РП-5УМ турдаги (тикка), ГПВ-1 турдаги (ёттик) тойлаш ускуналари қўлланилади. Бу мосламаларнинг унумдорлиги узун толалар учун соатига 560 кг бўлса, калта толалар учун соатига 420 кг дир.

Узун толали тойларнинг вазни 80 кг, калта толали тойларнинг вазни эса 60 кг. Шу жумладан, узун толали тойларнинг ҳажмий зичлиги 494 кг/м<sup>3</sup> бўлса, калта толали тойларнинг ҳажмий зичлиги 380 кг/м<sup>3</sup> ни ташкил қилади.

**Зигирдан калта тола олиш.** Заводларда олинадиган калта толалар учун хом ашё сифатида титиш жараёнида вужудга келган чиқиндилар, чигал толалар ва калта пояли тресталар ишлатилади. Чунки бу чиқинди ва калта пояли тресталарни узун тола олиш учун ишлатиб бўлмайди. Калта толали тресталар аввал эзиш машиналарида ишланади. Олинган маҳсулот ва титишдан ҳосил бўлган чиқиндиларга қуйидаги тартибда ишлов берилади: силкитиш машиналари ёрдамида ёғоч қисми камайтирилади, намлиги 6—8 фоиз колгунча қуритилади, тайёрлов

машинларида қайтадан ишланиб, олинган калта толалар сараланади ҳамда тойланади. Зигир пояларини дастлабки ишлаш заводларида титишдан чиққан чиқиндиларни ва калта пояли толаларнинг ёғочини камайтириш учун ТГ-135Л русумли силкитиш машинаси қўлланилади (1.16-расм).

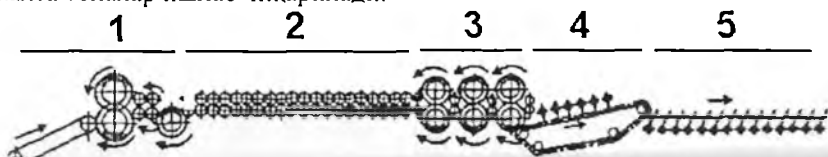


1.16-расм. Силкитиш машинасининг схемаси: 1—игнали жувалар; 2-игналар; Ж-панжара; 4-бункер.

Унинг асосий механизмлари қуйдагилардан иборат: 14 та игнали жувалар (1) ва унга ўрнатилган пўлат игналар (2). Ишлаш жараёнида игнали жувалар тебранма ҳаракат қилади, бундажувалар хом ашёни ёғоч қисмлардан тозалайди. Игналар жувалар устида кўзгалмас панжара (3) ўрнатилган. Игналар панжара орасидан ўтиб, тебранма ҳаракатланиб, хом ашёни силкитиб, тозалайди.

Ажраган ёғоч қисми эса бункерга (4) тўкилиб, ундан ҳаво ёрдамида ишловчи ташигич орқали белгиланган жойга юборилади.

Тозаланган чиқиндиларни технологик намликка (6—8 фоиз) келтириш учун махсус қуритгич ускунасида қуритилади. Сўнг қуритилган махсулот КПМЛ-2М русумли машинага узатилиб, у ерда калта толалар ишлаб чиқарилади.



1.17-расм. КПМЛ-2М машинасининг схемаси:

1—таъминловчи қисм; 2— эзиш қисми; 3—титиш қисми;  
4,5— силкитиш қисмлари.

Бу машинанинг асосий қисмлари — хом ашё билан таъминлагич (1), эзиш 2, титиш (3) ҳамда силкитиш (4, 5) механизмларидан иборат (1.17-расм).

Хом ашё каватларини сийраклаштирувчи механизм, машинанинг эзиш қисмини юпка ва бир текис қилиб маҳсулот билан таъминлаш учун мўлжалланган. Эзиш қисми эса 19 жуфт жувалардан иборат бўлиб, бу жувалар ёрдамида поя ёғочини майдалаш ва толаларга нисбатан уларни силжитиш жараёни бажарилади.

Титиш механизми эса уч бўлакдан иборат бўлиб, унда ёғоч ёки бошқа чиқиндилар ажратилади. Машинанинг силкитиш механизми эса 12 та игнали жувалардан иборат бўлиб, унинг игналари пастга қаратиб ўрнатилган. Шу ерда игнали узатгич ҳам мавжуд бўлиб, тозаланган толаи ташқарига чиқариб беради.

Машинанинг силкитиш қисмида майдаланган ёғочлар ажратилиб, толалар титилади ва бир оз таралади. Тайёр бўлган толалар саралаш цехларига юборилади.

Зиғирнинг калта толасини саралаш. Зиғирнинг калта толасининг сифати дастлабки саралаш ва назорат усулидаги баҳолаш йўли билан аниқланади. Дастлабки саралаш ташқи кўринишини текшириш йўли билан ўтказилиб, қўл билан тола дасталари ажратилади ва уларнинг узунлиги текширилади. Назорат усулида баҳолаш (рақамлаш) синови айрим ускуналар ёрдамида ҳам ўтказилади. Бунинг учун қисман ешилган намунача узилади. Бу усулда чиқиндилар қолдигининг белгиланган миқдори ҳам ҳисобга олинади. 494-76 давлат андозасига кўра зиғир поясининг калта толаси ўзининг мустақкамлигига кўра 8, 6, 4, 3, 2 рақамлар билан баҳоланади. Давлат андозасига кўра ҳар бир рақамдаги тола учун мустақкамлиги, енг кўп рухсат етилган ва белгиланган чиқиндилар миқдори ҳам кўрсатилган (12-жадвал). Толаларнинг рақамлари улардан олинаниган ипларнинг метрик номерини билдиради.

12-жадвал

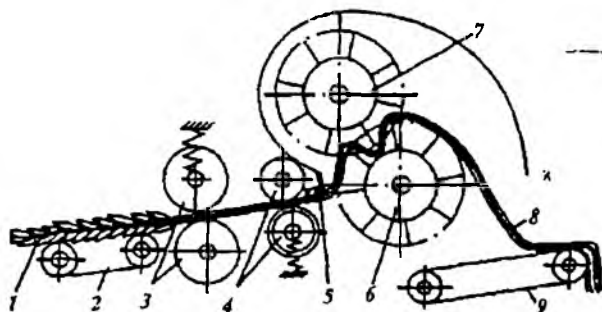
Толанинг номери	Ешилган пилтанинг мустақкамлиги	Ифлос аралашмалар ва ёғочнинг	
		меъёрий	Енг юқори миқдори
8	177,4(18,1)	411	13
6	157,8(16,1)	15	16
4	138,2(14,1)	19	23
3	108,8(11,1)	22	26 "
2	53,9(5,5)	24	29

Толанинг меъёрий намлиги 12 фоиз, ҳақиқий намлиги 16 фоиздан ошмаслиги керак.

*Дагал толаси хом ашёни дастлабки ишлаш.* Каноп хом ашёсини дастлабки ишлаш. Ҳозирги вақтда каноп толаси асосан яшил пўстлок ва уруғли поядан олинади. Яшил пўстлоқлар махсус ЛС-1 ва ЛО-2 турдаги машиналар ёрдамида, поялар техник жихатдан пишиб етилганда уларни эзиш, титиш йўли билан олинади. (1.18-расм).

Яшил каноп пояси (1) транспортер (2) билан бир жуфт эзиш жуваларига (3) бериледи. Бу ерда каноп пояси езилиб, пўстлок қисмининг ёғоч қисми билан боғланиши бўшашади. Таъминловчи жувалар (4) езилган каноп поясини чорқиррали ёғоч (5) орқали титиш барабанларига (6,7) узатади. Барабанлар езилган яшил пояни титади, ёғочидан тозалайди. Тозаланган яшил пўстлок (8), ташигич (9) ёрдамида машинадан чиқарилади.

Янги ўрилган каноп поясининг пўстлок қисми билан унинг ёғоч қисми орасидаги боғловчи куч кам бўлади, бу куч унинг пишиб етилган даражасига боғлиқдир. Каноп поясининг техник жиҳатдан пишиб етилганлик мезони — поядаги уруғли кўсақларнинг кийгос пайдо бўлишидир.



1.18-расм. ЛО-1 яшил пўстлок ажратувчи машинанинг схемаси:

1—яшил каноп пояси; 2— транспортер; 3— езувчи валиқлар;  
4—таъминловчи валиқлар; 5—чорқиррали ёғоч; 6,7— титиш барабанлари; 8 - яшил пўстлок; 9— транспортёр.

Бундай ҳолда олиндиған каноп толасининг сифати юқори бўлади ва қобик қисми ёғочдан осон ажралади. Олинган яшил пўстлоқлар даланинг ўзидаёқ ёйилиб, қуритилади, сўнг боғланиб, дастлабки ишлаш заводларига юборилади.

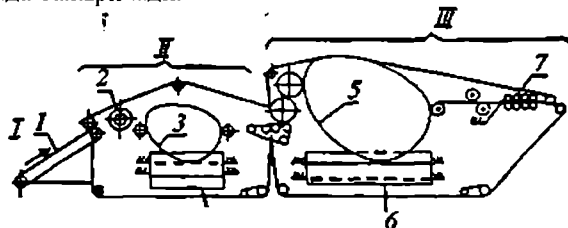
Тайёрланган каноп поясидан ёки канопнинг яшил пўстлоқларидан 30—60 кг ли боғлар ҳосил қилинади. Бундай боғлар биологик ишлашдан аввал қилинади. Одатда каноп поялари ёз фаслларида совук сувда ивителиди, яшил пўстлоқлар эса йил мобайнида махсус бакларда илик сувда ивителиди. ёки ёз фаслларида айрим ҳолларда совук сувда ивителиши мумкин.

Совук сувда ивитиш жараёнлари икки хил усулда олиб борилади.

Табийй ва сунъий ховузларда хом ашё боғларини ивитиш. Тахминан ивитиш жараёнининг ўрталарида, яъни хом ашё боғларининг пастки қисми ивиб бўлгандан сўнг улар ағдарилади. Канопнинг совук сувда ўртача ивитилиш вақти 20—25 кундан иборат. Канопнинг яшил пўстлогини илиқ сувда ивитиш жараёни махсус бетон бакларда бажарилади. Бу усулдаги ивитилиш жараёнида суукликнинг ҳарорати 37—38°С бўлади.

Бундай ҳароратда пўстлокнинг пектин моддасини эритувчи микроорганизмларнинг ҳаётий ривожланиши яхши кечади ва пўстлокни коплаб турган кобиғини ҳамда паренхима тўқимасини бўшаштириш шароити ҳосил бўлади. Илик сувда ивитиш вақти бир канча қисқаради, яъни совук сувда ивитилишга караганда 3—4 марта қисқаради. Тайёр ҳўл хом ашёлар (ивитилган поя ва яшил пўстлок) 1.19-расмда кўрсатилган титиш-ювиш машинасида ишланади.

Бу машиналар бир жараёнлидир, чунки пояни синдириш (эзиш), толаларни пўстлокдан тозалаш (титиш), ювиш бир вақтнинг ўзида битта машинада бажарилади.



1.19-расм. АЛТ титиш-ювиш машинасининг схемаси:

1—транспортёр; 2—синдирувчи механизм; 3,5— қисқичли транспортёр;

4,6—титиш барабанлари; 7—сикувчи валиклар.

Машина, таъминловчи ташигич (1), иккита титиш қисмлардан (I,II, III), синдирувчи механизм (2), қисқичли узатгич (3,5) ускуналаридан ва ҳўл толани сиқиш жуваларидан (7) иборат.

Ҳар бир қисмда маълум бурчак остида тўртта титиш барабани (4,6) ўрнатилган. Машинанинг биринчи қисмида поянинг пастки, иккинчи қисмида эса юкорисига ишлов берилади.

Машинанинг олд қисмида поянинг пастки қисми ишланиб бўлингандан сўнг қисқич механизми ёрдамида хом ашё иккинчи қисмга узатилади. Қисқичли узатгичлар (3,5) хом ашёни ишлаш жараёнида қисиб ушлаб, уни титиш барабанларига узунлиги бўйича аста-секин киритади. Мана шу машиналар бир вақтнинг ўзида титиш барабанлари ёрдамида хом ашёни титиш билан бирга, толаларни шилимшиқ ва



эриган моддалардан ювилади. Натижада машинадан чиққан хом ашё ёғочдан, эриган моддалардан тозаланган ва ювилган узун тола кўринишида тайёр бўлади. Олинган ҳўл толалар сикилиб, қуритишга юборилади.

Толалар ёз фаслларида куёш нурида осиб қуритилиши ҳам мумкин. Бирок заводлардаги иш бутун йил давомида бўлганлиги учун, у ерда конвеер шаклидаги қуритгичлар ўрнатилган бўлиб, улар юкори унумдорликда ишлаб, иш жараёнининг узлуксизлигини таъминлайди.

Канопнинг қуритилган узун толаси маълум каттикликка эгадир, чунки уни дастлабки ишлаш жараёнида, ювилгандан сўнг ҳам шилимшик паренхима моддаси тола таркибида қолади. Шу қолган моддаларни йўқотиш учун, юмшоклик ва егилувчанлик хусусиятини таъминлаш ҳамда каноп толасини саралашга яхши тайёрлаш мақсадида у юмшатиш жараёнига берилади. Каноп толасини саралаш қўл билан бажарилади. Саралаш унинг ташки кўринишига: ранги, пахмоқлиги, тозалиги ва узунлигига қараб ўтказилади. Сараланган толалар пресслаш цехига юборилади. Титиш, ювишдан ҳосил бўлган чиқиндилар машина остига жойлашган махсус нов орқали сув оқими билан тозалаш машинасига юборилади. Чиқиндилар суви сикилгандан ва ёғочларидан тозаланганидан сўнг қуритишга юборилади. Сўнгра қуритилган чиқиндилар КПК-3 машинасида ишланиб, калта толалар олинади. КПК-3 машинасининг ишлаш услуби худди калта зиғир поясига ишлатилувчи машинага ўхшайди.

Калта толалар ҳам унинг ташки кўринишига қараб 9992-79 Давлат стандарти бўйича иккита навга сараланади. Сараланган толалар махсус прессларда тойланади.

11191-77 Давлат стандарти бўйича канопнинг узун толаси тўртта навга бўлинади: 1, 2, 3, 4.

Узун толанинг нави узилиш кучи, егилувчанлиги, пўстлокнинг ивимаган қисми (лапа), ёғоч қисми, ташки кўриниши бўйича ажратилади.

*Барглардан олинadиган толалар.* Барглардан олинadиган толаларга сизаль ва манилла киради. Сизаль толаси кўп йиллик «агава» ўсимлигининг баргидан олинади.

Бу ўсимлик Ҳиндистонда, Индонезияда, Африка давлатларида ҳамда Жанубий Америка қитъасидаги давлатларда ўсади. Мексика давлатида ўсадиган агаванинг бошқа бир туридан олинadиган тола «генекен» деб аталади.

Агава баргларида олинadиган толалар техник тола бўлиб, унинг узунлиги 70—130 см бўлади. Техник тола бир қанча танҳо толалардан ташкил топади. Танҳо толанинг узунлиги 2—4 мм, йўгонлиги 20—30 мкм.

Толаси дагал, девори юпка, ичида қувури катта бўлади. Манилла толаси кўп йиллик «абака» ўсимлигининг баргидан олинади. Бу ўсимлик Филиппин оролларида, Индонезияда ўсади.

Абаканинг техник толаси узунлиги 1,0—5,0 м гача бўлади. Элементар толаларнинг узунлиги 2-12 мм, йўғонлиги 10—45 мкм бўлади.

Барглاردан олиннадиган толалардан техник тўқималар, арконлар ва кемаларда ишлатиладиган чириш жараёнига чидамли канатлар тайёрланади.

**Поя пўстлогидан олинувчи тола хом ашёларининг сифатини баҳолаш.** Зиғир поясининг сифатини баҳолаш. 14897-69 давлат стандартига кўра зиғир пояси 13 номерлар билан белгиланади. 0,5; 0,75; 1,00; 1,25; 1,50; 1,75; 2,00; 2,50; 3,00; 3,50; 4,00: Давлат стандарти бўйича зиғир поясининг сифат кўрсаткичи қилиб қуйидаги кўрсаткичлар тасдиқланган: 1) боғининг узунлиги 50 см дан кам бўлмаслиги керак; 2) пўстлоқ микдори 15 фоиздан кам бўлмаслиги керак; 3) узилишдаги пишиқлиги 4 дан кам бўлмаслиги керак; 4) ишлатилувчанлиги — таралган поянинг вазни унинг дастлабки вазнига нисбати 0,6 дан кам бўлмаслиги керак.

Давлат стандартида зиғир пояларининг айрим сифат кўрсаткичини белгиловчи жадвал берилган бўлиб, унга кўра зиғир поясининг рақами аниқланади. Бундан ташқари, давлат стандартида айрим хусусиятлари учун белгиланган ва рухсат етилган катталиклар ҳам кўрсатилган. Зиғир поясининг кўлда ва машиналар ёрдамида боғланган диаметри 13 см дан кам бўлмаслиги керак.

Зиғир поясининг натижавий баҳолашда унинг ранги ва поялар диаметри ҳам ҳисобга олинади.

Зиғир пояларини қабул қилишда унинг номери тасдиқланган эталон кўринишига таққослаш усули билан аниқланади. Агар бундай таққослаш усулида аниқлашдан норозиликлар келиб чиқадиган бўлса, у ҳолда лаборатория синовиға берилади.

**Зиғир тресталарининг сифатини баҳолаш.** Зиғир тресталарининг сифати 2975-73 рақамли давлат стандартига асосан баҳоланади. Бу давлат стандартига кўра, зиғир тресталари 11 та номерга бўлиниб, қуйидагича белгиланади: 4,00; 3,50; 3,00; 2,50; 2,00; 1,75; 1,50; 1,25; 1,00; 0,75; 0,50.

Зиғир тресталарининг номери қанчалик катта бўлса, у шунчалик сифатли бўлади. Зиғир тресталарини қабул қилиш жараёнида эталонга таққослаш усули билан унинг номери аниқланади.

Зиғир тресталардан чиқадиган тола микдори 11 фоиздан кам, узунлиги 41 сантиметрдан кам, узиш кучи 2,0 кгк дан кам, намлиги 25 фоиздан ортиқ, ифлосликлар микдори 10 фоиздан ортиқ бўлмаслиги керак. Стандартда зиғир трестасининг меъёрий намлиги — 19 фоиз, меъёрий ифлослиги — 5 фоиз қилиб тасдиқланган.

Зигир тресталарининг боғламлари кўлда ва машинада боғланган бўлиши мумкин, бироқ унинг диаметри 17 сантиметрдан кам бўлмаслиги керак.

Зигир тресталарининг сифатини аниклаш учун тайёрланган тўдадан намуналар олинади. Олинган намунанинг ташқи кўринишини эталон кўринишлари билан таккослаб, трестанинг сифати аниқланади. Агар сифат кўрсаткичларининг бирортаси стандарт талабига тўғри келмаса, бу кўрсаткич лаборатория усулида таҳлил етилади.

Каноп поясининг сифатини баҳолаш. 14107-75 давлат стандартига кўра каноп поясининг узунлиги, диаметри, ранги, шохланганлиги, мустаҳкамлигига кўра 1, 2, 3 ва 4 навларга бўлинади.

Давлат стандарти бўйича каноп пояси учун белгиланган намлик 19 фоиз, рухсат етилган бегона чиқиндилар миқдори 15 фоиздир. Давлат стандартида қабул қилиш қоидалари, синов услублари, ҳисоблаш учун қўлланувчи формулалар батафсил берилган.

Каноп поясини баҳолашда ҳам бошқа турдаги поя пўстлоғидан тола олинувчи ўсимликлар каби таккослаш усули қўлланилади. Айрим ҳолларда, агар топширувчи билан қабул қилувчи орасида келишмовчилик пайдо бўлса, унда лаборатория синовларига мурожаат қилинади.

Канопнинг яшил пўстлоғини баҳолаш. 18382-73 давлат стандартига кўра канопнинг яшил пўстлоғи ўзининг мустаҳкамлиги, узунлиги, ёғоч қолдиги миқдorigа нисбатан учта навга, яъни 1, 2 ва 3-навларга бўлинади.

Давлат стандартида ҳар бир нав учун рухсат етилган ёғочи қолдиги миқдори берилган. Яшил пўстлокнинг ҳисобот намлиги 14 фоиз, рухсат етилган намлиги 20 фоиз, қабул қилиш қоидалари ва синов услублари ҳам мукамал берилган.

Канопнинг яшил пўстлоғини топшириш даврида белгиланган эталонларга қараб, унинг навлари аниқланади ва топшириш-қабул қилиш жараёнлари ўтказилади. Бироқ топширувчи билан қабул қилувчи ўртасида келишмовчилик пайдо бўлган тақдирда намунани лаборатория синовига берилиб, сўнг унинг нави аниқланади.

13-жадвалда яшил пўстлокнинг ҳар бир нави учун ёғоч қисмининг миқдори, зарпечак билан шикастланиш фоизи берилган.

13-жадвал.

Яшил пўстлок	Ёғоч қисминин	Рухсат етилган	Зарпечак билан шикастланиши, фоизда
1	10	30	5
2	12	35	10
3	15	40	25

Яшил пўстлокнинг ранги, узунлиги бўйича кўрсаткичи бир хил, паст томони текисланган ва боғлари чигалланмаган бўлиши керак.

*Поя пўстлогидан олинган толалардан фойдаланиш.* Зиғир толаси ижобий йигирувчанлик хусусиятларга ега, яъни мустаҳкамлиги юқори, майин, технология жараёнида ишлов бериш натижасида ингичка тўда толаларга бўлинади, гигроскоплиги юқори.

Таралган узун зиғир толасидан ингичка, майин, мустаҳкам иплар йигирилади. Тараш жараёнидан чиққан таранди калта толалардан дағал, йўғон иплар йигирилади. Ингичка иплардан ёзги костюмлик, кўйлақлик, чойшаблик ва ички кийимлик газламалар тўкилади.

Турли йўғонликдаги иплардан дастурхонлар, чойшаблар, сочиклар ва гулли пардалар ишлаб чиқарилади.

Зиғир газламасининг гигиеник хусусиятлари юқори, яъни намликни ўзига яхши тортади ва тез қуриydi.

Газламаларнинг ташки кўриниши оклиги, ялтироклиги ҳаётда ишлатиш жараёнида хиралашмайди. Газ, хидларни ва чангларни ўзига кам ютади, натижада тез ифлосланмайди.

Иссик об-ҳаво шароитида зиғирдан тайёрланган кийимларда одам танаси салқинликни сезади. Жаккард усули билан тўкилган дастурхон, чойшаблар чиройли ва кўркем кўринишда бўлади.

Зиғир толали иплар техникада ишлатиладиган материалларни ишлаб чиқаришда ҳам кўп ишлатилади. Уларга сув ўтказмайдиган брезентлар, ўт ўчириш шланги, узатма тасмалар, поябзалларни тикиш учун ишлатиладиган иплар қиради. Зиғир поясининг калта толасидан ва узун толаларни тарашда чиққан тарандилардан йўғон иплар йигирилади. Улар асосан коп, ўраш материалларини ва арқон маҳсулотларини ишлаб чиқариш учун ишлатилади.

Каноп, жут дағал толаларга қиради. Улар асосан коп-канор, арқон маҳсулотларини ишлаб чиқариш учун ишлатилади. Каноп, жут толасининг мустаҳкамлиги ва гигроскопик хусусияти юқори.

Ҳавонинг нисбий намлиги 95—100 фоиз бўлганда бу толаларнинг гигроскопик ҳақиқий намлиги 35—36 фоизга тенг (пахтаники 18—20 фоиз). Юқори намликда каноп, жут коплариға солинган гигроскопик маҳсулотлар (ун, шакар, крахмал ва ҳоказо) қурук ҳолатда сакланади, яъни копларнинг ички сирт қисмида сакланаётган маҳсулотнинг ивиган катламлари ҳосил бўлмайди.

Такрорлаш учун саволлар:

1. Луб толалари ва уларнинг олиними.
2. Луб толаларининг тузилиши.
3. Асосий технологик жараёнлари.
4. Зиғир ва унинг ишлатилиши.
5. Луб толаларининг саноатда аҳамияти.

### *1.2.3. Жун толаларининг олиниши ва уларнинг хоссалари.*

**Жун.** Кўй, эчки, туя ва бошка турдаги хайвонлар сиртини коплаб турувчи толани жун деб аталади. Хайвонлар сиртидан киркиш ёки уларни тук ташлаш жараёнидан йигиладиган жунларни табиий, тери сиртидан кириб йигиладиган жунларни эса заводда тайёрланган ёки юлма жун деб аталади. Жун матолар кийкимини ва жун лахтаklarини титиш асосида йигирилган жунни эса тикланган ёки, нотугри талкин этиб сунъий жун деб ҳам юритилади.

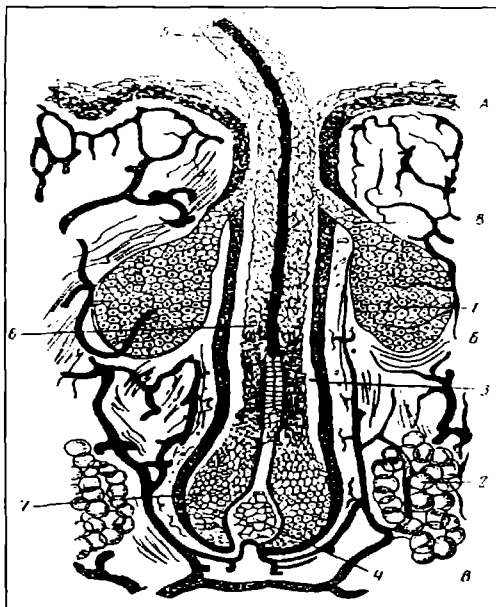
Республикамизда асосий микдор (95-97 фоиз) жунни кўйдан, кисман (2-3 фоиз) эчкидан, колган кисмини эса туядан йигилади.

Агар умумий йигилган жун хом ашёсига нисбатан каралганда табиий жун 97-98 фоизни, тикланган жун эса 2-3 фоизни ташкил этади.

Дунёда йигиладиган жун толасининг учдан бир кисмини Австралия, иккинчи уринда Мустакил давлатлар ҳамдуствлигига кирувчи республикалар (Россия, Козогистон, Киргизистон, Украина, Узбекистон, Туркменистон, Озарбайжон ва бошкалар), учинчи уринда Янги Зелландия ва Аргентина туради. Австралиядан кейин номлари кайд этилган давлатларнинг жун толаси йигишдаги улуши тахминан 65-66 фоизни ташкил этади.

**Жун толасининг ривожланиши ва хоссалари.** Хар кандай жонивор сиртда усувчи толани тук ёки соч деб аталади. Бирок жун саноатида соч ёки тук деб жонворлар сиртидан киркиладиган энг дагал толалар (от, мол ёки кўй жунининг энг дагал улик толалари) тушунилади.

Хайвонлар терисидаги тук копламаси уларнинг эмбрионлик давриданок ривожланиб боради. Жун усувчи жой терининг сиртида бир оз чукурлашган холда бўлиб, бу жойни тола сургичи деб юритилади (1.20- расм, а), жуннинг пастки кисми, яъни тола сургичини ураб турувчи кисми тола асоси деб аталади (б). Тола асосидаги хужайралар сургичдан озикланиб уса бошлайди ва тола хосил килади. Жуннинг тери ичида турган колган кисми унинг илдизи деб юритилади (в), тери сиртида жойлашган кисми эса (г) унинг танаси хисобланади.



1.20- расм. Хайвонлар терисида жуннинг жойланиши

а-тола сургичи; б- тола асоси; в- тола илдизи;

г - тола танаси; е - тер окимини чикарувчи кисм.

Кўй терисининг 1 см.кв. майдонига тўғри келувчи жун толасининг сони, кўйнинг турига караб, 1600 дан 12000 тагача тўғри келади . Дағал жунли кўйларда майин жунли кўйлардагига нисбатан 1 см.кв. майдонга тўғри келувчи толалар сони кам бўлади.

Терининг ёғ безлари (д) ёғ ишлаб чиқаради ва у тукларни мойлаб туради ҳамда атмосфера ва бошқа нарсалар таъсиридан сақлайди. Терининг энг устида кисмида тер окимини чикарувчи кисм (е) мавжуд. Тер ёғ билан бирикиб, мумсимон ёгли тер моддаси хосил килади ва у тук сиртини юпка холда коплайди.

Ёгли тердан хосил булган ингичка жунсимон тола ҳам учраб туради.

Бу турдаги жун тез ифлосланувчи хисобланади, чунки унга чанг, кум , тупрок ва шунга ухшаш нарсалар куп ёпишади.

Агар жун микдорида ёгли тер микдори качалик куп булса, жун огирлашиб боради, ундан ёвилган тоза жун чикиш микдори кам бўлади, ювиш воситалари ва мехнат куп сарфланади. Бирок ёгли-тер жун толасини хул булишидан, хаводан намланишидан ҳамда гунгдан ажралиб чикувчи аммиак таъсиридан сақлайди.

Ёгли-тер моддаси жун толаларини бир нечасини тутамлаб бириктириб, штапель хосил килади. Ёгли тер моддаси кам булган жун толасининг тузилиши курук, узининг табиий рангини сақлашга қобилиятсиз бўлади.

Хайвонлар уз жунларини табиий ташлаганда бу жунлар озикланолмайди, уларнинг асоси улади. Кейинчалик эски жойда

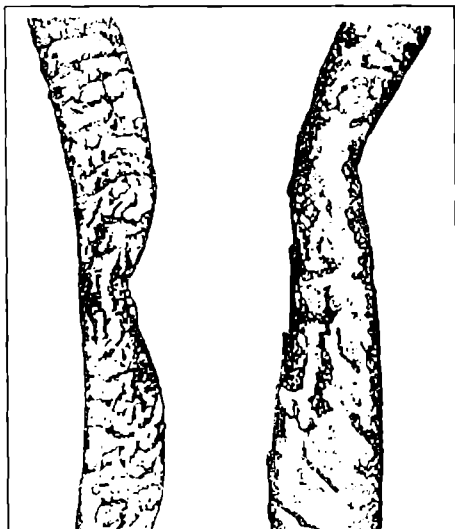
Озикланиш бошлангандан сунг сургич атрофидан янги жун усиб чикади ва эскисини тушириб юборади.

Бундай жараёни жун тукилиш жараёни деб аталади. Бахордаги табиий холда жун тукилиш, ёввойи хайвонлар учун от, айрим турдаги эчки ва дагал жунли қўйлар учун хос булган жараёндир.

Майин жунли қўйларнинг жунини тукилиши мавсумий эмас, балки йил давомида етарлича озикланмаганлиги ва касалланганлиги учун содир бўлади.

Жун толаси хам бошка турдаги тукимачилик толалари каби йугонлиги, узунлиги, пишиклиги, чузилувчанлиги, жингалаклиги, зичлиги эгилувчан ва илашувчанлиги, ранги ва ялтироклиги, электрланиш хусусияти, иссиклик утказувчанлиги, ишкаланувчанлиги каби физика-механика хоссаларига; йигирилувчанлиги ширдалинувчанлик (валкоспособность) каби технология хоссаларига; жавхар, ишкор, сув, иссик хаво, ёнгин, куёш нури таъсирига чидамлик каби кимёвий хоссаларга эга.

Жун толасининг йугонлиги деганда унинг уртача диаметрини микрометрдаги ифодаланиши тушинилади. Жун толасининг йугонлиги окулярига микрометр урнатилган заррабин билан аникланади.



1.21-расм. Жун толасининг нотекислиги.

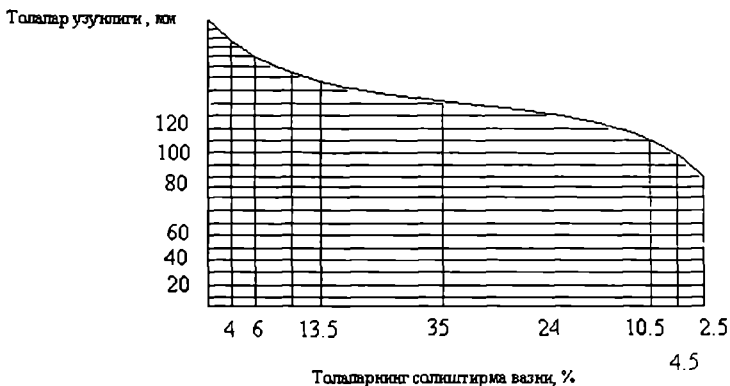
Жун толаси хам бошка тукимачилик толаларида кулланиладиган нисбий катталиқ чизқий зичлик билан хам аникланади. Бу катталиқ бир километр узунликни граммдаги вазни билан ифодаланади.

Жун толасини хоссаларидан бири унинг узунлиги бўлиб, бу курсаткич толани таранг қилиб тортиб, миллиметрда улчанувчи катталигига айтилади. Жун узунлиги буйича жуда нотекис толадир (1.21-расм). Толанинг узунлиги хайвонларнинг зотига, жинсига ёшига ва бокилиш шароитига боғлиқ. Шунинг учун битта жун тушамасида (руно) турли узунликдаги тола учрайди. Жун

толасининг узунлиги буйича тавсифланганда намуна таркибидаги толаларнинг узунлиги тушунилади.

Жун толаси узунлигини аниқлаш учун “Альметр” ускунаси ёки вазн услуги кулланилади.

Вазин услубида иккита намуна олиниб, унинг вазни 2-5 граммдан иборатдир. Хар бир намуна таркибидаги толалар грухларига ажратилади. Гурухлар орасидаги масофа 10 мм. Бу усулда “Анализатор” деб аталувчи ускуна ишлатилиб бир неча (14 дона) бир-бирига 10 мм масофа паралелл жойлашган тароклардан иборат. Хар бир гурух толалар ажратилгандан сунг 0,001 грамм аниқликда тортилади. Намуна вазнини 100 фоиз деб кабул килиб, колган грухлардаги толаларнинг фоиздаги микдори аникланади ва натижаси асосида штапель диограммаси курилади ( 1.22 - расм). Бунинг учун абсцисса укига толалар грухининг фоиздаги микдори, ордината укига эса уларнинг узунлик курсаткичи белгиланади.



1.22- расм. Жун толасининг штапель диаграммаси.

**Жун толасининг пишиқлиги ва чузилувчанлиги.** Толанинг пишиқлиги унинг асосий курсаткичларидан бири бўлиб, тола канчалик пишиқ булса, ундан ишлаб чиқариладиган йигирилган ип ҳам шунчалик мустахкам бўлади.

Жун толасининг пишиқлиги ва чузилувчанлиги. Толанинг пишиқлиги унинг асосий курсаткичларидан бўлиб, тола канчалик пишиқ булса, ундан йигирилган ип шунчалик мустахкам бўлади.

Жун толасининг пишиқлиги нисбий ва мутлок катталикларда ифодаланади.

Мутлок пишиқлик деганда тола узулгунча сарфланадиган кучнинг рьютон, сантиньютон ва миллиньютонларда ифодаланувчи микдори тушунилади.



Нисбий пишиклик эса толанинг узунлигига сарфланадиган кучнинг унинг чизкий зичлигига нисбати билан ифодаланувчи катталиқ бўлиб, ньютон/текс, сантиньютон/текс ва миллиньютон/тексларда улчанади.

Жун толасининг турларига қараб, унинг уртача мутлоқ пишиклиги тивит учун 6-9 сН; ярим дағал жун учун 15-18 сН; дағал жун учун 16-19 сН.

Толаларнинг чузилувчанлиги ҳам пишиклиги каби нисбий ва мутлоқ катталиқлар орқали ифодланади.

Мутлоқ чузилувчанлик толага узулгунча чузилган узунлиги билан дастлабки узунлиги орасидаги фарқидир. У қўйидаги тенглама билан аниқланади.

$$L_p = L_1 - L_0$$

бу ерда  $L_0$  - толанинг дастлабки узунлиги, мм

$l_1$  - толанинг узилгунча чузилган узунлиги, мм

Нисбий чузилувчанлик эса тола узулгунча чузилган узунлиги билан дастлабки узунлиги орасидаги фарқни, дастлабки узунликка нисбатан аниқланган фоиздаги катталиқдир. Бу катталиқ қўйидаги тенглама билан ҳисобланади.

$$E_p = (L_1 - L_0) * 100 / L_0$$

бу ерда:

$E_p$  - толанинг нисбий чузилувчанлиги, фоиз

Жун толасининг нисбий чузилувчанлиги курук ҳолда 25-35 фоиз, нам ҳолатда 50 фоизгача етади.

Жун толасининг жингалаклиги деганда унинг марказий укига нисбатан чет деворларини огиши тушунилади. Табиий толалар ичида факатгина жун жингалаклик хоссасига эга. Жун толасининг бу хоссаси бир сантиметргача тўғри келувчи эгри-бугрилар сони билан ифодланади. Жун толасининг жингалаклик даражасига қараб 7 грухга булинади: силлик, чузинчок, текисланган, меъёрий, кисилган, юкори ва халқасимон. Жун толасининг чизкий зичлиги билан жингалаклик орасида тўғри муносиблик мавжуд. Шунинг учун ингичка толанинг жингалаклиги даражаси 1 см масофага 7-12 эгрилик тўғри келса, ярим дағал жунда - 5 ва ундан камроқ, улик толада мутлоқ эгрилик йук.

Жун толасининг зичлиги деганда толанинг ҳажми бирлигига тўғри келадиган вазни тушунилади. Бу катталиқ 1 куб сантиметрга тўғри келувчи граммдаги ёки 1 куб миллиметрга тўғри келувчи миллиграм тушунилади. Жун толасининг зичлиги  $1,32 \text{ г/см}^3$ . Хулоса қилиш мумкин, толанинг зичлиги канча кам булса, ундан ишлаб чиқариладиган маҳсулот шунчалик қурқам ва ҳажми катта бўлади.

**Қўй жуни.** Қўй жуни бир тоифадаги ва турли тоифадаги жунларга булинади. Бир тоифадаги жунлар асосан тивит ва уткинчи

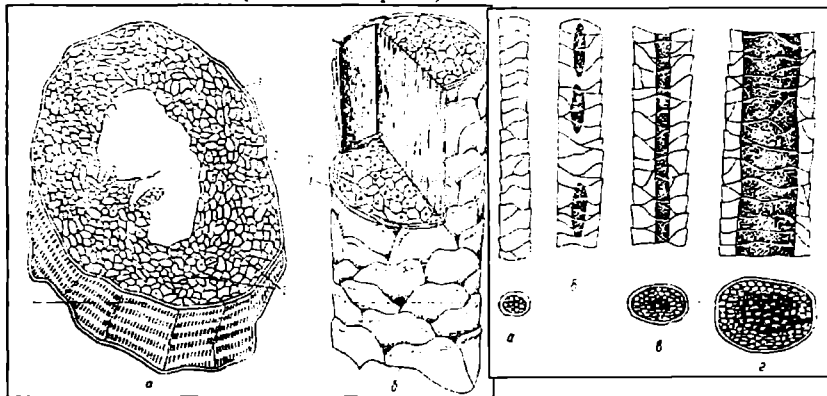
толадан иборат бўлади. Турли тоифадаги жун эса турт хилдан - тивит, дағал тук, оралик тола ва улик толадан иборат бўлади.

**Тивит** - майин жунли қўйларнинг бутун сиртини ташкил қиладиган ва дағал жунли қўйларнинг терисига ёпишиб ётадиган ингичка бурамдор (жингалак) толадир. Тивит икки катламдан иборат: тангачали ва кобик катламдан иборат. Тангачали катлам одатда халкалар ва ярим халкалар шаклида бўлади.

**Дағал тола**- тивитдан дағалрок ва йугонрок бўлиб, деярли бурамдор (Жингалак) булмайд, у ярим дағал жунли ва дағал жунли қўйларнинг жун катламига киради. У уч катламдан : пластинкасимон тангачали катлам, кобик ва яхлит узак катламдан иборат.

**Оралик толалар** - тивит билан дағал тук уртасида оралик ҳолатни эгаллайди. Дурагай зотли қўйларнинг бутун жун катлами шу оралик толалардан иборат булиши мумкин. Оралик тола уч катламдан: тангачали, кобик ва узук-узук узак катламдан иборат.

**Улик тола** - дағал, тўғри, каттик тола бўлиб, ёмон буялади ва қайта ишлаш жараёнида синиб кетади. У баъзи дағал жунли қўйларда бўлади. Улик тола ҳам уч катламдан: тангачали, юпка кобик ва кенг узак катламдан иборат. Узак катлам танганинг деярли бутун кундаланг кесимини эгаллайди (1.23 – 1.24-расм).



а) оралик

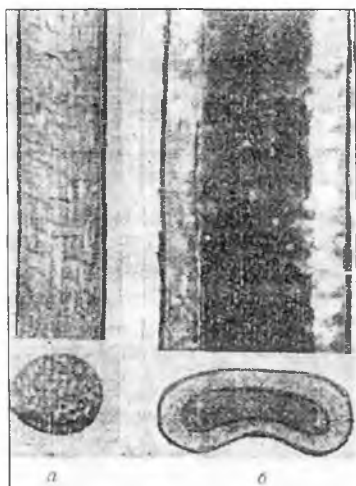
б) молик

1.23 - расм. Жун толаларининг микроскоп остида кўриниши.

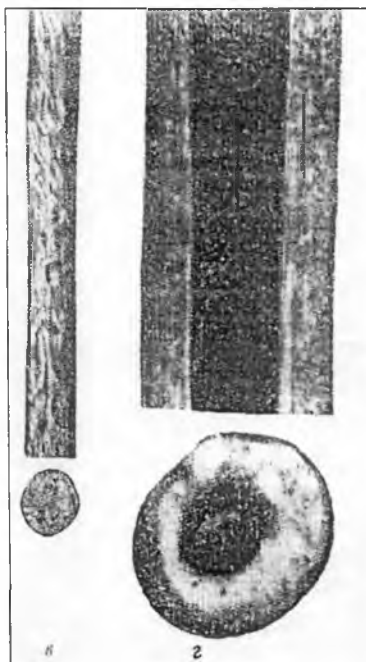
а – молик , б, в - оралик , г - ўлик

1.24- расм. Жун толасининг турлари.

Эчки, қуён ва туя жун толаларининг микроскоп остида кўриниши 1.25 ва 1.26-расмларда берилган.

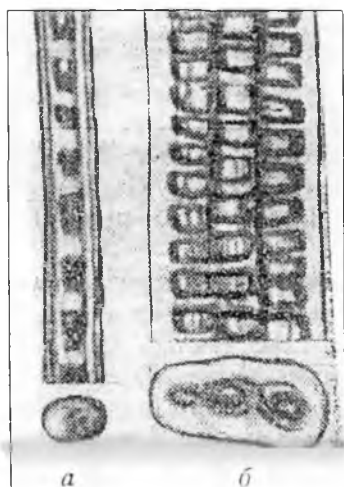


а – момик ,



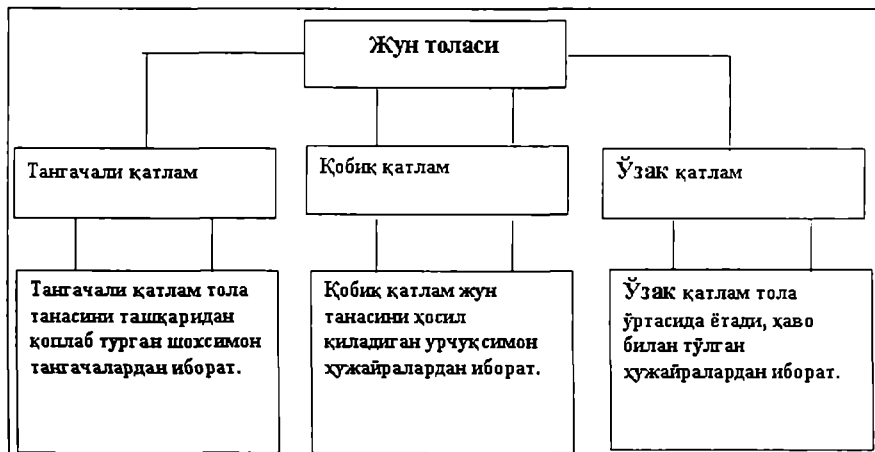
б, -оралик

1.25 -расм. Эчки жун толаларининг микроскоп остида кўриниши.



а – момик , б, -оралик

1.26-расм. Қуён ва туя жун толаларининг микроскоп остида кўриниши.



Муйнадан қиркиб олинган жунлар яхлит катламдан иборат бўлиб, -руно (тушама) деб аталади. Жун толаси узининг йугонлиги ва тоифасига қараб майин, ярим майин, дағал ва ярим дағал турларга булинади.

**Майин жун** бир тоифадан иборат, асосан тивитдан ташкил топган, уртача кундаланг кесим улчови 25 микрометргача (мкм) Бундай жун асосан Меринос қўйлардан, ёки уларни куп марталаб чатиштириш асосида яратилган янги авлодлардан ва дурагай зотли қўйлардан олинади.

**Ярим майин** жунлар ҳам бир тоифали ҳисобланиб, тивитнинг йирикларидан ва оралик толалардан иборат. Унинг кундаланг кесим юзаси урта ҳисобда 25-31 мкм. Бундай жунлар Англия, Догистон, Грузия ва Цигай қўйларидан олинади.

**Ярим дағал** жунлар бир ва турли тоифалардан иборат бўлиб, у тивит, оралик толалар ва унча куп булмаган миқдорда дағал толаларни уз ичига олади. Бир тоифали ярим дағал жунларнинг кундаланг кесим юзаси 31-40 мкм, турли тоифадаги ярим дағал жунларнинг уртача кундаланг кесим юзаси 24-34 мкм. Ярим дағал жунларнинг кундаланг кесим юзаси ута нотекис бўлади.

**Дағал жун** таркибида тивит, оралик ва дағал толалар мавжуд бўлиб, унинг ичида улик толалар ҳам учраб туради. Ҳар хил тоифадаги дағал жунни коракул ва хисори қўйлардан олинади.

Бу турдаги жуннинг кундаланг кесим улчами урта ҳисобда 34-40 мкм бўлиб, ута нотекисдир. Мустақил давлатлар ҳамдустлигига кирувчи республикаларда тайёрланадиган умумий жун микдорининг тоифаларига кура улушлари тахминан қўйидагича: майин - 60-63 фоиз;

ярим майин - 10-12 фоииз; ярим дагал - 5-7 фоииз; 16-18 фоииз - лардир.

**Қўйчилик.** Қўйчилик соҳаси Республикамизнинг деярли барча вилоятларида тарқалган.

Хорижда қўйчилик Австралия, Янги Зеландия, Аргентина, Хитой, Хиндистон каби давлатларда кенг тарқалган. Австралия давлати бокиладиган қўй микдори буйича дунёда биринчи уринда туради, шундан энг куп микдор қўй майин жун берадиган меринос қўйларидир, колганлари эса маҳаллий қўй зотларидан иборат.

Республикамизда чорвачиликда наслчиликка катта эътибор беради. Айниқса, қўйларнинг зотиға баҳо беришда, уларнинг махсулдорлиги, тирик вазни, олинадиган жун микдори ва сифатиға қараб белгиланади. Қўйларнинг махсулдорлигиға бериладиган баҳо натижаларига қараб гуруҳланади ва фойдаланиш йуналишларини белгилайди.

Наслчиликда она қўйлар соф зотдан бўлиб улардан янги насл яратилаётганида кучкорларнинг бошка зотлари билан частиштирилади. Бунинг учун қандай мақсад, бокиш мухити, иклимий шароит ёки утиლაётган зотдаги қўйларға қўйиладиган талаблардан келиб чиққан холда яратилади.

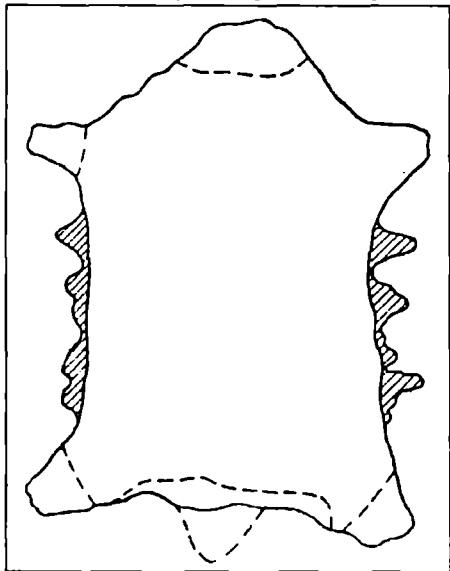
Қўйчиликни тўғри ривожлантириш, зотларни тўғри жойлаштириш - режалаштириш асосида олиб борилади. Унда вилоят ва хуудларнинг қандай қўй зотларини бокишға ихтисослаштирилганлиги, қўйчиликни ривожлантиришнинг йуналишлари, етиштириладиган жун микдорини куپайтириш каби масалалар муҳасам этилади.

Қўйчилик учун озука- табиий холда усадиган ва махсус экиладиган қуқатлар, киш даврида эса қуритилган қуқат, сомон, омухта ем (макка- жухори, бугдой ва бошка турдаги донли махсулотларни янчиб аралаштирилгани), саноат махсулотларининг чиқиндилари (қунжара, кепак, чигит қобиғи) ва хоқазолар, ҳамда маъданли қушимчалар - туз, мел, суяк уни ва хоқазолар. Қўйлар етарли озикланмаган ва қасалланган холларда унинг жунини асоси озикланмай, жуннинг қундаланг қесим юзаси ингичқалашади. Толанинг бундай ингичқаланиши унинг муртлигини қуқайтиради.

Қўйларни эркин холда хайдаб кенг тарқалган бокиш усули бўлиб, асосан ёз фаслида қуқатлар яхши усадиган яйлов ва тоғ ён бағирларида қор тушгунигача бокилади. Қўй қаласини хайдашдан ташқари уларни ташиш воситаси ёрдамида ҳам яйловларға юборилади. Бу қўй подасининг яхши сақланишиға имкон беради.

**Қўй жунининг қирқими.** Майин ва ярим майин, бир тоифали жунли қўйлар жунини йилиға бир марта баҳорда қирқилади, ярим ва дагал жунли қўйларнинг жунини йилиға икки марта- баҳорда ва қузда қирқилади.

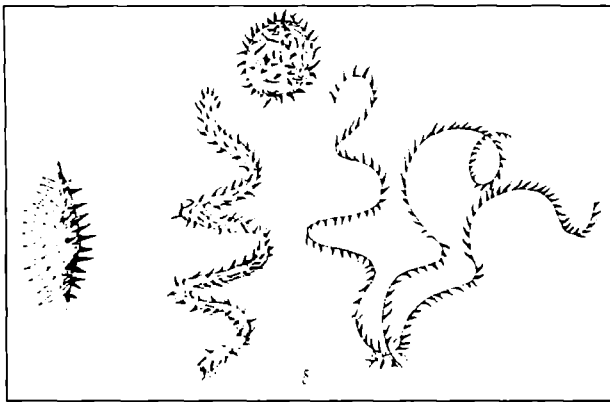
Кўйларнинг жунини қирқишдан олдин уларнинг устки қисмини тозалаш учун дарё кечувидан утказилади, 10-12 соат сугорилмайди ва овкатлантирилмайди. Кўй жуни электр машиналар ёрдамида бажарилади, чунки қулда жун қирқиш электр машинага нисбатан 3-4 марта унумдорлиги паст бўлади. Баҳорги жун қирқишда жунни бутунлигига, бир-бирига илашиб турган ҳолда олинади. Жуннинг бундай ҳолати тушама (руно) деб аталади (1.27-расм). Қулда қирқилган жунлар эса тола булақларидан иборат бўлади.



1.27-расм. Жун тушамаси (Руно).

Кўйларнинг тушама ҳолидаги жунларидаги толалар узаро ёгли тер ёрдамида бир-бирига ёпишган бўлади. Майин жун тутамларида толаларнинг остки қисмида учигача бир текис тузилишида бўлади. Унинг таркибида қиска узунликдаги тивит ва бир оз узунрок дағал толалар бўлади. Дағал жун тушамаси қиска узунликдаги тивит, бир оз узунрок дағал толалардан тузилган бўлиб, улар узаро ёгли-тер билан бир-бирига ёпишган бўлади.

Баҳорги қирқилган жун тушамаси таркибида тивит толаси қуп булишига қарамай, қузги қирқилган жунга нисбатан ифлослик миқдори қуп ва вазнига нисбатан ҳам икки баробар оғир. Бир қўйдан олинган жуннинг миқдори баҳорги қирқимда 6-14 кг, дағал жунли қўйлардан эса 1-4 кг. бўлади. Қузичоклардан биринчи марта қирқилган жун бирламси жун (поярковый) деб аталади. Жун тушамасида энг қўп учрайдиган тиканаклар тури 1.28-расмда берилган.



1.28-  
Жун

расм.

тушамасида энг кўп учрайдиган тиканаклар тури (а,б).  
а – энгил ажраладиган , б - кийин ажраладиган.

Австралияда кўй жунини киркиш турли гармонли препарат ёрдамида. Америка Қушма Штатларида эса турли кимёвий моддалар ёрдамида амалга оширилади.

Бизнинг мамлакатларимизда ҳам биология йули билан жун киркиш муаммоси устида тадқиқот олиб борилмоқда, чунки бу усул келажаги порлок ва самарали усул ҳисобланади.

*Жун толасининг таснифланиши (синфларга ажратилиши)*

Жун толаси тушамаси вазнини тартиб булинганидан сунг, ундан паст навли жунларни ажратилади. Паст навли жунлар таркибига кўйидагилар киради: майда, ифлосланган, кўйнинг дум, пешона, юз ва оёқ қисмидан қирқилган жун ; Кўйнинг оёқ, дум ва қорин қисмидан олинган ута ифлос жунлар, алоҳида ҳамда вазни 100-150 граммдан кам булмаган ҳолда топширилади. Ювилмаган жун тулалигича, қисмларга ажратилмаган ҳолда сифати баҳоланади.

7763-71 рақамли давлат андозасига биноан кўйларнинг ювилмаган майин жунлари меринос ва меринос булмаган, ҳамда тушама ҳолдаги булакланган ва паст навлардаги қисмларга ажратилади.

Меринос булмаган кўйларнинг, тушама ҳолдаги ва булақларга ажратилган жунлар ранги буйича оқ, оч қуланг ва ранглиларга булинади. Тушама ҳолдаги меринос кўй жунлари узининг узунлиги ва толасининг қундаланг қесим улчовига қура синф ва кичик синфларга ажратилади . I-II-III синфдаги майин жунлар учун тушаманинг бошланғич ва сон қисмида 25,1-27 мкм йугокликдаги унларнинг булинишига руҳсат этилади. Жун толасининг узунлиги деганда, унинг қузилмаган ҳолда текисланган узунлиги тушунилади. Узунлиги 40 мм. дан кам булган жун толаси, қисқарган деб ҳисобланади ва у узининг узунлиги ва йуголиги буйича синфланмайди (14-жадвал).

	Кичик	Майин жун		Ярим майин жун	
Синфи	Синфи	Узунлиги и Мм	Йугонлиги и Мкм	Узунлиги Мм	Йугонлиги Мкм
Олий	-	70	20,6-23,0	-	-
1	1	65	20,6-23,0	70	25,1-29,0
1	2	65	20,6-25,0	-	-
11	1	55	20,6-23,0	40-70	25,1-29,0
11	2	55	20,6-15,0	-	-
111	-	40	23,1-25,0	40	29,1-31,0

Меринос ва меринос булмаган майин жунлар узининг синфи ва кичик синфи ичида ифлослигига, мустаҳкамлигининг йукотувчанлигига, меъёрий ва ифлосланган (биринчи ва иккинчи грухларга) ва ифлос-нуксонлиларга булинади. Ифлосланган нуксонларнинг биринчи грухида осон ажрайдиган хас-чуп колдиклари 10-30 фоиз булишига, 15 фоиздан куп булмаган кийин ажрайдиган хас-чуп булишига рухса этилади. Агар биринчи гуруҳдаги курсаткичлар микдоридидаги хас-чуп ортгудек булса, у холда иккинчи гуруҳ жунлари деб хисобланади.

1939-79 ракамли давлат андозасига кура ювилмаган дагал жун ҳам кирким даврига қараб: бахорги ва кузгига булинади.

Бахорги дагал жун қўйлар зотининг номига қараб ҳамда толанинг бушама, уюлма (свалок), булакланган ва сифатсиз турларига булинади. Таркибида тивит, дагал, оралик ва улик толалар микдорига кура тушама холдаги жунлар I; II ва III синфларга булинади.

Жуннинг холатига қараб эса меъёрий ва хас чупли ( I- ва 2- гуруҳ) ва нуксонли; рангига кура - ок, оч кулранг ва рангли булинади. Сифатсиз жунлар ҳеч қандай булакларга ажратилмайди.

19779-74 ракамли давлат андозасига кура ювилмаган ярим дагал жун, уларнинг қирқилиш даврига кура бахорги, кузги ва поярковийга булинади. Қўйларнинг зотларига қараб эса балабас, Тожикистон, маҳаллий ярим дагал ва хокозоларга булинади. Бахорда қирқилган жун тушама холдаги, лахтак ва навсизларга ажратилади.

Бахорда қирқилган тушама холдаги жун толасининг йугонлиги ва узунлиги буйича I ва II синфларга; холати буйича - меъёрий, хас-чупли (1-2-гуруҳ), нуксонли (1-2-гуруҳ) ва хас чупли - нуксонлиларга булинади; ранги буйича эса -ок, оч кулранг ва ранглиларга булинади.



Баҳорги қирқилган лахтак жунлар синфларга ва ҳолатига қараб эса ок ҳамда оч кулранг биргаликда ва ранглига булинади. Сифатсиз жунлар эса синфларга, ҳолатига ва рангига қараб ажратилмайди.

7939-79 рақамли давлат андозасига кура ювилмаган дағал жун сингари баҳорги, кузги ва поярқувый.

Баҳорда қирқилган дағал жунлар қўйларнинг зотига ва тушама, лахтак ва нуксонларга булинади. Таркибидаги тивит, дағал тук ҳамда улик тола микдорига қараб, тушама ҳолдаги жунлар 1,11 ва 111 синфларга, ҳолатига қараб-меъёрий, хас-чулли (1-2-гурух) ва нуксонларга, рангига қараб – ок, оч кул ранг ва ранглиларга булинади.

Лахтак жунлар қўй зотларига қараб - ок ҳамда оч кулранг биргаликда рангликлари алоҳида ажратилади. Сифатсиз дағал жунлар қўй зотига, жун ҳолатига ва рангига қараб булинмайди. Жун толасини бошқача ҳолда ҳам таснифланади. Тушама ҳолатида бир хил зот қўйлардан қирқим қуриниши, рангдаги, ҳолатдаги ва синфлари бир хил булган жун толалари 70-170 килограмм вазнда тайнланади.

**Бошқа турдаги жунлар ва уларнинг таснифланиши.** Эчки жуни. Жун учун бокиладиган эчкилар мустақил давлатлар ҳамдуствлигига қирувчи республикаларда, Монголия халқ республикаларида, Хитой халқ республикасида, Туркия ва бошқа давлатларда бокилади. Мустақил давлатлар ҳамдуствлигига қирувчи Республикалардаги жами эчкиларнинг 49,2 фоизи Россия, 12,7 фоизи Қозоғистон, 11,1 фоизи Ўзбекистон, 4,8 фоизи Қирғизистон, Тахминан 3 фоизи Украина, Озарбайжон ва Туркменистон улушига тўғри келади.

Бир хил турдаги ярим дағал эчки жунлари ангор зотидан қирқиб олинади. Бундай жунлар саноатда ангор, мохер ва тивит деб номланади. Эчкидан қирқиладиган жуннинг йилига урта ҳисобда 3-5 килограммдан иборат.

Эчки жунининг тивити Оренбург, Волгадон, тоғли-Олтой ва бошқа маҳаллий зотдаги эчкилардан тараш усули билан йигиб олинади. Бундай тивитлар зотига, рангига, ҳолатига ва тараш услубига қараб фарқланади. Тивит йилига ҳар бир бош эчкидан 0,2-1,0 килограмм микдорида йигиб олинади.

Турли таркибдаги ярим дағал эчки жунлари ангор, дағал жунли маҳаллий зотдаги эчкилардан қирқилиб, уларнинг йиллик микдори 0,5-2,0 килограммдан иборат.

2259-78 рақамли давлат андозасига кура ювилмаган эчки жуни уз номлари буйича таснифланади. Уларни бир турдаги (1-2-гурух); турли турдаги яримдағал маҳаллий эчки жунлари ёки тивитли жунни эчкилар турига ажратилади; турли турдаги дағал, ярим тивитли ёки оралик толали жунларга ажратилади. Жунлар узининг ҳолатига қараб меъёрий ва хас-чулли, ранги буйича ок, оч кул ранг ва рангларга булинади.

2060-78 ракамли давлат андозасига биноан эчкининг ювилмаган тивитлари узининг номи буйича Оренбург, тивитли ва ангор-дағал жунлиларга, I (1-таралган тивит); II (2-таралган тивит) ва III (киркилган тивит) синфларга ажратилади. Холати буйича меъёрий ва ифлосланган тивитга, ранги буйича-ок, тук кулранг, тук жигар ранг ва аралаш рангларга ажратилади.

Туя жуни Мустакил хамдустлик давлатлари ичида туячилик билан Узбекистон, Козогистон ва туркменистон, хорижда эса Монголия, Хитой, Шимолий Африка, Марказий Осиё ва Жанубий Америка давлатлари шугулланади.

Туя жунини жун ташлаш пайтида ва киркиш усули билан йигилиб, бу жунлар учта синфга (грива) ва уюлмага (5108-77 ракамли давлат андозаси), холатига қараб - меъёрий (хас-чуп микдори 3 фоиздан кам) ва хас чуплига (хас-чуп микдори 3 фоиздан куп) гуруҳларга ажратилади.

Уюлма жун (наматсимон-кигизсимон жун булаг) холатига қараб булинмайди. Ёш (бугалок) ва иш бажармайдиган туяларнинг жунлари асосан тивитдан иборат. Иш бажарувчи ва катта туяларнинг жунлари эса дағал, уюлмага ухшаш ва ифлосланган бўлади. Туянинг буйнида, елка атрофларида ва уркачининг устки қисмидаги жунлар ниҳоят даражада дағал ва узун бўлиб, уни “грива” деб аталади. Хар бир бош бир уркачли туядан олинадиган йиллик жун микдори 2-3 килограмм, икки уркачли туяники - 5-6 килограмм. Туялар синфига лама, гуанако, алпак ва бошқа хайвонлар киради. Бундай хайвонлар асосан иссиқ мамлакатларда бокилиб, лама ва гуанаконинг жуни дағал, алпакнинг жуни эса майин ва ялтирокдир.

**Тикланган жун.** Тикланган жун, жун матолар кийкимларини, йигирилган ип чигалларини титиш усулида олинади. Тикланган жун толаси кийим, матоларнинг эскириши туфайли пишиклиги кам бўлади. Бундан ташқари тола титилиш жараёнида қушимча шикастланганлиги учун ҳам табиий жунга нисбатан пишиклиги кам бўлади.

**Жунни дастлабки ишлаш.** Ювилмаган ва синфларга ажратилган жунларни дастлабки ишлаш жараёни қўйидаги босқичларни уз ичига олади: жунларни қабул қилиш, аралаш ювиш совиш, қуритиш, ювилган жуннинг сифатини аниқлаш, жунни усимлик тиконларидан тозалаш ва уларни жунатиш учун ураш. Жунни дастлабки ишлаш алоҳида қорхонада ёки жун йигириш қорхонасининг дастлабки ишлаш цехида амалга оширилади.

**Жунни қабул қилиш.** Жунни дастлабки ишлаш қорхонасига келтирилган жун той холатида келтирилади. Хар бир партия жун ветеринария хизмати томонидан берилган гувоҳнома ва спецификация (спецификацияда жун партиясининг микдори, хар бир жун тойнинг вазни ва жуннинг холати ёзилган бўлади). Жун партияси деганда жунатиш хужжати билан юбориладиган жун микдорига айтилади.

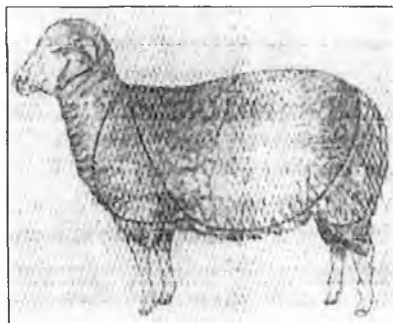
Ювилмаган жунларни синфларга ажратишни чорвачилик хужаликларигина амалга оширмай, балки жунни дастлабки ишлаш корхоналари ҳам назорат юзасидан синфлаш ишларини амалга оширади.

“Жун етиштиришнинг асосий шартлари” хужжатиغا биноан келтирилган жун партиясидан намуна олинади. Намунанинг микдори жун партияси вазнидан 20 фоиз, лекин намунанинг хажми бир тойдан кам булмаслиги шарт. Бундай ишлар жун тайёрловчиларнинг килган синфлар ишларини тўғри ёки нотўғри эканлигини текшириш учун амалга оширилади.

Синфларга ажратилган жунларнинг хар бир синфи ва кичик синфдан 10 фоиз микдориди намуначалар олиб, хом ашё тажрибахонасига (лабораторияга) юборилади. У ерда намуначалардан ювилган жунларнинг чикиш фоизини, жун толасининг йугонлигини, пишиклигини ва намлигини аникланади. Бу аникланган курсаткичлар жун йигувчи ва дастлабки ишловчи хужалик орасида тузиладиган кабул килиш-топшириш далолатномасига ёзилади ва тулов учун асос бўлиб хизмат килади.

**Ювилмаган жунни корхона шароитида саралаш.** Синфларга ажратилган ювилмаган жунлар корхона омборхонасидан саралаш цехларига коп ва той холида келтирилади. Цехнинг вазифаси корхонага келтирилган жунлардан ранги, холати, физика-механика хусусиятлари буйича бир-бирига мос булган жунларни ажратиб олинишдан иборатдир. Цехдаги саралаш жараёнида жун тушамасининг турли жойидан олинган булаклар турли кийматга эга эканлигини инобатга олиш зарур (1.29- расм).

Кўй жунининг энг ингичка ва пишиги, унинг ён кисмидан киркилгани бўлиб, у 64<sup>к</sup> сифат курсаткичига мансубдир. Ундан кейинги жун кўйнинг буйин ва сиртидаги кисми бўлиб, 60<sup>к</sup> сифат курсаткичи билан ифодаланади. Кўйнинг сон кисмидаги жунлар бироз дағалрок бўлиб, у 58<sup>к</sup> сифат курсаткичи билан бахоланади.



1.29-расм. Кўй сиртидаги жуннинг сифат курсаткичлари буйича таркалиши  
1- 56<sup>к</sup>; 2 - 50<sup>к</sup>; 3- 46<sup>к</sup>.

Сараловчи ишчи кўй жунни тушамасини саноат андозаларига биноан сифат курсаткичлари буйича гурухларга ажратади. Жунни саноат талаби буйича сараланиш белгилари жуда хам куп, демак бундай вазифани бажариш учун сараловчиларга кулай шароит ва иш жойи яратилган булиши керак. Киш мавсумида жун тушамаси таркибидаги ёғлар котиб қолади, натижада тушамани кисмларга таксимлаш кийноашади. Бундай холда тушамани иссик хонада ёки юкори частотали электр токи билан ишлов берилади.

Сараловчининг иш столи металл тур билан копланган бўлиб, унинг пастига хаво ёрдамида суриш вентилятори жойлашган. Жун тушамасини кисмларга ажратилгандаги чанглар суриб олинади. Сараловчи ишчи жун булакларини алохида кутиларга солади. Жун тушамасини булакларга ажратиб, уни саралаш ниҳоятда масъулиятли иш хисобланади. Шунинг учун сараловчи лавозимига куп йиллик малака ва тажрибага эга булган ишчилар кабул килинади.

Битта сараловчининг меҳнат унумдорлиги соатига бир тоифадаги жунларни саралаш учун 110-125 килограмм, турли тоифадаги жунларни саралаш учун эса 170-180 килограмм.

Меҳнат унумдорлигини ошириш, иш жараёнини механизациялаш максатида саралаш жараёнига конвейер усулидаги саралаш ускунаси кулланилган. Бундай холда битта конвейерда 10 кишидан иборат булган бригада иш олиб боради, у ерда сараланмаган жунлар конвейерга, ундан сараланган кутиларига булган харакат механизмлар асосида олиб борилади. Конвейер ёрдамида жунларни сараланганда хар бир сараловчи маълум бир навга тааллуки жунларни ажратади.

**Ж у н н и ю в и ш.** Жунга дастлабки ишлов берувчи корхоналарга келтирилган ювилмаган жун ики турдаги ифлосликни узига мужассамлаган бўлади. Уларга хайвоннинг узидан ажралиб чиккан ифлослик ва хайвонга боглик булмаган. Хайвоннинг узидан ажралиб чиккан ифлосликка - ёғ, тер, кайзгок (перхоть), гунг колдиклари ва хоказолар; хайвонга боглик булмаган ифлосликка - маъданлар, усимликлар, озукалар, тупрок кабиларнинг булганлари киради.

Жун таркибидаги ифлослик 40-70 фоизни ташкил этади. Бунинг сабабаи турлича, шу жумладан кўйларнинг зотига хам боглик. Масалан, меринос кўй жуннидаги ифлослик хисори кўй жуннига нисбатан купрок. Шунинг учун жун таркибида ифлослик канча куп булса, уни тозалаш шунчалик кийин бўлади.

Жунни ювишдан мақсад, унинг таркибидаги ёгли тери, усимлик, маъдан ва бошка турдаги ифлосликлардан тозалаб, жундан ип йигириш мумкин бўладиган холатга келтириш.

Жунларни ювиш агрегатида тозаланеди. Бу машина бир бирига боглик холда ишловчи бир неча машиналар тизимидан иборатдир. Хар кандай жун ювиш агрегати уз таркибига автомат усулда хом ашёни

таъминловчи машина. икки барабанли саваш машинаси, иккинчи гаъминловчи. 3 ёки 5 та жун ювиш машиналари (жуннинг ифлослик даражасига қараб), ювилган жун билан таъминловчи машина ва қуритиш машиналарини олади. Бирламчи таъминлагич агрегатни бир маромда ҳам ашё билан юклаб туради, саваш машинаси жунни титиб савайди. Саваш жараёнида жуннинг йирик булаклари майда булақларга ажралади ва жун говак холига келиб уни ювиш осонлашади ҳамда ташки мухитдан йигилган чикиндилардан тозаланади.

Жунни ювиш совунли ва иссик юмшатиш сувда амалга оширилади ёки синтетик ювиш қуқунларининг (сульфатол, сульфат, "Прогресс", "Новость" ва хоказолар) сувли эритмасида амалга оширилади. Ювиш жараёнида совунли эритма тола сирти ва ифлослик орасига қириб, ифлосликнинг сиртини ураб сувга эритиб олиб чиқиб кетади. Ювиш жараёнини сифатли кечиши учун биринчи ювиш машинасида ювилган жун иккита айланувчи жувалар орқали утиб суви сиқиб ташланиб, кейинги ювиш машинасига ташланади. Шундай қилиб жун узидоғи ифлослик микдорига қараб 3-5 марта ювиш машинасида утади. Ювиш машиналарига совунли сув даврий ва бир маромда ювиш машинасида ювиш машинасига бериб турилиши мумкин, бироқ бу ҳолда совунли ёки қуқунли эритма жун ҳаракатига нисбатан қарама-қарши ҳолда олиб борилади. Бундай қарама-қарши ҳолда эритма ювиш машинасида янгиланиб туради. Эритма ҳаракати ювиш машинасига жун солингандан 20 минут утганда бошланади. Ювиш машинасини тозалаш 5 кун ичида амалга оширилади.

Ювиш жараёнидаги эритма ҳарорати 38-55 градусли ташкил этади. Совунли сувнинг тақибига эса ҳар-бир литрга 1-5 граммни ташкил этади. Ювиш жараёнида 100 литр совунли эритмага 1 килограмм жун ташланади.

Жунни ювиш совунли сувдан ташқари бензин, ацетон, гексан ёки керосиннинг енгил фракциялари ёрдамида, ҳамда ультра овоз ёрдамида ҳам амалга оширилиши мумкин.

Бундай усул қулланганда совуш машиналари 2 тагача қамаяди, жуннинг пишқилиги ва эгилувчанлиги ортади.

**Жунни қуритиш.** Қуритиш жараёнининг моҳияти жун тарқибдаги орқикча намликни йуқотишдир. Бунинг учун қиздирилган ҳаво ёрдамида намлик тугатилади.

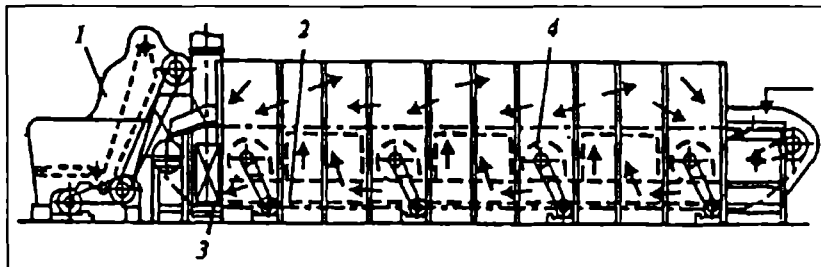
Ювилган жун бир жуфт жувалар орасидан қисилиб утганда тарқибдаги сув қисиб қисқарилади, бироқ 60-70 фоиз намлиги бўлади. Уни фоизга қамайтириш учун қуритиш машинасида ишлов берилади. Машинанинг унумдорлиги ювиш агрегатининг унумдорлигидан кам бўлмашлиги зарур. Агар жун ювиш машинасининг бир соатдаги унумдорлиги 600 кг жуннинг қуритилган бўлган намлиги 70 фоиз,

куригани 15 булса, у холда куритиш машинасининг унумдорлиги кўйидагича аникланади.

$$P = 600 * (70-15) / 100 + 15 = 287 \text{ кг.}$$

Куритиш машиналарининг турли хиллари мавжуд бўлиб, уларнинг аксарияти конвейер усулида харакатланувчи машиналардир. Бу машиналар хаво иситгич, куритиш булимлари, вентиляция тизимидан иборат. 1.30- расмда тасмали куритиш машинасининг шакли курсатилган.

Авতোаъминлагич (1) ёрдамида сиртига куритиш машинаси ичига жойлашган ва сиртига тур сим копланган конвейер ташигичга (2) ювилган жун тушалади.



1.30-расм. Тасмали куритиш машинасининг шакли.

Жун тушамасига киздирилган хаво вентилятор (4) ёрдамида пуфланади. Киздирилган хаво жун таркибидаги намликни йукота бошлайди, хаво эса намликни машина ташкарисига чиқариб юборади. Машина узунлиги буйича қисмларга ажратилган бу қисмлар орасида иссиқ хаво жун тушалган конвейернинг бир остидан бир устидан таъсир қила бошлайди. Конвейердаги жун машинадан чиқадиган жойда суриш вентилятор (3) нам хавони суриб, ташқарига чиқаради.

Ювилган жун куритиш машинасига авতোаъминлагич ёрдамида келиб тушади. Авতোаъминлагич йук жойда жараённинг узлуксизлиги ёмионлашади, куритиш шароити издан чиқади. Куритиш жараёни хароратга ва хавони намлик билан туйинганлигига, вентилятор ёрдамида пуфланаётган хавонинг харакат тезлигига ва алмашилиш даражасига боғлиқ.

Куритиш машинасида хаво иккита вазифани бажаради: жун таркибидан ажраб чиқётган намликни ютади ва жун толасидан намлик чиқиши учун унга иссиқлик беради. Жун толасининг куритиш жараёнида хаво хароратининг катталиги  $70-80^{\circ} \text{C}$  дан ортмаслиги зарур, чунки юкори хароратда жун толасининг хоссалари узгаради. Масалан, хаво харорати  $100^{\circ} \text{C}$  дан ортганда жун кунгир тусга қиради ва таркибидан

аммиак ажралиб чиқади, унинг пишиқлиги ва кайишқоқлиги ёмонлашади, натижада у каттик ва синувчан холга келиб қолади.

Жунни ювиш жараёнида иштирок этувчи қуритиш машиналари, узлуксиз ишловчи машиналар деб аталади. Кенг тарқалган қуритиш машиналари бу куп қаватли ва тасмали қуритиш машиналари бўлиб, ЛС-3, ЛС-8 ва ҳоказо русумлари мавжуд. Бу машиналар узининг булимлари, унумдорлиги билан фарқ қилади.

Тасмали қуритиш машиналарининг салбий томони шундаки, унинг фойдали иш коэффициентлари паст, эгаллаган майдони куп. Ҳозирда юкори унумдорликда ишловчи, кичик ер майдонини эгалловчи машиналар яратилмоқда. Бундай қуритиш машиналар инфрақизил нурлар ва юкори частотали электр тоқлари асосида қуритиш жараёнларини бажаради.

**Ювилган жуннинг сифатини аниқлаш.** Жунни дастлабки ишлаш корхоналарида ювиб қуритилган жунларнинг сифати тажрибахоналарида текшириб қурилади. Бунинг учун хар бир партия жундан 1350 грамм вазнда намуна олинади. Бу намуна ёрдамида жун толасининг намлигини, пишиқлигини, йугонлигини, узунлигини, тақибда усимлик чиқиндисининг ва ёғ микдорини аниқланади. Бундан ташқари даврий ишлайдиган саваш машиналарида 50 кг микдоридаги жун намунаси таркибидаги чанг микдорини текширилади.

Айрим корхоналарда ПЗС русумдаги жиҳоз ҳам қулланилади. Ювилган жуннинг сифати қўйидаги курсаткичлар орқали гасвирланади: ёғ қолдиғи микдори, ишқор қолдиғи, чанг ва ифлослик, ҳамда хас-чуп микдори, ташқи қуриниши ва намлиги.

Саноат андозаларига қура, ювилган жун учун тақибдаги қолдиқ ёғ, хас-чуп микдорининг, намлик курсатқичининг ва чангдан тозаланганда, руҳсат этилган йукотишларининг меъёрий курсатқичлари белгилаб қўйилган.

Тажрибахона синовлари ювилган жуннинг аҳолини ва сифатини тўғри танланганлигини ҳам аниқлаб беради.

Тажрибахона синовларидан сунг ювилган жун тойланиб, туқимачилик корхоналарига сотиш учун тайёрланади. Ювилган жуннинг олди-сотди даврида унинг сифати ҳолати ва хақиқий намлиги инобатга олинади. Хар бир партия жун ветеренария гувоҳномасига, жунга дастлабки ишлов берган корхонанинг номи, вазни ёзилган олди-сотди ҳужжатиға (накладной) эға булиши шарт.

Сунг жун келгусида қайта ишлов берилиб, тайёр маҳсулот холиға келтириладиган корхоналарға юборилади.

**Жунни хас-чуплардан тозалаш.** Айрим турдаги жун таркибида куп микдорда усимлик қолдиқлари, хас-чупларда тикан синиқлари бўлади.

Жун толасини тараш жараёнида бундай чиқиндиларни олиб ташлашни имконияти оғир, балки майда булакчаларга булиниб кетади. Натижада келгусидаги технология жараёнларини қийинлаштиради, жундан ишлаб чиқарилган газлама сифатини пасайтиради. Бундай чиқиндиларни олиб ташланиши мақсадга мувофиқдир.

Хас-чуп ва усимлик колдикларини икки хил усулда ажратилади: кимиёвий ва механика усуллари дир.

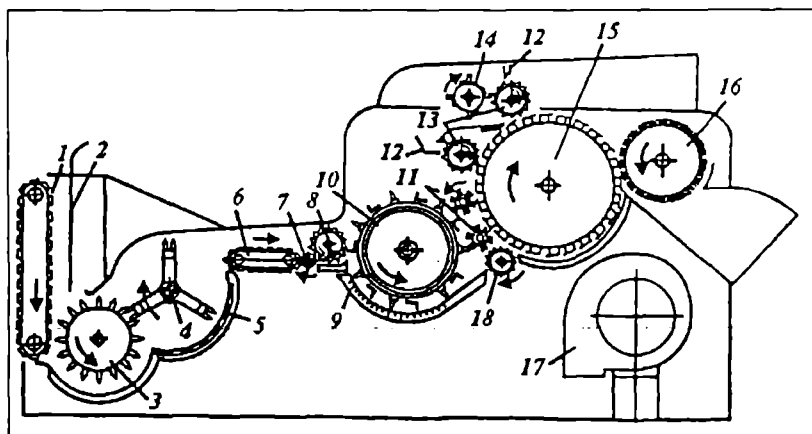
Механика усулида жунларни хас-чуплардан тозаловчи машинада амалга оширади. Тозалаш машинаси қўйидаги тартибда ишлайди.

Жун машинанинг хаммасини (бункер) ташкил этувчи тик конвейер (1) ва заслонка (2) орасига солинади. (1.31-расм).

Заслонкани (2) жун таркибидаги хас-чуп колдигининг микдорига қараб кенгайтириш ва торайтириш мумкин.

Қозик тишли жува (3) жунни тез айланувчи учта киррали савагичга (4) яқинлаштиради.

Учта киррали савагич жун булакларини говаклаштириб, уни таъминловчи панжарага (6) яқинлаштиради. У ерда хас-чуп колдиклари панжара (5) орқали ажралади ва машинанинг остига тукилади.



1.31-расм. Жунни хас-чуп колдигидан тозалаш машинасининг шакли.

Таъминловчи панжарадан жун асосий жува (7) орқали қозик тишли иккинчи жувага (8) утиб, савагичли барабан (10) билан савалади. Бу ерда бир-бирига қарама-қарши йўналишда ва турли тезликдаги ҳаракат қилувчи икки орган (8 ва 10) орасида жун булаги жувадан барабанга утади. Савалайдиган барабан (10) жунни иккинчи панжара (9) сиртига урганда, жун яхши титилиб, унинг таркибидаги хас-чуп колдиги машина



остига тукилади. Машинада жойлашган мисвонли (шеткали) жувалар (11) жун булакларини савагичли барабандан тарокли барабанга утказди, колдик хас-чуплар эса унинг сиртида колади, келгусида бу хас чуплар силкитувчи жувалар (13) билан тушириб юборилади.

Ёрдамчи жува (14) ва нигонлар (12) силкитувчи жувани тозалаш вазифасини бажаради.

Барабан (15) тармоқларидаги тозаланган жунлар мисвокли жува (16) билан олиниб, машинадан чиқариб юборилади. Жунга ишлов бериш жараёнида чиқадиган чанглар вентилятор (17) ёрдамида суриб олинади. Тарокли барабан (15) остида жойлашган ёрдамчи жува (18) жун толасини машина остига тукилишига йул қўймайди.

Жун толасининг ифлосланиш даражасига қараб хас-чупдан тозалайдиган машиналарнинг унумдорлиги соатига 40-80 килограмдан иборат.

Жунни хас-чуп чиқиндиларидан тозалашнинг кимёвий усулини карбонизация деб аталади. Бундай усул жун толаси таркибига аралашган хас-чуп колдикларига сульфат жавхари (кислота) эритмасини таъсир этдиришга асосланган.

Бунинг учун ювилган жунни сульфат кислотаси эритмаси билан шимдирилиб, сунгра центрофуга ёрдамида сиқиб ташланади ва 100 градусли хароратда қуритилади. Натижада хас-чуп колдиклари кумирга айланиб, муртлашади. Жунга келгусида берилган ишлов вақтида осонгина тукилиб кетади.

Корбонизация усулининг механика усулига нисбатан қатор қулайликлари мавжуд: жуннинг ранг олиш қобилиятини оширади, жуннинг тозаланган толасини чиқиш микдорини купайтиради, тола сиртини шикастланишини камайтиради, бу уз навбатида жун толасини йигириш вақтида унинг узилишларини камайтиради.

Карбонизация усулининг камчилиги шундан иборатки, кимёвий эритма (сульфат жавхарининг эритмаси) таъсирида толанинг пишиқлиги камаёди, чегараланган микдорда қулланилади, толага ишлов бериш ускунасининг хаддан ташқари катта улчамдалигидадир.

Карбонизация қурилмаси битта тизимга терилган бир неча машиналарнинг мажмуйидан иборат. Шу жумладан, автотаъминлагич, жавхар эритмасини шимдирувчи иккита қурилма, хул жунни титувчи машина, иккинчи автотаъминлагич, карбонизацияловчи-қуритиш машинаси, майдалаш машинаси, савалаш машинаси, ювиш установакаси ва тасмали қуритиш машиналаридан иборат.

## Такрорлаш учун саволлар:

1. Жунни дастлабки ишлаш заводларига ювилмаган жунларни кандай кабул килинади?
2. Иккиламчи синфлаш нима учун бажарилади?
3. Жунни саралаш нима мақсадда олиб борилади?
4. Жун тушамасида унинг сифат курсаткичи кандай тақсимланган?
5. Жун тушамасида кандай ифлосликлар мавжуд?
6. Жун толасининг титишдан мақсад нима?
7. Узлуксиз ишловчи титиш машинаси кандай тузилишга эга?
8. Жунни ювишнинг асосий вазифалари нималардан иборат?
9. Жунни ювиш учун кандай ювиш воситалари қулланилади?
10. Жунни қуритишнинг асосий вазифалари нималардан иборат, кандай машиналарда амалга оширилади?
11. Қуритиш машинаси кандай усулда ишлайди?
12. Ювилган жуннинг сифати қайси курсаткичлар билан таъсирланади?
13. Жуннинг ҳас-чуп қолдигидан тозалаш жараёнининг мақсади ва асосий вазифалари нималардан иборат?

### 1.2.4. ТАБИЙ ИПАК. УМУМИЙ МАЪЛУМОТЛАР

Табиий ипак деб оксил ажратувчи безлари ёрдамида турли хилдаги бўғим оёқлилар турига, ҳашаротлар синфига, танга қанотлилар гуруҳига кирувчи ва ўзининг бир давр яшаши мобайнида: тухум, қурт, гумбак ва капалак каби 4 босқични ўтовчи жониворлар томонидан ишлаб чиқариладиган маҳсулотга айтилади. Бу жониворларнинг кўпчилик турдагиси иккинчи босқичдан учинчисига ўтиш даврида ипак ишлаб чиқаради ва ундан ўзининг устига турли хилдаги ташки муҳитдан саклайдиган ва ўзига ҳужум қилувчи душманлардан муҳофаза қиладиган зич тузилишдаги ва маълум шаклдаги пилла деб аталувчи қобик ўрайди. Бомбицид ва сатурнид деб аталувчи ипак қуртлари томонидан ишлаб чиқарилувчи ипак саноат учун енг аҳамиятли ҳисобланади.

Саноатда ишлатиладиган ипакнинг асосий қисми (90 фоиздан кўпроғини) Бомбих мори туридаги тут ипак қуртидан олинади. Бу ипак қуртларини хонакилаштирилган ипак қурти деб ҳам аталади, чунки уни боқиш одамлар яшайдиган хонадонларда амалга оширилади. Бу қуртнинг асосий озукиси тут дарахтининг барги бўлиб, уни ташиб келиб едирилади. Хонакилаштирилган бундай ипак қурт-лари 3000 йилдан буён боқилаётганлиги учун улар ёввойи ҳолда яшай олмайди.

Дарсликнинг бу боби ана шу ипак қуртини боқиш технологияси, унинг озукиси манбалари, пилласининг тузилиши, ундан хом ипак олиш

технологияси, ҳам ипакнинг кимёвий таркиби, хоссалари, ҳам ипакдан пишитилган ипак ва унинг толали чиқиндиларидан йигирилган ипак олиш ва қўлланилиши масалаларига бағишланади.

Саноатда ишлатиладиган ипакнинг 90 фоиздан камроқ қисми Ҳиндистон, Хитой ва Японияда еман (дуб) дарахти барги билан озикланиб, пилла ўрайдиган ипак куртларидан ҳисобланади. Бундай ипак куртларини ёввойи ипак куртлар деб ҳам аталади, чунки бундай ипак куртлар ўсаётган дарахт барглари билан ёки табиий муҳитга яқин шароитда бокилади.

Табиий ипакни, бўғим оёқлиларнинг бошқа синфлари, ўргимчаксимон ҳашаротлар ва сув ости шилликкуртлари (моллускалар) ҳам ишлаб чиқаради, бироқ бундай ипакларнинг миқдори камлиги, хусусиятлари пастлиги учун саноатда қўлланилмайди.

Хонакилаштирилган ипак куртини бокиш якунида, ички қисмида тирик гумбаги бўлган ҳўл пилла тайёрланади. Ҳўл пилланинг гумбагини ўлдириш ва пиллаларни куриштиш технология жараёни пиллага дастлабки ишлаш деб аталиб, бу жараён бажарилгандан сўнг курук пилла ҳосил бўлади. Пиллалар чувалганда ундан пилла ипи олинади, у иккита танҳо ипнинг бирикишидан ташкил топган бўлиб, бу танҳо иплар фибронин деб аталади. Пилла иплари ниҳоятда ингичка ( $N=3000—3050$ ) бўлгани учун, саноатда уларнинг бир нечасини бирга қўшиб чуваб, ҳам ипак деб аталувчи узлуксиз ип ишлаб чиқарилади. Бир неча пилла ипларини бир-бирига ёпиштириб турувчи модда пилланинг елимсимон моддаси — серицин ҳисобига амалга оширилади (бу ҳақда келгуси параграфларда батафсил баён етилади).

Ҳом ипакка иккиламчи ишлов берилганда (икки ва ундан ортигини биигаликда ешилганда), пишитилган ипак ҳосил бўлади. Пилла етиштириш, уни чуваб ҳам ипак ишлаб чиқариш жараёнида турли хилдаги толали чиқиндилар ҳосил бўлади. Бундай чиқиндилар маълум тизимдаги технология жараёнида қайта ишланиб, йигирилган ипак ишлаб чиқарилади.

Табиий ипак енг қимматбаҳо, механик ва физик хоссалари юқори, ташки кўриниши кўркам, осон бўялувчанлик хусусиятларга ега бўлган тўқимачилик ҳам ашёсидир. Бироқ уни ишлаб чиқариш, дастлабки ишлов бериш учун сарфланадиган меҳнат ўта юқори. Шунинг учун ҳам бошқа турдаги тўқимачилик саноати ҳам ашёларига нисбатан қимматбаҳо ва чегараланган миқдорда қўлланилади.

Бошқа турдаги ёввойи ипак куртлари турли хилдаги дарахтларнинг барглари билан ҳам озикланиши мумкин, аммо тут ипак курти ўз номидан билиниб турибдики, фақат тут дарахтининг барги билан озикланади. Тадқиқотчилар томонидан тут ипак куртининг озукасини бошқа нарса билан алмаштириш масаласида қилинган ҳаракатлар муваффақиятли чиқмади. Бошқа ўсимлик дарахтларининг барги билан

озикланган тут ипак куртлари тез касалга чалиниб, нобуд бўла бошлайди. Кейинги пайтларда Япония ва Жанубий Корея давлатларида ипак куртини тут баргининг қуритилган кукуни, крахмал ва казеин аралашмалари билан тайёрланган озука билан боқиш ҳам кенг тарқалмоқда.

Тут ипак куртининг ривожланиши учун иссик хароратли минтакалар зарур (шимолий кутбнинг 52—53 градуси ва жанубий кенгликнинг 35 градуси ўрталарида жойлашган давлатлар). Марказий Осиё, КавказСф республикалари, Украина ва Молдова ҳамда Узоқ Шаркнинг айрим ўлкалари шулар жумласидандир. Айтилган градуслардан шимол қисмларда тут дарахти ёмон ривожланади ва ипак куртини боқишнинг имконияти бўлмайди.

Ўзбекистон ипакчилик саноати ривожланган давлатлардан биридир. У пилла етиштириш ҳажми бўйича дунёда Хитой, Ҳиндистондан кейин учинчи ўринда туради. Ипакчилик Марказий Осиё республикаларига ерамиздан аввалги ИВ-В асрларда, Кавказ минтакаларига ВИИ, ўрта рус ўлкаларига еса ХВИИ асрларда келган.

Юқорида таъкидланганидек, ипакчиликнинг асосий озука базаси тут дарахтининг баргидир. Тут дарахти нима, қандай ўсимлик, унинг турлари ва таснифланиши қандай, агротехникаси нималардан иборат каби масалалар қуйида баён етилган.

**Тутчилик. Тут дарахти ва унинг тавсифлари.** Тут дарахти кўп йиллик ўсимлик бўлиб, унинг баргларида ипак куртлари учун озука сифатида фойдаланилади. Бундан ташқари тутнинг манзарали ва мевали дарахт сифатида ҳам аҳамияти катта. Унинг меваси, яъни тути жуда лаззатли ва сершакар бўлади. Ипак-: курти учун озука сифатида фойдаланиладиган тутлар баланд танали дарахтлар ва буталар кўринишида ўстирилади. Қулай табиий шароитдал тут дарахтларининг бўйи 18—20 метрга етади. Тут ўрта ҳисобда 200 йил, айрим турлари еса 500 йилгача яшайди. Тутнинг новдалари т ипак куртлари учун озука сифатида кесиб турилганда дарахт тез қариб, В 50—60 йилда қуриб қолади. Бута шаклида ўстирилган тутлар 25—30 йилгина яшайди, лекин баланд танали тутларга қараганда 2—3 йил илгарирок ҳосилга қиради, бошқача қилиб айтганда, баргларида 2—3 йил илгарирок озука сифатида фойдаланиш мумкин.

Тутнинг ҳаёт даври шартли равишда учга бўлинади: кучли ўсиш даври униб чикқан пайтидан ҳосилга киргунга қадар 5—6 йил давом этади, барг ҳосилининг тобора кўпайиш ва муттасил-ҳосил бериб туриш даври 50 йил давом этади ҳамда ўсиш ва ҳосил бериш жараёнларининг сезиларли даражада сўниш даври 50 йилдан 100 йилгача ва бундан ҳам кўпрокка чўзилади.

Тут — кўпинча икки уйлик, айрим жинсли ўсимлик, чангчи ўсимликнинг куртагидан, аввало, фақат кучала чиқади: кучалалар гуллаб тўкилгандан кейингина дастлабки барглар пайдо бўлади.

Тутдошлар оиласи ўз ичига 65 авлодни бирлаштиради. Маклюра, когоз-дарахт (бруссонетия), фикус, тут ва бошқалар ана шулар жумласидандир. Бу авлодларни оилага бирлаштирувчи асосий белгилар ўсимлик тўқимасида сут йўллари ва сутсимон шира мавжудлиги, шунингдек, тўпгул, гул ва барглarning тузилишидан иборат.

Тут авлодига урғочи гулнинг тузилиши, барги, тўпгулли ва тўпмевасининг морфологик белгиларига қараб, тут дарахтининг 24 ботаник тури киритилади. Бу турлар хўжалик нуқтаи назаридан ҳар хил қимматга эга, улар орасида: озукабop, мева берадиган ҳамда манзарали дарахт сифатида екиладиган тутлар бор. Пилла ўрайдиган ипак қуртини боқиш (озиклантириш) учун асосан ок тут, сершоҳ тут, япон тути ва Кагояма тути баргларидан фойдаланилади.

Ок тутнинг навлари ва жайдари хиллари жуда кўп, Ўзбекистон, Япония, Хитой ва бошқа мамлакатларда тарқалган. Ок тутнинг САНИИШ-7, Пионер, Октабр, Лихи-5 каби навлари, Ўзбекистон ҳамда Тожикистонда уругсиз тут, Қатлама, Сафед, Балхи, Пайванди тут каби жайдари тутлар ўстирилади.

Ок тутнинг барглари жуда тўйимли бўлиб, ипак қуртлари шу барглар билан озиклантирилади. Сершоҳ, танаси кул ранг тут дарахтлари айниқса озукабop ҳисобланади. Шохларидан кўпинча ён новдалар ўсиб чиқади. Барглари асосан ўртача катталиқда, баъзан майда бўлади, шакли юрак, тухумсимон ёки тухум шаклига салгина ўхшайди, четлари кертикли, баъзан бутун бўлади, баргнинг усти текис ва бир оз туклидир.

Ок тут айрим жинсли, кўпинча икки уйли, урғочи гулли қалта устунчалардан иборат. Тўпмеваси ок, қора, пушти ранг ва бинафша ранг, шакли цилиндрсимон ёки тухумсимон узунчоқ, ичи уруғ билан тўлган. Чангчи-кучаласи оч сарик ранг, чангдони билан ажралиб туради.»

Япон тути (ипак қурти тути) Ўзбекистонда ва Кавказда учрайди! Тутнинг бу нави паст бўйли бўлиб, шохлари тўғри, тўқ қўнғир ранг, куртаклари йирик, учи чўзинчоқ шаклда. Барглари яхлит ёки бўлакчали, тухумсимон чўзинчоқ (овал шаклида), тепа қисми учлирок. Баргининг узунлиги 13 сантиметрга яқин, ени 6 см., четлари нотекис-кунгирли, баъзан тўмтоқ кунгирли ёки арра тишли бўлади.

Бу турга қирувчи навлар бир ёки икки уйли, урғочи гули узун устунчадан иборат. Тўпмеваси — йирик, цилиндрсимон, қора рангда.

Тутнинг бу турига, асосан, япон навлари Гинриу-Итихей, Мурасаки-Васе, Того-Васе ва бошқалар қиради. Мазкур навлар нисбатан совуққа чидамлилиги ва ерта барг ёзиши билан ажралиб туради.

Сершох тутнинг бошка тутлардан фарқи шуки, унинг бир йиллик шохлари баҳорда, кўпчилик япон навлари каби барг чикармайди, балки шохларида кул ранг ёки жигар ранг йўғон, бакуват ўсувчи новдалар ва уларда барглр пайдо бўлади.

Барглрнинг сирти ялтирок, дўмбокчали, туксиз, чети йирик тўмтоқ кунгуралидир. Урғочи гули катта устунча ва узун тумшукчадан иборат. Тўпмеваси йирик, қора ранг, цилиндр шаклида. Кучалалари узун, говак, чангдони оч сарик рангда.

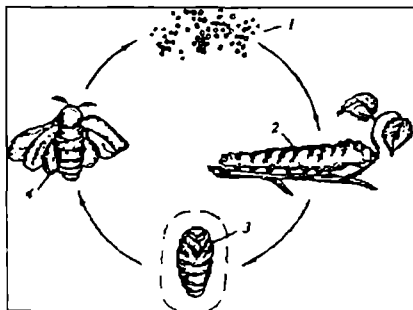
Бу турга хилма-хил навлар киради. Ўзбекистонда яратилган Ғалаба, САНИИШ-14, Тбилисури ва бошка навлар, Кокусо-70, Сиозисо, Росо, Косен каби ва бошка япон навлари, Бай-Тео сан, У Пий сан, Тун шиен син каби Хитой навлари шулар жумласидандир.

Кагояма тути бошка навлардан барглари йирик, четлари бутун, ранги тўқ яшил, усти ялтирок, тепа томонида узун тишчалари бўлиши билан ажралиб туради. Бир йиллик новдалари тўқ-кўнғир ранг, бўғимлари оралиғитирсаксимон егилган. Бу тут — икки уйли. Урғочи гули узун устунчадан иборат. Тўпмеваси йирик, қорамтир рангда. Бу тутга Кинриу деган япон нави мисол бўла олади.

Ер юзида тут дарахлари энг кўп тарқалган минтақалар Жанубий ва Жануби-Шарқий Осиё (14 тури), Ғарбий ва Жануби-Ғарбий Осиё (4 тури), Жанубий Европа, Жанубий Американинг Шимолий ва Шимоли-Ғарбий қисмининг жанубий томони (5 тури), шунингдек Африканинг шимол, ғарб ҳамда шарқ (бир тур) томонларидадир. Кагояма тути асосан ўрта Осиё, Кавказда, Россиянинг жанубий туманларида ҳамда Украинада ўстирилади.

**Ипакчилик.** *Ипак қуртининг ривожланиши ва уни боқиш.* Ипак қуртининг бир авлоди, ўзининг ҳаётида тўрт босқич: куртуруғ, курт, ғумбак ва капалак ҳолидаги босқичлардан ўтади (1.32-расм). Шунингдек ипак курти ҳам ўз ирқларига ега — моно (ягона), би (қўш-иккиланган), поли(кўп) волтинлик. Бу — бир йилда бир, икки ва кўп авлод бера олади демакдир.

Ипак қуртининг озикланиш, ипак ажралиш (пилла ўраш) даври, унинг курт ҳолида бажарилади. Қуртнинг бу даври ўрта ҳисобда 5—6 ҳафта давом этади. Ғумбаклик даври 1,5—2,0 ҳафта чўзилади.



1.32-расм. Тут ипак қуртининг ривожланиш босқичлари: 7—уруг; 2— курт; 3— пилла ичидаги ғумбак; 4—капалак.

Ургочи капалак 400– 600 донагача тухум кўяди, бу тухумларнинг умумий вазни тахминан 0.5 граммни ташкил этади. Ипак қурти кўйган тухумлар шакли овал кўринишида бўлиб, унинг узунлиги 1,5 миллиметргача этади.

Қурт тухумлари кўйилганидан бир неча соат ўтгач, бу тухумларнинг ичида ривожланиш бошланади. Моноволтин зотидаги қурт тухумлари келгуси йил баҳоригача сакланиб, уларни жонлантириш (инкубация) йўли билан қурт чиқарилади.

Ипак қурти тухумларининг ривожланишини келгуси йил охиригача тўхтатиб туришни «Дипауза» деб аталади. Бу муддат тахминан 8,5 ойгача чўзилади. Ҳароратни ошириш қурт тухумларининг ривожланишини тезлаштиради. Шунинг учун дипауза даврида ипак қурти тухумлари паст ҳароратли совутгичларда (холодильникларда) сакланади.

Баҳор фаслида тут дарахтида барглар пайдо бўла бошлаганда ипак қурти тухумларини жонлантиришга (инкубацияга) кўйилади. Бунинг учун ипак қурти тухумларини алоҳида хоналарга олиб чиқиб, аста-секин ҳарорат ошириб борилади ва 24 градусда, ўзгармас қилиб саклайди.

Ипак қурти тухумларининг жонланиш даври 2 ҳафта давом этади. Асосан ипак қурти тухумларини жонлаштириш об-хаво шароити, баргларнинг новдалардаги ривожланишига қараб олиб борилади. Бу давр Ўзбекистон шароитида апрел ойининг 1-2-ўн кунликларига тўғри келади. Қурт боқиш даври еса апрелнинг 3-ўн кунлиги, май ойининг 1-2-ўн кунликларида олиб борилади.

Жонлантирилган ипак қурти тухумлари кумурска (майда) ҳолида пиллакорларга, жамоа хўжалиги ва ширкат аъзоларига тарқатилади.

**Пилла ўраш асослари.** Пилла ўраш ипак қуртининг бешинчи ёши охирида, у барг ейишдан тўхтаб, пилла ўраш учун қулай жой излаб, турли томонга ўрмалай бошлайди. Агар қуртлар боқилаётган сўкчакларга яхши дасталар ўз вақтида кўйилса ва қуртхоналар-да енг қулай ҳарорат сакланса, қуртлар тезда дасталарга чиқиб, пилла ўрай бошлайди.



1.33-расм. Ипак қуртининг «хавоза» қуриши.

Дасталар ёмон ясалган (масалан, ўтларнинг поялари ораларига куртлар кириб, пилла ўрай олмайдиган даражада зич жойлашиб, жуда кисиб боғланган ҳолда) бўйса ҳамда сўкчаклаига кам микдорда дасталар ккыйилса, куртлар узок вақт ўрмалаб юриб, ипагининг кўп кисмини йўкотади.

Ипак курти пилла ўраш учун кулай жой топиб олғандан сўнг, ўтларнинг поясига ип тортиб «ҳавоза» кура бошлайди (1.33-расм). У ипак толаларини ўтларнинг пояларига бириктирар екан, ўртада бўш жой колдиради, ана шу жойга пилла ўрайди. «Ҳавоза» куриш пилла ўрашнинг биринчи боскичи ҳисобланади.

Ипак курти пилла ўрашнинг иккинчи боскичида ипак толани ўтларнинг поясига емас, балки «ҳавоза»нинг тортилган ипларига бириктиради. Шу ипларга ипакни бетартиб ҳалқалар шакиида жойлайди (ташлайди), бу ҳалқалар аста-секин тўла чизилмаган саккиз рақамни еслатадиган шаклга киради. «Ҳавоза» ичида бўлғуси пилланинг контури пайдо бўла бошлайди.

Пилла ўрашнинг учинчи, яъни асосий боскичида ипак курти пилланинг қобиғини ўрайди. У лос катлами деворчасига ипакни ўраб борганида бошини гўё чала саккиз рақамини чизаётганидек тебрантиради, «рақам»нинг баландлиги 1-2 миллиметр гача боради. Ҳар бир навбатдаги «рақам» олдингисидан бир оз силжиган бўлади. Ипак курти 15—25 ҳалқадан иборат пакетни ўраганидан кейин, пилла ўрашни бир лаҳза ҳам тўхтатмай, бошини бошқа томонга буради-да, дастлабки пакет ёнига иккинчисини ўрай бошлайди. Шу тарзда курт 500 ва бундан ҳам кўпроқ силжиб, пилланинг қобиғини ҳосил килади.

Пилла ўрашнинг тўртинчи боскичида ипак курти пилланинг охирги, енг ички қавати — юпка, санноҳ қаватини ўрайди. Санноҳ қаватини аввалги қаватлар ипидан янада ингичкароқ ипнинг нотўғри шаклдаги саккизсимон ҳалқалари ташкил етади. Бу қаватда серецин (ипак елими) камрок бўлади. Бу қават ғумбак учун юмшоқ тўшама вазифасини ўтайди ва ғумбакнинг боши тепасида пружинасимон ғумбаз ҳосил килади.

Пилла ўраш даврининг учинчи боскичида ўралган пилла қобиғининг ипаги саноат учун катта аҳамиятга ега. Биринчи боскичда ўралган «ҳавоза» лос деб аталади, дастадаги пиллаларни тераётган вақтда ундан («ҳавоза»дан) тозаланади. Пилла чувалаш олдидан еса иккинчи боскичда ўралган қисми, яъни пилла лосидан тозаланади. Пилла қобиғининг тўртинчи боскичида ўралган анча юмшоқ, ички қавати, яъни санноҳ қавати пилла чувалиб бўлган-дан кейин пардага ўхшаб ғумбак устида қолади.

Ипак курти пилла ўраб бўлгандан кейин пилла ичида ғумбакка айланади. Ёш ғумбакнинг териси оқиш, юмшоқ, чидамсиз бўлади, уч кундан кейин қорайиб, анча пишиқ бўлиб қолади ва ғумбак етилади.



Етилган пилла кобиғи, гумбак ва куртнинг гумбакка айланиш вақтида ташлаган пўстидан иборат бўлади (агар битта пиллани бир неча ипаккурт ўраган бўлса, пилла ичида бирнеча гумбак ва бир неча курт пўсти бўлади). Пилла ранги, шакли ва йириклиги ва кобиғининг донадорлигига қараб, ташки кўриниши ҳар хил бўлади. Пилла оппок, сарғиш ок ёки яшилрок ок, новвот ранг, ҳар хил товланувчи сарик ва пушти ранг бўлади. Шулар орасида енг қимматбахоси — оппок пилладир. Пилланинг ранги унинг зотиغا хос белги ҳисобланади, лекин бир зотга мансуб пиллаларнинг ранги ҳам баъзида товланиши жиҳатидан бир-биридан фарқ қилади. Бу хусусият, айниқса сарик пилла ўрайдиган зотларга хосдир. Бу зот пилласининг ранги ҳатто, унинг турли қаватлари ҳам ранги жиҳатидан ўзаро фарқ қилиши мумкин.

Рангининг товланиши ҳар хил бўлган пиллалардан олинган ипакдан тўкилган шойининг ранги ҳам бир текис чиқмайди, йўл-йўл бўлиб туради. Мамлакатимизда пилланинг бу нуқсонларини бартараф қилиш ва хом ипакнинг сифатини яхшилаш учун ранг-баранг пилла ўрайдиган ески зотлар ва дурагайлар ўрнига ипак куртнинг ок пилла ўрайдиган янги, юқори маҳсулдор зотлари ва дурагайлари яратилган.

Баъзи зотлар ва дурагайларнинг ок пилласи ҳам ҳар хил тусли бўлади, бу кўзга яхши кўринмаса-да, люминесцент таҳлилда яққол кўринади. Қоронғи хонада ултрабинафша нурлар таъсирида пиллалар кобиғи ёриша бошлайди. Оппок пиллалар бунда кўк-бинафша ранг ва аниқ бинафша рангда ёришади. Ранг-баранг товланувчи пиллалар, рангига қараб, оч-сарик, сарғиш-бинафша, сарғиш-жигар ранг ва бинафша-жигар рангда ёришади.

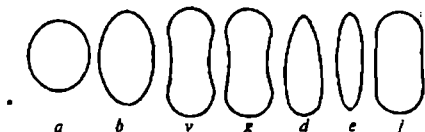
Пиллаларнинг шакли думалоқ, бели бир оз ёки кўпроқ ботик, тухумсимон узунчоқ, бир ёки ҳар иккала томони учли бўлиши мумкин (1.34-расм). Бели текис ёки бир оз ботик бўлган тухумсимон шаклдаги пиллалар, ипак куртнинг ок пилла ўрайдиган ўта маҳсулдор зотлари ҳамда дурагайларига хосдир. Ипак куртнинг ҳар бир зоти фақат муайян бир шаклда пилла ўрайди, лекин бир зотга мансуб пиллаларнинг шакли турлича бўлиши ҳам еҳтимол. Бир зотга ёки бир дурагайга мансуб урулларга бошқа зот ёки дурагайлар уруғи аралашган бўлсагина шундай ҳол рўй беради, шунингдек ипак қурти селекциясининг ниҳоясига етказилмаганлиги оқибати бўлиши ҳам мумкин. Е.Н. Михайлов ва П.А. Ковалевларнинг фикрича, дасталарнинг хили ҳам пиллаларнинг шакли ўзгаришига сабаб бўлади. Уяли дасталарга ўралган пиллалар бели текис тухумсимон шаклда бўлган. Суперка деган ўтдан ясалган дасталар қўйилганда еса, куртлар бели икки томондан ботик узун-чоқ пилла ўрайди.

Бели текис пиллаларнинг ипи жуда осон чувалади. Учли пилланинг ипагини чуваш ёки бундан олдин уларни буглаш вақтида пиллаларнинг иккала учи ҳам ўз-ўзидан тешилади, учи тешик пиллани чуваб

бўлмайди. Ипакчилик саноати томонидан қўйилаётган энг муҳим талаб — пиллаларнинг шакли ва ҳажмининг бир хиллигига еришишдир. Шунда пиллалар осон чувалади ҳамда унинг солиштирма сарфи камаяди ва аъло сифатли хом ипак олинади.

Бели текис пилланинг бўйи ва йўғонлиги ўлчанади, бели ботик, пилланинг еса узунлиги, шунингдек, белининг энг ингичка жойининг йўғонлиги ҳамда пилланинг ярим шарлари ўлчанади.

Пилланинг бўйи одатда, 24—45 миллиметр, кўндаланг кесимининг диаметри 12—24 мм бўлади. Бундан майдарок ёки йирикрок пиллалар камдан-кам учрайди. Пилланинг йирик-майдалиги



1.34-расм. Тут ипак курти пилласининг шакллари:

а — шарсимон; б — овал шаклдаги; в — бел қисми чуқур бўғимли; г — бел қисми унчалик чуқур бўлмаган; д — бир томонлама ўткир учли; е — икки томонлама ўткир учли; ж — цилиндрсимон.

Ипак куртининг зотига, кўпинча, уларнинг қандай боқилганлигига боғлиқ. Озукага тўймаган куртларнинг пилласи ҳамма вақт майдаф бўлади. Ургочи жинсли курт пиллалари, юқорида айтиб ўтилгандек<sup>^</sup> еркак жинсли курт пиллаларидан йирикрок бўлади.

Пилланинг вазни ҳам куртнинг зоти ва қандай боқилганлигига боғлиқ. Қулай шароитда боқилган куртлар ўраган пилланинг вазни 1 — 3 грамм бўлади, пилланинг бундан энгил бўлиши куртларнинг яхши боқилмаганлигидан далолатдир.

Ипак куртида йигилган озиқ моддалари унинг пилла ўрашига ҳамда ғумбакнинг ривожланишига сарфланади. Шу боисдан ипак курти ва, ғумбакнинг вазни узлуксиз камаяверади. Е.Н. Михайловнинг маълумотларига кўра, ипак курти дастага чиққандан ғумбакка айлангунга қадар ўтган давр ичида унинг вазни 4,5 дан 2,6 граммгача камаяди.

Пилладан капалак чиқиши қутилаётган охириги кунларда ғумбак| вазнининг ўртача суткалик камайиши ортиб кетади. Ёсти\* ғумбакнинг вазни 2,6 грамм: ундан чиққан капалакнинг вазни еса 1,2 грамм бўлади. Қурт ғумбакка айлангандан кейин учинчи кундан саккизинчи кунгача ғумбакнинг вазни жуда оз камаяди ва шу вақт ичида деярли ўзгармайди. Шундай қилиб, тайёр пиллалар кўплаб пилла ўраганининг еттинчи-саккизинчи кунга тайёрлов пунктига топширилса, уларнинг вазнида деярли ўзгариш бўлмайди, яъни ҳаммасининг вазни бир хил бўлади.

Пилланинг асосий кўрсаткичи --- унинг қобик ипакчанлиги, ипак чиқиш миқдорининг кўрсаткичи, чувалувчанлиги (ўра-лувчанлиги), пилланинг ипак олиш учун солиштирма харажати ва ҳоказолардир.

Ипакчанлик деб битта пилла вазнидаги ипак миқдорига тўғри келувчи фойздаги катталиққа айтилади. Ёки, бошқача қилиб айтганда, пилла қобиғи вазнини. унинг умумий вазнига нисбатан ўлчанувчи фойздаги катталиқ бўлиб, қуйидаги тенглама асосида ҳисобланади:

$$I = m(MK/Mn)$$

бу ерда

I — пилланинг ипакчанлиги, %

MK — пилла қобигининг вазни, г ;

M — пилланинг умумий вазни, г.

Пилланинг ипакчанлигини аниқлаш учун уни тарозида, аввало. бутунлигича, сўнгра қобиғини қирқиб, ичидаги ғумбаги ва қуртининг ғумбаққа айланиш даврида ташлаган пўсти олиб ташлангандан кейин тортилади. Олинган натижалар ифодага қўйиб ҳисобланади.

Пилланинг кейинги технология кўрсаткичи, унинг ипак беришини белгиловчи катталиқ бўлиб, бу кўрсаткич ипакчилик саноати корхоналарининг асосий техникавий ва иктисодий кўрсаткичидир. Пилладан ипак чиқиш кўрсаткичинини билиш учун, вазнини олдиндан тортиб олинган пилладан ўралган ипак вазнини пилланинг дастлабки вазнига нисбати билан ҳисобланади:

$$C/з., = 100(M/M)$$

Бу ерда

Ч. — ипак чиқиш кўрсаткичи, фойзда

Mт — олинган ипакнинг вазни, г

Айтилган кўрсаткичлардан ташқари пилланинг чувалувчанлик • кўрсаткичи ҳам мавжуд бўлиб, бу кўрсаткич одатда олинган ипак миқдорини ўраш даврида ҳосил бўлган барча ипак маҳсулотлари (пилла лоси, хом ипак, қазна-санноҳ қатлами) вазнига, нисбати билан ҳисобланади:

$$Y = 100 (M_1/M_2 + M_1 + M_3)$$

Бу ерда

M, — олинган пилла лосининг вазни, г

Aф — пилланинг санноҳ қатлами вазни, г

Y — чувалувчанлик (ўралувчанлик) кўрсаткичи, фойзда.

Ипакчилик саноати корхоналарининг яна бир изоҳловчи техникавий ва иктисодий кўрсаткичи, бу маълум бир вазн ўлчовидаги хом ипак олиш учун сарф бўладиган пилланинг солиштирма харажатидир. Бу кўрсаткич қуйидаги тенглама асосида ҳисобланади:

$$Cx = Mn / M1$$

Бу ерда

Mn — пилланинг вазни, кг;

М1 — хом ипакнинг вазни, кг\*

Сх — пилланинг солиштира сарфи, кг/кг.

Пилланинг чувалувчанлигини аниклаш олдидан, пилла чуваш вақтида чиққан барча ипак махсулотлар вазни ўзгармайдиган ҳолга келгунча қуритилади. Пиллалардан ипак чиқишини аниклаш олдидан пиллалардан чувалган хом ипак ҳам қуритилиши шарт. Ипак куртининг янги зотлари ески зотлардан пилласининг юксак даражада ипакчанлиги, кўп миқдорда хом ипак бериши ҳамда яхши чувалувчанлиги билан кескин фарк қилади. Бу кўрсаткич-ларнинг юқори ёки паст бўлишига ғумбакларни ўлдириш ва пиллани қуритиш усули ҳамда пилланинг сифат кўрсаткичлари таъсир этади.

**Пила тайёрлаш ва уни дастлабки ишлаш.** Пилла тайёрлаш. Пиллаларни дастлабки ишлаш туман ва туманлараро базаларда, ипакчилик, пиллачилик тизимининг қуйи бўғинларида олиб бориладиган жараён ҳисобланади. Мазкур базалар бажарадиган ишлар қуйидагиларни ўз ичига олади: ипак курти пиллаларга шартнома тузиш, уруғларни жонлаштириш ва жамоа, давлат хўжалиги ҳамда айрим курт боқувчиларга ипак курти тарқатиш, пиллачилик озуқа базасини ташкил этиш ва кенгайтириш, курт боқишга тайёргарлик кўриш ва курт боқиш вақтида жамоа, давлат хўжалиги аъзоларига ҳамда айрим пиллачилик ташкилий ва агротехника жиҳатидан ёрдам кўрсатиш, пиллачилик хўжаликларини ишлаб чиқариш материаллари, асбоб-ускуна ва ёрдамчи жиҳозлар билан, шу жумладан, олдиндан бўнак (аванс) пули бериш тартибда таъминлаш, пилла тайёрлаш, пилла топширувчилар билан ҳисоб-китоб қилиш, пиллаларни дастлабки ишлаш (ғумбагини ўлдириш ва пиллаларни қуритиш) ҳамда пиллаларни пиллачилик корхоналарига қурук ҳолда сотиш.

Баъзи туманларда шундай базалар билан бир қаторда мавсумий тайёрлов масканлари ҳам ташкил этилади. Уларнинг сони туманда пиллачиликнинг ривожланганлик даражасига ва пиллачилик хўжаликларининг пилла тайёрлов базалари қаерда жойлашганлигига боғлиқ.

Тайёрлов масканида пиллалар давлат андозасида (стандарт) белгиланган идишда кўздан кечирилиши ва тортилиши зарур. Енг қулайи узун, кенг, саёз (паст деворчали) ёғоч замбиллардан фойдаланиш керак, чунки бундай замбилга солинган пиллани кўздан кечириш осон. Е.Б. Рубинов билан С.А. Тумаян узунлиги 1,75 м, ени 1,0 м, баландлиги 20 см ва оёқларнинг узунлиги 15—20 см келадиган замбилдан фойдаланишни ҳамда бир мавсум мобайнида 35 тонна тирик пилла қабул қиладиган тайёрлов масканида 40 дона шундай замбил бўлишини тавсия этади. Ҳар бир замбилнинг кўринадиган жойига, унинг 0,1 килограмм аниқликда ўлчанган вазни ёзиб қўйилиши керак.

Қабул қилинган пилланинг кизиб кетиши ва сифати пасайишининг олдини олиш мақсадида, уни жуда юпка қатлам қилиб ёйилади. Енг яхшиси, тирик пиллаларни, туби 75 см ва ўрта қисмининг баландлиги 50 см келадиган пушталар тарзида брезент шолчаларга тўкиб жойлаштирилгани маъқул. Бундай пуштанинг ҳар метр узунлигига 30 килограммга яқин пилла тўғри келади. Пушталар орасида 50 см кенгликда йўл қолдирилади.

Қорапачок пиллаларнинг ҳидига терихўр кўнғизлар учиб келиши мумкин, шунга кўра бундай пиллаларни навли пиллалардан узоқда, тупроғи шибаланган ёки юзи шувалган майдончага тўкиш тавсия қилинади, улар асоси ени 100 см ва баландлиги 10 см келадиган пушта холида жойлаштирилади.

Тирик пиллалар 631--95 рақамли «Ипак куртининг тирик пиллалари» номли Республика андозаси (РСТ) бўйича қабул қилинади. Пилланинг ҳар бир нави РСТдаги талабларга мос келиши лозим. РСТда, шунингдек, у ёки бу сифат гуруҳига мансублигини аниқлаш услуби ҳам берилган бўлади.

РСТга мувофиқ: ок пилла ўрайдиган енг маҳсулдор ипак курти зотлари ва дурагайлариининг оппок рангли, бенуксон, қобиғи зич ўралган, шу зот ва дурагайга хос шаклдаги пиллалари нав ҳисобланади; 1 навга — қобиғи зич ўралган, ранги бир хил, шакли шу зот ёки дурагайга хос бўлган бенуксон пиллалар, шунингдек қобиғидаги учрайдиган чандиғи 5 миллиметрдарп узун бўлмаган ёки силлик (атлас) қисмининг ени 5 миллиметрдан П зиёд бўлмаган пиллалар киритилади; ранги маълум зот ёки дурагайга хос пилла рангидан фарқ қилмайдиган ёки салгина фарқ қила-диган пиллалар, қобиғи зич ўралган ёки бўшроқ ўралган, бенуксон пиллалар, шакли мазкур зот ёки дурагайга мансуб пиллалар шаклидан бир оз бошқачароқ бўлган, сиртига чиккан доғининг диаметри 5 миллиметрдан ортик бўлмаган пиллалар, сиртидаги силлик жойининг енг катта ени 10 миллиметрдан ёки чандиғининг бўйи 10 миллиметрдан узун бўлмаган пиллалар 2-чи навга киритилади; шакли мазкур зот ёки дурагай пилласига хос шаклдан фарқ қилмайдиган, қобиғи тиник (шаффоф) бўлма-ган, бенуксон пиллалар, шунингдек, қобиғининг зичлиги ҳар хил, шакли шу зот ёки дурагай пилласига хос шаклдан анча фарқ қиладиган, пиллалар сиртидаги доғининг диаметри ёки бир неча доғининг биргаликдаги катталиги 5 мм дан ошмайдиган ва улар қобик юзасининг кўпи билан 1/4 қисминигина егаллаган пиллалар, қобиғидаги силлик жойининг енг катта ени 15 миллиметрдан катта бўлмаган, шунингдек чандиғининг бўйи 15 миллиметрдан узун бўлмаган пиллалар 3-нав бўлиб ҳисобланади.

Йирик, яъни жиддий нуксонлари бор пиллалар ярқисизгаП чиқарилади. Бундай пиллаларга куйидагилар киритилади: кўшалок (халқ орасида «дукур» деб номланади) пилла, курти гўмбаққа айлана

олмаган пилла; тешик пилла, кобиғи жуда бұш ўралганф1 (кигизсимон) пилла: кобиғининг 1/4 қисмидан кўпроғини коплатфт олган ҳар қандай доғли пилла, юпка деворли —кобиғининг қутблари ёки бошка қисмлари аниқ кўринадиган пилла; кобиғи юпка, тез пачокландиган, ғумбағи аниқ кўриниб турадиган пилла; ғумбағи ўлиб қолган, ичида доғлари бор, моғорлаган пиллалар; кобиғидаги силлик қисмининг қатталиғи 15 сантиметрдан зиёд ва чандиғининг узунлиғи 15 мм дан узун бўлган атлас пиллалар ва, ниҳоят, қорапачок пиллалар қиради.

Пиллаларни навларга ажратувчи ходим намуна сифатида 500 г пилла тортиб олади, қолган пиллаларни тегишли қутига тўқади. Сўнгра тортиб олинган пиллаларнинг ҳар бирини РСТ талабларига мувофиқ кўзданл кечиради, силкитиб кўради ва мавжуд эталонга таққослайди, шу пилланинг қайси навига, яроксиз ёки қорапачок пиллаларга мансублигини аниқлаганидан кейин уни қутининг тегишли бўлимига ташлайди (қути тўсиқлар билан бўлимларга ажратилган бўлади). Махсус пластинкалар кўринишидаги андозалардан фойдаланилса, иш анча тезлашади; ҳар бир андозанинг ени 5,10 ва 15 мм келадиган учта чиқиғи бор, пилла пўстидаги силлик жойлар, чандиқлар ва доғларнинг қатталиғи шу чиқиқлар ёрдамида аниқ-ланади.

Тажрибачи пиллаларнинг навларга тўғри ажратилганлигини текширади, ҳар бир навни, яроксизга чиқарилган ва қорапачок пиллаларни тарозида алоҳида-алоҳида (1 г гача аниқликда) тортиб кўради ва тортиш натижаларини тажрибахонадаги дафтаиға ҳамда ордерға ёзади. Топпирилайётган гуруҳдаги пиллаларнинг навлари ва харид нархи тортиш натижаларига асосан ҳисоблаб чиқилади. Тортилган пиллалар аралаштирилмасдан тегишли қутиларға тўқилади ва шу қутида сақланади, чунки баъзан пиллаларнинг навларига тўғри ажратилганлигини тақрор текшириш зарурияти вужудға келиши мумкин. Ҳар бир навға киритилган пиллаларнинг вазни, шунингдек навлар аралашмасидаги яроксиз ва қорапачок пиллаларнинг вазни РСТда берилган қуйидаги тенглама бўйича ҳисоблаб топилади:

$$Г=(АхБ)/В$$

Бу ерда

Г — мазкур нав, яроксиз ёки қорапачок пиллаларнинг вазни, кг;

А — топпирилайётган тирик пиллалар гуруҳининг вазни, кг;

Б—500 граммлик намунадаги ҳар бир нав пиллалар, яроксиз пиллалар ёки қорапачок пиллаларнинг вазни, г;

В— ўртача намунанинг вазни (500 г).

Олинган маълумотлар ордерға ёзилади, пилла топпирувчиларға шу ордердаги кўрсаткичлар бўйича ҳақ тўланади. Уларға, бундан ташқари, пиллаларни хўжалиқлардан қабул қилиш жойига ташиб келтирганлик учун ҳам ҳақ берилади.

Пиллани дастлабки ишлаш. Пиллачилик корхоналари йил бўйи ишлайди. Ўтган йилги пиллалар ипагини чуваш келгуси йили етиштирилган пиллалар келиб тушгунга қадар давом этади. Пиллалардан капалак чиқишининг олдини олиш учун гумбаклар ўлдирилади, бошқача қилиб айтганда, пиллага иссиқ буг ёки иссиқ ҳаво билан таъсир етилади. Лекин пилла узок вақт сифатли сакланиши учун, бу жараённинг ўзигина кифоя қилмайди. Гумбак орга-низмида 70 фоиз сув бўлади, гумбаги ўлдирилган пилла узок вақт сакланганида ўлган гумбаклар чириб, пилланинг қобиғини ярқисиз ҳолга келтиради. Гумбаклари ўлдирилиб, сўнгра қуритилган пиллаларгина узок вақт яхши сакланади. Пиллаларни гумбаклари ўлдирилмаган ҳолда паст ҳароратда (совукда) саклаш ҳам яхши натижа беради.

Гумбакларни ўлдириш ва пиллани қуритиш пиллаларни дастлабки ишлаш базаларининг вазифаси ҳисобланади. Пилла гумбакларини ўлдиришнинг қуйидаги усуллари мавжуд:

- иссиқ ҳаво ёрдамида;
- сув буғи ёрдамида;
- қуёш нури билан;!
- ҳавосиз бўшлиқда;
- радиактив нурлар билан;
- юқори частотали электр токи ёрдамида;
- кимёвий моддалар билан заҳарлаш асосида;<
- манфий ишорали ҳароратда совқоттириш асосида;
- суюлтирилган азот билан ишлаш асосида ва ҳоказолар.

Саноатда пилла гумбакларини ўлдириш жараёни билан пилланинг қобиғини қуритиш биргалиқда бажарилади. Чунки пилла қобиғининг таркибидаги намлик уни узок муддатга саклашга йўл бермайди. Қобикдаги намликнинг ҳисобига, унинг сиртида моғорлаш юзага келади. Шунинг учун пилла гумбаги ўлдирилиши билан биргалиқда уни қуритиш жараёни олиб борилади.

Саноатда пилла гумбакларининг ҳамма усуллари ҳам қўлланилмайди, чунки пилланинг гумбагини ўлдириш ва унинг қобиғини қуритиш жараёни пилла ипининг сиртидаги серицин моддасининг физик-механик ва физик-кимёвий хусусиятига катта таъсир ўтказиб, келгусида бу пилланинг чувалишини ёмонлаштириши ва унинг чувалувчанлик хусусиятини камайтириши мумкин.

Юқорида кеитирилган омилларга асосланиб, пилла гумбагини ўлдириш ва унинг қобиғини қуритишни иссиқ ҳаво ва буг билан бажаришлик кенг тарқалган.

Пилла гумбагини иссиқ ҳаво ёрдамида ўлдириш ва унинг қобиғини қуритиш. Пиллаларнинг гумбагини ўлдириш махсус буг хоналарда 20--25 дақиқа муддат ичида 70--80 градусли ҳароратда бажарилади.

Сўнг гумбаги ўлдирилган пиллалар махсус қутиларга солиниб, тўла совигунигача қолдирилади.

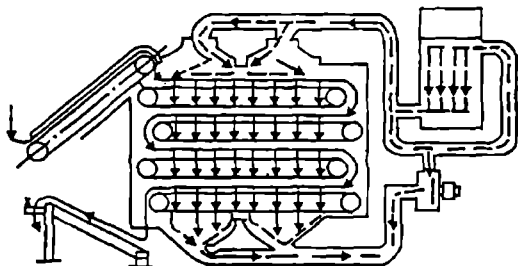
Пилла гумбагини ўлдириш ва уни қуритиш иссик ҳаво ёрдамида бажарилганда уч хил технология ўлчамлари қўйиланилади:

- ҳароратни бир хил ушлаш;
- ҳароратни секин-аста ошириб бориш;
- ҳароратни секин-аста камайтириб бориш.

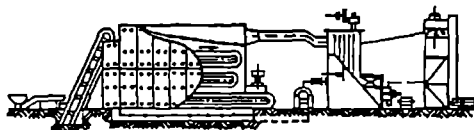
Енг самарали технология ўлчами ҳароратни камайтириб боришдир. Чунки бу усулда пиллаларнинг гумбаги ўлдирилиб, пилла қуритилса, серицин моддасининг хусусиятидаги ўзгариш катта бўлмайди. Натижада пилланинг келгусидаги чувалиши яхши бўлади. Бундан ташқари, ҳавони киздириш учун сарфланувчи иссиқлик манбаи ҳам кам сарфланади.

Пилланинг гумбагини ўлдиришни ва пиллани қуритишни иссик ҳаво ёрдамида бажарувчи машиналарнинг тузилиши 1.35 ва 1.36-расмларда кўрсатилган.

КСК-4.5 русумидаги қуритгич, қуритиш хоналаридан, калорифер-ўчоқлар, вентилятор ва ҳаво йўлларида иборат. Қуритиш хонасининг ичида сирти тўрдан ташқил топган тасмали 4 та ташигич устма-уст жойлашган. Хонанинг ташқарисида ҳам 2 та қия ташигич мавжуд. Булар қуритгичга пилла солиш ва қуритгичдан тайёр пиллани олиш учун хизмат қилади.



1.35-расм. КСК-4,5 русумдаги пилла қуритиш машинаси



1.36-расм. СК-150-К русумдаги пилла қуритиш машинаси.

Ташигичларни электр юритгич (двигател), редуктор ҳамда ҳаракат ўзгартиргич орқали ҳаракатлантирилади. Бу еса ташигичларнинг ҳаракат тезлигини, бинобарин пилланинг қуритилиш муддатини



ўзгартириш имконини беради. Пилла тўла қуритилганда қурит-гичнинг 24 соатлик иш унуми 4.5 тонна хўл пиллага тенг.

Калорифер-ўчоқлар қутисимон қуритгичларга ўхшайди. Вентилятор, қуритиш хоналарига ҳаво юбориб туришдан ташқари, ҳавони намлаш вазифасини ҳам бажаради. Вентилятор ўкига маҳкамланган парракка сув келиб тушади, паррак жуда тез (дақиқасига 100 марта) айланиши натижасида сув майда зарралар холида сачрайди ва вентилятор орқали ўтаётган ҳаво окимига кўшилиб буғланади.

Пиллани қуритаётган иссиқ ҳавони сунъий равишда намлаш КСК-4,5 русумидаги қуритгичга хос хусусиятдир. Бошка қуритгичларда (буғ қуритгични ҳисобга олмаганда) қуритиш хонасига юбориладиган ҳаво намланмайди. Бундан ташқари, қутисимон қуритгичларда қуритиш хонасидаги пиллалар орасидан ўтган иссиқ ҳаво атмосферага чиқиб кетади. Ташигичли қуритгичларда еса ҳавонинг асосий қисми доира асосида (хона-вентилятор-калориферхона) бўйлаб айланиб юради. Бир килограмм иссиқ (120—125°C) ҳаво таркибида 135—140 г сув бўлади, қуритиш хонасининг устки қисмига айна шундай ҳаво ўтади. Ҳаво пастга томон ҳаракатланар экан, иссиқликнинг бир қисмини пиллаларга бериб, хонанинг пастки қисмидан вентилятор ёрдамида сўриб олинади.

Қуритиш хонасига ўтадиган ҳавонинг ҳарорати копоқларни очиш йўли билан керагича ўзгартириб турилади. копоқлар очилганда хона ичида ҳаракатланувчи ҳавога ташки ҳаво ҳам кўшилади. Бундан ташқари, КСК-4,5 русумидаги қуритгичда айланиб юрувчи ҳавонинг кўпроқ ёки камроқ қисмини иситмасдан, кўшимча ҳаво йўли орқали ўтказиш мумкин. Бунда ҳаво калориферни четлаб ўтади. Ҳавонинг нисбий намлиги вентилятор паррагига тушиб турадиган сувнинг миқдори билан тартибга солинади.

Пиллачилик корхоналарининг пилла қуритиладиган сеҳларида КСК-4,5 русумидаги қуритгичдаги ҳавони иситиш учун КФБ-8 ёки КФС-8 туридаги калорифердан фойдаланиш мумкин, чунки бундай корхоналарда буғ қозонхоналари албатта бўлади.

Қуритгичга пилла солишдан олдин ташигичларни қисман ишлатиб, текшириб кўриш керак. Узатилаётган пилла қатламларининг қалинлиги (кўпи билан 17—18 см) чеклагич ёрдамида тегишлича белгиланади, қуритиш хонасига ўтадиган ҳавонинг ҳарорати ва нисбий намлиги тўғриланади (қурук ҳарорат ўлчагич 125 даражани, намланган ҳарорат ўлчагич еса 65 даражани кўрсатиши зарур). Ҳавонинг қуритиш хонасига кираверишдаги ҳарорати ва намлиги белгиланган меъёрига етгач, пиллани қуритишга киритилади.

Қуритгичга пилла солиб турадиган ташигич пиллаларни қуритиш хонасига кўтариб, устки ташигичга тўкади. Пиллалар бу ташигичдан иккинчи ташигичга, ундан учинчисига ва ниҳоят, тўртинчисига

тўкилади. Бу ердан еса пилла чиканивчи ташигичга тушади. Бу ташигич пиллаларни илмоқларга осилган копга тўкади.

Хонанинг юқори қисмида ҳарорат 120—125 даража бўлганлигидан ғумбаклар тез ўлади, бундан кейин улар ҳарорати 85—90 даража ва намлиги юқори (ҳар 1 кг ҳаво таркибида 150—160 г сув) бўлган пастки қисмида мукаммал қуритилади. Ҳаво сернам бўлса, пилла етарлича қуримайди, бу еса хом ипакнинг чиқувчанлик кўрсаткичига ва ипакнинг сифатига салбий таъсир кўрсатади. Пиллаларнинг бир ташигичдан иккинчисига тушиб туриши уларнинг аралашиб, ҳамма пилланинг бир текис қуришига имкон беради.

Қуритгичга ҳар гал солинган пилла 3—5 соат қурийди. КСК-4,5 қуритгичида пиллаларни тўла қуритиш ҳам, шунингдек, ғум-бакларини ўлдириб бир оз қуритиш ҳам мумкин. Ғумбакларни ўлдириш ва пиллаларни қуритиш вақтида қуритгичнинг барча агрегатлари бир текис ишлаётганлигини ҳамда бажарилаётган ишларнинг сифатини кузатиб бориш керак.

СК-150К русумидаги қуритгич (4.5-расм) юқори унум-дорлик билан ишлайдиган ташигичли қуритгичдир. КСК-4,5 русумидаги қуритгич қандай тартибда ишласа, СК-150К қуритгичи ҳам шундай ишлайди: ғумбаклари намланган иссиқ ҳаво ёрдамида ўлдирилади, ҳавонинг ҳарорати пиллаларнинг қуриш х даражасига қараб пасаяверади. СК-150К русумидаги қуритгич, қуритиш жавони, олов ёқиладиган ўчоғи, ҳавони ҳаракатга келтирадиган вентилятор, ёнилғи ва сув билан таъминлаш воситаларидан ташкил топган.

Қуритгичда ҳавони ҳаракатга келтирадиган вентилятордан ташқари калорифер ўчоғини пуфлайдиган вентилятор ҳам бор.

Пиллани хилларга ажратувчи ташигичдан пилла таъминловчи қия ташигичга ўтади. Бу ташигич пиллани қуритиш жавонидаги устки ташигичга узатади. Қуритиш жавонида учта ташигич бор. Уларнинг енг охириги пилла чиқарувчи ташигичдир. Бу ташигичнинг махсус мосламаси қуриган пиллани копларга тўкади.

Олов ёқиладиган калориферда ҳаво иситилади ва намланади. Шу билан бирга, ҳавони ҳаракатлантирувчи вентиляторга ўтиб турадиган сув билан намланади. Ҳавони иситиш ва намлаш мажмуалари унинг ҳароратини ва намлик даражасини истаганча ўзгартиришга имкон беради. Ҳавонинг белгиланган ҳарорати ва намлик даражаси ўз-ўзидан ишлаш асосида саклаб турилади.

Ташигичларнинг ҳаракат тезлигини дақиқасига 0,08 дан 0,16 метргача ўзгартириш мумкин.

СК-150К туридаги ташигичли қуритгичда пилла қуритиш шароити қуйидагича: пиллаларни мукаммал қуритиш 3 соат давом этади, ҳавонинг ҳарорати 125 даража, ҳаводаги намлик миқдори 130 г/кг бўлади. Пиллаларни чала қуритиш 100—105 дақиқа давом этади.

хавонинг харорати 100 даража, нисбий намлиги 30 фоиз бўлади, агрегат ичидаги ташигичлардаги пилла қатламининг снг юкори калинлиги 15 сантиметрга тенг. Қуритгичнинг гумбакларни ўлдириш вақтидаги иш унуми: 24 соатга 14 тонна ҳўл пилла, гумбаклар ўлдирилиб, пиллалар мукамал (намлик даражаси 12 фоизга тенглашгунча) қуритилганда еса 24 соатга 7 тонна.

Ҳозирда саноатда «Ямато-санко», «Ямато-шики», «Ниппон-консоки» — Япония туридаги, ҳамдўстлик мамлакатларига кирувчи республикаларда ишлаб чиқарилган «Электроника» туридаги юкори унумдорликда ишлайдиган қуритгичлар ҳам ишлатилади.

Пиллаларни чувашга тайёрлаш. Пиллаларни чувашга тайёрлаш икки боскичда бажарилади. Пиллаларни чувашга тайёрлашдаги технология жараёнини шартли равишда қуйидагича аташ мумкин — пиллаларни чувашга курук холда ва ҳўл холда тайёрлаш. Пиллаларни курук холда чувашга тайёрлашда турли миқдордаги бир хил зотга, навга, рангга, гумбакларини ўлдириш ва пиллани қуритиш усулига ега бўлган пиллалар гуруҳини бириктириш, пиллаларни ўлчамлари ва бикрлиги бўйича саралаш, пиллаларни ташиш жараёнида бир-бири билан ишқаланиши ҳисобига, унинг сиртидаги пайдо бўлган лослардан тозалаш, ҳамда сиртидаги нуксонларига кўра саралаш ишлари бажарилади. Саноатда пиллалар гуруҳини бириктириш ҳам икки марта бажарилиб, улардан биринчиси сараланмасдан олдин, иккинчиси еса саралангандан сўнг бажарилади. Пиллалар гуруҳини бирлаштириш, унинг сиртида ҳосил бўлган лослардан тозалаш ва ўлчамлари бўйича саралаш ишлари ягона оқимдан иборат бўлган машиналар тизимида бажарилади.

Пиллаларни ўлчамлари бўйича саралаш жараёнида улар 4 гуруҳга; майда, ўрта ўлчамдаги: йирик ва ўта йирик пиллаларга ажратилади. Пиллаларнинг бундай сараланиши, унинг ярим шарларини диаметрига қараб бажарилади. Қуйида пиллаларнинг ярим шарлари диаметрлари бўйича гуруҳлари келтирилган:

1 гуруҳ — майда пиллалар — 15 миллиметргача

2 гуруҳ — ўрта пиллалар — 18 миллиметргача

3 гуруҳ — йирик пиллалар — 21 миллиметргача

4 гуруҳ — ўта йирик пиллалар — 22 миллиметрдан катта ўлчамдаги.

Ишқаланишда ҳосил бўлган пилла сиртидаги лослар махсус лос йиғиш машиналарида бажарилади. Бу машина диаметри 1 метрдан иборат айланувчи барабан шаклида тузилган бўлиб, унинг ичига 14 та айланувчи ўқлар жойлашган. Айланувчи ўқлар барабаннинг айланишидан ҳаракат олади, бироқ ўқларнинг айланиш тезлиги барабаннинг айланиш тезлигига нисбатан кўп бўлганлиги учун пиллаларнинг сиртидаги лослар ўқларнинг сиртига ўралиб тозаланади.

Барабан горизонтал текисликка нисбатан 3 даража кия ўрнатилгам\*} Бундай тузилиш пиллаларнинг барабан ичида айланиши билан бтиф вақтда ўк йўналишида олдинга қараб ҳаракатланишини ҳарро таъминлайди.

Пиллалами курук ҳолда чувашга тайёрлашнинг охириги жараёни, унинг ташки нуксонларига кўра саралашдир. Саралаш кўл билан бажарилиб, пилланинг сиртида учровчи катта чандиклар, қобиғининг юпқалиги, унинг сиртидаги доғининг катта ва кичиклигига, сирти езилганлигига, қобиғида бошқа турдаги нуксонлар бор-йўқлигига? қараб алоҳида-алоҳида гуруҳларга ажратилади. Бунинг учун махсу<sup>^</sup> саралаш столдан ва саралаш ташигичдан фойдаланилади.;

Пиллаларни ҳўл ҳолда чувашга тайёрлаш қуйидаги техноло-гия жараёнларини ўз ичига олган — пиллаларни ичига сув тўлдириш ва унинг елимини (серицинини) юмшатиш, пилланинг узлуксиз учини топиш ва уни силкитиш, ипининг учи топилган пиллаларни ипининг учи топилмаган пиллалардан саралаш ҳамда ипининг учи топилган пиллаларни пилла чуваш машиналарига юбориш.

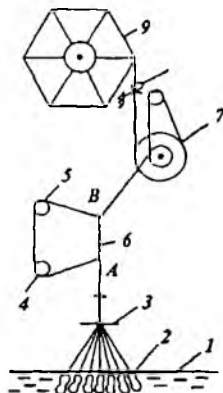
Пиллаларни ичига сув тўлдириш жараёни КЗ-150-ШЛ, КЗ-2, КЗ-4М, «Чиба», «Масузава» ва ҳоказолар каби машиналарда бажарилиб, уларнинг тузилиши деярли бир хил. Номлари кайд етилган машиналар ўзининг техникавий такомиллашуви, жараёнларни автоматлаштирилиши, ташигичлар билан жиҳозланганлиги билан бир-биридан фаркланади. Пиллаларни ичига сув тўлдириш ва унинг серицин деб аталувчи елимловчи моддасини юмшатиш учун курук пиллалар 100-110 граммдан машиналарнинг ҳаракатланувчи занжирли ташигичга ўрнатилган саватларига жойланиб, 60-100 даража ҳароратли сув ва буғлар орасидан навбатма-навбат ўтказилади. Натижада пилланинг қобиғи ивиб, унинг ички ҳажми иссиқ сув билан тўлади. Пилланинг ички ҳажмини сув билан тўлдириш ҳам уч хил бўлади. Бу усуллар саноатда қуйидаги ибора орқали ифодаланади: пиллалар суза оладиган ҳолда сув тўлдириш, пиллалар ярим чўккан ҳолга келгунича сув тўлдириш, пиллалар бутунлай сувга чўкадиган ҳолга келгунча сув тўлдириш.

Қобиғи ивиган ва ичига сув тўлган пиллалар РК-750-ШЛ, РК-3, РК-3М туридаги машиналарга келтирилиб, бу ерда пиллаларнинг узлуксиз учи топилади ва силкитилади. Натижада пиллаларнинг узлуксиз учини топишда пайдо бўлган лоссимон, кўп иплар қамайиб ягона узлуксиз учигина қолади. Бу машинада пиллаларга ишлов бериш учун охириги жараён — учи топилган пиллалар билан учсиз пиллаларни саралашдир. Сараланган учли пиллалар СКЕ-4ВУ, СК-5, СК-5-КМ русумидаги пилла чуваш дастгоҳларига юборилади.

**Пиллаларни чуваш.** Ипининг учи топилган пиллалар пилла чуваш машиналарида ишланиб, ундан хом ипак ҳосил қилинади.

Бунинг учун 7 тадан 11 тагача бўлган пиллаларнинг (пиллаларнинг сони олинадиган хом ипакнинг чизкиий зичлигига — йўгонингичкалигига караб белгиланади), ипи бир-бирига қўшилиб ўралади. 1.37-расмда пилла чуваш дастгоҳининг оддий технология шакли кўрсатилган.

Сувли қозонга (1) солинган ипининг учи топилган пиллалар (2) 7—11 тадан бирлаштирилган ҳолда тутгичнинг (3) тешикчаларидан ўтказилиб, йўнал-тирувчи галтаклар 4-5 оркали ипнинг йўгонингичкалигини назорат қилувчи аппаратнинг (7) икки ўлчамли галтаклари тўла бир айлантирилиб, ип ростлагич (8) оркали чархга (9) ўралади.



1.37-расм. Пилла чуваш дастгоҳининг технология шакли.

Пиллалар ипи иссиқ сувда ивиганлиги ва сув ичидан чиққанлиги учун ҳўл ҳолда чархга ўралса, бир-бирига ёпишиб қолишини йўқотиш учун дастлаб унинг таркибидаги сувнинг бир қисми сиқилади. Сиқилиш ипларни ешиш қисмида 6 бажарилади. Бунинг учун ип тутгичдан (3) чиқиб, аввал йўналтиргич (5) оркали (4) йўналтиргичдан ўтиб, ўзининг, дастлабки сирти устига чирмаштирилади. Сўнг назорат аппарати (7) томон юборилади. «А» ва «В» нукталарнинг орасидаги чирмашиш қисмида ип таркибидаги сувларнинг сиқиш жараёни бажарилади ҳамда пилла иплари бир-бирига жипслантирилади.

Бундан ташқари, чирмашиш қисмида 7—пилла ипларидан ташкил топган хом ипакнинг сирти силликланади ва ёлгон ешилиш содир бўлади.

Чарх ўрнашган жой махсус жавон шаклида бўлиб, унинг ичи иситилади. Бу иссиқлик натижасида чарх сиртига ўралган хом ипакнинг таркибида қолган намлик ҳам қуритилади. Иш сменасининг охирида хом ипакнинг чарх сиртига маҳкамлангари остки ва устки учлари бириктириб боғланади ва чархдан ечиб олинади.

Пилла қобиғининг асосий ташкил қилувчиси — унинг ипидир. Пилла ипи, қуртнинг ички безларидан ўнг ва чап ёнларидан иккита алохида-алохида фиброин ишлаб чиқарилиб, қуртнинг лаб қисмига келганда бу икки фиброин серицин моддаси билан бир-бирига ёпишади. Натижада пилла ипи ҳосил бўлади. Пилла ипининг қўндаланг қесимидан (1.38-расм) кўришиб турибдики, кичик томонлари жуфтлаштирилган, уchlари думалокланган иккита учбурчакни ёки енг тор қисми бўйича қўндалангига иккита тенг бўлакка бўлинган нотўғри эллипсни еслатади.

Ҳар бир пилла ипи диаметри 0,9—2,9 мкм келадиган маҳкам ўлчанган толачалар — фибриллалардан тузилган. Агар ипак толасининг сиртидаги айрим фибриллалар юлинса, пилла ипи паҳмоқ бўлиб қолади. Одатда пиллақашлик қорхоналарида қулай технология шароити бўлмаган пайтда пиллаларни чуваётганда шундай ҳол рўй беради. Пилла ипидаги паҳмоқлик ғумбакларни ўлдириш, пилла қобиғини қуритиш ва уларни кейинчалик қайта ишлаш шароитларига ҳам боғлиқдир.

Пилла ипига баҳо беришда, унинг умумий узунлиги ҳам, узлуксиз чувалган ипнинг узунлиги (чувала бошлагандан узилгунигача бўлган ёки бир узилишдан иккинчи узилишгача бўлган узунлиги) ҳам еътиборга олинади. Битта пилладан чувалган ипнинг узунлиги ипак қуртининг зотиға ва қандай шароитда боқилганига қараб ҳар хил бўлади. Баъзи зотларға мансуб қуртлар ғумбакка айланаётганида узунлиги 1000 метрғача борадиган битта узлуксиз ип ишлаб чиқаради.

Пилла ипининг енг муҳим сифат кўрсаткичи — унинг йўғон ва ингичкалигидир. Ипакнинг қўндаланг қесими юзаси доира шаклида бўлмаганлигидан, унинг йўғон ва ингичкалигини оддий усулда ўлчаб бўлмайди. Мамлакатимизда пилла ипининг йўғон ва ингичкалигини ифодаловчи кўрсаткич сифатида бошқа турдаги тўқимачилик саноати ипларига қўлланилгани сингари қизиқий зичлик (йўғонлик) ва номер (ингичкалиги) қабул қилинган. Бир километр узунликдаги ипнинг вазни билан ифодаланувчи катталиққа ипларнинг қизиқий зичлиги — йўғонлиги дейилади. Бирграмм вазндаги ипнинг метр орқали ифодаланувчи узунлигига еса, уларнинг номери (ингичкалиги) дейилади. Бир километр узунликдаги ип қанчалик оз вазнга еға бўлса, ёки бир грамм ип қанчалик узун бўлса, у шунчалик ингичка, номер рақами шунчалик катта бўлади.

Пилла ипининг йўғонлиги — қизиқий зичлиги ва унинг ингичкалиги қуйидаги тенглама ёрдамида ҳисобланади:

$$T = M/L \text{ ёки } N = L/M(4.7)$$

Бу ерда

M — ипнинг вазни, г;

L — ипнинг узунлиги, км ёки м;

Т -- ипнинг чизикли зичлиги, текс;

Н --- ипнинг ингичкалиги, м/г.

Ҳар бир ўлчов бирлигининг мингдан бир улуши ва минг баробари бўлгани каби, пилла ипининг ҳам йўгон ва ингич-калигининг мингдан бир улуши миллитекс (мг/км), минг баробари килотексларда (кг/км) ифодаланади.

Пилла ипи ўзининг табиатига кўра бошланган учидан охиригача бир меъёردа ингичкалашиб боради. Ўлчашлар шуни исботладики [4], пилланинг сиртидан чувалгандаги бошлангич қисмининг чизиклий зичлиги, унинг охириги қисми чизиклий зичлигидан 2—3 баробар каттарок бўлар экан. Битта пилла ипи йўгон ва ингичкалигининг бундай ҳар хиллигидаги пилланинг ички нотекислиги деб аталади. Бундан ташқари: пиллалараро нотекислик деган тушун-ча ҳам мавжуд бўлиб, бу кўрсаткич пиллалар гуруҳига ёки намунасига ипнинг чизиклий зичлиги жиҳатдан баҳо бериш учун қўлланилади. Бу кўрсаткич мазкур гуруҳдаги ёки намунадаги пилла ипининг ўртача чизиклий зичлиги бўйича бир-биридан қанчалик фарқ қилишидан далолат беради. Битта пилла ипининг ички нотекислиги доимо пиллалараро нотекислик кўрсаткичидан каттарок бўлади.

Пилла ипининг чизиклий зичлиги бўйича нотекислиги ҳам ипак сифатига катта таъсир кўрсатади. Пиллалар ипидаги бу фарқ қанчалик кам бўлса, мазкур иплардан ишлаб чиқарилган ҳам ипакнинг чизиклий зичлиги шунчалик бир текис бўлади.

Пилла ипининг пишиклиги ва чўзилувчанлиги — унинг муҳим сифат кўрсаткичларидан биридир. Ипакнинг пишиклиги уни узиш учун сарф бўлган куч миқдори билан ифодаланиб, одатда граммкучда ёки сантиньютонларда ифодаланади.

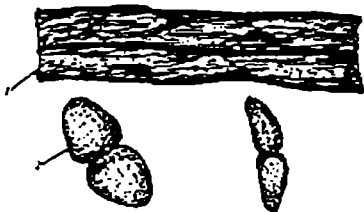
Ипларнинг узилгунгача узайиши узилишгача бўлган чўзи-лиш деб аталиб, бу кўрсаткич одатда мутлак ҳисобда миллиметрларда, нисбий ҳисобда еса фоизларда ифодаланади. Ҳом ипакнинг узилгунгача чўзилиш кўрсаткичи 16—18 фоизни ташкил қилади.

Айтилганлардан ташқари бошқа тўқимачилик иплари ва махсулотларида бўлгани сингари, ипакда ҳам бир даврли кучланиш мавжуддир. Бундай кучланиш даврида ҳосил бўладиган унинг ташкил қилувчилари қуйидагилардан овоз тезлигида сўнувчи кучланиш вақт ўтиши билан қайтувчи кучланиш қайтмас кучланишдан иборат бўлади. Тадқиқотлар шуни исботлайдики, ҳам ипакда бу айтилган уч хил турдаги кучланишнинг солиштира миқдори деярли бир-бирига яқин. Шунинг учун ҳам табиий ипакдан ишлаб чиқарилган газлама ёки грикотаж матонинг гижимланиш хусусияти юқори.

Пиллани чуваш ва ипакни қайта ишлаш вақтида уларга қуёш нури тўғри тушмаслиги зарур, акс ҳолда ипакнинг пишиклиги ва чўзилувчанлиги камайиб кетади.

**Табиий ипакнинг кимёвий таркиби.** Табиий ипакнинг кимёвий таркиби асосан фиброин (70—80 фоиз) ва серицин (20—25 фоиз) моддалардан ташкил топган. Табиий ипакнинг кимёвий таркибида фиброин ва серицин моддаларидан ташкари 0,4—0,6 фоиз микдорда эфир билан, 1,2—3,3 фоиз микдорда спирт билан ажралувчи моддалар ҳамда 1,0—1,7 фоиз микдорда маъданлар мавжуд .

**Фиброин.** Фиброин — таркибида олтингугурт бўлмаган табиий, юкори молекулали оксил моддаси бўлиб, асосан 48—49,1 фоиз углерод, 6,4—6,51 фоиз водород, 17,35—18,89 фоиз азот ва 26— 27,9 фоиз кислород элементларидан тузилган.



1.38-расм. Бир-бирига ёпишган иккита толадан иборат пилла ипи (1) ва кўндаланг кесим юзаси (2).

Келтирилган ракамларга кўра фиброиннинг кимёвий тузилиши қуйидагича белгиланган:  $C_{13}H_{23}N_5O_6$ . Фиброин оддий еритувчилар ёрдамида ермайди. Шу-нинг учун ҳам, унинг нисбий молекулар вазнини аниқлаш кий-ин. Бирок мис-аммиакли еритмада, кучли олтингугурт, сулфат жавҳарларида (кислоталарида) осон ерийди.

Фиброин толалари намликдан кўпчийди. Ҳавонинг намлиги канчалик катта бўлса фиброин толаларининг катталашииш имкони шунча кўп бўлади. Масалан, ҳаво намлиги 60 фоиз бўлса, фиброин толасининг диаметри 3,8 фоизга, 90 фоизда 8,9 фоизга ортади.

**Серицин.** Табиий ипакнинг серицин моддаси ўзининг таркибида 44,32-46,29 фоиз углерод, 30,35-35,50 фоиз кислород, 16,44-18,30 фоиз азот ва 0,15 фоиз олтингугурт ҳамда 5,72—6,42 фоиз водородлар мавжуд. Бундай таркибдаги юкори молекулали бирикманинг кимёвий тенгламаси қуйидагича ифодаланади  $C_{15}H_{25}N_5O_8$ . Серицин моддаси фиброин сингари мустаҳкам емас. У рангсиз, хидсиз ва мазасиз, спирт, эфир каби еритувчиларда ермайди. Бирок сувда ва сувнинг жавҳарли (кислотали) ҳамда ишкорий еритмасида яхши ерийди. Серициннинг ериш харорати пилланинг устки қисмида 70 даража, ички қисмлари учун еса 80 даража.

Пиллакашлик технологиясида серициннинг ериш микдорини ҳисобга олиш қабул қилмган. Бу катталиқ қуйидаги тенглама билан аниқланади:

$$\xi = 100 * (M - M_0 / M_0) (4.8)$$

Бу ерда



М. — пилланинг курук қобиғи вазни, грамм; М2 — пилланинг қайнатишдан кейинги қобиғининг вазни, г.

**Табиий ипакнинг хусусиятлари.** Ҳар бир тўқимачилик маҳсулотларининг хусусиятлари каби табиий ипак ҳам маълум хусусиятларга эга. Шу жумладан, табиий ипакнинг хусусиятлари 839—97 рақамдаги давлат андозасида (ЎзРСТ) муҳассабланган. Мазкур Давлат андозасида ҳам ипакнинг хусусиятлари — сифат кўрсаткичлари қуйидаги икки гуруҳга бўлинган:

- асосий кўрсаткичлар;
- иккинчи даражали кўрсаткичлар.

Табиий ипакнинг асосий кўрсаткичларига, унинг чизиқий зичлиги ва бу кўрсаткич бўйича ўзгарувчанлик коэффициенти, бир килограмм ваъна тўғри келувчи узилишларнинг миқдорини ифодаловчи ўралувчанлик (перемоточная способность) хусусияти ҳамда пилла ипларининг ҳам ипакка бирикканлигини кўрсатувчи илашувчанлик (связанность) катталиклар киритилган.

Иккинчи даражали кўрсаткичларга эса табиий ипакнинг пишиқлиги, чўзилувчанлиги, майда ва йирик нуқсонларининг миқдорини кўрсатувчи катталиклар киритилган.

15 -жадвалда табиий ипакнинг чизиқий зичликлари бўйича ишлаб чиқариладиган турларига нисбатан, уларнинг хусусиятлари қандай бўлиши кўрсатилган.

Ҳам ипакнинг турлари бўйича сифат кўрсаткичлари

15-жадвал

Тартиб рақами	Кўрсаткичлар номи	Ипакнинг чизиқий зичлиги, текс					Ипак нави
		1,56	1,89	2,33	3,23	4,65	
1.	Чизиқий зичлиги бўйича ўзгарувчанлик коэффициенти	12,8	12,5	12,0	10,6	10,0	1 нав 2 нав 3 нав
		15,9	14,6	14,0	12,8	12,5	
		19,7	18,5	18,0	16,0	15,5	
2.	Илашувчанлик	25	25	30	30	—	—

3.	Нуксонлари (майда) (йирик)	95	94	93	91	89	1
		90	89	88	86	84	нав
		85	84	82	80	80	2
4.	Нисбий пишиклиги, сН/текс	30	30	30	31	31	—
5.	Чўзилившанлик, %	16	16	17	17	17	—
6.	Калаванинг ҳолати, балл.	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	1
		15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	нав
		32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	2
							нав
							3 нав
7.	Ўралувчанлик, уз/кг	95	55	33	13	10	1
		145	95	67	23	15	нав
		295	175	125	58	20	2
							нав
							3 нав

**Табиий ипакдан пишитилган ипларни ишлаб чиқариш.** Табиий ипакдан пишитилган иплар газлама ва безак буюмлари тўқиш, тикувчиликда ва жарроҳликда ишлатиладиган чок материаллари сифатида қўлланиш ҳамда техникада (масалан, химоя воситалари ишлаб чиқариш) ишлатиш учун фойдаланилади.

Пишитилган ипакларнинг ишлатилиш вазифасига кўра, ипак пишитиладиган корхоналарда нафақат табиий ипак, балки вискоза, ацетат каби сунъий, капрон, нейлон, лавсан ва анид каби синтетик иплар ва уларнинг толаларидан йигирилган калава иплар ҳам қайта ишланади (пишитилади).

Шундай қилиб, пишитув корхоналарида ҳам табиий, ҳам кимёвий иплар пишитилади, чунки ишлаб чиқариладиган газлама ёки матоларнинг урилиши жараёнида, унинг сиртидаги безакларини кўпайтириш учун икки ва ундан ортиқ турдаги иплар биргаликда қўшиб ҳам пишитилади.

Ипакни пишитиш ўз олдида қуйидаги мақсадларни қўяди:

а) бир неча ягона ипларни бирлаштириб, юқори чизиқий зичликдаги пишитилган ип тайёрлаш;

б) газлама ёки матолар ишлаб чиқариш учун, унинг сиртида турли хилдаги безак ҳосил қилиш;

в) ипакни пишитиш йўли билан унинг пишиклигини ошириш ва бўяшга қулайлик яратиш.

Пишитилган иплар ўзининг пишитилишдаги бурамлар сонига олинган ипнинг қандай мақсадда қўлланилишига қараб қуйидаги турларга бўлилади

Аркок ипи деб — икки ва ундан ортик табиий ипак ёки кимёвий ипларни бириктириб, ҳар бир метрга 50 дан 150 гача бурамлар тўғри келадиган пишитилган ипга айтилади. Танда ипи деб — одатда икки ва тўрт хом ипакдан иборат бўлиб, уларнинг алоҳида ҳолда пишитилиб, сўнгра қўшилгандан сўнг қарама-қарши йўналишда пишитиладиган ипга айтилади. Табиий ипакдан танда ипи тайёрланганда, ипнинг чизиқий зичлиги ва сонига қараб, биринчи пишитишда ҳар бир метрга 300 дан 600 гача бурамлари бўлади, иккинчи пишитишда еса ҳар бир метрга 250—550 бурамлари бўлади.

Гренадин ипининг — танда ипидан фарқи, унинг биринчи пишитилишдаги ҳар бир метрга тўғри келувчи бурамлари 1000—1500; иккинчи пишитилишда еса 750—1250 дан иборат.

Жилвали ипак — табиий ипакнинг пишитилган ипи ичида енг кенг тарқалгани бўлиб, у икки ёки етти қаватли хом ипакдан ташкил топган бўлади. Жилвали пишитилган ип ишлаб чиқариш учун, ипакнинг бир метрга тўғри келадиган бурамлар сони 2200 дан 3200 гача тўғри келади. Бундай юқори пишитишга ега бўлган ипларнинг бурамлари очилишга интилади, натижада ипнинг сиртида чигал-туғунлар вужудга келади. Бундай ҳолатни йўқ қилиш учун жилвали пишитилган ипларга буг ёрдамида ишлов берилади. Буг ҳарорати ипак таркибидаги серицин моддасини юмшатиб, бугдан олингандан сўнг котади, натижада бурамлар мустаҳкамланиб қолади.

Тикувчилик иплари — хом ипакнинг уч ёки ундан ортик ипларни бириктириб, биринчи пишитиш, сўнгра биринчи пишитишдан чиққан иплардан учтасини бириктириб, қарама-қарши йўналишда пишитилади. Одатда пишитилган ип ишлаб чиқарилганда биринчи пишитилишлар сони иккинчи пишитилиш сонидан кўп бўлади. Шунда пишитилган ипнинг бурамлари мувозанат ҳолатига келади.

Ҳашамдор иплар — мураккаб усулда пишитилиш асосида ишлаб чиқарилади. Бу усулда битта ип ўзак вазифасини бажаради, иккинчи ип ўзак ипнинг устини чирмовук каби ўраб турли хилдаги шакллар (туғун, халқа, тўликсиз халқа ва ҳоказолар) ҳосил қилади, учинчи ип еса шакл ҳосил қилган ипни, унинг бурамларини очишига йўл қўймай ушлаб туради. Пишитилган ип сиртидаги шакллар бураш урчуғига келадиган ипларнинг тезлиги, таранглиги ва чизиқий зичлиги турлича бўлишидан ҳосил бўлади (масалан, ўзак вазифасини ўтовчи ип тезлиги кам). Иккинчи марта пишитилганда учинчи ип ҳашамдор бурамларни мустаҳкамлайди. Ҳашамдор иплар бир хил таркибда (фақат табиий, ёки кимёвий иплар) ёки турли таркибда (табиий ва кимёвий ипларни биргаликда ишлатиш) бўлиши мумкин.

Ипак пишитиш корхоналарида муслин, жилвали-гренадин, мураккаб бурамли жилвали ип, химоя ипаги, техникада қўлланилувчи пишитилган ип (корд) ва ҳоказолар ишлаб чиқарилади. Пишитилган ипларнинг турлари тўғрисидаги батафсил маълумотлар адабиётларда батафсил баён етилган.

Пишитиш жараёнининг умумий тартибл. Ипак партияси текшириб бўлинганидан сўнг, у совун ва ёғ аралашган еритмада ивтилади. Сўнгра ортиқча намликдан центрифуга аппаратида сиқиб ташлангандан сўнг дам берилади. Ана шундай тартибда тайёрланган ва калава ҳолдаги ипакнинг ёпишган жойлари юмшаб. уни ғалтакларга қайта ўраш қулайлашади. Ипакни калавадан ғалтакка ўраш МШ-3 ва М-210 нисумидаги қайта ўраш машиналарида амалга оширилади. Ғалтакларга қайта ўраб олинган ипакларни бир-бирига қўшиб қисман пишитиш, ТК-2; ТКМ-8-ШЛ, ТК-136-НШ, ТК-3И русумидаги машиналарда амалга оширилади.

Ипакни яқунловчи пишитиш еса КЕ-145-ШЛ, КЕ-175-ШЛ каби пишитиш машиналарида олиб борилади. Бирок пишитилган ипакларнинг, айниқса юқори даражадаги пишитилишларга (бурамлар сонига) ега бўлган ипакларнинг бурамларини мувозанат ҳолда ушлаб туриш КТР-4, КТР-8 ва ВАФК-12 русумидаги буғловчи машиналар ёрдамида амалга оширилади. Пишитилган ипакларнинг келгусида ишлатилиш жараёнига қараб ғалтакларга ва калаваларга ўраб олиниди. Агар пишитилган ипакнинг келгусида ишлатилиши ғалтакларда амалга оширилиши зарур бўлса, у ҳолда ипак БП-240-НШ, БП-260-НШ машиналарида қайта ўралади. Агар пишитилган ипак келгусида бўялиши зарур бўлса, у калава ҳолда қайта ўралади.

**Табиий ипакнинг толали чиқиндиларидан йиғирилган ипак ишлаб чиқариш.** Табиий ипак ишлаб чиқариш жараёнида, умуман пилладан ипак чуваб олишдан, ипакдан пишитилган ипак ишлаб чиқарилгунигача турли хилдаги толали чиқиндилар вужудга келади. Шунингдек, пиллани йиғиш даврида — нуксонли ёки чуваш мумкин бўлмайдиган пиллалар, пилла лоси; пиллани қурук ҳолда чувашга тайёрланаётганда — пилла лоси ва саралашдан чиққан нуксонли пиллалар; пиллаларни ҳўл ҳолда чувашга тайёрланаётганда — казна санноҳ, ипак сифатини аникланаётганда — синов калавачалари ва ипак узуклари шулар жумласидандир. Умуман пиллани йиғишдан бошлаб, ундан тайёр маҳсулот ишлаб чиқарилгунгача ҳар бир килограмм ишлаб чиқилган ипакка бир килограммдан ортиқроқ турли хилдаги чиқиндилар тўғри келади.

Бу толали чиқиндилар ипак йиғириш корхоналарида йиғирилган ипак ишлаб чиқариш учун енг қимматбаҳо хом ашё ҳисобланади. Бу хом ашёлар ўзининг ташки кўринишига қараб икки гуруҳга бўлинади: пилла ҳолдаги чиқиндилар, тола ҳолдаги чиқиндилар. Пилла ҳолдаги чиқиндиларга турли хилдаги нуксонли, қўшалок, тешик, уруғлик учун

ишлатилган пиллалар киради. яъни уни чуваб хом ипак ишлаб чиқаришга яроксиз бўлган пиллалар.

Тола ҳолидаги ипак чикиндиларига — санноҳ, лос, казна, синов калавачалари. ипак узуклари киради.

Ипак чикиндилари у қандай кўринишда бўлишидан катъи назар куйидаги технология жараёнларни ўтади.

Толали чикиндиларни дастлабки ишлаш, яъни уларнинг таркибида мавжуд бўлган ортикча серицин, ёғ, совун, турли хилдаги ташки хас-чўплар ва гумбак колдикларидан тозаланиб, таркибида 2,0—2,5 фоиз серицин, 2,0—2,5 фоиз совун, 0,5—1,0 фоиз ёғ колгунигача ювилади. Бундай жараён ПАОШ-1, ПАОШ-2. ВАНД-1, ВАНД-2 русумдаги узлуксиз ишловчи аппаратларда олиб борилади. Бунинг учун 1 кг толага дастлабки ишлов бериш учун таркибида калсийли сода, совун бўлган, ҳарорати 95—100°C 40 литр сув зарур бўлади. Бундай муҳитда толали чикиндилар турига қараб, 100—120 минут ишлов берилади.

ВАНД ва ПАОШ машиналаридан чиккан толали чикиндилар С-120 ва С-150 русумли центрифугада ортикча сувдан холи етилади ва ЛС-140 русумли қуритиш машиналарида қуритилиб, вазни 50 кг миқдорда тойланади ва ипак йигирув корхоналарига юборилади.

Дастлабки ишловни ўтган толали чикиндилар ипак йигириш корхонасининг тараш-тайёрлаш сеҳида ғоваклантирилади, маълум узунликка келтирилади ва тараб, ундан белгиланган узунликдаги ва массадаги, демак чизикий зичликдаги пиликлар тайёрланади.

Тайёрланган пилик толалари 3—4 марта қайтадан параллеллаштирилиб, пилталаш машинасига, сўнгра йигириш машиналарига берилади. Йигирилган ипак асосан икки қават қилиб пишитилган ҳолда ишлатилганлиги учун танҳо ипларни бириктириш, пишитиш, қайта ўраш жараёнларидан сўнг газ алангаси билан ишлов берилади. Бу жараён ипакнинг ялтироклигини ошириш, сиртидаги ташки нуксонларини йўқотиш учун қўлланилади. Йигирилган ипаклар одатда 5 текс х 2; 7,1 текс х 2; 10,0 текс х 2; 14,2 текс х 2 ва 20 текс х 2 ҳолатидаги турларида ишлаб чиқарилади.

Ехтиёжга қараб, табиий ипак чикиндиларини лавсан, мис-аммиак толалари билан 60 х 40; 80 х 20 фоиз миқдорда кўшиб, аралаш толали йигирилган ипак ҳам ишлаб чиқарилади. Бундай ипакнинг аксарият чизикий зичлиги 10,0 текс х 2 ва 14,2 текс х 2 ҳолда ишлаб чиқарилади.

*Табиий ипакнинг қўлланилиши.* Табиий ипак асосан юпка ва енгил, аёллар кўйлаги боп газламалар учун ишлатилади. Ипакнинг қимматбаҳолиги шундаки, ундан тайёрланадиган матоларнинг ташки кўриниши чиройли, пишиклиги юқори. нафис. бўялиши осон, эгилувчан. намликни осон сингдирувчандир.

Ҳозирда ипакчилик саноатининг асосий хом ашёси қимёвий ишлардир. Табиий ипакдан ишлаб чиқариладиган газламаларнинг

метрдаги микдори умумий ипак газламалар микдорининг 5 фоизини ташкил қилади.

Табиий ипакдан асосан жилвали газламалар ишлаб чиқарилади. Жилвали газламалар асосан юқори даражада пишитилган хом ипакдан ишлаб чиқарилади. Бундай пишитилишдаги ипак газлама сиртини донаторлаштиради, унинг сиртида тўлқинсимон шакллар ҳосил қилади.

Қолган қисмидан еса абрли газлама — атлас, беқасам, адрас ва шунга ўхшаш газламалар ишлаб чиқарилади.

Табиий ипакнинг толали чиқиндиларини қайта ишлаш асосида йигирилган калава иплар олинади. Бундай ипаклар асосан миллий; чопон ва тўнлар тикиладиган «Банорас», «Беқасам» каби газламалар ишлаб чиқариш, байроқбоп бахмал ва духобалар учун қўлланилади.

Бундан ташқари, табиий ипакдан турли хилдаги каштачиликда ишлатилувчи, шужумладан зардўзликда, попопчиликда, шокила тайёрлашда ҳам кенг қўлланилади.

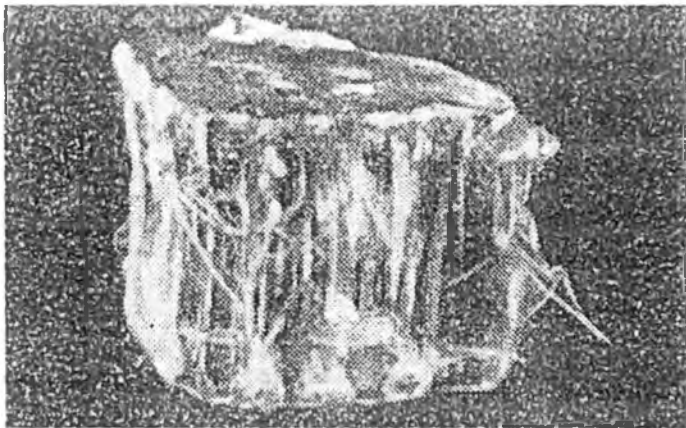
Табиий ипакдан махсус технология асосида ишлаб чиқарилган ипакларни тиббиётнинг жарроҳлик бўлимларида чок материали сифатида ва махсус истеъмолчилар (қуролли кучларда) парашутлар учун, самолётсозликда, унинг айрим қисмлари учун, космонавтика ва бошқа соҳаларда ҳам кенг ишлатилади.

Такрорлаш учун саволлар:

1. Табиий ипакнинг олинishi ?
2. Асосий моддалари ва тузилиши ?
3. Табиий ипакнинг ахамияти ?
4. Пила тайёрлаш ва уни дастлабки ишлаш ?
5. Табиий ипакдан ишлаб чиқариладиган газламалар ассортименти ?
6. Табиий ипакнинг толали чиқиндиларини қайта ишлаш ?

### **1.2.5. Асбест толасининг олинishi ва ишлатилиши.**

Асбест – табиий минерал тола. У силикатлар гуруҳига киради. Кимёвий таркиби: магний, темир, қисман кальций ва натрийдан иборат. Толалар бир-бирига зич жойлашади ва мустақкам ихчам булади. Асосан саноатда хризолит-асбест ишлатилади ( хризо – яшил ). Асбест толаси очик усул билан олинади. Тозаланган толалар узунлиги буйича махсус элаклар ёрдамида ажратилади. Асбест махсус қоғоз ва джут копларга 25-50 килолаб жойлаштирилади. Узунлиги 10 мм дан купрок булган толалар пахта, вискоза ва бошқа кимёвий толалар билан калава ип олиш учун ишлатилади. Улардан ут учирувчилар ва Кимё саноатида ишлайдиган ишчилари учун махсус газламалар: комбинизон, куртқалар тикиш учун ишлатилади. Қалта толалардан картон, филтёрлар, тормоз колодқалари, трубалар, шифр ва бошқалар.



а)



б)

1.39-расм. Асбест.  
а) яхлит булак , б) толалар.

Такрорлаш учун саволлар:

1. Асбест ва унинг асосий турлари ?
2. Асбестнинг асосий хоссалари ?
3. Асбест тола ва чикиндиларни саноатда ишлатилиши ?
4. Асбест ва унинг аҳамияти ?

### 1.3. КИМЁВИЙ ТОЛА ВА ИПЛАР.

*Кимёвий толалар ва ипларни яратилиши ва уларнинг ҳалқ хўжалигидаги аҳамияти.*

Кимёвий толалар XVIII асрнинг охирларида яратилган бўлиб, XIX аср бошларидан бошлаб аста-секин кўпгина ривожланган давлатларда бу турдаги толалар саноат миқёсида ишлаб чиқарила бошланди. Масалан нитрат целлюлозадан 1891 йили ипаксимон тола (Франция), 1905 йили целлюлоза ксантогенатидан вискоза ипи (Англия), биринчи жаҳон уришидан сўнг, 1919 - 1922 йиллар, ацетат иплари (Англия, Франция, АҚШ) саноат миқёсида ишлаб чиқарила бошланди ва 1920 йиллардан бошлаб, сунъий тола ишлаб чиқариш жуда тез ўсиб кетди. 1930 йилларга келиб бирин-кетин синтетик толалар ишлаб чиқариш йўлга қўйила бошланди ва 1968 йилга келиб дунё бўйича ишлаб чиқарилаётган синтетик толалар миқдори сунъий толалар миқдоридан ошиб кетди. Синтетик толаларни яратган давлатлар ва уларни саноатда ишлаб чиқарилишининг бошланиши, номи ва ҳоказолар тўғрисида тўлиқ маълумотлар кимёвий толалар ҳақидаги дарсликларда батафсил ёритиб берилган.

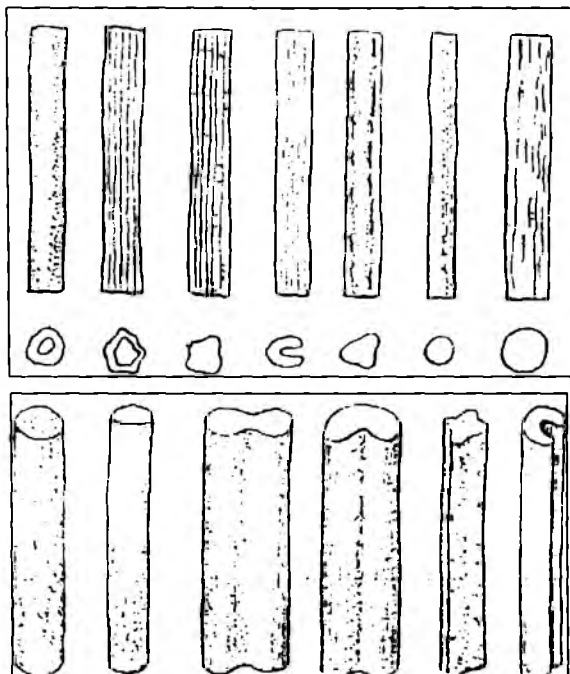
Кимёвий толалар табиий толалардан кўпгина афзалликлари билан фарқ қилади. Кимёвий тола ишлаб чиқариш учун анча кам меҳнат сарф қилинади. Масалан, ғўзанинг ишловидан тортиб, чигитдан бир тонна пахта толасини ажратиш олишга 200 иш куни; бир тонна савалан жун тола олиш учун 350-400 иш куни сарф бўлади. Вахоланки, бир тонна вискоза штапель толаларни олиш учун, целлюлоза ва бошқа хом ашёларнинг олинишига кетган меҳнатни қўшиб ҳисобланганда, кўпи билан 50 иш куни сарф бўлади. Ёки кимёвий тола ишлаб чиқаришга, пахта ва жун тола ишлаб чиқаришга қараганда, 6 марта кам ишчи талаб этилади. Кимёвий тола ишлаб чиқаришда бир томондан, меҳнат кам сарфланса, иккинчи томондан, оз вақт ичида кўп маҳсулот тайёрлаш мумкин. Кимёвий толалар ҳосил қилиш учун унчалик кўп маблаг сарфланмайди ва бундай тола ишлаб чиқаришни тез юксалтириш мумкин.

Кимёвий толалар ишлаб чиқариш иқлим, об-ҳавонинг ноқулай келиши ва мавсумга боғлиқ эмас. Уларни йил бўйи ишлаб чиқариш мумкин. Кимёвий толалар табиий толаларга нисбатан анча арзонга тушади. Шу сабабли кимёвий толалардан тайёрланган маҳсулотлар арзон бўлади.

Табиий толаларнинг хусусияти узига хос бўлиб, уларни фақат бир оз ўзгартириш мумкин, чунки бу толаларнинг асоси бўлган юкори молскуляр бирикма целлюлоза на оксиддан иборат. Аксинча, кимёвий толаларни хилма-хил хусусиятли қилиб олиш мумкин. Ҳалқ хўжалигининг талабига мувофиқ, уларнинг хоссаларини тез ва осонлик билан ўзгартириш, толаларнинг энг қимматли афзалликлари ҳисобланади:



Кимёвий толалар олншда турли-туман синтетик полимерлардан фойдаланилади. толаларнинг хоссаларини ўзгартириш эса полимерларнинг физика ва кимёвий ўзгаришига боғлиқ бўлади. Мономерларни қайта ишлаш орқали олинган полимердан синтетик толалар ишлаб чиқариш технологияси асосида хилма-хил хусусиятли тола олиш имкони туғилади. Масалан, мономерлардан жуда пишиқ. турли транспорт воситаларининг гилдираклар учун покришкалар тайёрлашда ишлатиладиган корд ипдан тортиб, кўркам ва нафис тўқимачилик маҳсулотлар ишлаб чиқаришга яроқли, ниҳоятда майин тола ва иплар олиш мумким. Кимёвий толаларнинг микроскоп остида куруниши 1.40- расмда берилган.



1.40-расм.Кимёвий толаларнинг микроскоп остида куруниши.

Кимёгарларни илмий - тадқиқот ишлари натижасида пахта ва жунга нисбатан анча пишиқ ва турли хоссага эга бўлган ип ва толалар яратилди. Айниқса кимёвий ва табиий толалар аралашмасидан тўқилган тўқимачилик маҳсулотлари соф толадан тўқилган маҳсулотлардан ўзларининг ижобий хусусиятлари билан ажралиб туради.

Агар жун толага 20-30 % кимёвий тола қўшилса, ундан тўқилган трикотаж пишиқлиги икки марта ортади, пахта толасига 40-45 % лавсан тола қўшилса олинган газлама енгил, гижимланмайдиган, пишиқ, ишқаланишга чидамли ва ҳоказо ижобий хоссаларни намоён этади.

Синтетик толаларнинг кўпчилиги нихоятда майин ва пишик бўлади. Бундай толалардан тайёрланган буюмлар ғижимланмайди. уларни дазмолламаса ҳам бўлади. бурмалари ва тахтлари ювилгандан кейин ҳам сакланиб қолади, кам кирланади, бўялган буюмларни ранги мустаҳкам бўлади, куёш нури ва намлик таъсирида (ювилганда) айнамайди, об-хаво, куёш таъсирига чидамли, чириммайди. Кимёвий толаларни хоҳлаган йўғонликда сув шимадиган ва шиммайдиган қилиб тайёрлаш мумкин.

Шунингдек синтетик толалар ранги, хоссалари жиҳатидан халқ истеъмол моллари ишлаб чиқариш учун керакли хом ашё бўлиб, баъзи хоссалари билан табиий толалардан устунлик қилади. Бундай толалар асосида тўқилган ва тайёрланган материаллардан тикилган мўйна буюмлар, уст кийимлар, трикотаж, кийим-кечаклар, пойабзал ва ҳоказолар аҳолига манзур бўлишда табиий хом ашёлардан тайёрланган буюмлардан сира қолишмайди. Шу билан бирга, бундай материаллардан тайёрланган буюмлар табиий хом ашёдан тайёрланган буюмларга қараганда арзон бўлади.

Кимёвий толаларнинг айрим камчиликлари, масалан кам нам ютиши (гидрофоблиги), электростатик заряд йиғиши, ёмон бўялиши кимёвий усуллар билан модификациялаш ёки уларни бошқа толалар (табиий ва кимёвий) билан аралаштириш, сополимерлаш ёки сополиконденсациялаш орқали бартараф этилмоқда ҳамда янги турдаги тола ҳосил қилувчи полимер ва сополимерлар яратиш бўйича илмий иш ва изланишлар олиб борилмоқда. Юқори сифатли газлама ва трикотаж буюмлар факат табиий толалардан (пахта, табиий ипак) тайёрланмай, балки соф кимёвий толалардан ва уларни табиий ёки бошқа турдаги кимёвий толалар билан ҳосил қилган аралашмаларидан тайёрлаш мўлжалланмоқда. Шунингдек жун ва жун билан табиий ёки кимёвий толалар аралашмаларидан тайёрланадиган ҳамда зиғир, каноп, жут ва канопларнинг поя пўстлоқларидан олинадиган толалар асосидаги матоларни ишлаб чиқариш йўлга қўйилади. Шу сабабдан Республикамызда турли синфга мансуб бўлган кимёвий толаларни ишлаб чиқариш тез суръат билан амалга ошиши лозим.

Ўзбекистон Республикасининг тўқимачилик ва енгил саноатларида пахта толаси ва табиий ипак билан бир қаторда кўп миқдорда кимёвий ип ва толалар ҳам соф ҳолда ва табиий толалар билан аралаштирилган ҳолда кимёвий ип на толаларни ишлатиш натижасида бу соҳаларда ишлаб чиқариладиган маҳсулотлар тури йилдан йилга кўпайиб бормоқда.

Республикамыз тўқимачилик ва енгил саноат корхоналарининг кимёвий ип ва толаларга бўлган эҳтиёжини Фарғона ацетат иплари ва капрон иплари ҳамда Навоий (нитрон тола) кимёвий тола ишлаб чиқараётган корхоналар ва хориждан олиб келинаётган кимёвий ип ва

голалар (вискоза, лавсан, капрон) кондирати.

Дунё бўйича кимёвий голалар улуши, 2020 - 2030 йилларга бориб, тўқимачиликда ишлатиладиган барча толаларнинг 90-92 фоизни, яъни максимум миқдорини эгаллаши лозим.

### 1.3.1. Кимёвий толаларни ҳосил қилиш ҳақида умумий маълумотлар

*Кимёвий тола олишда ишлатиладиган хом ашёлар.*

Вискоза тола ва иплари, мис-аммиак толаси ҳамда ацетат ипларни олишда пахта, ёғоч, камиш ва бошка, ўсимликлар целлюлозасидан фойдаланиш мумкин. Вискоза тола ва иплари асосан ёғоч целлюлозасидан ҳосил қилинади. Мис-аммиак толаси ва ацетат ипларни олишда хом ашё саналмиш ацетилцеллюлоза пахта целлюлозасидан ёки таркибида  $\alpha$ -целлюлозияси 96 фоиздан кам бўлмаган ёғоч целлюлозасидан фойдаланилади. Шунингдек хом ашё сифатида пахта тозалаш заводлари ва тўқимачилик ва енгил саноат корхоналарида пахта толасидан ҳосил бўладиган чиқиндилардан ҳам фойдаланиш мумкин (16 - жадвал).

16 - жадвал

Йиллар	Толалар		
	Пахта	Жун ва табиий ипак	Кимёвий тола
1950	71	11	18
1960	68	9	23
1970	53	8	39
1980	35	5	60
2000	12	2	86
2020-2030*	6-7	-2	90-92

Дунё миқёсида истеъмол қилинаётган тўқимачилик толалар улуши, %

\*<sup>1</sup> Бугун дунё ахборот бериш идорасининг маълумоти

Оксил толалари ўсимлик ёки ҳайвонлар оксидидан олинади. Оксиллар энг мураккаб юкори молекулали бирикма бўлиб, улар биокимёвий синтез натижасида ҳосил бўладиган аминокислаталардан таркиб топган полимерлардир. Оксил толалар ичида казеин толаси кўпроқ ишлаб чиқрилади. Бу тола учун хом ашё сифатида сутдан олинган казеин окосили қўлланилади. Маккажўхори ва ер ёнғок оксидидан, гўшт, ҳайвонлар териси консерва, балик саноати чиқиндиларидан ҳам тола олиш усуллари ишлаб чиқилган.

Полиамидларнинг хом ашёси  $\Sigma$ -капролактан.

Полиэфир толалар (масалан лавсан толаси) учун хом ашё сифатида диметилтерефталат, (ДМТФ), терефтал кислота, этиленгликоль ва этилен оксид ишлатилади. Терефтал кислота ва унинг ҳосиласи ДМТФ нефть ва тошқўмир смолалари маҳсулотларини қайта ишлаб олинади.

Полиакрилонитрил асосидаги полимер ва сополимерлардан олинган толалар масалан нитрон, орлон, акрилан ва ҳоказолар учун ишлатилган асосий маномер акрилонитрил этилен оксид, ацетилен, ацетальдегид, пропилен, аммиаклардан олинади.

Поливинилспирт тола асоси поливинилспирт ўз мономерлари - винилспиртдан эмас, балки поливинилацетатни парчалаб олинади. Виналацетат эса ацетон ва сирка кислотадан ҳосил қилинади.

Поливинилхлорид ва хлорин толалар учун полимерлар ва сополимерлар (поливинилхлорид, хлорланган поливинилхлорид) винилхлорид ва унинг акрилонитрил, виналацетат, винилиденхлоридлар билан ҳосил қилнган аралашмасини синтезлаб олинади. Бу мономерлар ўз навбатида ацетилен ва этилендан ҳосил қилинади.

Шунингдек, тефлон (полифен) толаси политетрафторэтилендан, фторлон - модификацияланган политетрафторэтилен, трифторхлорэтилен ва таркибида фтор бўлган полимер ва сополимерлардан, полиолефин - полиэтилен ва полипропилендан олинади. Уларни синтезлашда этилен, пропилен, ацетилен, водород фторид, хлорофен ва ҳоказолардан фойдаланилди.

Кимёвий тола олиш корхоналарига целлюлоза, унинг эфирлари, синтетик полимер келтирилиши ёки тола целлюлоза эфирлари ва синтетик полимерлар шу корхонанинг ўзида синтезланиши мумкин. Шу сабабли айрим корхоналар учун табиий полимерлар ва уларнинг ҳосиллари, синтетик полимерлар хом ашё бўлса, айримларига - мономерлар хом ашё ҳисобланади. Мономерлар эса махсус кимёвий корхоналарда тайёрланади.

*Кимёвий тодаларни олишининг асосий босқичлири.* Тола олиш усули полимернинг табиатига боғлиқ. Қиздирилганда суюқланмай парчаланадиган полимердан (целлюлоза на унинг эфирлари, полиакрилонитрил, поливинилхлорид, поливинилиденхлорид, поливинилспирт) тола олиш учун, улар эриткичларда эритилади ва ҳосил бўлган эритма тола олишга тайёрланади. Бунинг учун полимер эритмаси филтрланади ва ҳавосизлантирилади.

Механик заррачалардан тозалаш учун эритма ҳар хил конструкцияли филтрлар орқали ўтказилади. Эритмаларни бир жойдан иккинчи жойга узатиш, филтрлар орқали ўтказиш учун тишли ёки плунжерли насослар ишлатилади.

Эритмаларни ҳавосизлантириш анча мураккаб жараён ҳисобланади. Чунки ҳаво, азот ва бошқа газлар эритмалар эриган ва эрмаган ҳолатда бўлиши мумкин.

Полиамид, полиэфир, полиолефин ва бошқа синтетик полимерлар қиздирилганда парчаланмай суюқликка айланади. Бундай полимерлардан тола олиш учун, суюқлиқ ҳароратидан 30 – 50 °С юқори бўлган ҳароратда суюлтириб, унинг суюлтмаси тайёрланади. Полимер суюлтмаси фақат филтрланади, яъни суюлтирилган полимер тоза кварц-кўм ёки никелдан ясалган тўр орқали ўтказилади. Қандай ип ёки тола олишдан қатъий назар, тола олишдан олдин эритма филтрланиши ва ҳавосизлантирилиши, полимер суюлтмаси эса филтрланиши зарур.

*Тола ҳосил бўлиш жараёни ва унга таъсир этувчи омиллар.* Тола ҳосил қилишнинг учта асосий усули мавжуд бўлиб, улар куйидагиларга асосланган:

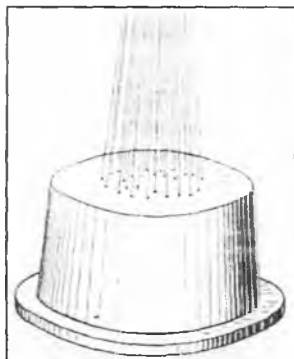
1. суюлтмадан ҳосил қилинаётган толани совутиш билан, яъни суюлтмадан тола олиш;

2. эритмадан ҳосил қилинаётган толадаги эриткични буғлатиш билан, яъни эритмадан курук усулда тола олиш;

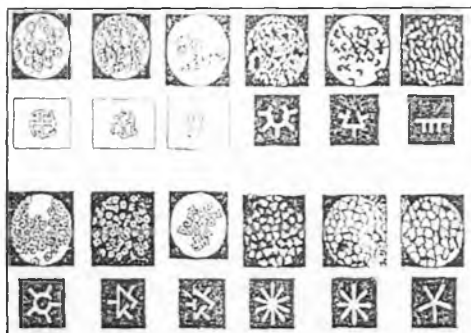
3. эритмадаги полимерни тола кўринишида чўктириш орқали, яъни эритмадан хўл усул билан тола олиш.

Булардан ташқари суюқланмайдиган ва эрмайдиган полимерлар-нинг дисперсияларидан ҳамда юмшоқ ҳолатга келтирилган полимслардан тола олиш усуллари ҳам мавжуд.

Полимер эритмаси ёки суюлтмасига фильера (1.41-расмга қаранг) каналида тола шакли берилади, яъни эритма ёки суюлтма босим остида фильера тешиклари орқали ўтаётганда шаклланади колипланади (1.42-расм).



1.41-расм. Фильера.



1.42-расм. Кимёвий толаларнинг кундаланг кесимлиги.

Полимер эритмаси ва суюлтмаси полимер эритмиси ёки оддий қилиб «эритма» деб аталди. Агар таъсир этувчи куч етарлича катта бўлса, жуда кичик тешикчада эритманинг структура элементлари кўп ёки камрок ориентацияланади. Эритма структураси қанчалик кўп деструкцияланган (бузилган) бўлса, структура элементлари шунчалик кўп ориентацияланади. Тола олиш чоғида тешикдан чиқаётган ипсимон эритма чўзилади, агар чўзилмаса эритма яна қайтадан йиғилиб қолади. Чунки, молекулалараро боғлар бўшашиб қолиши оқибатида релаксацияланиш жараёни тезлашади. Шу сабабдан фильерадан чиқаётган эритманинг структура элементлари ориентацияланган ҳолатдан аввалги ҳолатига тўлик, ўтади ва эритманинг аввалги структураси тикланади.

Фильера тешикларидан чиқаётган эритмалардан ип олиш учун унинг структурасини саклаб қолиш керак. Бунинг учун суюлтирилган полимердан тола олишда фильерадан сўнг, у совитилади, эритмадан курук, усул билан тола олишда эритувчи буглатилади (тола қуритилади) ёки эритмадан сув ёки кимёвий модда (моддалар)нинг сувли эритмалари ёрдамида полимер тола шаклида чўктирилади (хўл усул билан тола олиш).

Толалар полимер эритмаларидан ёки уларнинг суйултмаларидан ҳосил қилинганлиги учун, олинadиган ипларнинг хоссалари ана шу эритма ёки суюлтмаларнинг структурасига боғлиқ бўлади.

Суюлтманинг структураси анча мураккаб. Молекуляр вазни унча катта бўлмаган, регуляяр тузилган полимерлар яхши суюлади.

Эритмадан полимерни узлуксиз кўринишда чўкиши ёки ажралиб чиқиши ҳамда суюлтирилган полимердан (харорат таъсирида) ҳосил

килинган узлуксиз ипни совутиб тола олиш жараёнларини тола хосил килишнинг технологик жараёнлари дейилади. Вискоза, нитрон, хлорин, винол, мис-аммак ва бошка толалар хўл усул билан олинади. Бу усулнинг мохияти шундаки чўктириш ваннасига тушаётган тола шаклидаги полимер эритмасидаги эриткич (нейтралланиш, суюлиш, десольватланиш, совиш ва х.к. жараёнлар таъсирида) ўзининг айнан шу полимерни эритиш қобилиятини йўқотади. Тола олиш шарт-шароити, тола хосил килувчи эритма ва чўктириш ванна таркибини ўзгартириш билан, турли хоссаларга (физика-механикавий) эга бўлган тола ва иплар хосил килиш мумкин.

*Толаларни чўзиш ва термофиксациялаш.* Янги хосил килинган толаларнинг макромолекулалари структура элементларда анча тартибли жойлашган бўлсаларда, структура элементларнинг ўзлари тола тузилишида анча тартибсиз жойлашган бўлади.

Толадаги элементларни тартибга келтириш учун, уни чўзиш зарур бўлади. Чўзиш жараёнда элементлар, ўзларининг тузилишларини деярли ўзгартирмаган ҳолда, тола ўқи бўйича ориентацияланади. Толани чўзиш даражаси, янги олинган тола тузилишининг бир хиллигига ва чўзиш шарт — шароитига (муҳит, ҳарорат, муҳит таркиби ва х.к.) боғлиқ.

Тола кўндаланг кесими бўйига структура элементлар қанчалик бир хил тузилишда бўлса, уни шунча максимал даражага чўзиш мумкин бўлади ва олинган толанинг физика - механикавий қураткичлари шунчалик юқори бўлади.

Хўл ва курук усуллар билан олинган толалар тола олиш машинасининг ўзида (вискоза, нитрон, хлорин, винол ва бошқалар), полимер суқолтмаларидан олинган толалар (полиамид, полиэфир, полиолефинлар) махсус чўзиш-пиштиш машиналарда ёки махсус чўзиш қурилмаларида хона ва юқори ҳароратда 2-3 босқичда чўзилади.

Пишиклигини ошириш мақсадида (структурасини ориентациялаш мақсадида) ип (тола) чўзилганда, пишитилганда (бурам берилганда), текстурланганда, гофриланганда, ипларга ҳажмдор шакллар берилганда ва х.к. ишловлар берилгинди тола тузилишида ички кучланишлар вужудга келади. Ана шундай ишлов олган ип (тола) ва у асосидаги буюмлар эксплуатация қилиш чоғида, ювганда, дазмолланганда, кийилганда, осиб кўйилганда ва х.к. деформация-ланишлари натижасида ўз шаклларини ўзгартиради. Чунки, кейинги ишлов беришларни деярли барчаси (толани бўқиши, ҳароратини кўтарилиши ва х.к.лар) молекулалараро боғланишларни сусайтиради ёки макромолекула ҳаракатини кучайтиради. Оқибатда релаксацияланиш жараёни содир бўлади (чўзилган тола кирншади). Шу сабабдан кимёвий толалар тузилиши тургунлаштирилади (барқарорлаш-тирилади): бу жараён ишлаб чиқаришларда

термостабилизация ёки термофиксация деб аталади.)

Тола (ип) тузилишини барқарорлаштириш, унинг таранг ҳолатида (каттик паковкадаги иплар, таранг тортилган жгут) ва таранг тортилмаган - бўш ҳолатида (центрифугада вискоза ипидан ҳосил қилинган қулич, яъни калава, жгутдан кесилган штапель толалар) олиб борилади. Бўш ҳолатида барқарорлаштирилган толанинг чизикли зичлиги ва чузилувчанлиги ортади, пишиқлиги бироз камаяди.

Тола тузилиши барқарорлаштирилганда, унинг тузилиши зичлашади, қўшимча кристалланиш содир бўлади, шакл турғунлиги ортади. Айниқса катга ўзгаришлар толанинг аморф қисмларида содир бўлади.

Киришмайдиган ёки жуда кам киришадиган толалар олишда термофиксациялаш жараёни юқори ҳароратда, уни эксплуатация қилиш ёки ўша кейинги ишловлар бериш ҳароратидан 20 – 30 °С юқори бўлган ҳароратда олиб борилади. Айрим ҳолларда бу жараён киздирилган ҳавода эмас, балки пластификациялаб чўзиш ваннасида ёки сув буги билан ишлов бериш орқали амалга оширилади. Аммо айрим кимёвий толалар тузилишини термоишлов бериш орқали барқарорлаштириб бўлмайди. Масалан полиолефин толаларнинг кайишқоклиги, макромолекулалараро боғларни кучсизлиги, макромолекула звенолари ҳаракатларининг кучлилиги, улар тузилишини тез ўзгаришига сабаб бўлади. Шу сабабдан бу толалар, термик ишлов олган бўлсалар ҳам, киздирилганда киришади.

**Пардозлаш.** Тола олиш машинасидан чиқаётган тола (ип) ўзи билан чўктириш ваннасининг компонентларини (хўл усул билан тола олишда) олиб кетади. Шунинг учун тола олиш машинасида, агрегатида, линиясида ёки алоҳида олинган, машиналарда пардозланади, яъни ювилади, ёғланади, охорланади (айрим тўқимачилик иплар), қуритилади ва кейинги ишловларга берилади (тўқмачилик ва техник иплар) ёки тойланади (штапель толалар).

Пардозлаш жараёнларини жадаллаштириш мақсадида толалар қатлами ҳар бир ишловдан сўнг қисилади. Тоза ювилган тола қатлами, авиваж эритмаси билан ишлов бериш учун ёглаш машинасига берилади, ёғланади, сўнг қисилади. Қисиб валлари орасидан чиққан тола қатламлари титилади ва қуритишга узатилади.

Айрим иплар охорланиши мумкин. Бу жараён корхоналарда шлихталаш деб аталади.

**Охорлаш.** Шлихта - туқимачилик саноатида уриш (танда) ипини пухта ва силлик, қилиш учун унга синдириладиган охорли модда. Охорлаш орқали ипларга зичлик бериш билан бирга, туқимачилик ва трикотаж машиналарида қайта ишлашда унинг сиртида туклар ҳосил булишининг олди олинади. Иплар туқимачилиқда қайта ишланишидан олдин охорланади.



**Ипларни куритиш.** Пардозлаш жараёнларидан сунг кулич ва бобиналар куритиш курилмаларига узатилади. Умуман ип ва толалар олишда уларни куритиш энг масъулиятли жараёнлардан бири булиб, олинган махсулотнинг сифати бу жараёни олиб бориш шароитига боглик булади. Куритиш жараёнида ипни тулик релаксацияланишига эришиш керак. Шундай иплардан тайерланган буюмлар ишлатилганда жуда кам киришади. Юмшок, паковкани куритишда, масалан кулични, ип киришиш имкониятига эга булиб, у тулик релаксацияланади. Бундай узгариш кулични ички кисмида тезроқ ва тулароқ содир булади. Бобинадаги ипларни куритишда эса, ички каватдаги иплар бобина танасини каттиклиги туфайли кам киришади. Натижада бундай паковкадаги иплар тулик, релаксацияланмайди.

Вир хил структурали тузилишга эришиш учун курилган ип (тола), хавонинг нисбий намлиги (85 - 95 % булган хонада 18 — 20° С хароратда (иплар) ёки махсус кондиционерловчи машиналарда (толалар), кондицияланади. Кондициялаш натижасила гола гидратацияланади, молекулалар орасидаги боглар бушашади ва толанинг кучланиши текисланади. Бундай узгариш уз навбатида бир хил структурали ип ва толалар олиш имконини яратади.

**Ипларга ишлов бериш.** Ипнинг пишиклигини ошириш на хар бир элементар ипларнинг узаро богланишини таъминлаш учун унга бурам берилади яъни пишитилади. Кейинги ишлов беришларда, ипларни гургуллигини яхшилаш максатида, унинг таркибидаги элементар ипларни узаро богланиши зарур омил булади, яъни бундай иплар кам узилади ва ундаги элементар иплар ажралмайди.

Пиштиш йули билан ипларни факат физик механик хоссалари ва элементар ипларни бир-бири билан богланиши юкори булибгипа колмай. Балки бундай ишлов бериш билан. олинган иплардан тайерланган тукимага маълум эффектлар берилади, яъни хар хил фасондаги иплар олиш мумкин. Оддий бурамли ипларга 400 бурам/м гача, фасонли бурам оладиган ипларга 400 бурам/м дан ортик, бурам берилади.

Пишитилгандан сунг ипларни олган бурамлари мустахкамланади. Бунинг учун пишитилган иплар 6-12 соат давомида нисбий намлиги 95 фоиздан кам булмаган хоналарда 35-37°С да бугланади ёки 2-3 соат ичида ёпик, козонларда босим остида бугланади. Бундай ишловдан сунг, пиштишда хосил булган, ипдаги кучланишлар камаяди ва натижада ундаги бурамлар мустахкамланади.

**Ипларни кайта ураш.** Хозирги кунда кимёвий тола ишлаб чиқарилган заводларда ипларни кайта ураш машиналарида бир паковкадан бошка паковкаларга уралади. Иплар уч конусли ёки конуссимон бобиналарга уралади ва тукимачилик корхоналарига

юборилади. Бундай паковкадаги иплар вазни 500 г. дан 3000 г. гача булиб, уларни транспортлаш ва тукимачилик корхоналарида қайта ишлаш анча самара бсради.

**Ипларни таидалаш.** Паковкага кабул қилинган ипларнинг хоссалари паковка каватлари буйича турлича булиши сабабли улар бир хилда буялмайди. Шунинг учун хозирда мавжуд булган схема буйича бундай иплардан тукилган газламалар йул-йул яъни «матрассимон» куринишда булади. Бобина ёки куличлардаги иплар танда валикларига параллель қилиб уралағнада, валикларга тандаланаётганда, паковкадаги ип хоссаларини узунлик буйича бир-бирига мос қелиши туфайли, валикдаги параллель иплар хоссалари бир-бирига жуда ҳам яқин булади ва шу сабабли улар бир хил буялади. Валикларга 600-800 та паковкалардан тандаланган ип массаси 250-400 кг булади.

**Техник иплардан мат туқиш.** Корд (техник) ипларнинг маълум қисми конуссимон бабиналарга, 2-3 кг вазнда қайта уралади ва техник махсулотлар (тасма, шланг, транспортёр, ленталар, қайишлар ва х.к.) ишлаб чиқариладиган корхоналарга юборилади. Корд ипларидан туқиш дастгоҳларида корд матоси туқилади ва узунлиги 540-720 м булган мато урами шина ишлаб чиқариш корхоналарининг корд матога булган эхтиёжини қондиради.

**Катта хажмли вискоза ипларни олиш усуллари.** Хозир саноатда текстурланган ва катта хажмли вискоза ипларни ишлаб чиқариш унчалик ривожланган эмас. Вискоза толалари санитария-гигиена хоссаларининг юқорилиги, эластиклиги ва уларнинг ташқи куринишининг чиройлилиги халқ, эхтиёжига керак булган турли-туман махсулотларни ишлаб чиқариш учун катта хажмли иплардан кенгрок, фойдаланишни таказо этади.

### **1.3.2. Сунъий тола ва ипларни олийш технологияси ва уларнинг хоссалари**

**Вискоза тола ва иплари олиш.** Қуп тоннали кимёвий толалар ишлаб чиқариш вискоза усули билан бошланган. Бу усулда тола олиш биринчи булиб 1893 йилда амалга оширилган булиб, уни яратиш Кросс, Биван ва Биддларга таалуқдидир.

Табийий толали материалларнинг танқислиғи, вискоза толанинг физика-механикавий ва санитария-гигиена хусусиятларининг қоникарли даражада эканлиги, шунингдек хом ашёнинг мавжудлиги (егоч целлюлозаси, УЮВЧИ натрий, углерод (IV)-сульфид, сульфат қислота) вискоза тола ишлаб чиқаришнинг қескин ривожлантиришига асос булди.

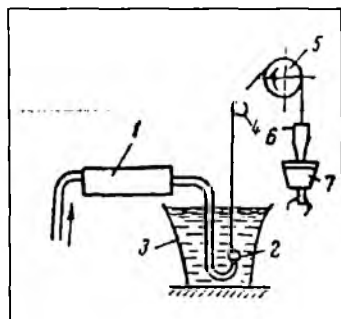
Биринчи булиб қснғ микёсида ипағи деб аталган ип ишлаб

чикариш режаланди. 1930 йилга келиб пахта ва жун туридаги (ухшаш) штапель толалар ишлаб чикариш йулга куйилди. 1940 йилга келиб эса автомобиль саноатининг гуриллаб усиши туфайли, вискоза корд ипини ишлаб чикариш узлаштирилди. Бу ил, ундан олдин кенг кулланилган, пахта кордидан анча ижобий хусусиятларга эга булиб чикди.

Вискоза тола ва ипларни ишлаб чикарилишининг аста-секин ривожланиши ва уларнинг сифатини яхшиланиб бориши, экалогия масалаларини муваффакиятли хал этилиши, яъни окар сув ва хаво хавзасига ишлаб чикариш жараёнида ажралиб чикадиган зарарли моддаларнинг кам утиши билан характерланади (1.43-расм).

Вискоза толани олиш жараёни куйидаги асосий боскичлардан иборат:

- ишкорда эрувчан ксантогенат хосил килиши билан целлюлозани эритмани холатига;
- механик аралашмалар ва геллардан (эримаган заррачалардан) тозалаш;
- олинган эритмани хаво газ пуфакчаларидан тозалаш;
- фильерани жуда майда нозик тешикчалари, оркали полимер эритмасини босим оркали коагуляциялаш ваннага утказиш;
- кимёвий моддалар таъсир этиб ксантогенатдан целлюлоза толани олиш, (ксантогенатни гидролизлаш);
- хосил килинган толани олтингугурт бирикмалари ва тузлардан ювиб тозалаш, авиважлаш (ёглаш) ва куриштиш. Санаб чикилган боскичларда кимёвий, иссиқдик ва масса алмашиниш, фаза ва гидродинамик жараёнлар содир булади.



1.43-расм. Вискоза ипини олиниш схема.

1- фильтр, 2- фильера, 3- чўктириш ваннаси, 4- рўлик, 5- ҳалка, 6- трубка, 7- центрифуга.

**Ишкорий целлюлоза.** Целлюлозага  $\text{Na OH}$  нинг концентранган (15-17%) сувли эритмаси билан ишлов бериш мерсерлаш дейилиб, бу жараён оркали ишкорий целлюлоза олинади.

Олиниш шаронтига караб унинг таркибида 15-17%  $\text{Na OH}$  ва 24-34%  $\alpha$ - целлюлоза булади. Бу махсулот эриш қобилятига эга булган ксантогенат целлюлоза олишда ишлатилади.

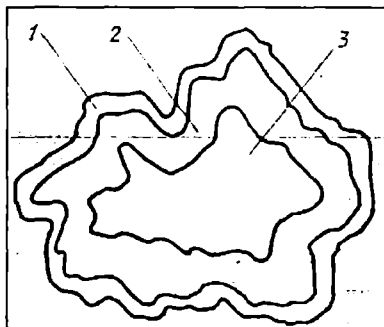
Вискоза толаси ишлаб чиқариладиган корхоналар нисбатан кўп хом ашё ва материаллар истеъмол қилиши билан характерланади. Бир тонна хом ашё олиш учун 3,5 дан 4,0 т гача хар хил хом ашё на 300 дан 450 м<sup>3</sup> сув сарфланади.

Вискоза, ацетат целлюлоза, мис-аммиак целлюлоза ва целлюлозани оддий эфирларини олишда ёғоч целлюлозаси ишлатилади. Юқорида номланган целлюлоза маҳсулотларидан саноатда сунъий тола, порох, лок ва пленкалар ишлаб чиқарилади. Ёғоч целлюлозаси мул ва арзон булиб, сифат жиҳатдан пахта линтидан қолишмайди, шунинг учун у кимёвий саноатида энг керакли хомашё ҳисобланади.

Целлюлоза олиш учўй қорақайин, қайин, арча, терак, қарагай дарахт ёғочлари ишлатилади. Булар ичида кенг қулланиладигани арчадир.

Ишқорий целлюлозани узлукли ва узлуксиз усуллар билан олиш мумкин. Ҳозирги кунда саноат қорхоналарида ишқорий целлюлоза асосан узлуксиз усул билан олинади.

**Вискоза асосидаги ип ва толаларни ишлатилиши.** Вискоза толанинг структураси зич эмас, шунга қура ундан туқилган газламалар ювилганда, дазмолланганда ипдан туқилган газламага қараганда кўпроқ қиришади. Хул ҳолида пишиқдигини кўп йуқотиши, ундан тайёрланган буюмлар шаклини тургун эмаслиги вискоза ипларининг асосий қамчилиги ҳисобланади (1.44-расм). Шу сабабли вискоза толаларини пахта толаси урнида ишлатиб бўлмади.



1.44-расм. Вискоза толасининг кундаланг кесимлиги.

1- мембрана, 2- қобик, 3- ядро.

Аммо толада юқори санитария-гиғиена хоссаларни мавжудлиги, яхши буялиши, электростатик зарядларни йиғмаслиги бу толанинг энг асосий йқобий хоссаси ҳисобланади. Қозирги кунда ишлаб чиқарилаётган ва солмоғи ортиб бораётган полиноз ва юқори модулли толалар бундай қамчиликлардан холи булиб, бундай толалардан олинган буюмлар пишиқ ва ўз шаклини сақдай олади.

Вискоза асосида олинган тукумчилик ип асосан астарлик газлама, атторлик моллари, ички кийим, аёл ва эркеклар учун кўйлакбоб газламалар, трикотаж (устки ва ички буюмлар), пайпок, носкилар ва х.к. лар тайёрлашга ишлатилади.

Вискоза толаларидан соф холида ёки табиий ва кимёвий толалар билан аралаштириб, турли мақсадлар учун (кийим-бош, куйлак, техник маҳсулотлар, шолча ва гиламлар, сунъий соч ва муйналар ва х.к.) газламалар тукилади ва трикотаж буюмлар ва полотнолар тайёрланади. Модификацияланган толалардан, ЮМВ ва полиноз толалардан махсус кийимлар учун газламалар тукилади.

Вискоза корд иплари (техник иплар) резина-техник буюмлар тайёрлаш, шиналар ишлаб чиқариш, техник кийимлар ва буюмлар тайёрлашда ишлатилади. Юкори пишиқликка эга булган вискоза техник ипларни яратилиши, техник буюмлар тайёрловчи корхоналарда бундай иплар мавқеини яна ҳам юкори кутариш мумкин.

**Полиноз тола.** Полиноз тола вискоза штапель толанинг бир хили бўлиб, хоссалари жиҳатидан узун толали пахта толаларининг хоссасига яқин туради.

Полиноз толалар ишлаб чиқариш жараёни оддий вискоза толалар олиш жараёнига ўхшайди.

Полиноз толалар кўндаланг кесими бўйича структурасининг бир текислиги жиҳатидан бошқа толалардан фарқ қилади. Полиноз толалар оддий вискоза штапель толаларга караганда чўзилишга пишиқроқ бўлади, камрок узаяди (чўзилувчанлиги кам), қайишқоклиги катта, хўл холатда пишиқлигини камрок йўқотади, ишкорлар таъсирига яхшироқ чидайди.

Полиноз толаларнинг асосий кўрсаткичлари: чизикли зичлиги 0,166-0,126 текс, узилишдаги узайиши 12-14%, хўл холатда пишиқлигини йўқотиши 20-25 %.

Полиноз толларнинг кимматли хоссалари уларни узун толали аёло навли пахта ўрнига ишлатишга ва вискоза толлардан тайёрланадиган буюмлар ишлаб чиқаришга имкон беради.

Кўйлаклик ва плашлик газламалар, майин трикотаж полотнолар, ғалтак иплар ишлаб чиқаришда полиноз толалардан соф ҳолда ҳам, пахта билан аралаштириб ҳам фойдаланиш мумкин. Қоришмайдиган ва кам коришадиган газламалар ишлаб чиқаришда узун толали пахта ўрнига полиноз толаларни ишлатиш мумкин. Бундай толалардан тайёрланган буюмлар киришмайди, кўркам, шойига ўхшаб товланиб туради.

**Мисс-аммиак гола.** Бундай гола пахта целлюлозасидан тайёрланади. Пахта момигини мисс аммиак реактивда эритиш йўли билан йиғирув эритмаси олинади. Бундай тола хўл усулда олинади, чўктириш ваннасига сув ёки қучсиз ишкор солинади.

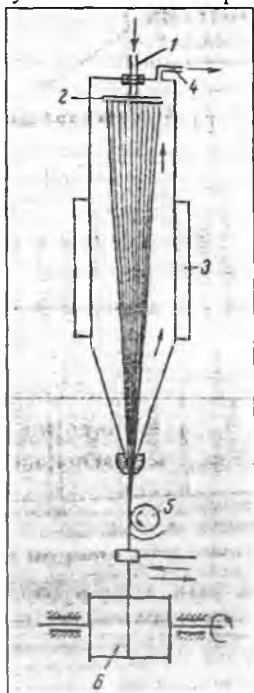
Мисс-аммиак толанинг кўндаланг кесими деярли думалок. бўйлама кўриниши цилиндр шаклида. Вискоза толаларга караганда ингичкарок, майинрок, камрок товланади ва хўл ҳолатда пишиқлигини камрок (40-45%) йўқотади. Мисс-аммиачак толаларнинг хоссалари ва ёниши вискоза толаларникига ўхшайди.

Мисс-аммиак толалар унча кўп ишлатилмайди, чунки вискоза толаларни ишлаб чиқаришга караганда уларни ишлаб чиқаришга кўпроқ маблаг сарфланади.

**Ацетат иплар ва толаларни олиш.** Ацетат иплар триацетил ва диацетилцеллюлозаларнинг эритмаларидан курук усул билан олинади. Ацетилцеллюлоза толалари узларининг хоссалари билан гидратцеллюлоза толаларидан бир мунча фаркланади. Ацетат толалари регенерацияланган целлюлозадан эмас, балки целлюлозанинг мураккаб сирка кислота эфиридан таркиб топган, ҳозирги вақтда олинаётган целлюлозанинг сирка кислота асосида ҳосил қилган эфири катта ахамиятга эга. Чунки уни саноатнинг турли тармоқларида кенг қўллаш имкониятлари яратилган. Улардан тола, иплфр, триацетат иплари, толалари ва сигареталар учун жгутлар ишлаб чиқарилмоқда. Жаҳон бўйича олинаётган ацетат целлюлозанинг умумий миқдори 400 000 тоннадан ортади ва у асосида олинаётган ип 255 минг тоннани ташкил этади, шундан 15 минг тоннаси Ўзбекистан Республикасининг Фарғона шаҳрида чиқарилади.

Ацетат толалар ишлаб чиқаришнинг тараккий этиш, унда узига хос ижобий хоссаларнинг мавжудлиги, иқтисодий тежамлиги ва корхоналарнинг нисбатан экологик тозалигидадир.

Ацетат ип ва тола олиш жараёнлари тола олиш эритмасини тайёрлаш, тола ёки ип олиш ва олинган ип ва толаларга кейинги ишловлар беришдан таркиб топган.



1.45- расм. Ацетат ипини олиниш усули.

1- қувур ўтказгич, 2- фильера, 3-иситкич, 4- қувур, 5- ёғловчи валиқлар, 6- бобина.

Тола олиш учун диацетат целлюлозанинг 24-26 фоизли ва триацетат целлюлозанинг 20-22 фоизли концентрантланган эритмалар тайёрланади. Ацетат целлюлозалар аралаш эритувчиларда эритилганда яхши сифатли эритмалар олинади. Шунинг учун бундай аралашма эритувчилардан амалиётда кенг фойдаланилади. Масалан, диацетат целлюлоза 95 фоиз ацетон ва 5 фоиз сув аралашмасида, триацетат целлюлоза эса 91- фоиз метилен хлорид ва 9 фоиз этанол аралашмасида эритилади. Бундай эритмаларнинг ковушокдиги минимал кийматга эга булади.

Ацетат целлюлоза толаларнинг ялтирамайдиган килиш учун унинг куп кисми хиралаштирилади. Хиралаштирувчи модда сифатида хар хил каттик, суюк ва газ ҳолатдаги бирикмалар (барий сульфат, титан(IV) - оксид, майда пуфаксимон хаво ва х.к.) ишлатилади.

Ацетат ва триацетат целлюлоза толаларнинг маълум кисми буялган ҳолда чиқарилади.

**Ацетат ип ва толаларни олиш.** Ип ва тола курук усул билан олинади (1.45-расм). Курук усул билан ацетат целлюлоза эритмаларидан узлуксиз ип ҳосил килинганда фазаларда ажралиш содир булмайди. Курук ва хул усуллар билан тола олишдаги асосий фарк шу принципга асосланган.

**Ишлатилиш соҳалари.** Ацетат (диацетат) тукимачилик иплардан эркак ва аёллар учун куйлакдик, костюмлик ва хар хил атторлик моллари учун газламалар ҳамда турли-туман трикотаж полотно ва буюмлар тукилади. Нормал шаронгда 5,2 % намлик ютади.

Ацетат ипларнинг нафакат пишиклигининг коникарсизлиги, балки уларнинг гидрофоблиги, ишқаланшга чидамсизлиги, электрланишининг юкорилиги, улардан ички кийимлар тайёрлашда бирмунча кийинчиликлар тугдиради. Шунингдек ацетат ипларидан тайёрланган моллар гижимланади. Буларнинг ҳаммаси ацетат ипларнинг асосий камчилиги ҳисобланади. Хуллигида 15-20% пишиклигини ёкотади. Сувли буёвчи моддалар билан яхши буялмайди, аммо сувли дисперс буёвчи моддалар билан буялганда ёркин ва тургун ранглар ҳосил килади.

Шаронгга қараб 120°C ва ундан юкори хароратда яхши чузилади ёки киришади, 200°C да суюлади ва парчалана бошлайди. Термопластиклигидан фойдаланиб ундан текстурланган иплар олинади.

Ацетат толаларни хар хил синтетик (капрон, лавсан) ва табиий (пахта, жун) толалар билан кушиб, улардан хар хил газламалар тукилади.

**Оксил толалар.** Оксил толалари усимлик ёки хайвонлар (териси, шохи) оксидан олинади. Оксиллар энг мураккаб ва кам урганилган юкори молекуляр бирикмалардир. Улар биологик синтезланиш натижасида а-аминокислоталардан ҳосил булади

Табиий оксилларнинг молекуляр вазни 300-500 минг, баъзиларининг эса 2000-3000 минг гача бориши мумкин. Оксил толалар (казеин, калоген) ичида казеин тола асосий урин тутади. Бу тола учун хом ашё сифатида сутдан олинган казеин оксили қўлланилади.

Казеин тола Италияда ишлаб чиқарилади ва жунга қушиб ишлатилади. АКШда маккажухори оксидан зеин (винкара) тола ишлаб чиқарилиб жун, вискоза ва баъзи бир синтетик толаларга қушиб ишлатилади. Ер ёнгоқ оксидан тола олиш усули ҳам маълум. Гушт, консерва, балик ва табиий ипак саноати чиқиндиларидан оксил толаларини олиш йуллари ҳам ишлаб чиқарилган.

Оксидан тола ҳосил қилувчи эритмани тайёрлаш учун эритгич сифатида ишқор эритмаси, кальций хлориднинг сувли эритмаси билан органик кислота ёки бир ёки қуп атомли спирт аралашмаси ва бошқа эритгичлардан фойдаланилади. Оксил толаларни ҳосил қилиш учун 10-30% ли *оксил* эритмаси тайёрланади ва ундан тола ҳосил қилишда таркибида сирка кислота, сульфат кислота билан натрий сульфат ёки сульфат аммоний эритмалари чуқтириш ванна сифатида ишлатилади. Ҳосил булган тола пишиқлигини, сув ва иссиқ таъсирга чидамлилигини ошириш учун улар ошловчи модда деб аталувчи кимёвий моддалар билан ишланади.

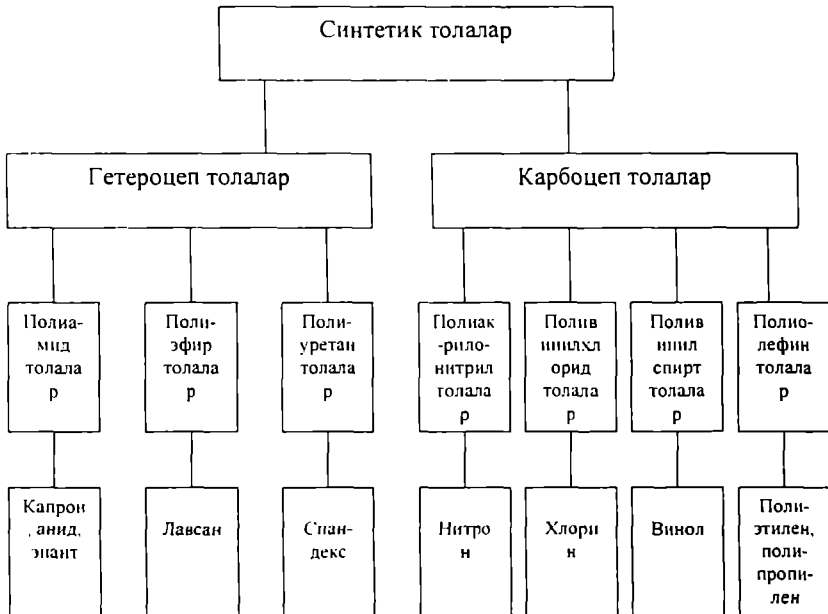
Оксил толаларнинг пишиқлиги бошқа толалар пишиқдигидан анча кам. Лекин улар юксак даражада эластиклиги, иссиқни кам утказиши ва бошқа бир қанча хусусиятлари билан табиий жундан қолишмайди.



### 1.3.3. Синтетик толалар ва ипларни олиш технологияси.

Синтетик толалар қандай полимердан тайёрланишига қараб гуруҳларга бўлинади (Схема).

#### Синтетик толалар классификацияси.

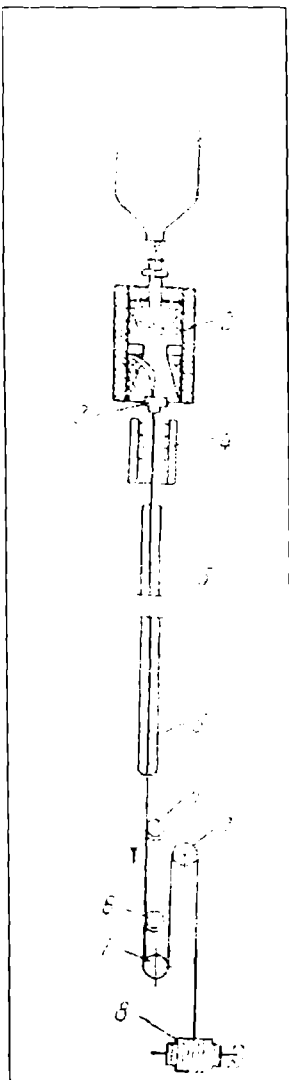


**Полиамид толалар.** Энг кўп тарқалган полиамид тола – капрон. Капрон олишдаги дастлабки хом Аше – бензол ва фенол (тошқўмирни қайта ишлаб олинadиган маҳсулотлар)ни химия заводларида қайта ишлаб капролактан олинади (1.46-расм).



1.46- расм. Капрон ишнин олинни усули.

1- бункер. 2-панжара, 3- фильера, 4- камера. 5- шахта. 6- ёғловчи валиклар, 7- халка. 8- патрон.



Синтетик толалар заводида капролактан капрон смоласи олинади, у суюкланган ҳолатда фильерга кириб, ундан ингичка оқимлар тарзида чиқади ва ҳавода котади. Эндигина қотган толалар чўзилади, буралади, иссик сув ва бугда термик ишланиб, структураси ўзгармайдиган қилинади. Иссикликни изоляциялаш хоссалари юкори бўлган ичи бўш капрон тола, профилланган ва кўп киришадиган (30-35%) тола олиш усуллари ишлаб чиқилган.

Анид (нейлон) ва энант ишлаб чиқариш жараёнларидан унча фарқ қилмайди.

Полиамид толалар цилиндр шаклида бўлиб, уларда микроскоп остида кўринадиган ғовак ва дарзлар бор; кўндаланг кесими думалок ёки уч ёкли (профилланган) бўлиши мумкин. Полиамид толаларга хос хоссалар: енгил, қайишқок, узилишга пишиқлиги юкори, ишқаланиш ва эгилишга чидамли, химиявий тургун, совуққа микроорганизмлар таъсирига чидамли, могорламайди.

Узилишга пишиқлиги жиҳатидан капрон пўлатдан 2,5 баробар устун туради. Капрон толалар фақат концентрацияланган кислоталар ва фенолда эрийди. Улар яшил аланган бериб ёнади, шунда толаларнинг учи кўнгир рангда думалокланади. Гигроскопиклигининг пастлиги ва иссикқа

унча сидамаслиги капрон толаларнинг камчилигидир. Анид ва энантнинг хоссаларига ўхшайди.

Полиамид толаларнинг асосий кўрсаткичлари жадвалда келтирилган (17-жадвал).

Тола	Нисбий узилиш нагрузкеси. кН/текс	Узилишдаги узуйиши, %	Гигроскоплиги, %	Юмшаш температурас и, °С
Капрон	45-70	20-25	3,5-4	170
Анид	45-70	20-25	3,5-4	235
Энант	40-65	18-23	2,4	200

Капрон комплекс иплар, штапель толалар, монтола (якка тола) тарзида ишлаб чиқарилади. У газламалар, пайпоқлар, трикотаж, ғалтка иплар, укалар, арқонлар, балик овлаш тўрлари ва ҳоказолар тайёрлашда кенг ишлатилади. Анид ва энант асосан техник мақсадларда қўлланилади, лекин кенг истеъмол моллари тайёрлашда ҳам ишлатилиши мумкин. Енгил кўйлақлик ва блузкабоп газламалар тўқиш учун модификацияланган полиамид тола – шелондан фойдаланилади.

**Полиэфир толалар.** Лавсан нефтни қайта ишлаш маҳсулотларидан ишлаб чиқарилади. Бундай тола АҚШда дакрон, ГДРда ланон, Англия ва Канадада терилен, Польшада элана деб аталади.

Лавсан тузилиши ва физик-механик хоссалари жиҳатидан капронга ўхшайди: нисбий узилтиш нагрузкеси 40-55 кН/текс, узилтиш пайтидаги чўзилувчанлиги 20-25%. У хўл ҳолатда хоссаларини ўзгартирмайди, енгил, қайишқоқ, совуққа, куяга чидамли, чиримайди. Капрондан фарқли равишда лавсан концентрацияланган кислота ва ишқорлар таъсирида емирилади.

Лавсаннинг гогроскопиклиги жуда паст – 0,4%. Шунинг учун газламалар тўқишда штапель тола тарзидаги лавсанга табиий ва вискоза штапель толалар аралаштирилади. Айниқса уни жунга аралаштириб ишлатиш кенг расм бўлган.

Соф лавсан ғалтак иплар, тўр, техник газламалар, сунъий мўйна, гилам вах у кабилар тайёрлаш учун ишлатилади.

Иссиққа чидамлилиги жиҳатидан лавсан капрондан устун туради: юмшаш температураси 235 °С. Лекин махсус ишлов (термофиксация)дан ўтказилмаган лавсанли газламалар 140 °С дан ортик температурада ва жуда хўллаб дазмолланганда киришиши ва ранги айниши, натижада газламаларда кетмас доғлар пайдо бўлиши мумкин.

Алангага тутилганда лавсан аввал суюкланади, сўнгра тутовчи сарғиш алангна бериб охишта ёнади.

**Полиакрилонитрил толалар.** Нитрон тошқўмир, нефть ёки газни қайта ишлаш маҳсулотларидан олинади. Бундай толалар Швеция ва

Швейцарияда акрил, Польшада анилан, Японияда беслон, эслан, кашмилон, боннелб. ГДРда ветрелон дейилади.

Бундай толалар капрон ва лавсанга караганда майнпрок ва говланувчанрок. Ишқаланишга чидамлилиги жиҳатидан нитрон ҳатто пахтадан ҳам паст туради. Нитроннинг узилишга пишиқлиги капрон ва лавсанниқидан икки марта кичик, узилишдаги узайиши 16-22 %, гогроскопиклиги жуда паст – 1.5%. Нитроннинг баъзи қимматли хоссалари бор: кийим тозалашда ишлатиладиган минерал кислоталар, ишқорлар, органик эритувчилар, бактериялар, моғор, куя таъсирига чидамли. Иссикни саклаш хоссалари жиҳатидан нитрон жундан устун туради.

Нитроннинг юмшаш температураси 200-250 °С. Нитрон алангага тутилганда суюкланади ва ёрқин сарғиш аланга бериб, чакнаб-чакнаб ёнади.

Устки трикотаж кийимлар тикишда нитрон соф ҳолда, кўйлақлик ва костюмлик газламалар тўқишда жун, пахта ва вискоза толаларга аралаштириб ишлатилади.

**Поливинилхлорид толалар.** Хлорин этилен ёки ацителендан ишлаб чиқарилади. Поливинилхлорид толалар Францияда ровиль, термовиль, ГФРда ПЦ, Японияда толон деб аталади.

Хлорин қайишқок, сув, кислота ва ишқорлар, оксидловчилар таъсирига чидамли, чиримайди, моғордан шикастланмайди. Иссикни саклаш хоссалари жиҳатидан хлорин жундан қолишмайди. Унинг узилишдаги узайиши 18-24 %, гогроскопиклиги жуда паст – 0,1%. Хлорин ёруглик таъсирига унча чидаммайди.

Хлориннинг асосий қамчилиги – иссиқка чидамсизлиги. Хлорин 60 °С да бутунлай қиришади, 90 °С да эса емирилади. Хлорин ёнмайди ва алангани авж олдирмайди. У алангага тутилганда жиганак бўлиб қуяди, дустнинг ҳиди анқийди.

Кийимни курук химиявий тозалашда хлорин трихлорэтилен ва перхлорэтиленда эриши мумкин.

Ишқаланганда электр зарядларини йиғиш хусусиятига эга бўлгани учун хлорин даволашда ишлатиладиган кийимлар тикишда қўлланилади. Поливинилхлорид толалар рельефли шойи газламалар, гилам, сунъий мўйна, техник газламалар тайёрлашда ҳам ишлатилади.

**Поливинилспирт толалар.** Поливинилспирт толаларга: винол, летилян; винал, винилон, винилан, вулон (Япония); мевлон (АҚШ) қиради. Винол поливинилспиртдан олинади. Бу тола барча синтетик толалар ичида энг арзони ҳисобланади.

Гогроскопиклиги (5-8%) жиҳатидан винол пахтага яқин туради. Нисбий узилиш нағрузқаси 30-40 кН/текс, узайиши 30-35%, ҳўл ҳолатда пишиқлигини 15-25% йўқотади. Юмшаш температураси 220-230 °С 200 °С да иссиқдан қириша бошлайди

Ёруғлик таъсирига яхши чидайди, ишқаланишга чидамлилиги жихатидан пахтадан икки барабар устун туради.

Винол алангага тутилганда иссиқдан киришали, суюкланади ва сарик аланга бериб оҳиста ёнади. Саноатимиз сувда эрийдиган тола - винол ҳам ишлаб чиқаради. Винол соф ҳолда ҳам. пахта, жун, вискоза. штапель толаларга аралаштирилган ҳолда ҳам маиший газламалар тайёрлаш учун ишлатилади.

Летилан – сувда эрмайдиган сарик рангли поливинилспирт тола. Микробларга чидамли бўлгани учун медицинада ва шахсий гигиена буюмлари тайёрлашда ишлатилади.

**Полиолефин толалар.** Полиолефин толаларга полиэтилен ва полипропилендан тайёрланган толалар киради. Полиолефинларни синтез қилиш учун дастлабки хом Аше сифатида нефтн т қайта ишлаш маҳсулотлари – пропилен ва этилендан фойдаланилади.

Полиолефин толаларнинг иссиқлик ва ёруғлик таъсирига чидамлилигини ошириш учун полимерга махсус моддалар – ингибиторлар қўшилади. Полипропилендан комплекс иплар, ҳажмдор бурама иплар, штапель толалар, монотолалар ишлаб чиқарилади. Полиэтилендан тўқимачилик иплари ва монотолалар олинади. Полиолефин толаларнинг асосий кўрсаткичлари жадвалда келтирилган.

Полиолефин толаларнинг физик-механик хоссалари яхши бўлиши билан бирга химиявий турғунлиги ва микроорганизмларга чидамлилиги анча юқори. Улар гигроскопик эмас (0%), бошқа барча толаларга қараганда зичлиги жуда паст. Шунинг учун полиолефин толалар чўкмайдиган ва чиримайдиган арконлар тайёрлашда ишлатилади. Улардан плашлик ва безак газламалар, гилам туклари, техник материаллар ҳам ишлаб чиқарилади.

Жадвал.

Тола	Нисбий узилиш нагрузкеси, кН/текс	Узилишдаги узуйиши, %	Суюкланиш температураси, °С	Зичлиги, г/см <sup>3</sup>
Полиэтилен	60-70	10-12	130-135	0,94-0,96
Полипропилен	60-70	15-30	170	0,91

**Полиуретан толалар.** Чизикли зичлиги 2 дан 125 тексгача бўлган комплекс полиуретан иплар – спандекс ишлаб чиқарилади. Спандекс толалари бошқа синтетик толаларга ўхшайди, лекин физик-механик хоссаларига кўра эластомерлар жумласига киради, яъни уларнинг эластик тикланиш кўрсаткичлари юқори. Спандекс ипларининг нисбий узилиш нагрузкеси 6-8 кН/текс (резина иплариникидан икки марта катта). узилишдаги узуйиши 600-800%, нарузка олингандан кейин дарҳол эластик тикланиши 90 %, 1 минутдан кейин тикланиши эса 95%.

Спандекс ипларнинг гигроскопиклиги кичик (1-1,5%), ишқаланишга яхши чидайди, иссиқликка бардош беради, яхши бўялади. Улар спорт буюмлари, корсетлар ва эластик даволаш буюмлари учун газламалар, трикотаж ва ленталар тайёрлашда ишлатилади.

**Шиша тола ва металл иплар.** Шиша толалар олиш учун селикат шиша парчалари электр печларда 1370 °С температурада суюқлантирилади. Тез айланиб турадиган барабан фильердан чиқаётган суюқ шиша оқимларини илаштириб кетади ва 30 м/с тезликда чўзади. Ҳавода совиганда ингичка (1-20 мкм) шиша иплар ҳосил бўлади. Шиша иплар пишиқ, эгилувчан, ёруғликни яхши ўтказиши, ёруғлик ва олов таъсирига яхши чидайди, электр, иссиқлик, товушни изоляциялаш хоссалари юқори. Бундай толалар химиявий турғун бўлиб, фақат фторит кислотада эрийди. Толаларнинг гигроскопиклиги паст – 0,2 %.

Шиша толаларни бўйаш учун суюқ шиша массасига хром, кобальт, марганец, темир, олтин ва бошқа бирикмалар қўшилади. Шиша толаларнинг ранги барча таъсирларга яхши чидайди.

Шиша толалар техник мақсадларда, безак газламалар олиш учун ишлатилади.

Металл иплар мисдан ёки мисс қотишмаларидан қилинган сим ва ип аста-секин чўзиш ёки ясси алюминий лента (фольга) ни қирқиш йўли билан олинади. Ип сиртида турғун ялтироклик ҳосил қилиш учун унга юпка олтин ёки қумуш қатлами сурқалади. Баъзи металл иплар рангли пигментлар ва юпка синтетик химоя плёнкаси билан қопланади.

Металл ипларнинг ососий хиллари: волока – думалок металл ип; плюшченка – пилта қўринишидаги ясси ип; канитель – спиралсимон волока ёки плюшченка; мишура – волока ёки плюшченкадан бураб тайёрлаган ип; прядево – плюшченка қўшиб пишитилган пахта ёки ипак ип; алюнит (люрекс) – қумушранг ёки турли рангдаги елим қопланган ясси алюминий ип. Пишиқлигини ошириш учун алюнитни бир ёки иккита ингичка синтетик ипга қўшиб пишитиш мумкин.

Металл иплар погонлар, даража нишонлари, зарҳал буюмлар – парча тўқиш, шунингдек, газламаларни безаш учун ишлатилади.

### Такрорлаш саволлари:

1. Кимёвий толалар қандай классификацияланади?
2. Кимёвий толалар қандай хом ашёдан олинади?
3. Олиниш усуллари?
4. Сунъий ва синтетик ипларнинг ососий хоссалари?
5. Кимёвий толаларни ва ипларни саноатда ишлатилиши?

## 2 боб. Тўқимачилик толаларидан ип йигириш

### 2.1. Йигириш ҳақида умумий маълумотлар

Узунлиги чекланган, маълум чизиқий зичликдаги тўқимачилик толаларини эшиш усули билан бир-бирига бириктириб, узлуксиз узунликдаги, белгиланган чизиқий зичликдаги ва тўқимачилик маҳсулотлари ишлаб чиқариш учун ишлатиладиган ип ишлаб чиқариш жараёни мажмуасини йигириш деб аталади.

Йигириш жараёни толалар аралашмасидан ип йигириш учун қўлланиладиган бир-неча технология операцияларидан иборат. Йигириш йўли билан олинган ипларни калава иплар деб аталади.

Калава ипларнинг хили, йигириш жараёнида қўлланиладиган толанинг узунлиги ва чизиқий зичлигига кўра карда, қайта тараш ва аппарат усулларида йигирилади. Ўрта толали пахта, кимёвий толаларни турли хилдаги табиий толалар билан аралашмаси ва соф ҳолда карда тараш усулида йигирилиб, чизиқий зичлиги 18,5-71,2 тексли (ингичкалиги 14-54) йигирилган ип, ипгичка толали пахтадан турли хилдаги кимёвий толалар ва ипак толаси аралашмасидан қайта тараш усулида йигирилиб, чизиқий зичлиги 5,0-15,4 тексли (ингичкалиги 65-200) йигирилган ип ишлаб чиқарилади.

Йигириш корхоналарининг толали чиқиндиларидан, паст навли ва дағал тўқимачилик толалари ҳамда тўқувчилик ва пишיתיш корхоналарида ишлаб чиқариладиган маҳсулотларнинг чиқиндиларидан чизиқий зичлиги йўғон, тузилиши ғовак, мустаҳкамлиги кам, йўғонлиги жихатидан нотекис ипларни аппарат усулида ишлаб чиқарилади.

Ҳар қандай тўқимачилик толаларини йигириш куйидаги технология операцияларини ўз ичига олади: толалар аралашмасини тайёрлаш, уларни меъёрий намликка келтириш, титиш, саваш, тараш, узлуксиз узунликдаги ва маълум чизиқий зичликдаги пилталар ҳосил қилиш, пилталарни қўшиб чўзиш, қисман йигириб, пиликлар ҳосил қилиш ва узил-кесил йигириш.

Йигириш корхоналарига хомашё 200-250 килограмми тойларда прессланган ҳолда, турли микдордаги партияларда келтирилади. Келтирилган хомашё партияларидан узок муддат ишлатиш учун, уларда ишлаб чиқариш аралашмалари тайёрланади. Тайёрланган тола аралашмалари прессланганлигини инобатга олиб, уларни ғоваклаштириш мақсадида дастлаб титиш ва саваш агрегатида ишлов берилади. Натижада толалар ғовакляниб, савалиб, тараш жараёнига қулай ҳолига келтирилади. Титиш ва саваш жараёни шуниси билан аҳамиятлики, прессланган толалар айрим бўлақларга ажралганидан



ташқари, унинг таркибида учрайдиган турли хилдаги аралашмалардан, хас-чўплардан қисман тозаланади.

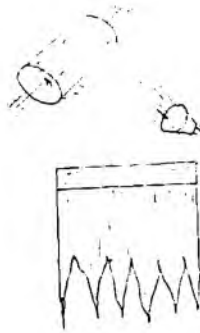
Тигиш ва саваш агрегати таркибига қия, тик ва кўндалан чивикли, қозикли ва игнали иш органлари бўлган машиналардан таркиб топган бўлиб, бу иш органлари прессланган толаларга зарб билан урилиши натижасида толалар титилиб, ғоваклашади ва бўш толалар вазнига айланади.

Ғоваклашган толалар таркибида учровчи аралашма ва хас-чўплардан бутунлай тозалаш, тола бўлақларини алоҳида толаларга ажратиш учун тараш жараёни бажарилади. Юқорида айтилган учта усулдаги тўқимачилик толаларини йиғириш, айнан толаларни таралишига қараб номланади. Қарда тараш усулида толалар сиртига ингичка ўткир метал игналар билан қопланган икки барабан орасидан ўтиб, таралади ва юпка толалар қатлами (ватка) ҳосил қилиниб, бу ватқалар воронка орқали ўтказилади. Натижада узлуқсиз узунликдаги толалар дастасидан иборат бўлган пилта ҳосил бўлади.

Қайта тараш усулида эса қарда усули билан толаларни тараб ҳосил қилинган пилталарни бир нечасини (технология талабларига кўра 16-40 тагача) қўшиб, тароксимон механизм орқали таралади ва яна бириктириб, узлуқсиз пилта ҳосил қилинади. Қайта тараш усулида ишлов берилган пилталар таркибидаги қалта толалар тарокнинг игналари билан ажратиб олинади. Натижада пилталар фақатгина узун толалардан иборат бўлиб қолади. Қайта тараш усулида ажратилган қалта толалар, аппарат усулидаги ип йиғириш технологияси учун хомашё ҳисобланади.

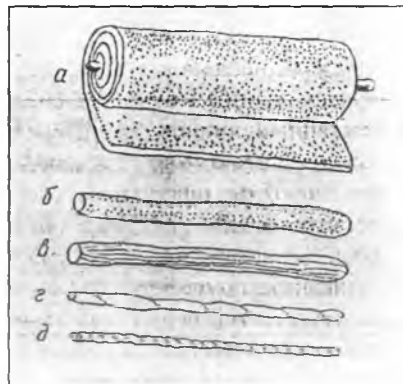
Аппарат усулида галалар таралганда, ҳосил бўладиган ватқаларни тасмали бўлгич ёрдамида майда бўлақларга бўлинади ва бўлинган тасмачалар хомаки ҳолда ҳимарилиб, пиликлар ҳосил қилинади.

Тараш усулида ҳосил қилинган пилталар, йиғириш учун етарли даражада текис бўлмагани ва уларни текислигини таъминлаш мақсадида пилталаш машинаси ишлатилади. Пилталаш машиналарида тараш машинасидан олинган дастлабки пилталарнинг 16-24 донасини бириктириб, чўзилади. Натижада пилталарни ҳосил қилувчи толалар пилтанинг ўқига нисбатан параллеллашади ва йўғонлиги бўйича текисланади. Бу жараён 3-4 марта тақрорланиши асосида йўғонлиги жиҳатидан бир хил бўлган пилталар ҳосил бўлади. Пилталаш машинасининг асосий ишчи органи бўлиб тез айланувчи жуфт жувалар ҳисобланади. Бу жуваларнинг биринчи жуфтидан иккинчи жуфтининг тезлиги, иккинчи жуфтидан учинчи жуфтининг тезлиги ортиб боради. Пилталар бу жуфт жуваларнинг орасидан ўтишида улар чўзилиб, голалар параллеллашиб боради (2.1-расм).



2.1-расм. Пилта тайёрлаш.

Пилталаш машинасида олинган ярим маҳсулот узил-кесил йигириш учун етарли эсамлиги учун, пиликлаш жараёни қулланилади. Бу жараёнда тайёр бўлган пилталардан пиликлар ҳосил қилинади. Технологияда бу жараёни дастлабки йигириш деб ҳам юритилади, чунки бу жараёнда пилталардан ингичка, маълум чизиклий зичликка эга ва қисман эшилган пилталарга нисбатан 20-25 баробар ингичка булган пиликлар ҳосил қилинади ва тегишли ғалтақларга ўралади. Пилик машинаси ҳам такрорланган ҳолда қулланилади. Масалан, зиғир ва пахта толалари 1 марта, дағал жун толаси 2-3 марта, майин жун толаси 3-4 марта ўтказилади. Натижада толалар мутлок параллел ва пилталар ингичкалашиб пилик ҳолига келади.



а – холст. б – бир жинслимас пилта.  
в – текис пилта. г – пилик. д – калава шп.

2.2-расм. Асосий йигириш жараёнинг маҳсулотлари.

Ип йнгиришнинг охириги боскичи толалардан узил-кесил йнгириш асосида ип хосил қилишдир. Бу жараён П-66-М; П-76-ИГ ва ҳоказо каби русумдаги машиналарда олиб борилади. Машиналарда қуйидаги технология операциялари бажарилади: пиликларни йўзиб ингичкалатиш, уларни маълум бурамлар сонига эшиш, тегишли галтакларга ўраш. Бу ишларни ҳаммаси бир машинанинг ўзида амалга оширилади.

Йнгириш жараёнида икки усул қулланилади: курук ҳолда йнгириш (пахта, ипак, жун, кимёвий толалар), поя пўстлогидан олинувчи толалар эса курук ва хўл ҳолда йнгирилади.

Йнгириш машиналари ҳам толаларни пиликлардан сўзиш усулига кўра ҳалқали ва ҳаво ёрдамида йнгиришга бўлинади. Ҳалқали йнгиришда урчуклар ишлатилса, Ҳаво ёрдамида ип йнгирилганда галтаклар ишлатилади. Натижада қатор технология операцияларини қисқартириш имкони яратилади.

Тўқимачилик толаларини ҳаво ёрдамида йнгирилганда аэродинамик, пневмомеханик ва пневморотор усуллари қўлланилинади. Бу усулларнинг афзаллиги шундаги, толалар йнгирув машиналарига пилик ҳолида эмас, балки пилта ҳолда келтирилади. Толаларни ҳаво ёрдамида йнгирилганда қисман йнгириб пилик ҳолга келтириш жараёни қисқаради ва йнгирилган иплар урчукка эмас балки келгуси қайта ишлашга ва ташиш учун қулай бўлган галтакларга ўралади.

Тўқимачилик толаларидан ип йнгириш жараёнига кирадиган операциялар сони йнгириш усулига боғлиқ. Масалан, қарда усулида ип йнгирилганда, йнгириш жараёнининг ҳамма усули унда мужассамланган бўлади. Аппарат усулидаги ип йнгириш жараёнида толаладан пилик олиниб, сўнгра йнгирилади. Бу усулда пилта тайёрлаш жараёни мутлақо бўлмайди. Шунинг учун бу усулда ип йнгириш энг оддий усуллардан ҳисобланади.

Тўқимачилик толаларидан ип йнгириш усуллари ичида қайта тараш усули энг мураккаб усул бўлиб, қарда усулида тайёрланган пилталар, қайта тараш машиналарда 1-3 мартагача қайтадан таралади, Бунинг натижасида технология жараёнидаги операциялар сони қарда тараш усулига нисбатан 3-4 тага кўпаяди.

Тўқимачилик толалари ичида жунни йнгириш масулиятли жараёнлардандир. Энг узун ва дағал жун толалари дағал қайта тараш усулида йнгирилади. Бунда калава ип зич ва қаттиқ бўлиб чиқади. Ўртача узунликдаги майин жун толалари майин қайта тараш усулида йнгирилади. Бу усулда бир оз тукли майин калава ип хосил бўлади. Ўртача узунликдаги дағал ва ярим дағал жун толалари ярим қайта тараш тизимида, қайта тараш усулисиз йнгирилиши мумкин. Натижада ярим таралган, кўриниши қайта тараш усулида йнгирилган ипга ўхшаш ип хосил бўлади.

Калта жун толалар ҳам аппарат усулида йигирилади Бунда толаларнинг ингичкалигига қараб, майин мовутбоп йигирилган ип (ингичка, тукли ва юмшоқ) ёки дағал мовутбоп йигирилган ип (йўғон ва анча каттик) олинади. Аппарат усулида ип йигирилганда толаларни параллеллаш жараёни бўлмагани учун йўғонлиги нотекис йигирилган калава иплар ҳосил бўлади.

Ҳар қандай тўқимачилик толалари, уларни йигиришдан аввал турли хилдаги толаларни аралаштирилиб, ягона ишлаб чиқариш аралашмасини ҳосил қилингандан сўнг йигирилади. Айниқса бу ҳолат аппарат усулида йигирилганда яққол кўринади. Масалан, аппарат усулида жун толасидан ип йигирилганда кўйлардан қирқиб олинган жунга, заводда тайёрланган жун, тикланган жун, турли хилдаги кимёвий толаларнинг чиқиндилари қўшиб йигирилади. Толаларни аралаштириш операцияси ҳам турли усулда олиб борилади, шу жумладан толаларни хомашё ҳолатида аралаштириш, толаларни пилта ҳолатида аралаштириш ва ҳоказолар.

Аппарат йигириш усулидаги хомашё, тола ҳолатида аралаштирилса, қайта тараш усулида ҳар хил толалардан олинган пилталарни бир-бирига қўшиб аралаштирилади.

Кимёвий толалар йигирилганда, соф ҳолда ва табиий толалар билан аралаштирилган ҳолда йигирилади. Кимёвий толалар соф ҳолда йигирилганда асосан карда йигириш усули қўлланилади. Кимёвий ва жун толалар тарашдан аввал эмулсияланади. Чунки бу толаларнинг соф ҳолда ишлатилганда, уларнинг электрланиши юқори бўлади. Бундай электрланишни камайтириш мақсадида эмулсияланади.

Табиий ипакнинг чиқиндиларидан, йигирилган ипак ишлаб чиқарилганда соф ҳолда эмулсияланмайди, лавсан ва мис аммиак толаси билан аралаштириб йигирилганда эмулсияланади.

Умуман кимёвий толалардан йигирилган ип ишлаб чиқарилганда олинган ип силлик ва текис ҳамда сифатли бўлади, чунки бу толалар табиатан текис, сифатли ва хас-чўплардан тола бўлади.

## ***2.2. Тўқимачилик ипларининг таснифланиши.***

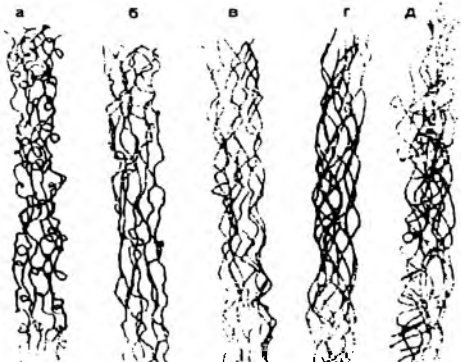
Тўқимачилик иплари тўқимачилик толалари ва маҳсулотлари каби ўзининг таснифланиш тартибига эга.

Тўқимачилик иплари аввало ташки қуриниши бўйича, йигирилган, танҳо, комплекс ва ҳоказо ипларга табақаланади.

Толали таркибига кўра, эса бир хил толали, аралаш толали ипларга табақаланади.

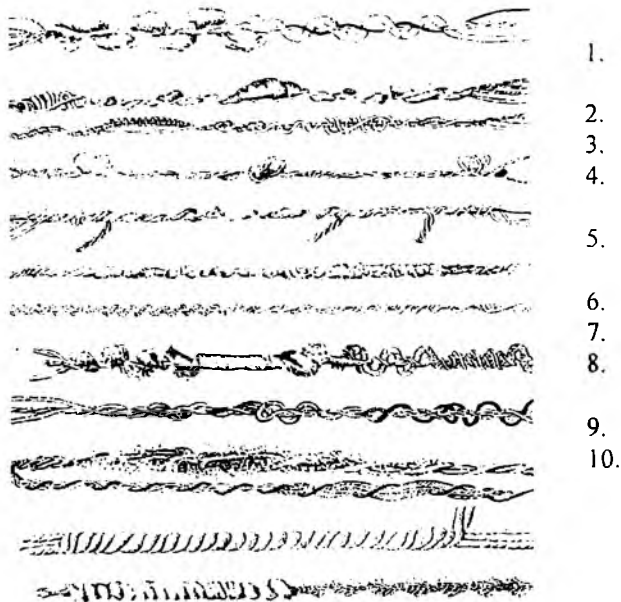
Пардазланишига қараб, йигирилган иплар хом (пардозсиз), оқартирилган, бўялган, мерсеризацияланган, меланж (рангли толалар аралашмасидан йигирилган) ва бошқа хилларга бўлинади.

Ишлаб чиқаришдаги ҳолатига қараб йиғирилган иплар яққа, қўшиб эшилган, пишитилган, шаклдор ва ҳажми катталаштирилган хилларга ажратилади (2.3 – расм).



2.3 – расм. Ҳажми катталаштирилган иплар.

а- эластик. б- мэрон в – гофрон, г – аджилон д - таслан



1 - спиралсимон, 2- тугунча-тугунчали, 3 – халқали, 4 – бурамли, 5 – тўлқинсимон, 6 - аралаш, 7 – эпонж, 8 – пилик эффекти, 9 – ташки ўрамли, 10 синель.

2.4-расм. Шаклдор иплар.

Йигирилган якка ип деганда толалар тутамини эшиш йўли билан бир бирига бириктириб олинган иплар тушинилади. Бундай иплан эшилиш бурамларидан бўшатиладиганда толаларга ажралади. Қўшиб эшилган калава ип деганда эса икки ва ундан ортик ипларни бир-бирига қўшиб, кам микдорда дастлабки пишитилган иплар тушинилади. Пишитилган ипларда икки ва ундан ортик ипларни бир-бирига қўшилганини мукамал пишитиб олинади. Бундай ипларни бурамдан бўшатиладиганда айрим ипларга ажралади. Шаклдор иплар деганда икки ва ундан ортик ипларни турли тарангликда эшилиши натижасида, унинг сиртида халка, тугун ва жингалак ҳолдаги шакллар ҳосил бўладиган иплар тушунилади.

Чўзилувчанлиги 30 ва ундан ортик фозни ташкил килувчи, турли хил даражада киришадиган ва синтетик ипларни катта микдордаги бурамлар билан пишитиб, иссиқлик ёки бошқа бирор усулда ишлов берилиб, сўнгра яна уни бурамлардан бўшатиладиганда ҳосил бўладиган ғовак тузулишдаги иплар тушунилади. Бундай иплардан тўкилган газлама ёки тирикотаж матолар ҳажимдор, майин ва иссиқликни саклаш хусусияти юқори бўлади. Бундай иплар чўзилувчанлик даражасига кўра 3 хил бўлади: юқори чўзилувчан (эластиклиги 100 ва ундан ортик фоз), чўзилувчан (эластиклиги 100 фозгача) ва оддий чўзилувчан (эластиклиги 30 фозгача).

Комплекс тўкимачилик ипларини узунасига қўшилган элементар ипларни елимлаб ёпиштириш ёки пишитиш йўли билан олиш мумкин. Бундан комплекс иплар турига пилладан олинган хом ипак, икки ва ундан ортик табиий ва кимёвий ипларни бир бирига қўшиб, оддий ёки мураккаб пишитиш усули билан олинувчи муслин, гренадин каби иплар мисол бўлади.

Ипларни пишитилиши оддий, мураккаб ва жуда пишитилган бўлиши мумкин. Оддий пишитилган ипларга аркок ва эшилган иплар, мураккаб пишитилган ипларга эса муслин, гренадин, жилвали (креп) пишитилган иплар мисол бўлади. Мураккаб пишитиш усули билан танда иплари олинади.

### **2.3..Калава ип ва ипларнинг хоссалари.**

Калава ип ва ипларнинг стандарти белгиланадиган хоссаларига чизиқий зичлиги пишитилиши, пишиқлиги, чўзилувчанлиги, текислиги киради. Калава ип ва ипларнинг чизиқий зичлиги толалар каби *текс* киймати билан белгиланади.

Калава ипнинг йўғонлиги текс системасида 1000 м ипнинг граммда ўлчанадиган вазни билан аниқланади. Текснинг сон киймати қанча катта бўлса, ип шунча йўғон бўлади.

Карда усулида пахтадан олинган штапель ва аралаш калава ипнинг чизиқий зичлиги 12 – 85 текс, қайта тараш усулида ингичка жундан олинган якка ҳамда аралаш калава ипнинг чизиқийги зичлиги 16 – 41 текс. қайта тараш усулида яримдагал ва дагал жундан олинган калава ипнинг чизиқий зичлиги 28 – 85 текс, зиғирдан олинган калава ипнинг чизиқий зичлиги 18 – 300 текс. Аппарат усулида пахтадан олинган калава ипнинг чизиқий зичлиги 85 – 250 текс, майин жундан олинганни 50 – 170 текс, дагал жундан олинганни 125 – 670 текс.

Калава ипларнинг текси ва метрик номери калава ипни (ипни) тарозида тортиб ёки махсус прибор – квадрантда аниқлаш мумкин. Квадрантлар тарозили ва номерли бўлиши мумкин. Ричаг илгагига 100 м ли калава ип осилганда, унинг стрелкали иккинчи учи оғади ва шкалада ипнинг вазни ёки номери кўринади. Бир хил йўғонликдаги ташкил этувчи иплар пишитилганда, пишитилган ипларнинг чизиқий зичлиги (текс) ва номери куйидаги формуладан аниқланади.

$$T_n = T_p ; \quad N_n = N_p$$

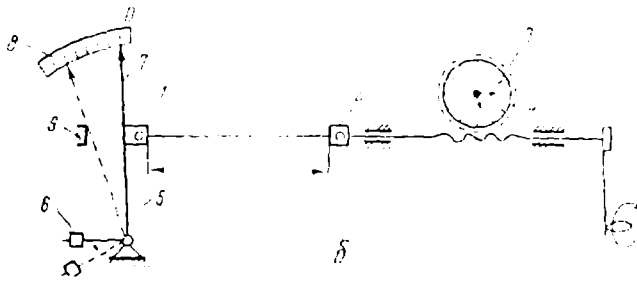
Бу ерда  $T_n$  – ипни пишитиш чизиқий зичлиги, текс ;  $T$  – ташкил этувчи ипларнинг чизиқий зичлиги текс;  $n$  – кўшишлар сони ;  $N_n$  - пишитилган ипнинг номери;  $N$  – ташкил этувчи ипнинг номери.

Баъзан ташкил этувчи иплар ҳар хил йўғонликда бўлади. Бу ҳолда уларнинг чизиқий зичлиги ва номери ушбу формулаларда аниқланади

$$T_n = T_1 + T_2 ; \quad N_n = N_1 N_2 / (N_1 + N_2 )$$

Ипларнинг диаметрини, йўғонлик ўлчагич ёрдамида ёки ипнинг чизиқий зичлиги бўйича ҳисоблаб топиш мумкин.

Калава ипнинг пишитилганлиги 1 м калава ипга тўғри келадиган ўрамлар сони билан ифодаланади. Пишитилганлиги ошиши билан калава ип силлик, пишиқрок, қайишқоқрок бўлади. Маълум даражагача пишитилгандан сўнг калава ипнинг пишиқлиги пасая бошлайди, ана шундай пишитиш критик пишитилганлик деб аталади. Пишитилганликни аниқлаш учун калава ип намунаси махсус прибор – бурам ўлчагичда бўшатиб кўрилади (2.5-расм).



2.5-расм. Универсал бурам ўлчагич УК-2.

Калава ип намунаси маҳкамлаб қўйиш учун бурам ўлчагичда иккита қисқич 2 ва 4 бўлади. Бундан ташқари, ип бўшатишда узайишини ҳисобга оладиган таранглик ўлчагич 1, бўшалиш пайтида ипни кўздан кечиришга имкон берадиган лупа 3 ва айланишлар сонини ҳисоблайдиган счётчик 5 бор. Қисқичлардан бири кўзгалмас, иккинчиси айланадиган счётчикка боғланган. Барча хил толалардан эшиб тайёрланган калава ип ва комплекс ипларнинг, шунингдек, пахта ва штапель толалардан килинган якка калава ипнинг пишитилганлигини аниқлаш учун айрим иплар ёки толалар паралелл бўлиб олгунга қадар бўшатиш усули қўлланади. Иплар ўнг томонга ва чап томонга бураб пишитилиши мумкин. Ўнг қўл билан ўзимиздан нарига бураб пишитилган иплар ўнг пишитилган ҳисобланади. Ўнг пишитиш лотинча Z харфи билан. Чап пишитиш эса S харфи билан белгиланади (2.6-расм).



2.6-расм. Калава ип бурамининг йўналиши.

а) ўнг б) чап



Калава ип ва ипларнинг чўзилишдаги пишиқлиги худди толаларнинг пишиқлиги каби, уларни узиш учун етарли минимал куч билан ифодаланadi. Пишиқлигини аниқлаш учун намунани узиш машинада чўзиб кўриш керак. Бунда бир ипнинг ёки узунлиги 100 м ли калаванинг узилишга пишиқлигини аниқлаш мумкин. Калава ипнинг чўзилувчанлиги ҳам динамометрда пишиқлигини аниқлаш пайтида аниқланади. Чўзилувчанлик узилиш пайтида ипнинг узайиши билан ифодаланadi ва ипнинг тола таркиби, номер, пишитилганлигига боғлиқ бўлади.

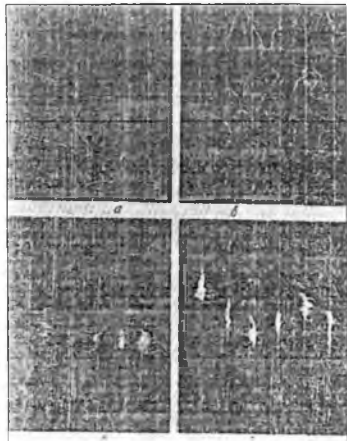
Нотекислик деганда калава ва ипларнинг йўгонлиги, пишитилиши, пишиқлиги, ҳамда чўзилиши бўйича бир текис эмаслиги тушунилади. Нотекисликни аниқлаш учун калава ипни лабораторияда сакланadиган эталон (намуна) билан солиштириб кўрилади. шунингдек, кўрсаткичларини тегишли приборларда бир неча марта ўлчаб ва тегишли формулаларга қўйиб, нотекислик % и ҳисоблаб топилади. Химиявий толалардан олинган иплар ва штапель калава иплар хоссалари жиҳатидан табиий толалар ва табиий ипакдан олинган комплекс ипларга қараганда бир текисроқ бўлади.

#### 2.4 Калава ип ва ипларнинг нуксонлари.

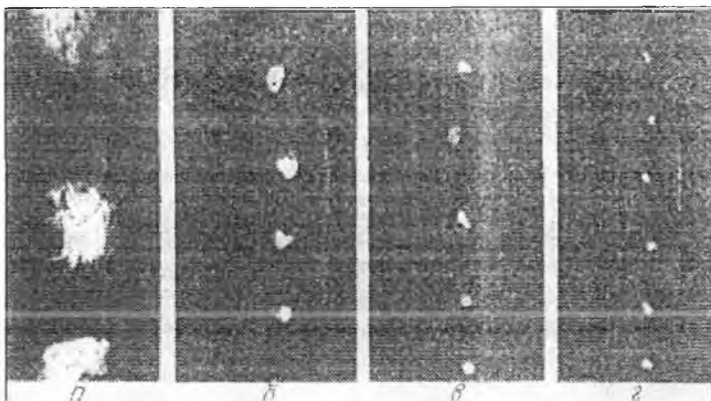
Калава ва ипларда нуксонлар пайдо бўлишига асосан паст сифатли ва ифлос ҳам ашёдан фойдаланиш, механизмлар созланишининг бузилиши ва машиналарни яхши тутмаслик сабаб бўлади. Қуйида калава ип ва ипларда учрайдиган асосий нуксонлар келтирилган (2.7-расм).

*Ифлос калава ип* – яхши тозаланмаган ҳам ашёдан тайёрланган ип. Ифлос пахта ипда, одатда, чигит пўчоклари, ғўза барглари ва кўсак парчалари бўлади. Жун ипга турли чиқиндилар, зигир ипга ўзак зарралари ёпишган бўлиши мумкин.

Мой теккан ва кирланган иплар толалар вазнига сурков мойлари ва турли ифлосликлар тегишидан пайдо бўлади. Калава ип газламалар қайнатилганда ифлосликлар, одатда, кетади, мой теккан жойлари эса доғлигича қолади.



2.7-расм. Калава ип ва ипларнинг нуксонлари.



а – жуда йирик, б – йирик, в – ўртача, г – майда.  
2.8 -расм. Жун калава ипларнинг нуқсонлари.

Жун калава ипларнинг нуқсонлари 2.8 –расмда берилган.

Галма-гал келадиган йўғон ва ингичка жойлар (переслежиний, пересечки) бундай нуқсон пилта ва пиликни нотекис чўзиш натижасида пайдо бўлади.

Чала йигирилган жойлар (непропяди) – толалар яхши пишитилмаганда (буралмаганда) пайдо бўлади.

Чизикий зичлиги бўйича нотекис ип – бир калава ёки турли калавалардаги ипнинг йўғонлиги ҳар хил бўлиши.

Дўмбоклар (шишки) – калава ипга момик ўралиб қолиши натижасида пайдо бўладиган калта-калта йўғонлашган жойлар.

Йўғонлашган иплар (утолщенные нити) – пилик узилиб, учи қўшни пиликка ўралишиб кетиши натижасида пайдо бўлади.

Ҳом ипакда учрайдиган асосий нуқсонлар: калта-калта йўғонлашган жойлар (дўмбоклар); узун-узун зич йўғонлашган жойлар (налёти); кўчкан ва ип сиртига чикиб турадиган ипак учлари (усы); пилла иплари турлича таранглашганда бир ёки бир неча ипнинг ўртадаги ипга спиралсимон ўралиб қолиши (сукрутины).

Сунъий ипларда учрайдиган асосий нуқсонлар: вискоза ипларнинг нотекис товланиши ва етарлича товланмаслиги (иплар ортиқча эркин кислотали чўктириш ванналарида шакллантирилганда пайдо бўлади); ипларнинг турлича тусланиши (йигирув эритмаси бир жинсли бўлганда ва кирланганда пайдо бўлади); ипларнинг туклилиги узилган ва ип сиртига чикиб қолган элементар ипларнинг учлари (йигирув эритмаси ҳаво пуфакчаларидан яхши тозаланмаганда ва эритма унчалик қўвушок бўлмаганда пайдо бўлади); жингалаклилик калта участкаларида ипларнинг тўлқинсимон буралганлиги.

Калава ва ипларнинг нуксонлари газлама ҳамда тикивчилик буюмларининг кўркამчилигини бузади ва сифатини пасайтиради. Нуксонли калава ипдан тўкилган газламада ҳам нуксонлар бўлади. Ифлос калава ипдан тўкилган газламанинг у ер бу ерида дўмбок жойлар пайдо бўлади. Нотекис ва йўгонлашган жойлари бор калава ип газламаларда йўл-йўллик ҳосил қилади.

Газлама бўялгандан кейин калава ипларнинг нуксонлари айникса сезиларли бўлиб қолади. Мой теккан иплар бўёқ олмайди.

## 2.5. Газламалар тўғрисида умумий маълумотлар ва уларни ишлаб чиқарилиши

Ушбу бобда газлама ҳамда танда ва аркок иплари ҳақида тушунчалар берилган. Тўкув дастгоҳининг технологик чизмасида ишчи қисмлари соҳада, тиғ, аркок ташлагичлар тасвирланиб, уларнинг вазибалари таърифланган. Тўкув дастгоҳини тўқима ҳосил бўлишида катнашадиган асосий-хомуза ҳосил қилувчи, хомузага аркок ташловчи, ташланган аркокни тўқима киргоғига жипсловчи, ҳосил бўлган газлама элементини олувчи ва танда узатувчи механизмлар тўғрисида қисқача маълумотлар келтирилган.

Газламаларнинг турларини таърифлашда, уларнинг тола таркиби, бадний безаш жиҳати, қайси буюмларда ишлатилиши ва бошқа кўрсаткичлари бўйича таснифлари баён этилган. Газламаларни ишлаб чиқариш хажми бўйича энг салмоқли бўлган ип газламалар тўғрисидаги маълумотлар кенгрок ёритилган. Айникса, оммабоп газламалар-чит, суруп ва сатинларнинг турлари, сирт зичликлари, нималарга ишлатилишини таърифлаш билан бирга, аёллар учун кўйлақбоп юпка газламалардан «мая», «батист», «вуал» ва бошқалар тўғрисида ҳам қисқача маълумотлар келтирилган.

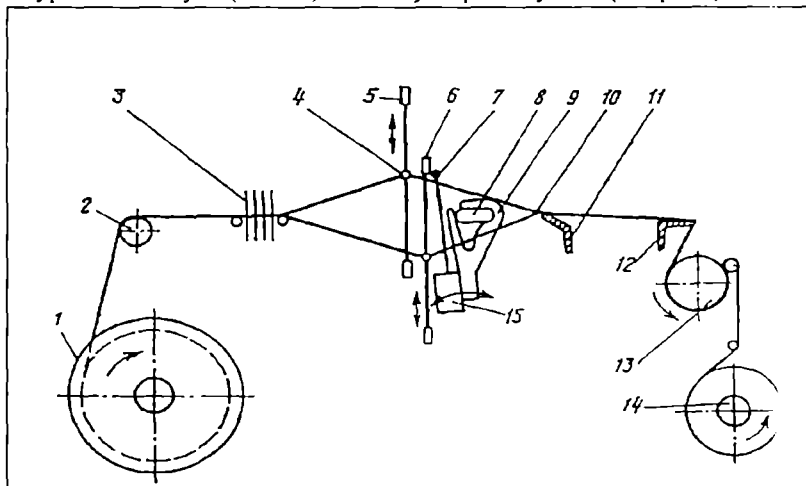
Шойи газламаларни ишлаб чиқаришда табиий толалардан ташқари кимёвий тола, иплар ва уларнинг аралаш хиллари кўшиб ишлатилиши алоҳида қайд этилган.

Бу бобда шунундек, газламаларнинг асосий хоссаларини таърифлаш, уларни аниқлаш усуллари тўғрисидаги маълумотлар билан бирга, айрим хоссаларига қўйиладиган талаблар ҳам баён этилган.

## 2.6. Газлама ва уни тўкув дастгоҳида шаклланиши

Тўқима (газлама) тўкув дастгоҳида икки система ипларининг ўзаро ўралиши натижасида ҳосил бўлади. Тўқима узунлиги бўйлаб жойлашган ипларни танда ёки *танда иплари*, уларга тик яъни тўқима эни бўйлаб жойлашган ипларни аркок ёки *арқоқ иплари* дейилади.

Газламанинг шаклланиш жараёни тўқув дастгоҳида қуйидагича бажарилади. Тайёрлов бўлимида охорланган танда ипи ўралган тўқув ғалтаги дастгоҳининг орқа томониغا ўрнатилади. Танда иплари тўқув ғалтагидан чуваланиб чикиб, скало 2ни егиб ўтиб, ламел 3ни ва шодалар 5,6да ўрнатилган гула (галево) 4нинг кўзларидан ўтади (2.9-расм).



2.9-расм. Тўқув дастгоҳининг технологик чизмаси.

Сўнгра танда иплари тиг 7нинг тишлари орасидан ўтади. Тиг 6 дастгоҳ батан механизми тўшига кўзгалмас қилиб ўрнатилган. Тўкимани ҳосил қилиш учун шодалар ёрдамида танда ипларнинг бир қисми кўтарилиб, иккинчиси эса пастга тушади, бунинг натижасида бўшлиқ хомуза (зев) ҳосил бўлади. Бу бўшлиққа моки 8 ёки бошқа усул билан аркок ипи ташланади. Ташланган аркок ипини тебранма ҳаракат қилаётган батан 15га ўрнатилган тиг, тўқима кирғоғига суриб келиб сиқиб қўяди. Бунинг натижасида тўқиманинг бир элементи ҳосил бўлади. Ҳосил бўлган тўқима йўналтиргич (груница) 12ни эгиб, тортувчи вал 13 орқали, йўналтирувчи валиклардан ўтиб тўқима ўраладиган вал 14га ўралади.

Тўқув дастгоҳи қуйидаги механизмлар ва қисмлардан тузилган:

1. Танда ипларни вертикал текисликда ҳаракатга келтириб, кўтарилган ва пастга туширилган иплар орасида бўшлиқ хомуза ҳосил қилувчи механизм;

2. Ҳосил бўлган хомузага моки ёки бошқа усулда аркок ташловчи механизм;

3. Ташланган аркок ипини тиг ёрдамида газлама кирғоғига жипсловчи (сиқиб қўювчи)-батан механизми;

4. Ҳосил бўлган тўқимани тортиб олиб махсус валга ўровчи-матостлагичи;

5. Танда ипни тўқима ҳосил бўлиш зонасига маълум тарангликда узатувчи-танда тормозлари ёки танда ростлагичлари.

Тўқув жараёнидаги тўқималарга нуксонлар бўлмаслигини назорат килувчи автоматик мосламалар:

1. Танда кузатувчи-тўқув дастгоҳида яққа танда ипи узилганда, дастгоҳни автоматик равишда тўхтатиб, тўқимада «танда етишмаслик» нуксонининг олдини олади.

2. Арқок назоратчилар-тўқув дастгоҳида арқок ипи узилишида тўхтатиб, тўқимада «арқок етишмаслик» нуксонининг бўлишига йўл қўймайди.

3. Моки ёки арқок ташлагичлар хомуза тўхтаб қолганда, дастгоҳни тўхтатувчи қурилмалар.

Тўқув дастгоҳининг ҳамма механизм ва қисмлари электр юритма орқали ҳаракатга келади.

Тўқув жараёнини тўғри бошлаш учун, у ишлай бошлаганда, дастгоҳнинг бош вали тез ҳаракатга келиши лозим. Шу мақсадда ҳаракат электромотордан дастгоҳ бош валига бевосита махсус фрикцион узатмалар ёрдамида берилади.

Тўқув дастгоҳи тўхтаганда унинг бош вали тез ва маълум ҳолатда тўхташи керак, бунга таъминлаш учун дастгоҳ бош валига махсус тормозлар ўрнатилган бўлади.

Автоматик равишда ёки тўқувчининг ўзи дастгоҳни тўхтатиши ёки ҳаракатга келтириши учун дастгоҳ қўйувчи-тўхтатувчи механизм билан таъминланган.

Газламанинг ташқи кўриниши, ҳоссалари ва нимага ишлатилиши, унинг тузилишига ҳамда физик-механик хусусиятларига боғлиқ бўлади. Тўқиманинг тузилишига: тўқимани ҳосил қиладиган йиғирилган ип ёки иплар; танда ва арқок зичлиги; ўрилиш тури ва дастгоҳини тахтлаш кўрсаткичлари таъсир қилади.

## 2.7. Газламанинг турлари

Газламаларнинг тола таркибини аниқлаш энг муҳим тадбир ҳисобланади. Газламанинг тола таркиби моделлаш, лойиҳалаш, бичиш ва тикишда ҳисобга олиниши лозим. Газламаларнинг ташқи кўриниши, қайшқоқлиги, қиркишга қаршилиги, ситилувчанлиги, чўзилувчанлиги, дазмолланувчанлиги-ҳўллаш-дазмоллаш режимларига ва унинг тола таркибига боғлиқ бўлади.

Газламалардаги доғларни кетказиш пайтида ҳам уларнинг тола таркибини ва шу газламани ҳосил қиладиган толаларнинг кимиёвий ҳоссаларини ҳисобига олиш лозим.

Газламаларнинг таркибига кирадиган толаларнинг хилига қараб барча газламалар бир таркибли ва аралаш турларига бўлинади.

Бир хил толалардан ишлаб чиқарилган газламалар *бир таркибли газламалар*, ҳар хил толалардан тўқилган газламалар эса *аралаш газламалар* дейилади.

Барча аралаш газламлар куйидаги 3 гуруҳа бўлинади:

1. *Аралаш-қўшма газламалар*-танда ва арқок ипларга йиғирилгунга қадар турли толалар қўшилган газламалар;

2. *Аралаш газламлар*-толаларнинг хили ҳар хил бўлган иплар системасидан иборат газламлар;

3. *Аралаш-ярим қўшма* газламлар-бир система иплари бир таркибли, иккинчи система иплари эса толалар аралашмасидан иборат бўлган газламлар.

Такрорлаш учун саволлар.

1. Қалава ип нима?
2. Қалава иплар ва уларнинг хиллари?
3. Йиғирув усуллари ва уларнинг бир-биридан фарқи?
4. Тўқув станогининг иш цикли қайси операциялардан иборат?
5. Қалава ипларнинг асосий хоссалари?
6. Хоссаларни аниқлаш усуллари?
7. Газламаларни тўқиш ва бўяш жараёнида қандай нуқсонлар келиб чиқади?

### 3-боб. ГАЗЛАМАЛАРНИНГ ТУЗИЛИШИ, ТАРКИБИ ВА ХУСУСИЯТЛАРИ

Газламаларнинг тузилиши танда ва аркок ипларининг ўзаро бир бири билан боғланиши ва ўрилиши билан ифодаланади. Газламанинг тузилишига таъсир килувчи омиллар қуйидагилар: газламанинг ташкил килувчи аркок ва танда ипларнинг тузилиши; газламанинг ўрилиши; танда ва аркок ипларнинг жойланишидаги зичлиги ва ҳоказолар. Газламанинг тузилишига, унинг ташқи кўринишини, хусусиятларини ва нималарга ишлатиш мумкинлигини изохлайди. Тузилиши жихатидан турли хилда бўлган газламаларнинг асосий ташкил килувчиси аркок ва танда ипларидир.

Газламаларга ишлатиладиган ипларнинг тузилиши. Газлама ишлаб чиқариш учун турли хилдаги тўқимачилик иплари ишлатилади. Ипларнинг чизикий зичлиги, пишитилиши ва ташқи кўриниши қандай бўлса, газламанинг хоссалари ҳам шунга қараб ифодаланади. Шунингдек чизикий зичлиги йўгон бўлган иплардан қалин ва дағал газламалар ишлаб чиқарилади. Турли йўгонликдаги танда ва аркок ипларини бирлаштириб газлама тўқилганда, газламанинг сиртида турли кўринишдаги (йўл-йўл, катак ҳолдаги ва бошка турдаги бўртган) нақшлар ҳосил қилинади.

Газлама ишлаб чиқариш учун ишлатиладиган танда ва аркок ипларнинг пишитилишидаги бурамлар сонини кўпайтириш ҳисобига, газламанинг қайшқоклиги ва биқрлиги ортади, газлама эса юқалашади. Бундан ташқари, газлама тўқиш учун юқори даражада пишитилган иплар ишлатилганда (бу ҳол шойи газламаларда яққол намоён бўлади) газлама сиртида муар эффе́кт, яъни товланувчи тўлқинсимон чизиклар ҳосил бўлади.

Газлама ишлаб чиқариш учун ишлатиладиган ипларнинг пишитилиш йўналиши ҳам муносиб аҳамият касб этади. Масалан, танда ва аркок ипларининг пишитилишдаги бурамлар йўналиши бир хил бўлса, газлама сиртида ҳосил бўладиган тўқилиш шакллари яққолроқ кўринади, турли йўналишда бўлса бунинг акси яъни ипларнинг жойлашишидан ҳосил бўладиган рельефлар унчалик аниқ билинмайди, лекин бундай газламалар сиртида тук чиқариш бир мунча осонлашади.

Амалиётда газламанинг сиртида танда ва аркок ипларининг бурамлар сони ва йўналиши билан ҳам газлама турларини яратиш мумкин. Масалан, крепдешин ёки шу гуруҳга кирувчи шойи газламаларнинг аркок ипларига турли йўналишда пишитилган иплар қўлланилинади. Натижада, газлама пардоздан чиққанидан сўнг, унинг сирти донатор эффе́ктли бўлади.

Ишлаб чиқаришга сунъий, синтетик ипларнинг ва уларни табиий иплар билан бириктирилгани жорий этилиши муносабати билан, ипларнинг тузилишида ҳам кескин ўзгаришлар содир бўла бошлаган. Ипларнинг сиртида, ҳалқалар, тугунчалар, спиралсимон шакллар, ҳажмининг катталашиш ҳоллари бўлиши туфайли. улардан ишлаб чиқариладиган газламаларнинг ҳам тузилишлари кескин ўзгариб, ҳажмдорлиги ортади, калинлашади ва кўрамлашади.

Газламанинг зичли. Газламаларнинг зичлиги, одатда республикада амал киладиган меъёрий ҳужжатларга мувофиқ 10 сантиметрга тўғри келадиган арқоқ ва танда иплар сони билан ифодаланadi. Саноатда ишлаб чиқарилган ҳар қандай газлама ўзининг танда ва арқоқ ипларининг зичлиги билан бир-биридан фарқ килади. Шунинг учун газламани тажрибахона усулида тадқиқ этилганда, уларнинг зичлиги алоҳида-алоҳида аниқланади.

Амалда танда ва арқоқ зичлиги бир-хил бўлган газламалар ҳам ишлаб чиқарилади, бундай газламаларни *зичлиги бир текис газлама* деб аталади. Агар газламанинг арқоқ ва танда иплари зичлиги ҳар хил бўлса, бундай газламалар зичлиги нотекис газламалар деб аталади.

Бундан ташқари газламанинг ҳақиқий, максимал ва нисбий зичлиги деган тушунчалар ҳам мавжуд. Газламаларнинг ҳақиқий зичлиги 10 см газлама намунасига тўғри келадиган ипларнинг ҳақиқий сони билан белгиланади. Бундай зичликни тўқувчилик лупаси ёрдамида санаш ёки эни 5 сантиметрли намунадан ипларни суғуриб олиш йўли билан аниқланади. Арқоқ ва танда иплари алоҳида суғуриб олиниб, сўнг олинган натижалар иккига кўпайтирилади ва газламанинг 10 сантиметрга тўғри келадиган зичлиги аниқланади.

Газламанинг ҳақиқий зичлиги, уни тўқиш учун ишлатиладиган ип ва қалава ипларнинг йўғонлигига боғлиқ бўлади. Бирок газламани тўқиш учун ишлатилган ипнинг йўғонлиги, газламанинг тўлганлик даражаси ва иплар орасидаги масофа ҳақида тасаввур бермайди. Аниқ ва техника фанларида ҳар қандай катталикларнинг ҳақиқий, нисбий ва максимал миқдори бўлгани каби газламаларнинг зичлигини ҳам ҳақиқий, нисбий ва максимал катталиклари мавжуд.

Газламаларнинг максимал зичлиги деганда, унинг ташкил этувчи ипларининг диаметри бир хил ва улар бир-бирига бир текис тегиб туради деган тушунча қабул қилинган. Бу қоида тенглама билан ифодаланса қуйидаги кўринишга эга бўлади.

$$P_{\max} = l/d$$

Бу ерда  $P_{\max}$  – газламанинг максимал зичлиги.

$l$  – ипнинг узунлиги, мм;

$d$  – ип диаметри, мкм.



Калава ипнинг диаметри билан ингичкалиги ўртасидаги  $d=k\sqrt{N}$  эканини инобатга олсак, юкоридаги тенглама куйидаги кўринишни хосил қилади

$$P_{\max} = 1 \sqrt{N/k}$$

Намунадаги ипнинг узунлиги  $l = 100$  мм;  $k$  – ип диаметри билан унинг ингичкалиги ўртасидаги боғлиқлик коэффициент: пахтадан йигирилган ип учун –  $k = 1,25$ ; жун толасидан йигирилган ип учун  $k = 1,33$  эканини инобатга олинса, газламанинг максимал зичлигини ҳисоблаб топиш унчалик қийин эмас. Ёки ифодани  $l/k=C$  орқали белгиласак, куйидаги кўринишдаги содда тенгламага эга бўламиз

$$P_{\max} = C\sqrt{N}; \text{ ёки } P_{\max} = 31,6c/T$$

Газламанинг нисбий зичлиги (амалда чизигий тўлиш деб ҳам юритилади) - ҳақиқий зичликни, максимал зичликка нисбати билан ифодаланиб, фоизларда ҳисобланади ва куйидаги тенглама орқали ҳисобланади

$$E = 100P_x/P_{\max}; \quad E = P_x/\sqrt{N} \cdot 100; \quad E = 100P_x \sqrt{T}/31,6 c.$$

Юкорида келтирилган тенгламаларнинг таҳлилидан куйидаги учта ҳулосани айтиш мумкин:

- газламанинг ҳақиқий ва максимал зичлиги бир-бирига тенг бўлса, уни ташкил этувчи иплари бир-бирига тегиб турса, унинг нисбий зичлиги 100 фоиз бўлади;

- газламанинг ҳақиқий зичлиги максимал зичликдан икки баробар кичик бўлса уларнинг диаметрига тенг бўлади ва газламанинг нисбий зичлиги 50 фоизни ташкил қилади;

- газламанинг ҳақиқий зичлиги максимал зичлигидан катта бўлса ёки, нисбий зичлиги 100 фоиздан катта бўлса, иплар қисилиб, тик ҳолат бўйича сурилади. Демак газламанинг нисбий зичлик катталиги, уни ташкил қилувчи иплар билан тўлганлик даражаси ҳақида тасаввур олишга ва газламанинг зичлигини таққослаб кўришга имкон беради. Бунинг учун нисбий зичлик кўрсаткичи танда ипи учун алоҳида, арқок ипи учун алоҳида ҳисобланади. Айрим газламаларда арқок ва танда бўйича нисбий зичлиги 10 фоиздан юкори бўлади, бундай газламалардан тикувчилик буюмлари тикиш қийин, чунки тикиш пайтида машина ипларига ўтказилган иплар юкори даражадаги ишқаланишга дуч келиб, кўп узилади. Нисбий зичлиги 100 фоиздан юкори бўлган газламаларни намлаб ишлов бериш, яъни дазмоллаш ҳам қийин.

Бирок нисбий зичлиги 100 фоиздан катта бўлган газламаларнинг чанг ўтказувчанлиги, ишқаланишга чидамлиги, кайшқоклиги, ташки кучлар таъсиридан узилишга қаршилиқ кўрсатувчанлиги юкори бўлади. Вазни ортади. газлама қаттиқлашади ҳаво ўтказувчанлиги ва чўзилувчанлиги кескин камаяди. Бундай

газламаларга нисбий зичлиги 140 фоиз бўлган габардин, молескин кабилар мисол бўла олади.

Аксинча нисбий зичлиги кам бўлган газламаларнинг хоссалари: чўзилувчанлиги юқори, ҳаво ўтказувчанлиги катта. Ҳаво ва буғларни яхши ўтказди, бироқ бичиш ва тикиш жараёнида газлама турли томонга чўзилиб, кийшайиб кетади, тикиш пайтида чоклар пухта бўлмайди. Шунинг учун газламаларнинг тузилиши тикувчилик технологияси нуктаи-назаридан энг аҳамиятли хоссалардан биридир.

### 3.1. Газлама ўрилишлари.

Газламалар нафақат зичлиги билан балки ўрилиши билан ҳам аҳамиятлидир. Газлама ўрилишлари ҳар хил бўлиб, унинг тузилиши ва хоссаларини белгилайди. Газламанинг унг қисмидаги нақшлар, сиртининг тавсифлари, кўндаланг, бўйлама ва диогонал йўналишдаги йўлларнинг бўлиши, товлапиши танда ва аркок ипларининг ўрилиш хилига боғлиқ.

Газламанинг ўрилиши, унинг пишиқлигига, чўзилувчанлигига, калинлигига, титилувчанлигига, бикрлигига, киришувчанлигига, намлаб ишлов бериш жараёнида ўлчамларининг қисқаришига ёки кенгайишига ва бошқа катор хоссаларига таъсир қилади. Шунинг учун газламалардан кийимларни моделлаш, бичиш ва тикишда ўрилишдан ҳосил бўладиган нақшларни ҳисобга олинади.

Газламаларнинг ўрилиши, ўзининг тузилишига кўра 4 та синфга ажралади: оддий (силлик) урилиш, майда нақшли ўрилиш, мураккаб ўрилиш ва йирик нақшли ўрилишларга. Газламаларнинг ўрилишини катак қоғозларда яққол намойиш этиш мумкин. Бунинг учун катакларнинг тик каторларида газламанинг танда иплари, кўндаланг каторларида эса аркок иплари деб ҳисоблаш қабул қилинган. Ҳар бир катак аркок ва танда ипларининг кесишувидан иборат бўлиб, ёпилиш (перекритие) деб аталади. Ёпилиш тушунчаси ҳам икки турда бўлиб, агар газламанинг ўнгига танда ипи чиқса, танда билан ёпилиш чизиклар билан ифодаланганда ёпилиш жойи штрихланади. Агар газлама ўнгига аркок ипи чиқса аркок билан ёпилиш деб аталади ва чизиклар билан ифодаланганда штрихланмасдан оқ рангда қолади.

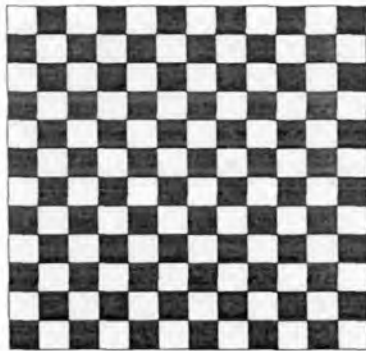
Газламанинг ўрилишларини катак қоғоздаги ифодаланишларини ёки газлама намуналари таҳлил этилганда, газлама сиртида барча йўналишлар бўйича такрорланадиган нақшларни кўриш мумкин. Ҳар бир нақшнинг такрорланиб келишини тўқувчиликда **раппорт**, деб аталади. Демак, газламаларнинг ташкил қилувчи иплари аркок ва танда ипларидан иборат экан, раппорт ҳам танда ва аркок иплари бўйича алоҳида изоҳланади. Танда иплари бўйича газлама ўрилишининг такрорланишларини танда раппорти, аркок иплари бўйича газлама

Ўрилишларининг такрорланиши аркок раппорти деб аталади. Бошқача қилиб айтганда танда раппортида газлама ўрилишидаги нақшнинг такрорланишида иштирок этаётган танда иплари сон, аркок раппортида газлама ўрилишидаги нақшнинг такрорланишида иштирок этаётган аркок ипларининг сонини билдиради.

Газламаларнинг ўрилишини катак коғозларда ифодаланганда, ўрилишиш раппорти чизманинг пастки чап бурчагида квадрат ёки раппортнинг катта кичиклигига қараб тўғри тўртбурчак ҳолида кўрсатилади.

Газламанинг оддий ўрилишлар синфига полотно, саржа, атлас-сатин ўрилишлари киради. Барча турдаги силлик ўрилишларга хос хусусиятлар қуйдагилардан иборат: танда ипи аркок ипи билан битта раппорт ичида фақат бир марта ўрилади; ҳар доим танда бўйича раппорт, аркок бўйича раппортга тенг бўлади.

Полотно ўрилиши газламаларнинг ўрилиши ичида кенг тарқалган ўрилиш бўлиб, бунда танда ва арқоқ иллари навбатма-навбат келади, газлама ўнгига бир гал аркок ипи, бир гал танда ипи чиқади (3.1-расм). Бу ўрилиш раппорти танда ва арқоқ ипи бўйича икки ипга тенг. Бу ўрилишда тўқилган газламаларнинг ўнги ва тескарисы бир хил, текис ва қўлланилган ипнинг рангида бўлади.



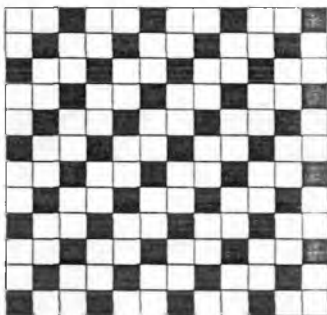
3.1-расм. Полотно ўрилиши.

Полотно ўрилиши кенг тарқалган газлама ўрилишларидан бўлиб, у деярли ҳамма толали таркибдаги газламаларда учрайди. Масалан, пахта ипидан тўқилган газламалардан: чит, бўз, сурп, миткаль, маркизет, батист, мая ва хоказолар; зигир толали газламалардан: полотно, боротовка, парусина, брезент ва хоказолар; шойи газламалардан: крепдешин, шотландка, креп-жоржет, шифон, креп-шифон, полотно ва хоказолар; жун газламалардан: мовут баъзи турдаги кўйлақдон ва коспомдон газламаларда қўлланилади.

Полотно ўрилишида ишлаб чиқарилган газламалар, бошка ўрилишдаги газламаларга нисбатан пишиқ, газламанинг тузилиши зич. тўқилганда каттик бўлади. Агар тўқилиш жараёнида танда ипи, аркок ипига нисбатан ингичка бўлса, бундай газламанинг сиртида кўндаланг йўллар ҳосил бўлади. Бундай газламаларнинг ўрилишини *сохта репсли* ўрилиш деб ҳам юритилади, чунки газламанинг сирти ташки кўринишидан репсга ўхшайди.

Саржа ўрилишдаги газламаларнинг полотно ўрилишдаги газламага нисбатан фаркли томони шундаки, газламанинг ўнг сиртида чапдан ўнгга, пастдан юқорига диагонал бўйлаб кетган йўллар бўлади. Баъзи ҳолларда бу йўллар ўнгдан чапга ҳам бўлиши мумкин.

Саржа ўрилишининг ўзига хос хусусиятларидан бири шундаки, ўрилиш раппортида энг кам иштирок этадиган иплар сони 3 та бўлади ва ҳар бир аркок ипи ташланганда, ўрилиш нақши бир ипга сурилади. Саржа ўрилиш раппорти каср рақам билан белгиланади. Унинг суратида ҳар қайси раппорт қаторидаги танда билан ёпилишлар сони, махражида эса аркок билан ёпилишлар сони кўрсатилади (3.2-расм). Саржа ўрилишининг раппорти, унинг сурат ва махражидаги сонлар йиғиндисига тенг. Агар саржа ўрилиши билан тўқилган газламанинг ўнгида танда иплари кўп бўлса, тандали саржа ўрилиш дейилади ва  $2/1$ ,  $3/1$ ,  $4/1$  ва ҳоказо кўринишда ифодаланади.



3.2-расм. Саржа ўрилиши ( $1/2$ ).

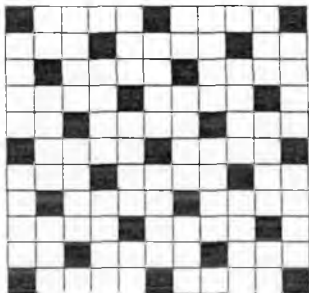
Агар саржа ўрилиши билан тўқилган газламанинг ўнгида аркок иплари кўп бўлса, аркоккли саржа дейилади ва  $1/2$ ,  $1/3$ ,  $1/4$  кўринишда ифодаланади. Амалда танда иплари ипакдан, аркок иплари пахта ипидан ташкил топган ярим шойи газламалар тандали саржа ўрилишида ишлаб чиқарилади.

Саржа ўрилишидаги газламалар раппортидаги иплар сонига ҳамда танда ва аркок зичлигига қараб, саржа ўрилишидаги йўлларнинг қиялик бурчаги ҳар хил бўлади. Агар танда ва аркок ипларининг зичлиги ва йўғонлиги бир хил бўлса, саржа йўлларининг қиялик

бурчаги 45 градусни ташкил килади, Саржа ўрилишли газламалар эластик, майин, лекин полотно ўрилишли газламаларга караганда пишиклиги пастрок бўлади, чунки саржа ўрилишдаги ёпилишлар полотно ўрилишидагига караганда чўзиқроқ. Саржа ўрилишида сийрақроқ тўкилган газламалар диагонал бўйича чўзилувчан бўлади.

Сатин ва атлас ўрилишли газламаларнинг ўнгида чўзик ёпилишлар бўлади, шунинг учун газламаларнинг ўнги одатда силлик бўлади ва товланиб туради. Сатиннинг ўнгида арқок иплари, атласнинг ўнгида эса танда иплари кўп бўлади. Сатин ва атлас ўрилишлар раппортда камида бешта ип бўлиши керак.

Беш ипли сатинда (3.3-расм) ҳар қайси танда ипи раппортда фақат бир марта газлама ўнгига чиқади, сўнгра тўртта арқок ипи тагига ўтади. Шундай қилиб, ўрилишни катак қоғозга чизилганда ҳар бир горизонтал каторда бир катакни штрихлаш ва тўрт катакни бўш қолдириш керак ва хоказо. Кейинги ҳар бир горизонтал каторда ҳам ёпилишлар шундай ўрин алмашади, лекин икки ипга сурилади. Саккиз ипли сатинда танда ипи еттита арқок ипи тагидан ўтади ва 3 ёки 5 ипга сурилади.

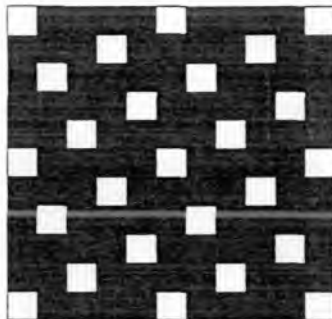


3.3-расм. Беш ипли сатин.

Кенг тарқалган ип газлама – сатин, сатин ўрилишида ишлаб чиқарилади. Сатин ўрилишда арқок билан ёпилишлар чўзиқроқ бўлгани учун арқок бўйича жуда зич газламалар тўқишга имкон вужудга келади.

Газламаларнинг атлас ўрилиши (3.4-расм) сатин ўрилишига ўхшайди, лекин беш ипли атлас ўрилишда раппортдаги ҳар қайси танда ипи тўртта арқок ипини ва битта арқок ипини тагидан ўтади. Атлас ўрилишли газламаларнинг ўнги танда ипларидан иборат бўлади. Ип газлама (сатин-дубль ва ластик), зиғир толали газлама (каламенка), шойи газламалар (креп-сатин), корсет буюмлари ва пижамалар тикиладиган штапель газламалар, кўпгина астарлик шойи ва ярим шойи газламалар атлас ўрилишида тўкилади. Сатин ва атлас ўрилишларда тўкилган газламалар полотно ўрилишида тўкилган газламаларга нисбатан ишқаланишга чидамли бўлади. Бундай ўрилишда тўкилган

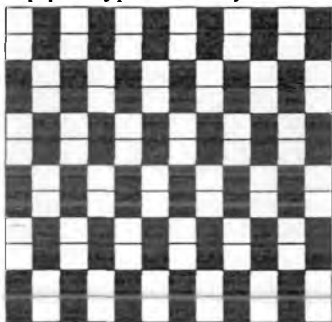
газламаларнинг камчилиги шуки, улар титилувчан. тахланганда ва тикканда сирпанувчан бўлади.



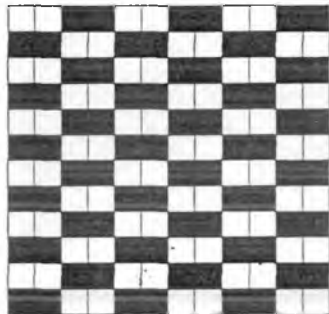
3.4-расм. Бешта ипли атлас ўрилиши.

Газламаларнинг майда накшли ўрилиш синфи икки кичик синфга бўлинади: 1) оддий ўрилишларни ўзгартириш ва мураккаблаштириш йўли билан ҳосил килинган ҳосила ўрилиш; 2) оддий ўрилишларни алмаштириш ва аралаштириш йўли билан ҳосил килинган аралаш ўрилишлар. Майда накшли ўрилишларда танда бўйича раппорт ва аркок бўйича раппорт ҳар хил бўлиши мумкин. Улар яна шу хоссаси билан оддий ўрилишлардан фарқ қилади.

Ҳосила полотно ўрилишга репс ўрилиш ва рогожка киради. Репс ўрилиш танда ёки аркок билан ёпилишларни узайтириш йўли билан ҳосил қилинади. Репс ўрилишда ҳар қайси танда ипи икки, уч ва ундан ортиқ аркок ипи оркали ўтиши мумкин. Бунда газлама сиртида қўндаланг йўллар ҳосил бўлади ва репс қўндаланг репс деб аталади. Агар репс ўрилишда ҳар қайси аркок ипи икки ёки уч ёки бир неча танда ипи оркали ўтса, газламада бўйлама йўллар ҳосил бўлади ва репс, бўйлама репс. деб аталади (3.5-расм). Репс деб номланувчи ва бошқа турдаги ип газламалар, зиғир толали газламалар репс ўрилишда тўкилади.



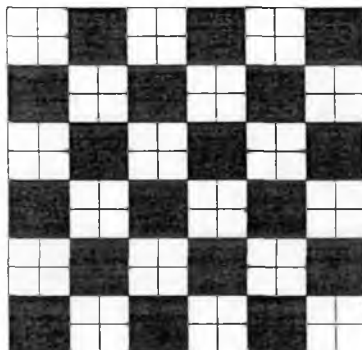
А) қўндаланг



Б) бўйлама.

3.5-расм. Репс ўрилиши.

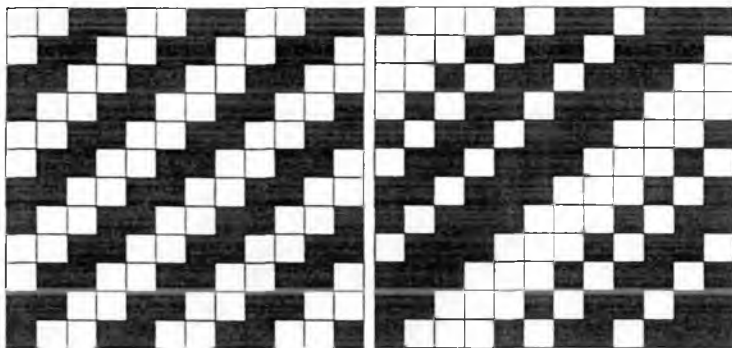
Агар иплар тизими бири иккинчисига караганда икки марта йўгон бўлса, репс ўрилишида тўкилган газлама сирти худдши полотно ўрилишидагидек силлик бўлади. Масалан, фланель шу тарзда тўкилади ва сиртида тук хосил қилинганидан сўнг унинг сирти худди полотно ўрилишида тўкилган газлама сиртида тук чикарилгандек текис бўлади.



3.6-расм.Рогожка.

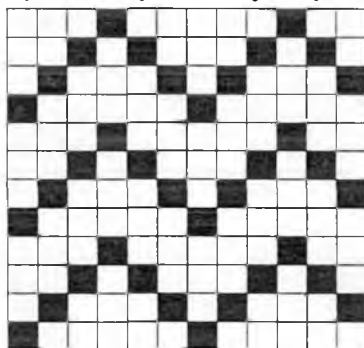
Майда нақшли ўрилиш таркибига кирувчи газламаларнинг ўрилишларидан яна бири рогожка (3.6-расм) бўлиб, икки ёки учталиқ полотно ўрилиш каби бўлиб, танда ва аркок ёпилишларни симметрик тарзда ошириш йўли билан хосил қилинади. Рогожка тўрт ипли қилиб тўкилиши ҳам мумкин. Рогожкада танда бўйича раппорт аркок бўйича раппортга тенг бўлади. Рогожка ўрилишда нақш полотно ўрилишдагидан кўра яққолроқ номоён бўлади: газламанинг сиртида тўғри тўртбурчак шаклидаги нақшлар сезилиб туради; бу нақшларнинг катталиги тўкилаётган ипларнинг чизиқий зичлигига ва ўрилиш раппортига боғлиқ бўлади. Ип газлама ва зигир толали газламалар турлари ичида рогожка деб аталидагн газламалар, шойи газламалар ичида креп-элегант, «Аида» ва бошқа газламалар; жун газлама турларида баъзи костюмлик ва кўйлакбоп газламалар рогожка ўрилишида тўкилади.

Майда нақшли ўрилишларнинг хосил турига кучайтирилган саржа (3.7 - расм), мураккаб саржа (3.8 - расм), тескари саржа ва синиқ саржа (3.9 -расм) киради.



3.7 – расм. Кучайтирилган саржа. 3.8 – расм. Мураккаб саржа.

Кучайтирилган саржа ўрилиши оддий саржа ўрилишидан шуниси билан фарк қиладики, унинг раппортида якка қопламалар бўлмайди, натижада унда энлирок якколрок йўллар ҳосил бўлади.



3.9 –расм. Синик саржа.

Масалан, кучайтирилган саржаларда қуйидаги раппортлар бўлиши мумкин.  $2/2$ ,  $3/3$ ,  $4/2$ ,  $2/4$ ,  $2/3$ ,  $3/3$  ва ҳоказолар. Газлама ўнгида қандай тизимдаги иплар кўплигига қараб, кучайтирилган саржалар тандалди, аркоккли ёки тенг томонли бўлиши мумкин. Кўпчилик саржалар тенг томонли, яъни  $2/2$  ва  $3/3$  қилиб тўкилади. Кўйлақбоп газламалар: шотланка, кашемир ва ҳоказолар  $2/2$  саржа ўрилишида. бостон, шевиот ва ҳоказолар  $3/3$  ўрилишда тўкилади.

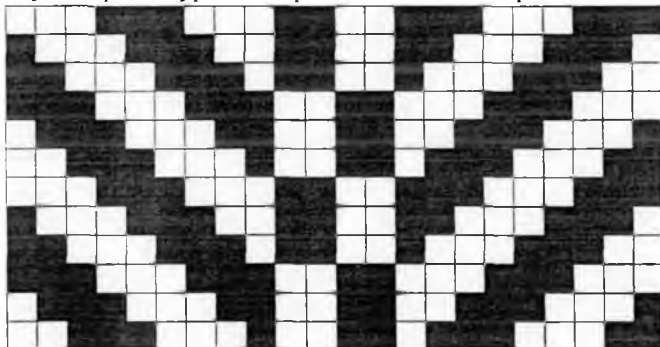
Мураккаб ёки кўп йўлли саржа ўрилишида тўкилган газламаларда турли кенгликдаги галма-гал келадиган диагональ йўллар бўлади. Бу йўллар сурати ва махражи икки ёки бир неча рақамдан иборат қаср билан ифодаланadi. Масалан, саржа  $1\ 3\ 2\ 1$ ,  $2\ 2\ 4\ 1$  ва ҳоказо. Мураккаб саржа ўрилишида кўйлақлик газламалар тўқишда қўлланилади.



Амалда синик ва тескари саржалар «арчасимон» ўрилишлар деб ҳам юритилади, чунки саржа йўлининг йўналиши 90 градус бурчак остида мунтажам равишда ўзгаради, саржанинг йўли синади ва ҳосил бўлган нақш арчага ўхшайди. Тескари саржанинг синик саржадан фарқи шуки, синики жойида саржа йўли сурилади. Танدا Билан ёпилиш каршисида аркок билан ёпилишлар, аркок билан ёпилиш каршисида танда билан ёпилишлар ётади. Баъзи пальтолик ва костюмлик газламалар синик ва тескари саржали ўрилишда тўкилади.

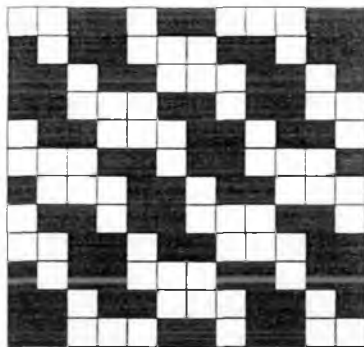
Ҳосила сатин ўрилишлар жумласига кўчайтирилган сатин киради. Саккиз ипли оддий сатиндан фаркли равишда саккиз ипли кучайтирилган сатинда аркок ипи икки танда ипи остидан ўтади ва олти танда ипини ёпади. Молескин, мовут, замша, вельветон саккиз ипли кучайтирилган сатин ўрилишида тўкилади.

Аралаш ўрилишлар жумласига (3.10-расм) нақшли, жилвали, рельефли, тиркишли ўрилишлар киради. Нақшли ўрилишлар билан тўкилган газлама сиртида бўйлама ва кўндаланг йўллар, катаклар, контурлар, тарзидаги оддий нақшлар ҳосил қилади. Нақшли ўрилишлар оддий ўрилишларнинг аралаштириш ёки кўшишидан ҳосил бўлади. Кенг тарқалган бўйлама нақшли ўрилишларга саржа ва репс ўрилишларининг, синик саржа ва рогожканинг алмашилишидан ҳосил бўладиган ўрилишлар киради. Кўпгина костюмлик ва баъзи пальтобоп газламалар бўйлама йўлли аралаш ўрилишлар билан ишлаб чиқарилади.



3.10-расм. Аралаш ўрилиши.

Жилвали ўрилишнинг ўзига хос томони шундаки (3.11-расм), газлама ўнгига чўзиқ ёпмалар тарқалган бўлиб, улар газламада майда дондор сирт ҳосил қилади. Жилвали ўрилишлар ёпмаларни узайтириш ёки икки ўрилишнинг қўшилиши натижасида ҳосил қилинади. Жилвали ўрилишларнинг хили кўп бўлиб, қўйлакли ип газлама, жун, шойи ва зинир тоғали газламалар тўкишда қўлланилади



3.11-расм. Жилвали ўрилиш.

Рельефли ўрилишлар газлама сиртида танда ёки аркок иплари чикиб турадиган нақш ҳосил қилади. Рельефли ўрилишлар жумласига вафелли, диагоналли ва йўл-йўл ўрилишлар киради. Танда ва аркок ёпмалари узунлигини ўзгартириш йўли билан вафелли ўрилишда катак нақш ҳосил қилинади. Рельефли ўрилиш вафелли сочик тўқишда кенг қўлланилади.

Диагоналли рельеф ўрилишда тўкилган газламалар ўнгида майда каварик рельеф йўллар бўлади. Бу йўллар чапдан ўнгга қараб пастдан юқорига кетади. Даогоналли ўрилишда йўлларнинг қиялик бурчаги танданинг зичлигига ва ўрилиш тавсифига боғлиқ бўлади. Габардин газламаси диагональ ўрилишида ишлаб чиқарилади.

Йўлли ўрилишда тўкилган газламалар сиртида вертикал ёки қия каварик рельефли икки йўл бўлади. Пике туридаги газлама (сохта пике) йўлли ўрилишда ишлаб чиқарилади.

Тиқишли ўрилишда тўкилган газламалар нафис бўлади. Ўрилиш жараёнида танда ёки аркокнинг айрим иплари сурилиб ёки ажралиб газлама тузилишида тирқишлар ҳосил қилади. Плетенка, “Салют” ва бошқа ип газламалар тирқишли ўрилишда ишлаб чиқарилади.

Мураккаб ўрилишлар икки ва ундан ортиқ иплар тизимидан ҳосил бўладиган газлама ўрилишидир. Мураккаб ўрилишлар жумласига икки томонли, икки қатламли, тукли, пике, ҳалқали ва ўрамали ўрилишлар киради.

Икки томонли ва икки қатламли ўрилишлар ип газламалар (сатин-трико, байка) ва драп каби газламалар ишлаб чиқаришда қўлланилади. Драпларни тўқишда қўлланилган қўшимча иплар тизими газламанинг қалинлиги, зичлиги ва иссиқни саклаш хоссаларини яхшилайди. Икки томонли ўрилишлар учта иплар тизимидан ҳосил бўлади. Бунда икки танда ва бир аркок, ёки икки аркок ва бир танда бир-бирига зич ўрилишди.

Икки қатламли ўрилишлар тўрт ёки бешта иплар тизимидан ҳосил бўлади. Бундай ўрилишда тўқилган газлама икки алоҳида газламадан иборат бўлиши мумкин. Бу газламалар ўзаро тўрт тизимнинг ташкил килувчиларидан бири билан ёки қўшимча бешинчи тизим билан бириктирилади. Икки қатламли ўрилишда тўқилган газламаларнинг ўнги ва тескариси сифати ва тола таркиби ҳар хил иплардан бўлиши, ўнги сидирға, тескариси эса катак=катак ёки йўл-йўл гулдор бўлиши мумкин. Айрим ҳолларда иккала томони ҳам сидирға, бироқ турли рангларда бўлиши мумкин.

Пике ўрилиши мураккаб ўрилиш турига киради. Унда қўшимча ип тизими қўлланилиши билан сохта пикедан фарк қилади. Пикенинг ўнги полатно ўрилишида тўқилади, қўшимча ип тизими эса уни тортиб, каварик накш ҳосил қилади.

Тукли ўрилишда тўқилган газламаларнинг ўнгида қирқма тик туклар бўлади. Туклар яхлит ёки кенглиги ҳар хил йўллар тарзида накшдор бўлади. Йўллар ичида майда тукли накшлар бўлиши мумкин. Улар жуда зич бўлгани учун тукни мустақкам ушлаб туради. Тукли ип газламалар – ярим бахмал ва ип духоба туклари арқок иплари тизимидан чиқарилади. Бу туклар, тўқув дастгоҳидан газлама олингандан кейин, пардозлаш пайтида қирқилади.

Тукли шойи газламалар – бахмал, велюр, духоба, сунъий мўйна туклари қўшимча танда иплари тизимидан чиқарилади. Бу газламалар тукни ўзи қирқадиган икки икки полатноли дастгоҳларда тўқилади. Тўқув дастгоҳларида бир вақтнинг ўзида икки полатно ҳосил бўлади, улар бир-бирига тук иплар тизими билан боғланади. Тез айланиб турадиган пичок газлама тўқилаётган пайтда тук ҳосил килувчи ипларни қирқади. натижада тукли иккита бир хил газлама ҳосил бўлади.

Газламалардаги тукли ўрилиш, уларнинг ташки кўринишини кўркамлаштиради, иссиқни сақлаш хоссаларини ва тўзишга чидамлилигини кўпайтиради, лекин газламаларни тикувчиликда ишлатилиши – бичиш, тикиш, дазмоллашни кийинлаштиради. Бичиш ва дазмоллаш пайтида тукларнинг йўналишини ҳамда бир оз қия бўлишини ҳисобга олиш керак.

Тукли ўрилишнинг яна бир тури ҳалқали ўрилиш бўлиб, унда газлама сиртидаги туклар халқа тарзида бўлади. Сочик, чўмилгандан кейин кийиладиган халат ва чойшаблар учун ишлатиладиган газламалар, шунингдек баъзи безак учун ишлатиладиган газламалар шундай ўрилишди тўқилади.

Газламалар ўрилиши ичида тиркишли ўрилиш ҳам мавжуд бўлиб, унинг асосий хусусияти шундаги, тиркишли ўрилишдаги газламалар нафис ва енгил бўлади. Энг оддий тиркишли ўрилишда уч тизимдаги иплар иштирок этиб, улардан иккитаси танда ва биттаси

аркок ипларидир. Бундай усулда тўқилган газламалар блузка, кўйлак, парда тикиш учун ва айрим ҳолларда техникада қўлланилади. Туркишли ўрилишлар бошқа турдаги ўрилишлар билан биргаликда қўлланилади.

Йирик накшли ўрилишлар махсус машиналар билан жихозланган тўқув дастгоҳларида ишлаб чиқарилади. Йирик накшли ўрилишларнинг ўлчами, ва шакли чекланмаган бўлади. Бундай ўрилишда ўсимликларни, геометрик шаклларни, композиция ва сюзетларни ҳатто инсонларнинг суратларини ҳам ифодалаш мумкин. Гобилен, гилам, парча, тафта, алпак, мисколи, сайха каби газламалар йирик накшли ўрилишда ишлаб чиқарилади.

Йирик накшли ўрилишлар ҳам ўз навбатида оддий ва мураккаб йирик накшли ўрилишларга ажрланади. Оддий йирик накшли ўрилиш деганда, газламани шакллантириш учун иккита иплар тизими, яъни танда ва аркок иплари иштирок этади. Мураккаб йирик накшли ўрилишларда эса газламани шакллантириш учун уч ва ундан ортик иплар тизими иштирок этади. Гиламлар, йирик накшли тукли покрываллар, «Космос», «Марсиянка», «Симфония» каби газламалар мураккаб йирик накшли ўрилишда тўқилган газламалар ҳисобланади.

### 3.2. Газламаларнинг ўлчам тавсифлари

Газламаларнинг ўлчам тавсифларига, уларнинг калинлиги, эни, вазни, узунлиги киради. Газламаларнинг ўлчам тавсифи тикувчиликнинг барча босқичларига маълум даражада таъсир қилишини инобатга олиб, унинг бу тавсифлари ўрганилади.

Газламанинг калинлиги, уни ташкил этувчи ипларининг йўғонлигига, букилганлик даражасига, ўрилиш хилига ва зичлигига ҳамда бериладиган пардозга боғлиқдир.

Газламаларнинг ишлаб чиқаришда ишлатиладиган ипларнинг чизиқий зичлиги қанчалик юқори бўлса, газлама шунчалик калин бўлади. Табиий ипакнинг 1,56 текс х 2 ва 2,33 текс х 2 чизиқий зичликдагисидан ишлаб чиқарилган шифон газламаси, чизиқий зичлиги 5,0 тексли пахта толасидан қайта тараш усулида йигирилган ипдан ишлаб чиқарилган батист ва маркет газламалари энг юпка газлама ҳисобланади. Чизиқий зичлиги 165 тексли жун толасидан йигирилган ипдан ишлаб чиқарилган пальтобоп драп газламаси эса энг калин газламалардан ҳисобланади.

Газламаларнинг ўрилиши жараёнида танда ва аркок иплари тизими турли даражада букилган бўлиши мумкин. Амалда газламаларни ташкил этувчи иплардан бири камрок букилса, иккинчиси уни камраб ўтса, газлама калин чиқади. Ишлаб чиқариш жараёнида танда ва аркок иплари ўрилиш жараёнида бир хил букилса, газлама юпка чиқади. Танда ва аркок ипларининг таранглик ва букилганлик даражасига қараб, бир катламли газламаларнинг калинлиги 2-3

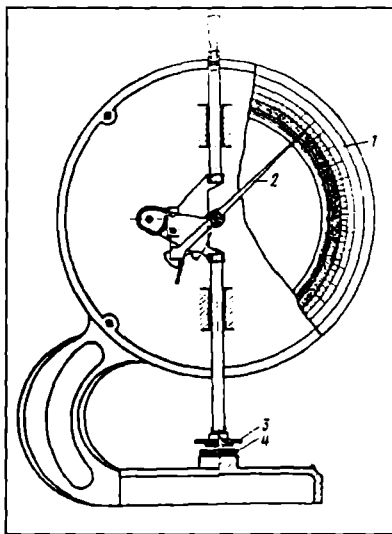
йиғирилган ип диаметрига тенг бўлади. Чўзиқ ёпмалар ҳосил қилиш натижасида газламалар қалинлашади. Шунинг учун полатно ўрилишда тўкилган газламалар сатин ўрилишда тўкилган газламаларга каганда юқароқ бўлади. Бошқа кўрсаткичлари бир хил бўлгани ҳолда мураккаб ўрилишда тўкилган (туқли, икки томонли, икки қатламли) газламалар энг қалин бўлади. Мураккаб ўрилишлар ҳосил қилишда кўшимча иплар тизимини қўллаш натижасида газлама қалинлашади ва иссиқни сақлаш хоссаси яхшиланади. Шунинг учун қалин газламалар иссиқни яхши сақлайди ва кишки кийимлар тикиш учун ишлатилади.

Газламаларнинг зичлиги ошган сари ип ялпоқлашади ёки сурилади, натижадла газлама қалинлашади.

Пардозлаш жараёнида газламанинг қалинлиги ўзгариши мумкин. Босиш, тук чиқариш, аппретлаш каби пардозлаш жараёнлари газламани қалинлаштиради, тук куйдириш, пресслаш, каландрлаш каби жараёнлар эса уни юқалаштиради. Ювиш ва хўллаш натижасида танда ва арқоқнинг букилганлик даражаси ортади, газлама киришади, шунинг учун қалинлашади.

Газламанинг қалинлиги 0,1-3,5 мм бўлиш мумкин. У махсус асбоб - *қалинлик ўлчагич* билан ўлчанади. Қалинлик ўлчагични бир неча хили мавжуд, лекин уларнинг ишлаш тартиби бир хил. Газлама намунаси иккита ялтирок пластинка орасига қўйилади; пластинкалардан бири кўзгалувчан бўлиб, асбобнинг стрелкасига маҳкамланган. Стрелка рақамлар бўйлаб сурилиб, газламанинг қалинлигини миллиметрда кўрсатади.(3.12-расм)

Асбоб пластинкалари таъсирида ғовак газламалар осонгина қисилиши ва юқалашиши мумкин. Шунинг учун янги универсал қалинлик ўлчагичларда газламаларга тушадиган кучни ростлаб турадиган мослама бор. Газламанинг қалинлигини 0,1-0,2 кПа босим билан ўлчаш тавсия қилинади.



3.12-расм. Қалинлик ўлчагич

Турли газламаларнинг қалинлиги хақидаги баъзи маълумотлар  
1 – жадвалда келтирилган.

1 - жадвал

Газламаларнинг хили	Газламанинг тола таркиби	Газламанинг қалинлиги, мм
Кўйлақлик	Пахта	0,16-0,6
	Ипак	0,1-0,32
	Зигир	0,3-0,4
Костюмлик	Жун	0,4-0,8
	Пахта	0,4-1,3
Пальтолик	Зигир	0,5-0,6
	Жун	0,7-1,1
	Майин мовут	1,0-1,6
Миёнабоп ва махсус газламалар	Драп ва дагал мовут	2,6-3,2
	Бобрёк, байка (жун)	3,2-3,5
	Зигир толали	0,4-0,6
	Брезентбоп	1,0-1,3

Газламанинг қалинлигига қараб модель танланади ва янги тузилишдаги кийимлар ишлаб чиқарилади. Қалин газламалардан тўғри тузилишдаги ва кенгайтирилган бичимдаги кийимлар тикиш тавсия этилади, рельефли чоклар чиқариш, шаклдор кокеткалар, ўйма чўнтаклар қилиш тавсия этилмайди. Юпка газламалардан лойиҳаланадиган моделлар турли-туман ва мураккаб тузилишда бўлиши мумкин.

Газламаннинг калинлиги қатор технология талабларига таъсир қилади. Шунингдек, кийимларнинг кийматига, чокларнинг энига ва гузилишига таъсир қилади.

Кийимларни кўплаб бичишда газламаннинг қатламлари сони газламаннинг калинлигига боғлиқ бўлади. Драплар, бобрнklar 12-24; бостонлар, костюмлик креплар 30-40; чит. сатин, поплин каби газламалар 100-150; юпка кўйлакбоп газламалар эса 200 қатламгача тахланиб бичилади.

Игналар, ғалтак ипларнинг хили ва микдори, кавик чок қаторларидаги чокларнинг сийрак-зичлиги, хўллаб-дазмоллаш режими ҳам газламаларнинг калинлигига қараб танланади. Қалин газламалар учун йўгон игналар, пишик ва йўгон иплар ишлатиш, чокларни сийрак олиш тавсия қилинади. Қалин газламалар учун намлаш-дашмоллаш вақти узокроқ олинади. Қалин газламаларда адип қайтармасини тикиш, этакни яширин бахялар билан тикиш осон.

*Газламаннинг эни* Газламаннинг энига қараб модель танланади, тикувчилик буюмларининг янги лойиҳалари ишлаб чиқилади, бичиш пайтида андозалар кўйилади.

Газламаларнинг эни икки турда бўлади – ҳақиқий ва стандарт. Газламаларнинг стандарт эни – шу газламаннинг ГОСТда белгиланган меъёрий эни тушуналади. Газламаларнинг ҳақиқий эни деганда эса – уни бевосита ўлчаб аниқланган эни тушуналади. Бундан ташқари тикувчиликда газламаларнинг самарали ва шартли эни деган гушунчалар ҳам мавжуд. Андозалар орасида энг кам чиқинди чиқадиган газлама эни, газламаннинг самарали эни деб аталади. Турли буюмларга кетадиган газламалар сарфини режалаштириш ва ҳисобга олиш, шунингдек газламалар гуруҳининг рақамини аниқлаш учун, уларнинг шартли эни белгиланади. Масалан, жун газламаларнинг шартли эни 133 см, шойи ва ип газламалариники 100 см, зигир толали газламаларники эса 61 см.

Газлама тўпидаги эни ва газлама намунасининг энини аниқлашда амалдаги меъёрий ҳужжатларга – ГОСТ талабларига амал қилиш зарур.

Қалта (ўрамдаги узунлиги 50 метрдан ошмайдиган) газламалар уч жойидан, ўрамдаги узунлиги 50 метрдан кўп бўлган газлама ўрамлари беш жойидан ўлчаб аниқланади. Бирок газламаннинг умумий узунлиги қанча эканлигини билган ҳолда, уни тахминан тенг масофаларга мўлжаллаб ўлчанади. Газлама энининг бошланғич ўлчами, унинг учидан 3 метр нариддан ўлчанади.

Газламаннинг эни букланмайдиган чизгич ёрдамида 0,5 см аниқлик билан ўлчанади. Газлама ўрамининг эни сифатида барча ўлчаншларнинг 0.01 см аниқликкача ҳисобланган ва 0.5 сантиметргача

яхликланган ўртача арифметик киймати олинади. Синнаш натижаларини ёзиб бориладиган дафтарга ўртача арифметик кийматдан ташқари, бир ўлчашдаги минимал кийматлар ҳам ёзилади. Жун ва тукли газламаларнинг эни киргоги (милки) билан ёки усиз ўлчаниши мумкин. Қолган барча газламаларнинг эни киргоги билан бирга ўлчанади.

Газлама намунасининг энини аниқлашда намуна силлик сиртга ёйиб кўйилади. Чизгич газлама четларига перпендикуляр килиб кўйилади. Газлама намунасининг эни уч жойидан: ўртасидан, икки четидан, киркиш чизигидан тахминан 10 сантиметр беридан ўлчанади. Газлама намунасининг эни эгилмайдиган чизгич ёрдамида 1,0 миллиметр аниқликда ўлчанади ва учта ўлчамнинг ўрта арифметик киймати 0,1 миллиметр гача аниқликда ҳисобланиб ва олинган натижа 1 миллиметр гача яхлитланади.

Газламанинг бир ўрамидаги ва бир партиядagi газламалар ўрамининг эни бир – бирдан фарк килиши мумкин. Жун газламаларнинг бундай фарқи 4-5 см. партиядagi ўрамлар орасидаги фарқ эса 7-8 сантиметр бўлиши мумкин.

Газламаларни тахлаб бичишда, газлама эни орасидаги катта фарқ, тикувчилик буюмининг яроксиз (брак) бўлишига олиб келиши мумкин. Шунинг учун тикувчилик корхоналарида газламанинг эни ҳар 2-3 метрда ўлчаб кўрилади. Газламанинг энсиз жойига андазалар кўйилади ва бўр билан белгиланади. Агар газлама эни кескин фарк килса, ўрамнинг энсиз жойи кесиб олинади ва бошқа бўлакка кўшилади ёки газламанинг бу ўрами алоҳида бичилади. Газлоама ўрами ва партиядида газлама энининг ҳар хил бўлиши бичишни кийинлаштиради ва меҳнат унумдорлигини камайтиради.

Бичиш пайтида андазаларни энг кулай жойлаштириш ва газламани тежамли сарфлаш, унинг энига боглик бўлади. Тикувчилик саноати марказий илмий тадқиқот институти (ЦНИИШП) ишлари ҳамда енгил саноат корхоналарининг иш тажрибалари натижасида турли кийим-кечаклар тикиш учун газламаларнинг самарали эни меъёрлари белгиланган.

Турли газламаларнинг стандарт ва самарали эни ҳақидаги маълумотлар 2-жадвалда келтирилган.



Газламаларнинг ишлатилиши	Газламанинг тола таркиби	Газламанинг стандарт эни, см	Газламанинг самарали эни, см
Эркаklar ва болалар ички кийимлари	Пахта	62-140	75; 130; 140;
	Зигир	80-140	85; 140
Чакалоклар ички кийимлари (иссик ва энгил)	Пахта	58-120	75; 90; 95; 100; 110; 120.
Кўйлакбop	Зигир	62-140	80; 90; 100; 130; 140;
	Зигир	80-150	85; 140; 150;
	Шойи	85-110	90; 100; 110
Аёллар кўйлагибop	Пахта	50-140	90; 100; 140; 180
	Зигир	80-140	85; 140
	Шойи	65-130	99; 95; 100
Костюмбop	Жун	71-152	110;120;130;142;152
	Пахта	50-150	120; 130; 140; 150
	Зигир	80-150	85; 140; 150
	Шойи	80-140	120; 130; 140
Пальтобop	Жун	124-152	142; 152
	Пахта	50-150	110; 120; 140; 180
	Шойи	67-150	120; 135; 180;
Астарбop	Жун	82-150	142; 152
	Пахта	62-150	75;80;85;98;100;140;150
	Шойи	70-140	67; 85; 95; 100; 140

*Газламанинг вазни (массаси).* Газламанинг вазни, унинг сифатлилик даражасини ва тайёрлаш учун қанча хомашё кетишини кўрсатади. 1 м<sup>2</sup> газламанинг вазни 25 дан 800 граммгача бўлади. Энг энгил газламалар – газ, эксцельсиор, шифон; энг оғир газламалар – шнеллик мовут, пальтолик газламалар, драплар. Газламанинг вазни 1 погон метрда ва 1 м<sup>2</sup> да ўлчанади. Газламанинг погон метри деганда бутун эни бўйича олинган 1 м газлама тушинилади.

1 погон метр ва 1 м<sup>2</sup> газламанинг вазни ГОСТ меъёрларига мувофиқ аниқланади.

1 погон метр газламанинг вазнини аниқлаш учун намунанинг вазнини узунлигига бўлиб ҳисобланади

$$Q_1 = m / 1000 / l.$$

Бу ерда  $m$ - газлама намунасининг вазни, г;  $l$ - газлама намунасининг узунлиги, мм

Агар газлама түпининг вазни ва узунлиги маълум бўлса, 1 погон метр газламанинг вазнини аниқлаш учун ўрамнинг граммдаги вазнини метрдаги узунлигига бўлиш керак.

1  $m^2$  газламанинг вазни газлама намунаси вазнини, унинг юзасига бўлиб аниқланади

$$Q_2 = m \cdot 1000000 / l_b.$$

Бу ерда  $m$ - намунанинг вазни, г;  $l$ - намунанинг узунлиги, мм;  $b$  – намунанинг эни, мм.

Намуна вазнини аниқлаш учун, у 0,1 грамм аниқликдаги тарозида тортилади. Намунанинг узунлиги ва эни букланмайдиган чизгич ёрдамида 1 миллиметр аниқликда ўлчанади.  $Q$  нинг киймати 0,01 грамм аниқлик билан ҳисобланади, олинган натижа эса 0,1 граммгача яхлитланади. Намуна миллиметрда ўлчанади, лекин охириги натижа 1  $m^2$  газлама учун аниқланади. Шунинг учун формула суратига 1000 000 қўйилади.

Газламанинг нимага ишлатилиши, унинг массасига қараб аниқланади: энг енгил газламалардан ич кийимлар, блузкалар, кўйлақлар, энг оғир газламалардан шинеллар, пальтоллар тикилади.

1  $m^2$  газламанинг вазнига қараб газламалар гуруҳларга ажратилади. 1  $m^2$  ич кийимлик газламаларнинг вазни 40-300 грамм, кўйлақликники 25-300 грамм, костюмликники 100-400 грамм, пальтоликники 100-800 грамм бўлади.

Газламаларнинг вазни кийим тикиш жараёнига таъсир қилади. Оғир газламалардан кийим тикиш анча қийин, чунки бичиш, тикиш, ярим фабрикатлар ва буюмларни бир иш ўрнидан иккинчисига узатишда анча жисмоний куч талаб қилинади. Оғир газламалар йўғон игналар ва йўғон ғалтак иплар билан тикилади, уларни дазмоллаш учун катта куч талаб қилади.

*Газламанинг узунлиги.* Газламанинг узунлиги тикувчиликда газламаларни кўплаб бичиш жараёнига катта таъсир қилади.

Тўкув дастгоҳида ишлаб чиқариладиган газлама маълум узунликдан кейин кесилади, натижада маълум узунликдаги газлама ўрамлари ҳосил бўлади. Ўрамларнинг узунлиги газламанинг қалинлиги ва оғирлигига боғлиқ. Оғир пальтобоп газламалар ва драплар ўрами энг калта бўлади. Тўкимачилик фабрикалари газлама ўрамларини 10 дан 150 метргача қилиб ишлаб чиқаради. Газлама ўрами бир неча бўлакдан иборат бўлиши мумкин. Агар савдо тармоқлари учун

мўлжалланган газламаларни навларга ажратиш пайтида сезиларли нўксонлари борлиги аниқланса, шу жойлари кесиб ташланади, натижада бўлак газламанинг савдога мўлжалланган ўрами ҳосил бўлади. Тикувчилик саноати учун мўлжалланган газламалардаги нўксонлар кесиб ташланмайди, балки газламанинг қиттини озрок қирқиб қўйилади. Бу - шартли қирқиб дейилади.

Газламанинг нимага ишлатилишига қараб, бўлақлардан иборат тўпларнинг минимал узунлиги 1,5 дан 6 метргача бўлишига йўл қўйилади. Масалан, пальтолик газламалар тўпидаги бўлакнинг узунлиги 2,8 м, шинеллик мовут эса 3 м бўлиши керак. Газлама ўрамининг умумий узунлиги самарали ва самарасиз бўлиши мумкин. Газламанинг бичиш пайтида қолдиқсиз фойдаланиладиган ёки йўл қўйилган меъёр чегарасида чиқинди чиқадиган узунлик *самарали узунлик* дейилади.

Газламани тежаб сарфлаш учун тайёрлаш-бичиш бўлимида бир хил узунликдаги ўрамларни танлаш, тахлаш узунлигини белгилаш ва бичим қизигига бўр суриш ишларини газлама ўрамининг узунлигига мослаб бажариш керак. Ўрам узунлигидан тўлиқроқ фойдаланиш учун турли узунликда бўрлаш, бир вақтда икки буюм учун газлама тахлаш ёки 1,5; 2,5; 3,5 ли андазалар комплектини ишлатиш тавсия этилади. Агар бир газламалар тахламида бир неча буюм, масалан костюм ва шим бир йўла бичилса, газламадан тежамлироқ фойдаланилади.

Газламанинг навини аниқлаш пайтида газлама ўрамининг *шартли узунлиги* ҳисобга олинади. Шартли узунлик стандартда белгилаб қўйилади. Тўқимачилик саноатида, савдо ва тикувчилик корхоналарида ҳар бир ўрамнинг узунлиги стандарт меъёрларига мувофиқ ўлчаниши керак.

Газлама ўрамининг узунлиги ўлчаш-саралаш машинасида ёки 3 метрли горизонтал столда аниқланади. Столнинг узун томонларидан бирида 1 сантиметрли бўлинмаларга бўлинган ўлчагич бўлади.

Ҳар 3 м газлама ўлчангандан кейин ўрамлар белгилаб қўйилади. Метрдаги умумий узунлик  $L$  қуйидаги тенглама ёрдамида ҳисобланади

$$L = 3n + l,$$

Бу ерда  $n$  – ёйилган 3 метрли участкалар сони;  $l$  – охириги участканинг 0,01 метр аниқликда ўлчанган узунлиги (агар у 3 метрдан калта бўлса).

## Газламада бўйлама ипни, газламанинг ўнг ва

### тескари томонларини аниқлаш

Бичиш жараёнида бўйлама ип (танда ипи) йўналишини албатта ҳисобга олиш керак. Агар танда ипи қийшиқ ётган бўлса, тикилаётган буюм қисмларининг шакли бузилиб чиқади ва ҳар хил тусда товланиш ҳоллари пайдо бўлади. Айниқса, андазалар орасидан чиққан лахтақлардан майда қисмлар бичишда тандани тўғри аниқлаш жуда муҳимдир.

Газламада танда йўналишини аниқлашга имкон берадиган асосий аломатлар куйидагилар:

- танда доимо газлама четига параллел кетади;
- агар газламада тарама туклар бўлса, тукнинг йўналиши танданинг йўналишига мос келади;
- агар газламани қўлда чўзиб кўрилганда газламани ҳосил киладиган иплар тизими бир хилда чўзилмаса, одатда, камрок чўзиладиган иплар тизими танда бўлади (эластик газламалар, текстураланган иплардан тўқилган газламалар, креплар бундан мустасно бўлиши мумкин);
- сийрак газламалар ёруққа солиб кўрилганда танда ҳар доим арқоққа караганда текисрок ва тўғрироқ ётади;
- танданинг йўналиши газлама йўллари ҳамда ранги ёки йўғонлиги жиҳатидан ажралиб турадиган танда иплари йўналишига мос келади;
- ярим шойи газламаларда танда, одатда ипақдан бўлади;
- ярим жун газламаларда танда, одатда, пахта толасидан бўлади (ҳарбий хизматчиларнинг кийимлари тикиладиган ярим жун габардинлар бундан мустасно, уларнинг тандаси аралаш жундан, арқоғи пахта толасидан йигирилган иплардан тўкилади);
- ярим зиғир толали газламаларда танда, одатда пахта ипидан, арқоқ эса зиғир толасидан бўлади;
- ип газлама ва жун газламаларда ип тизимларининг бири пишитилган, иккинчиси эса якка ип бўлса, одатда танда пишитилган ипдан бўлади;
- шойи газламаларда ип тизимларидан бири пишитилмаган ипақ, иккинчиси шойи-креп бўлса, танда пишитилмаган ипақдан бўлади.

Ўнгининг пардозланишига қараб, газламалар силлиқ, тукли, тарама тукли ва босилган хилларга бўлинади. Ўрилиш нақши аниқ билиниб турадиган газламалар *силлиқ газламалар* дейилади. Пардозлаш жараёнида силлиқ газламаларнинг ўнгидаги туклари куйдирилади. Тукли ўрилишда тўкиладиган ва ўнг сиртида тик турадиган қирқма туклари бўлган газламалар *тукли газламалар* дейилади (масалан бахмал, велюр, духоба, ип духоба ва ҳоказолар). Ўнг сиртида тараб ҳосил килинган туклари бўлган газламалар *тарама тукли газламалар*

дейилади (масалан, пальтога ишлаб чиқариладиган бобринск газламаси). Пардозлаш жараёнида босиладиган ва ўнг сиртида кигизга ўхшаш тўшамаси бўлган газламалар *босилган газламалар* дейилади (шнеллик мовут, баъзи пальтолик газламалар).

Газламаларнинг ўнг ва тескари сиртларига берилган пардозни ҳамда сиртини хилини таққослаб, газламани бир хил томонли ва ҳар хил томонли хилларга бўлиш мумкин. Иккала томонидан бир хил кўринишга эга бўлган газламалар *бир хил томонли газламалар* дейилади. Масалан, пахта ипидан тўқилган гарус газламаси, шунингдек, полотно ўрилишли гулдор силлик газламаларнинг кўпчилиги *бир хил томонли газламалардир*. Ҳар хил томонли газламалар ўнги иккита ва ўнги битта хилга бўлинади. Ўнг ва тескари сиртлари икки хил, лекин иккала томонидан фойдаланиш мумкин бўлган газламалар ўнги иккита газламалар дейилади. Бундай газламалардан тикилган буюмларни ағдариб тикиш мумкин. Фақат ўнг томонидан фойдаланиладиган, тескари томонидан фойдаланилмайдиган газламалар *ўнги битта газламалар* дейилади (масалан, бахмал, ип духоба ва ҳоказолар).

Газламанинг ўнги ва тескарисини аниқлашда, унинг нимага ишлатилиши, тузилиши ва пардозини ҳисобга олиш керак.

Газламанинг ўнги ва тескарисини аниқлашга имкон берадиган аломатлар куйидагилар:

- гул босилган газламаларнинг ўнгида, унинг нақшлари ёркинрок бўлади;
- силлик газламаларнинг тескариси туклирок бўлади, чунки ўнгидаги туклари куйдирилади; газламанинг тукчилигини сезиш учун уни ёнидан ёруққа солиб кўриш керак;
- тўқиш пайтида ҳосил бўлган айрим нўксонлар (тугунчалар, халқачалар) тескари томонидан бўлиши мумкин, шунинг учун газламанинг ўнгида нўксонлар камрок бўлади;
- саржа ўрилишли газламаларнинг ўнгида йўллар чапдан ўнгга қараб, пастдан юқорига кетади;
- одатда, энг қиммат иплар газламанинг ўнгига чиқарилади (масалан, ярим жун газламаларнинг ўнгида жун ип, ярим шойи газламаларнинг ўнгида эса шойи иплар бўлади);
- агар ўрилиш нақши газламанинг икки томонида ҳам бир хил бўлса, ўнгидаги нақш аниқрок билинади;
- драплар ва тукли мовутнинг ўнгидаги туклар бир текис, тескаридаги туклар эса пала-партиш бўлади.

### 3.3. Газламаларнинг толали таркиби

Газламаларнинг толали таркибини тўғри аниқлаш жуда муҳим аҳамиятга эга. Газламанинг тола таркиби моделлаш, лойиҳалаш, бичиш ва тикишда ҳисобга олиниши зарур. Газламаларнинг ташки кўриниши, қайишқоклиги, қиркишга қаршилиги, титилувчанлиги, чўзилувчанлиги, дазмолланувчанлиги, ҳўллаш-дазмоллаш режимлари, унинг тола таркибига боғлиқ бўлади. Масалан, агар лавсанли жун газламалар жуда ҳўлланган латта кўйиб, 200 °С гача киздирилган дазмол билан дазмолланса, айрим жойлари қиршади ва кетмайдиган доғлар пайдо бўлади. Капрон газламаларга жуда қизиқ кетган дазмол тегиши биланок улар эриб кетади. Ацетат толали газламаларга жуда қизиган дазмол текканда кетиши қийин бўлган ялтироқ жойлар пайдо бўлиши мумкин.

Газламалардаги доғларни кетказиш пайтида ҳам уларнинг тола таркибини ва шу газламани ҳосил қиладиган толаларнинг кимёвий хоссаларини ҳисобга олиш лозим; чунончи, агар ацетат толали газламалардан доғларни кетказиш учун ацетон ишлатилса, кетмайдиган бошқа доғлар пайдо бўлиши, газлама қисман ёки бутунлай эриши мумкин.

Газламаларни тола таркибига қараб синифланиши.

Газламаларнинг таркибига қиладиган толаларнинг хилига қараб, барча газламалар бир жинсли ва бир жинсли бўлмаган хилларга бўлинади.

Бир хил толалардан иборат газламалар, масалан, таркибида фақат пахта толаси ёки табиий ипак толаси бўлган газламалар *бир жинсли газламалар* дейилади.

Ҳар хил толалардан иборат газламалар, масалан, жун ва вискоза толалар аралашмасидан ёки тандаси вискоза толадан, аркоғи пахта толасидан тўқилган газламалар *бир жинсли бўлмаган газламалар* дейилади.

Барча бир жинсли бўлмаган газламалар қуйидаги уч гуруҳга бўлинади:

1) аралаш-қўшма газламалар - танда ва аркок ипларига улар йигирилгунга қадар турли толалар қўшилган газламалар;

2) аралаш газламалар - толаларининг хили ҳар хил бўлган иплар тизимидан иборат газламалар. Одатда, бу гуруҳдаги газламаларда иплар тизимидан бири пахта толасидан, масалан, тандаси пахта толасидан, аркоғи жундан ёки тандаси ипак, аркоғи эса пахта толасидан иборат бўлади, Бундай газламалар ярим жун, ярим шойи, ярим зигир толали газламалар деб аталади;

3) аралаш-ярим қўшма газламалар - бир тизим иплари бир жинсли иплардан, иккинчи тизим иплари эса толалар аралашмасидан иборат

газламалардир. Масалан, газлама тандаси пахта толасидан, ақоғи эса штапель вискоза голалар қўшилган пахта толасидан иборат бўлиши мумкин.

### Газламаларнинг тола таркибини аниқлаш усуллари

Газламаларнинг тола таркиби органолептик ва лаборатория усуллари билан аниқланади. Газламаларнинг тола таркиби сезги органлари (кўриш, сезиш хид билиш аъзолари) ёрдамида аниқланадиган усул *органолептик усул* дейилади. Бу усулда газламаларнинг тола таркибини кўйидаги тартибда аниқлаш тавсия қилинади: газламанинг ташки кўринишини кўздан кечириш, газламани пайпаслаб ва гижимлаб кўриш, танда ва арқоқ ипларининг хилини аниқлаш, танда ва арқоқ ипларини узиб кўриш, танда ва арқоқ ипларини ёндириб кўриш.

Газламанинг тола таркибини аниқлашда аввало, унинг рангига, товланишига, қалинлигига, зичлигига аҳамият бериш лозим. Сўнгра қўлда гижимлаб кўриш керак. Бунинг учун газламани буклаб, қўлда қаттиқ сиқиш 30 сониядан сўнг бўшатиб, қўл билан текислаш керак. Шунда ҳосил бўлган бурмаларнинг тавсифига қараб, газламанинг таркиби аниқланади. Сўнгра танда ва арқоқ ипларини кўздан кечириш керак. Шунга эса тутиш керакки, ранги ва товланиши билан бири-биридан фарқ қиладиган ҳар бир ипни алоҳида-алоҳида синаш керак. Кейин синалаётган ипларнинг ёнишини кузатиш лозим. Газламани «кўмирга айлангунча» ёкиш нотўғри натижаларга олиб келади.

Хом ип газламалар сарғиш, хом зигир толали газмалар эса кулранг ёки яшилроқ тусда бўлади. Ип газламадан фарқли равишда зигир толали газламалар товланиб туради. Пайпаслаб кўрилганда зигир толали газламалар ип газламаларга қараганда қўлга дағалроқ ва совуқроқ уннайди. Зигир калава ип узиб кўрилганда узилган жойларида узунлиги ва ингичкалиги ҳар хил бўлган толалар дастаси ҳосил бўлади. Пахта калава ип узиб кўрилганда узунлиги ва ингичкалиги бир хил бўлган тукдор толалар дастаси ҳосил бўлади. Зигир калава ипнинг бурами бўшатишда узунлиги ва ингичкалиги ҳар хил бўлган толаларга, пахта калава ипнинг бурами бўшатишда эса узунлиги ва ингичкалиги бир хил бўлган толаларга ажралади.

Табиий ипакдан тўқилган газламалар сунъий ип толалардан тўқилган газламаларга қараганда юпқароқ, майинроқ бўлади ва камроқ гижимланади. Табиий шойи газламалар майин товланади, кимёвий толалардан тўқилган газламалар эса кескин товланади ёки бутунлай товланмайди. Хом ипакни узиб кўрилганда айрим толаларга ажралмайди, вискоза, ацетат, капрон, комплекс иплар узилганда айрим толаларга ажралиб кетади. Хўлланганда табиий ипакнинг пишиқлиги пасаймайди, вискоза ва мис-аммиак ипларнинг пишиқлиги 50 фоиз, ацетат ипларники эса 300 фоизга пасаяди. Шойи газламаларнинг тола

таркибини билиш учун вискоза, ацетат, мис-аммиак, капрон толалар ва табиий ипакнинг ёниш характерини эслаш фойдали.

Шуни эсда тутиш керакки, жун газламалар пайпаслаб кўрилганда кўлга тукдек уннайди. Газламанинг хилини аниқлаш учун уни ғижимлаб, кўриш мумкин: бунда соф жун газламаларда майда бурмалар ҳосил бўлиб, кўлда текислаганда йўқолади; ўсимлик толалари кўшиб тўкилган жун газламаларда йирик рельефли бурмалар ҳосил бўлиб, кўлда текислаганда йўқолмайди; лавсан кўшиб тўкилган жун газламаларда йирик бурмалар ҳосил бўлиб, кўл билан текислаганда йўқолади.

Жун газламалар таркибида аралашмалар бор йўқлигини билиш учун танда ва арқок ипларини ёкиб кўриш керак. Соф жун калава ип алангада жизғанақ бўлиб қуяди, алангадан олинганда ёнмайди, учларида қора жизғанақ шарчалар ҳосил бўлади, уларни бармоқлар билан ушлаганда уваланиб кетади, улардан куйган пат хиди анкийди.

Агар калава ип таркибида 10 фоизгача ўсимлик толалари бўлса, жизғанақ шарча орасида лакка чўғ ҳосил бўлиб, дарҳол ўчади ва кулранг из қолдиради, бунда ҳам куйган шох хиди анкийди. Агар куйдирилган калава ип таркибида 15-20 фоиз ўсимлик толалари бўлса, мос равишда 1,5-2 см калава ип ёниб, тезда ўчади, куйган шох хиди анкийди. Агар калава ип таркибида 25 фоиздан ошиқ ўсимлик толалари бўлса, ип бутунлай ёниб, кулранг кул қолдиради. Калавада жун борлиги уни ёндирганда куйган шох хиди келишидан аниқланади. Агар калава ип таркибида лавсан ёки нитрон бўлса, сарғиш аланга бериб тутаё ёнади, қаттиқ ип скелети ҳосил бўлади, куйган шох хиди анкийди. Агар калава ип таркибида 10 фоизгача капрон ип бўлса, хйди соф жунга ўхшаб ёнади, лекин учларида қопа шарча ҳосил бўлиб, бармоқ билан ушлалаганда кийин уқаланади. Бунда ҳам куйган шох хиди анкийди.

Газламаларнинг тола таркибини аниқлашда заррабиндар ва кимёвий реактивлардан фойдаланиладиган усул *лаборатория усулу* дейилади. Бу усулдан фойдаланиш учун толаларнинг тузилишини ва кимёвий хоссаларини жуда яхши билиш керак. Масалан, толаларнинг микроструктурасини ўрганишда жун толалари сиртида тангачалар борлигига қараб, пахта толаларини бурамдорлигига қараб, зиғир толаларини тор канали ва силжишларига қараб, вискоза толани бўйлама чизиқлари борлигига қараб аниқлаш мумкин.

Толага ацетон таъсир эттириб, ацетат толани вискоза толасидан осонгина фарқ қилиш мумкин: ацетат тола ацетонда эрийди, вискоза тола эса эримайди. Концентрацияланган ишқор таъсир эттириб, лавсан толани капрон толадан, ўсимлик толасини ҳайвон жунидан ажратиш мумкин; лавсан ишқорда эрийди, капрон ўзгаришсиз қолади, ҳайвон жун эрийди, ўсимлик толалари ўзгаришсиз қолади.



Ип газламалар ва вискоза газламалар хлор, рух, йод таъсирида кўкимтир-бинафша ранг ёки кизгиш-бинафша рангга, капрон, жун, ацетат, табиий ипакдан тўқилган газламалар сарғиш ранга буялади. Газламалар ва буюмлар таркибида синтетик толалар борлигини аниклаш учун экспресс усулдан фойдаланиш мумкин. Бу усул Берорусь Республикасининг маҳаллий саноати бош бошкармасига қарашли лойиҳалаш технология институтининг кимё-технология лабораториясида ишлаб чиқилган. Бу усул турли толалар бир индикаторли бўяш ваннасига бир вақтда ботирилганда уларнинг турли рангга бўялиш хоссасига асосланади. Индикатор сифатида концентрацияси 0,3-0,4 г/л бўлган родамин буёғи ва 0,1-0,2 г/л бўлган кўк катион буёғи аралашмаси ишлатилади. Синаладиган газлама ёки толалар намунаси шу эритма солинган идишга ботирилади ва 2-3 мин қайнатилади. Сўнгра намуна идишдан олиниб, совуқ сувда ювилади. Полиамид толалар кизгиш-оч бинафша рангга, полиакрилонитрил толалар кўкиш-хаво рангга, полиэфир толалар оч-пушти рангга бўялади.

Бу усулдан фойдаланиш натижасида тўқимачилик ва тикувчилик корхоналари номаълум толали буюмларга ишлов бериш усулларини тўғри танлаш имконига эга бўлади.

Лабораторияда синчиклаб таҳлил қилиш натижасида жунни унда олтингугурт борлигидан, мис-аммиак толани унда мис борлигидан аниклаш мумкин ва хоказо.

Лаборатория усулида олинган натижалар органолептик усулдагидан аниқроқ бўлади. Лекин амалда газламаларнинг тола таркиби кўпинча органолептик усулда аниқланади.

### **3.4 Газламанинг механик хоссалари**

Кийимнинг эскиришига асосан унга чўзувчи, эзувчи, букувчи ва ишқаланиш кучлари таъсир этиши сабаб бўлади. Шунинг учун кийимнинг оҳори ва шаклининг яхши сақланишида ҳамда узокқа чидашида газламанинг турли механик таъсирларга чидамлилиги, яъни механик хоссалари катта аҳамият касб этади. Газламанинг механик хоссаларига пишиқлиги, узайиши, тўзишга чидамлилиги, ғижимланувчанлиги, бикрлиги, драпланувчанлиги ва бошқа хоссалари қиради.

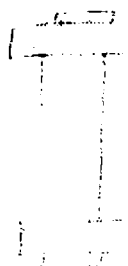
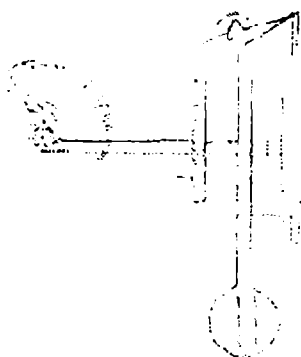
**Газламанинг пишиқлиги.** Газламанинг чўзилишига чидамлилиги, унинг сифатини белгилайдиган энг муҳим кўрсаткичлардан биридир. Газламанинг чўзилишга чидамлилиги деганда, унга юкланган кучга бардошлилиги тушунилади.

Маълум ўлчамдаги газлама бўлагини узиш учун етарли минимал куч, газламани узувчи куч дейидали. Узувчи кучни аниклаш учун танланган газлама бўлаги узиш машинасида ( 3.13- расм) синаб аниқланади.

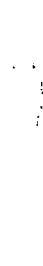
1. Бир томонлама чузиладиган тўрт бурчакли намуналар.



Универсал узини машинаси



а

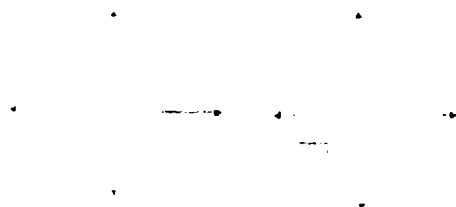


б

а) чузишдан олдинги намуна

б) чузишдан кейинги намуна

2. Икки томонлама чузилиш.



3.13- расм.

Газлама насунаси (2) қисгичлар (1) ва (3)га маҳкамлаб қўйилади. Электр юритгич пастки қисгич (1)ни юқорига ва пастга ҳаракатлантиради. устки қисгич (3) юкли ричаг (4) билан боғланган. Пастки қисгич пастга

тушганда намуна чўзилиб, устки устки кисгични пастга суради, у эса юкли ричагни (4) маълум бурчакка буради. Натижада юкли (11) тебрангичли куч ўлчагич (5) маълум градусга оғади. Куч ўлчагичнинг тиргаги тишли рейкани (9) суради ва тишли гилдиракни (8) буради; гилдирак ўкига стрелка маҳкамланган бўлиб, у намунага таъсир килаётган куч кийматини юк шкаласида (7) кўрсатади. Чўзувчи куч таъсирида намуна узаяди ва кисгичлар орасидаги масофа катталашади. Стрелка (10) узайиш кийматини узаниш шкаласида (6) кўрсатади.

Синаш учун газламадан танда бўйича уч бўлак ва арқок бўйича тўрт бўлак киркиб олинади. Пишикликни аниқлашда бўлакнинг эни белгиланган ўлчамга аниқ мос келиши ва барча бўйлама иплар бўлакнинг бошидан охиригача тўлиқ бўлиши жуда муҳимдир. Бунинг учун олдин энлирок намуна киркиб олинади, сўнгра, унинг иккалла томонидан бўйлама ипларни киркиб зарур ўлчамга келтирилади. Чеккаларидаги иплар бутун бўлиши зарур. Намуна бўлагининг эни 50 мм бўлади. Динамометр кисгичлари орасидаги масофа жун газламалар учун 100 мм, бошқа газламалар учун 200 мм олинади. Намуна бўлагининг узунлиги кисгичлар орасидаги масофадан 100-150 мм катта олинади. Газламани тежаш мақсадида кичик бўлаклар усули ишлаб чиқилган. Бунда намуна бўлагининг эни 25 мм, кисгичлар орасидаги масофа 50 мм олинади. (3.13-расм).

Узувчи куч танда учун алоҳида, арқок учун алоҳида ҳисобланади. Намунани танда бўйича ёки арқок бўйича узувчи кучи деганда барча синов натижаларининг ўртача арифметик киймати тушунилади.

Лабораторияда газламанинг сифатини баҳолашда узувчи куч аниқланади ва стандарт меъёрларига таққосланади. Халқаро бирликлар тизимида (СИ) мувофик узувчи куч ньютон (Н) билан ифодаланади. Масалан, кўйлақлик ип газламанинг Пишиклиги бўйича 313--343 Н, арқок бўйича 186-235 Н, костюмлик ип газламаларники - танда бўйича 687-803 Н, арқок бўйича 322-680 Н, костюмлик жун газламаларники - танда бўйича 322-588 Н, арқок бўйича 294-490 Н. Костюмлик ип газламаларнинг узулишга чидамлилиги жун газламаларникига қараганда катта бўлишига қарамай, кийганда улар тезроқ ишдан чиқади. Бунга сабаб шуки, жун газламаларнинг чўзилувчанлиги ва қайишқоклиги юқорирак бўлади.

Газламаларнинг узулишга чидамлилиги, уларнинг тола таркибига, калава ип ёки ипнинг номерига, зичлигига, ўрилиш хилига, пардозлаш характерига боғлиқ. Синтетик толалардан тўқилган газламаларнинг узулишга пишиклиги энг юқори бўлади. Иплар қанча йўғон ва газлама қанча зич бўлса, у шунча пишиқ бўлади. Қалта ёпмали ўрнлишларни кўуллаш ҳам газламаларнинг пишиклигини оширади. Шунинг учун бошқа барча шаронтлар бир хил бўлгани ҳолда полотно ўрилишда тўқилган газламалар энг пишиқ бўлади. Босиш, аппретлаш, бўглаш каби пардозлаш

ишлари газламанинг пишиклигини оширади. Оқартириш, бўяш ишлари газламанинг пишиклигини бирмунча пасайтиради.

**Газламанинг узайиши.** Узиш машинасида газламанинг пишиклигини аниқлаш билан бир вақтда, унинг узайиши ҳам аниқланади. Узилиш пайтида намунанинг узунлиги ошиши - узилишгача узайиши миллиметрда аниқланиши ва абсолют узайиш дейилади ёки намунанинг дастлабки узунлигига нисбатан фоизда ифодаланиши эса нисбий узайиш дейилади ва “ $\epsilon$ ” харфи билан белгиланади ва куйидаги тенглама орқали ҳисобланади.

$$\epsilon = 100 (L_2 - L_1) / L_1 \cdot 100$$

Бу ерда  $L_1$  - намунанинг дастлабки узунлиги, мм;  $L_2$  - намунанинг узилиши пайтидари узунлиги, мм.

Масалан: читларнинг узилишгачи узайиши танда бўйича 8-10 фоиз, аркок бўйича 10 – 15 фоиз; бумазейники - танда бўйича 4 - 5 фоиз, аркок бўйича 12-15 фоиз; зигир толали полотноники - танда бўйича 4-5 фоиз, аркок бўйича 6-7 фоиз; табиий шойи полотноники - танда бўйича 11 фоиз, аркок бўйича 14 фоиз; штапель полотноники - танда бўйича 10 фоиз, аркок бўйича 15 фоиз.

Ҳозирги узиш машиналари диаграммалари ускуналар билан жихозланган, улар «куч - узайиш» эгри чизигини чизиб боради. Диаграммада тик ўк бўйича пишиклик, кўндаланг ўк бўйича узайиш (мм ёки фоиз) киймати кўйилади. Узайиш эгри чизиги катталашиб борувчи куч таъсирида материал қандай деформацияланишини кўрсатади. Бу, тикувчилик жараёнларида учрайдиган ва узувчи кучдан анча кичик бўлган кучлар таъсирида газламада қандай ўзгаришлар бўлишини билишга имкон беради.

Масалан, зигир толали газлама анча пишик бўлса ҳам унчалик чўзилмагани учун уни узишга, жун газламани узишга қараганда камрок куч сарф бўлади, чунки жун газлама унча пишик бўлмаса ҳам анча чўзилувчандир.

Газламанинг сифати кўп жиҳатдан қайшқоқ, эластик ва пластик узайишлар улушлари нисбатига боғлиқ. Агар газламада қайишқоқ узайиш улуши катта бўлса, у унча ғижимланмайди, унда пайдо буладиган ғижимлар тезда йўқолади. Қайишқоқ газламани ҳўллаш-дазмоллаш кийнрок, лекин ундан тикилган буюмлар бичимини яхши сақлайди. Агар газламанинг тўлик узайишида эластик узайиш катта фоизни ташкил қилса, буюмни кийиш пайтида пайдо бўладиган ғижимлар секинрок йўқолади, кийим шалвираб қолади. Агар газламанинг тўлик узайишида пластик узайиш катта улушни ташкил қилса, бундай газламалар жуда ғижимланувчан бўлади, улардан тикилган кийимлар тезда бичимини йўқотади, тирсақларида шалвираш пайдо бўлади. Бундай кийимларни тез-тез дазмоллаб туришга тўғри келади. Ҳўллаш-дазмоллашда ғижимлар текисланади ва кийимнинг

бичими қисман тикланади. лекни қийилгандан кейин қийим яна гижимланади ва кўпроқ чўзиладиган жойлари шалвираб қолади.

Газламанинг тўлик узайиш қиймати ҳамда тўлик узайиши, таркибидаги қайишқоқ, эластик ва пластик узайишлар улуши газламанинг тола таркибига ва пардозланишига боғлиқ.

Синтетик газламалар, пишитилган калава ипдан тўкилган зич соф жун газламалар, эластик капронли зич газламалар, лавсан кўшиб тўкилган зич жун газламалар энг қайишқоқ бўлади. Жун ва ипак газламаларда эластик узайиш улуши катта бўлади, шунинг учун улар унча гижимланмайди ва аста-секин дастлабки шаклини тиклайди. Зиғир толали газламалар, ип газлама, вискоза газламалар, яъни ўсимлик толаларидан тўкилган газламалар пластик узайиш улуши катта булади, шунинг учун улар жуда гижимланади ва дастлабки шаклини ўз-ўзидан (дазмолламай туриб) тикламайди. Айниқса, зиғир толали газламада пластик деформация улуши катта бўлади, шунинг учун улар бошқа газламаларга караганда кўпроқ гижимланади.

Толалар аралашмасининг таркиби ва ундаги ҳар хил толаларнинг фойдаги улуши газламанинг қайишқоқлигига таъсир қилади. Масалан, жун аралашмасига штапель вискоза толасини кўшиш газламанинг қайишқоқлигини камайтиради, штапель лавсан ёки капрон кўшиш эса қайишқоқлигини оширади. Зиғир толали газламанинг қайишқоқлигини ошириш учун таркибига 67 фойз штапель тола ёки комплекс иглар кўринишидаги лавсан кўшилади.

Газламанинг танда ёки арқоқ иплари тизимига эластик капрон иплар кўшиш чўзилувчанлиги ва қайишқоқлиги катта бўлган ҳажмдор тузилишли газлама олишга имкон беради. Масалан, спорт шимлари тикиш учун тандаси эластик, капрон иплардан иборат бўлган газлама ишлаб чиқарилади. Бундай газламадан тикилган шимлар спорт машқлари бажариш пайтида ташки кўринишини яхши сақлайди ва шаклини йўқотмайди. Газламанинг арқоғига эластик капрон иплар ишлатиш танага яхши ёпишиб турадиган қийимлар тикишга имкон беради. Бундай қийимлар, масалан, сузиш пайтида сузувчига ҳалақит бермайди.

Тола таркиби бир хил бўлган газламаларнинг қайишқоқлиги, уларнинг тузилишга, яъни калава ипнинг ёки газламанинг ҳосил қилувчи ипларнинг қалинлиги ва пишитилишига, газламанинг зичлигига боғлиқ бўлади. Калава ипнинг пишитилиши ва газламанинг зичлиги оширилса, газламанинг қайишқоқлиги ортади.

Йўқоладиган ва йўқолмайдиган узайишлар нисбати чўзувчи куч қийматига ва унинг таъсир қилиб туриш вақтига боғлиқ. Чўзувчи куч қанча катта бўлса ва узок таъсир қилиб турса, йўқолмайдиган узайишлар улуши шунча ошади. Қийим кўп вақт қийилганда, унга кучлар қайта-қайта таъсир этиши натижасида қийим шаклини йўқотиб боради.

Газламанинг узайиши тикувчиликдаги барча боскичларга таъсир килади. Буюмнинг янги моделини яратиш ва конструкциясини ишлаб чиқишда узайиш фоизини ҳамда йуқоладиган ва йуқолмайдиган узайишлар нисбатини ҳисобга олиш лозим. Қайишқок бўлмаган, осонгина чўзиладиган газламалардан кийим моделлашда тор енглар, тор юбка ва шимлар, ёпишиб турадиган кийимлар яратишдан қочиш керак. Осон чузиладиган газламаларни тарангламай тахлаш керак. Тахламдаги газламаларнинг чўзилиши деталларнинг ўлчами кичрайишига олиб келади, айникса, газламалар кийишқок ип, яъни 45° бурчак остида ётган иплар бўйича кучли чўзилади. Шунинг учун газламаларни тахлашда уларнинг кийишқок қолмаслигига, сурилмаслигига ва сирпанмаслигига эътибор бериш керак. Газлама кийишқок қолса ва полотнолар сурилса, бичик деталларининг шакли кийишқок чиқиши мумкин. Қийишқок бўлақларни тикишда газлама анча чўзилади, чокнинг йўналиши ўзгаради, натижада буюмнинг кўриниши бузилади. Устки ёки пастки полотнолар чўзилиши ва деталлар сурилиши мумкин, хўллаш ва дазмоллаш йўли билан буюмга маълум шакл берилади. Бу вақтда деталлар ҳаддан ташқари чўзилиб, буюмнинг шакли бузилиши мумкин.

Газламанинг чўзилишини камайтириш учун устки кийим бортларининг зийларига унча чўзилмайдиган зиғир толали жияк (ўкка) ёки елим суркалган газлама (елимли ука) кўйиб кетилади. Ука енгларнинг учларига, эркак ва аёллар костюмларининг белларига ва бошқа деталларга кўйилиши мумкин. Чўнтақларнинг шаклини сақлаш учун, уларнинг тагига ип газлама булақлари кўйиб кетилади.

**Газламаларнинг гижимланувчанлиги.** Газламанинг гижимланувчанлиги букилганда ва босилганда газламада гижимлар ва бурмалар ҳосил булиши *гижимланувчанлик* дейилади. Ҳосил бўлган гижимлар ва бурмаларни фақат хўллаш-дазмоллаш йўли билан кетказиш мумкин. Букиш ва қисиш таъсирида газламада ҳосил бўладиган пластик деформациялар гижимланишга сабаб бўлади. Қайишқоклик ва эластик узайиш улуши анча катта бўлган толалар букиш ва қисиш деформациясидан кейин бир оз секинроқ ёки тезроқ текисланади ва дастлабки ҳолатини эгаллайди, шунинг учун гижимлар йуқолади. Гижимланувчанлик газламанинг толали таркибига, калава ипнинг йўғонлиги ва пишитилганлигига, ўрилишларга, газламанинг, зичлиги ва пардозига боғлиқ. қайишқок толалар жун, табиий ипак, кўпгина синтетик толалардан тузилган газламалар унча гижимланмайди. Пахта, вискоза толалар ва айникса зиғир толаларидан тузилган газламалар жуда гижимланувчан бўлади. Иплар қанча йўғон ва яхши пишитилган бўлса, газламаларнинг гижимланувчанлиги шунча паст бўлади. Жун, табиий шойи ва синтетик газламалардаги гижимларнинг аста-секин йуқолишига толаларнинг эластиклик

хоссалари сабаб бўлади. Шу хоссалари туфайли букилишдан кейин толалар дастлабки ҳолатига қайтади. Газлама қанча зич бўлса, ундаги иплар шунча кам силжийди. Шунинг учун зич газламалар камрок гижимланади. пардоз ҳам газламанинг гижимланувчанлигига катта таъсир қилади. Ип газлама, штапель, вискоза газламаларнинг гижимланувчанлигини камайтириш учун махсус пардоз берилади, яъни уларга формалдегид препаратлар, синтетик смолалар билан ишлов берилади.

Тикувчиликда кийимларни гижимланмайдиган қилиш ва шаклининг сақланишини таъминлаш учун *форниз* (гижимланмай-диган буюмлар ҳосил қилиш) деб аталадиган ишлов қўлланилиши мумкин. Кийимлар таркибида тўқимачиликда терморреактив смолалар билан ишлов берилган целлюлоза толалари бўлган газламалардан тикилади. Кийим тикиб бўлиниб, намлик-иссиқлик ишловидан ўтказилгандан сўнг, уни махсус термокамерада 150-160 °С температурада 15 дақиқа тутиб турилади. Шунда терморреактив смолалар полимерланади ва кийимга берилган шакл мустаҳкамланади. Форниз ишлови берилган кийим узок вақт кийилганда, ювилганда, кимёвий усулда тозаланганда ҳам ўз шаклини сақлаб қолади.

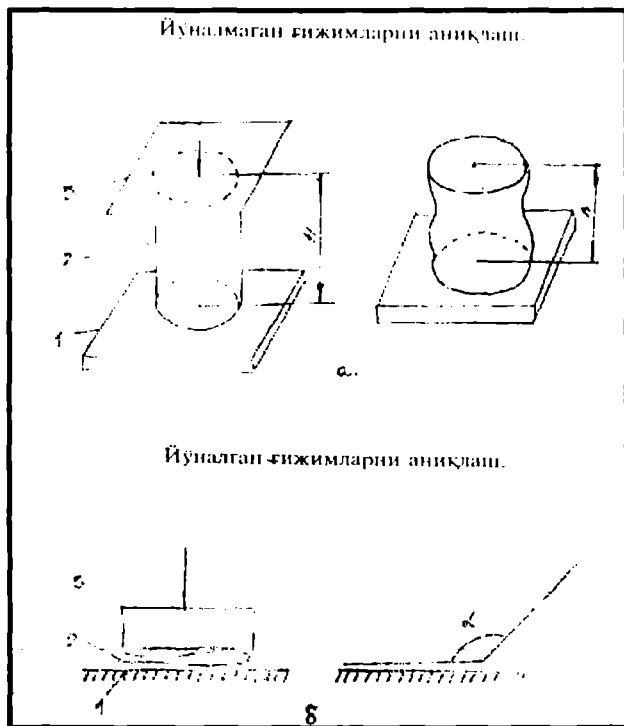
Устки кўйлак, блузка, аёллар кўйлаги, шимлар, юбкалар, костюмлар, спорт кийимлари ва формалар тикишда форниз ишловидан фойдаланилади.

Газламанинг таркибий тузилишини ўзгартириш ва ҳар хил пишитилган иплар қўллаш йўли билан ҳам гижимланувчанликни камайтириш мумкин. Текстурананган иплардан (ҳажмдор капрон, эластик триацетат толали ҳажмдор капрон иплар) кенг фойдаланиб ҳажмдор таркибий тузилишдаги газламалар яратиш турли-туман кам гижимланадиган ва гижимланмайдиган шойи газламалар ишлаб чиқаришга имкон беради.

Товланувчанлик, бўёқ ва гуллар газламанинг гижимланувчанлигини бўрттириб ёки сусайтириб кўрсатиши мумкин. Атлас ва саржа ўрилишли товланувчан юпка оч рангли газламаларда, масалан, астарлик газламаларда гижимлар ва бурмалар яққолрок сезилади. Оқартирилган ва бир хил рангга бўялган газламалар гулдор ёки гул босилган газламаларга караганда кўпроқ гижимланадигандек кўринади. Гуллар газламанинг гижимланувчанлигини камайтирмайди, балки гижимларни кўз унча илғамайдиган қилиб кўрсатади.

Газламаларнинг гижимланувчанлиги буюмнинг кўрини-шини бузади ва тикувчилик жараёнини кийинлаштиради. Осон гижимланувчан газламалар тез ишдан чиқади, чунки букилган ва бурмаланган жойларда анча ишқаланади; улар тез-тез хўллаш-дазмоллаш натижасида пишиқлигини ҳам йўқотади. Газламаларнинг гижимланувчанлигини органолентик усулда (қўлда гижимлаб кўриб)

хамда лабораторияда (махсус ускуналардан фойдаланиб) аниқлаш мумкин. Бир томонга йўналган ва йўналмаган ғижимларни аниқлайдиган ускуналар бор (масалан ИР-л русумли «сунъий қўл» ускунаси тўқимачилик материалларининг кийим енги тирсақларида деформацияланишини текшириш учун ишлатилади; газламаларнинг эгилишга чидамлилигини аниқлайдиган прибор куч берилгандан сўнг газламани минутага 124 марта букиб, унинг букилиш бурчагини градусда белгилаш учун мўлжалланган (3.14-расм).



3.14-расм.

Газлама намунасининг ғижимланишини қўлда синаб кўришда ғижимланувчанлик даражасига қараб, унга жуда ғижимланадиган, ғижимланадиган, кам ғижимланадиган, ғижимланмайдиган газлама деб баҳо берилади.

**Газламанинг драпланувчанлиги.** Драпланувчанлик – газламаларнинг юмшоқ, думалок бурмалар ҳосил қилиши. Драпланувчанлик газламанинг вазнига, қаттиқлигига ва майинлигига боғрик. Қаттиқлик - газламанинг ўз шаклини ўзгартиришга қаршилиқ



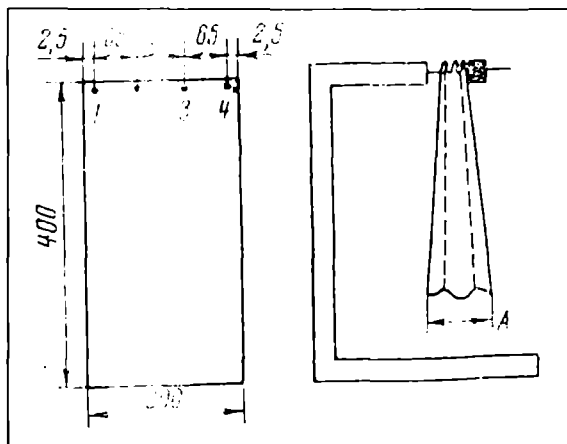
кўрсатиш хусусияти. Эгилувчанлик каттикликка тескари хосса бўлиб, газламанинг ўз шаклини осонгина ўзгартириш хусусиятини белгилайди. Газламанинг каттиклиги ва эгилувчанлиги толанинг ўлчамлари ва хилига, калава ипнинг ингичкалиги, пишитилиши, тузилиши, газламанинг тузилиши ва пардозига боғлиқ. Ингичка, эгилувчан толалардан ва бўш пишитилган калава ипдан тузилган сийрак газламалар майин ва эгилувчан бўлади. Эгилувчан газламалар яхши драпланати, лекин тахлаш ва тикишда эҳтиёт бўлишни талаб қилади, чунки осонгина қийшайиб кетиши мумкин.

Рўзғор буюмлари тикиш учун мўлжалланган газламаларнинг эгилишга каттиклиги ПТ-2 ускунасида газлама бўлагининг ўз вазни таъсирида эгилиш қийматини ўлчаш йўли билан аниқланади. Сунъий чарм ва плёнка материалларнинг каттиклиги ва эластиклигини аниқлайдиган махсус ускуналар бор. Сунъий чарм ва замшадан, комплекс капрон иплар ҳамда монокапрондан тўқилган газламалар, лавсанли жун газламалар, пишитилган калава ипдан тўқилган калин газламалар ва мўл металл ипли газламалар анча каттик бўлади. Газламалар калта ёпмали килиб тўқилганда ва аппретланганда каттиқроқ чиқади. Каттик газламалар яхши драпланмайди, яъни ўткир бурчакли қия ёпик бурмалар хосил қилади. Каттик газламалар яхши тахланади, тикишда қийшайиб кетмайди, лекин уларни қирқиш ва хўллаш-дазмолаш анча қийин бўлади. Газламанинг драпланувчанлигига қўйиладиган талаблар унинг нимага ишлатилишига ва буюмнинг моделига боғлиқ бўлади. Тўғри бичимли, қўйма бурмали, воланли (волан - хотин-қизлар қийимининг этагига тутиладиган қўш этак), кенг бичимли қўйлақ ва блузкалар тикиш учун яхши драпланувчан газламалар талаб қилинади.

Пастки томони кенгайиб борадиган тўғри бичимли моделлар унча драпланмайдиган каттиқроқ газламалардан тикилиши лозим. Эркаклар крестюмлари ва пальтолари тикиладиган газламаларнинг драпланувчанлиги қўйлақлик газламаларникидан камроқ бўлиши мумкин, чунки костюм ва пальтолар бурмасиз бўлади.

Табий шойи ва штапель газламалар, креп ўрилишли жун газламалар ва пальтолик майин жун газламалар яхши драпланати. Ўсимлик толаларидан тўқилган газламалар (ип газлама ва айникса, зигир толали газлама) жун ва шойи газламага қапаранда камроқ драпланати.

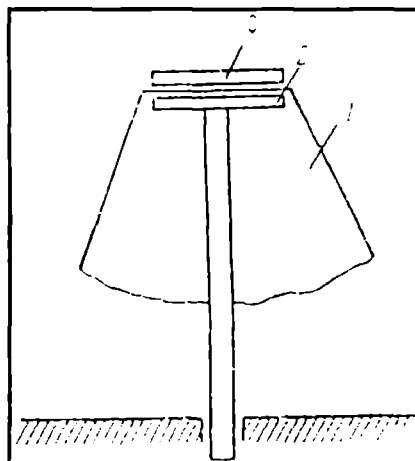
Драпланувчанликни аниқлашнинг турли усуллари бор. Энг оддий усул ВНИИПХВ ишлаб чиқарган усулдир (3.15- расм). Синаладиган газламадан 400 X 200 мм ўлчамли намуна қирқиб олинади. Намунанинг калта томонига тўрт нўқта қўйилади: биринчи нўқта газламанинг ён четидан 25 мм ичкаридан, қолганлари эса узидан олдинги нуктадан 65 мм масофада қўйилади.



3.15 – раем. ВНИИПХВ усули.

Белгиланган нўкталардан игна ўтказиб, намунада учта бурма ҳосил қилинади. Газламанинг учлари игна билан пробка ёрдамида қисилади ва эркин осилган ҳамда игнага маҳкамланган газлама намунасининг пастки учларигача бўлган  $A$  масофа миллиметрда ўлчанади. Драпланувчанлик  $D$  куйидаги тенглама орқали ҳисобланади:

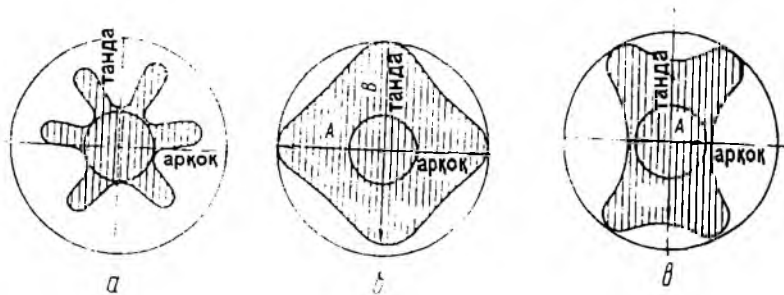
$$D = 100 (200-A)/200\%$$



1-намуна, 2-диск, 3-юк

3.16 расм. Ҳалка усули.

Газламанинг барча йўналишларда драпланувчанлигини аниқлаш учун халка усули қўлланилади (3.16 расм). Газламадан доира шаклида намуна қирқиб олинади ва уни кичикрок диаметрадаги халка устига ёпилади.



а) яхши, б) танда ва арқоқ бўйича ёмон, в) арқоқ бўйича яхши, танда бўйича ёмон.

3.17-расм. Намуналарнинг бежамдорлиги.

Шунда газлама намунасида бурмалар хосил бўлади (3.17-расм). Газламанинг драпланувчанлиги ана шу бурмаларнинг сонига ва шаклига, халка юқоридан ёритилганда газлама туширадиган соя юзасига қараб аниқланади.

Драпланувчанлик коэффиценти - намуна юзи билан унинг сояси юзи орасидаги фарқнинг намуна юзига нисбати билан ифодаланидиган катталиқдир ва у қуйидаги тенглама билан ҳисобланади.

$$K_d = 100(S_n - S_{II}) / S_n$$

Бу ерда  $S_n$  - намунанинг юзи мм<sup>2</sup>;  $S_{II}$  - намуна соясининг юзи, мм<sup>2</sup>.

Сунъий мўйнанинг драпланувчанлиги ДМ-1 ускунасида Халка усули билан аниқланади. ЦНИИШП маълумотларига кўра драпланувчанлик коэффиценти қуйидагича бўлган газламалар яхши драпланувчан ҳисобланади: ип газламалар 65 фоиздан юқори, кўйлаклик жун газламалар 80 фоиздан юқори, костюмлик ва пальтолик жун газ- ламалар 65 фоиздан юқори, кўйлаклик шойи газламалар 85 фоиздан юқори.

**Газламаларнинг тўзишга чидамлилиги.** Газламанинг тузишга чидамлилиги газламаларнинг турли емирувчи омилларга чидаш хусусияти тўзишга чидамлилиги дейилади. Кийим кийиб юрилганда унга ёруғлик, қуёш нурлари таъсир қилади, у ишқаланади, чўзилади, буқилади. эзилади. нам, тер таъсирига учрайди, ювилади, кимёвий тозаланади, ҳароратнинг ўзгаришларига учрайди ва ҳоказо.

Механик, физика-кимёвий ва бактериологик таъсирларнинг мураккаб комплекси газламанинг аста-секин бўшашишига ва ниҳоят, тўзишига олиб келади.

Фойдаланиш жараёнида газламага таъсир киладиган омилларнинг хараѳтери, ундан тайёрланган буюмнинг хилига ва ундан фойдаланиш шаронитига боғлик. Масалан, ич кийим кўп ювилаверганидан тўзийди. Ювувчи воситалар эритмаларида қайнатилганда ҳаво кислороди таъсирида целлюлоза оксидланади ва толаларнинг пишиқлиги пасаяди. Ювилганда газламага таъсир киладиган механик омиллар, шунингдек дазмоллаганда қизиган металлнинг таъсири газламани бўшаштиради. Дереза пардалари ёруғлик ва қуёш нури таъсирида пишиқлигини йўкотади. Ювилганда ёки қимёвий тозаланганда ишқаланиш ва тозаловчи воситалар таъсирида, уларнинг ёруғлик энг кўп таъсир қилиб турган жойлари тўзиб кетиши мумкин.

Устки кийим-бош асосан ишқаланиш туфайли тўзийди. Тўзишнинг бошида кўпгина тўқимачилик материалларида *пиллинг* ходисаси кузатилади. Тўқимачилик буюмлари сиртида буралган толалар - пиллар ҳосил бўлиш процесси пиллинг деб аталади. Пиллар буюмнинг энг кўп ишқаланадиган жойларида ҳосил бўлиб. унинг ташки кўринишини хунуклаштиради.

Тўқимачилик материалларида пиллар, улардан буюмлар тайёрлаш, улардан фойдаланиш, уларни ювиш, қимёвий тозалаш жараёнида ҳосил бўлиши мумкин. Пилларнинг ҳосил бўлиш ва йўқолиш тартиби қуйидагича: толаларнинг учлари материаллар сиртига чиқиб тукдорлик ҳосил қилиши; пиллар ҳосил бўлиши; пилларнинг материал сиртидан узилиб тушиши.

Таркибида қалта толалар ва айниқса, синтетик толалар бўлган газламалар, трикотаж, нотўқима матолар пиллингга мойил бўлади. Штапель толалар ичида полиэфир толалар энг кўп пиллинг ҳосил қилади. Арқоғи пахта ипидан иборат газламалар арқоғи вискоза ипидан иборат газламаларга қараганда кўпроқ пиллинг ҳосил қилади.

Айниқса, астарлик материалларнинг пиллингга турғунлиги жуда муҳим. Тўқимачилик материалларининг пиллингланувчанлигини аниқлаш учун пиллинг-тестер деб аталадиган ҳар хил ускуналардан фойдаланилади. 10 см<sup>2</sup> юзидаги пиллар сонига қараб материаллар пиллингланмайдиган, қам пиллингланадиган (1-2 та пилл) ўрточа пиллингланадиган (3-4 та пилл), жуда пиллингланадиган (5-6 та, пилл) гуруҳларга бўлинади.

Буюмларнинг тузишига ёруғлик ва кўп марта эгилишлар, чўзилишлар, эзилишлар қатта таъсир кўрсатади. Кийимларда энг учлари, шим почалари, тирсақлар, тизза қўзлари, ёқа тезроқ тўзийди.

Хизмат муддатини узайтириш учун шим пойчаларига ва баъзи энг учларига бортчали қапрон тасма тикиб қўйиш таъсия қилинади. У газламанинг тузишига тўскинлик қилади.

Аёллар кийимининг борт қизигига, ёқаларига ва енгларининг

учларига тасма тикилиши мумкин. Тасма ҳам кийимни безайди, ҳам кийим материалнинг тўзишига йўл қўймайди. Спорт буюмлари ва иш кийимларининг тизза ва тирсақларига пишиқ материалардан тиззалик ва тирсақликлар қўйиб кетилади.

Газламанинг сиртига чикиб турган ипларнинг букилган жойлари ишқаланиш таъсирида тўзий бошлайди. Бу жойлар газламанинг *таянч сирти* деб аталади. Газламанинг таянч сиртини кучайтириш йўли билан унинг тўзишга чидамлилигини ошириш мумкин. Бунинг учун узун ёпмали урилишлар қўлланилади. Бошқа кўрсаткичлар бир хил бўлгани ҳолда атлас ва сатин ўрилишларда тўкилган газламалар ишқаланишга энг чидамли ҳисобланади. Шунинг учун кўпгина астарлик газламалар атлас ва сатин ўрилишларда тўкилади.

Агар ишқаланиш йўналиши газламанинг ўнгига чикиб турадиган иплари бўйлаб кетса, газлама секинрок тўзийди. Кийим бичишда буни ҳисобга олиш керак.

Капрон газламалар ва синтетик толалар газламалар ишқаланишга энг чидамли ҳисобланади. Шунинг учун жун газламаларнинг ишқаланишга чидамлилигини ошириш мақсадида, улар штапель синтетик толалар қўшиб тўкилади. Масалан, жунга 10 фоиз штапель капрон қўшилса, газламанинг ишқаланишга пишиқлиги уч баробар ошади.

Тикувчилар шуни эсда тутишлари керакки, газламаларни хўллаш-дазмоллаш режимининг бузилиши, яъни дазмолни ўта қиздириб юбориш ва узок дазмоллаш газламаларнинг тўзишини тезлаштиради. Жун газламадаги хиёл сезиладиган туксиз жойларининг пишиқлиги ва тўзишга чидамлилиги 50 фоизга пасаяди. Кўп марта чўзилиш, эзилиш буралиш таъсирида газламанинг тузилиши ўзгаради ва иплар жойидан силжийди. Буюмда пластик деформация тўпланади, газлама чўзилади, буюм шаклини йўқотади. Толалар аста-секин тўзийди, газлама юпқалашади, сийрақлашади ва емирилади.

Газламанинг кўп такрорланадиган механик таъсирларга турғунлиги чидамлилиқ дейилади. Ҳар бир газламанинг *чидамлилиқ чегараси* бўлиб, бундан кейин унда қайтмас ўзгаришлар пайдо булади ва тўпланади. Агар фойдаланиш жараёнида газламага таъсир қиладиган кучлар чидамлилиқ чегарасидан ошмаса, буюм узокка чидайди. Кийимнинг тузиши ташки таъсирларнинг мураккаб комплекс таъсири натижасида юз бергани ва ундан фойдаланиш шароитига боглик бўлгани учун ҳали тўзишга чидамлилиқни аниқлашнинг ягона усули топилган эмас. Янги тикувчилик материалларининг тўзишга чидамлилигини, улардан тикилган кийимларни кийиб кўриш йўли билан аниқлаш мумкин. Бунинг учун синаладиган материаллардан кийимлар партияси тикилади ва маълум кишилар гуруҳи уларни кийиб кўриб синайди. Белгиланган муддат ўтгандан сўнг кийимлар синаш ташкилотларида кўздан кечирилади. Газламаларнинг тўзишига олиб

келган сабаблар анализ килинади, янги газламаларни кўплаб ишлаб чиқаришга тавсия қилиш мумкинлиги масаласи ҳал этилади.

Газламанинг тўзишига сабаб бўлган айрим омил ёки омиллар комплекси, унинг ишқаланишга, ювиш ва кимёвий тозалашга чидамлилиги, кўп такрорланадиган чўзилиш ва букилишларга пишиклиши, ёруғлик таъсирига чидамлилиги лабораторияда аниқланади. Материалларни ҳар хил муҳитда ва турли ҳароратларда чўзилишга, релаксацияга (ўлчамларини тиклашга) мойиллигини ҳар томонлама текшириш учун электрон ускуна - стрографдан фоидаланилади.

Кийимлик материалларнинг янги хиллари - сунъий чарм ва мўйна, плёнка материаллар ва копламаларни синашга катта аҳамият берилади. МИРЦ русумидаги ускуна сунъий чарм ва плёнка материалларнинг эзилиш ва букилишларда емирилишга чидамлилигини аниқлаш учун, ВНИИК русумидаги ускуна сунъий чармнинг ишқаланишга чидамлилигини аниқлаш учун ишлатилади.

УМИ-60-3 ускунаси мўйнадаги тукли қатламнинг ишқаланишга чидамлилигини аниқлаш учун мўлжалланган. Газлама ва трикотаж полотноларнинг ишқаланишга чидамлилигини ҳар хил ускуналарда аниқлаш мумкин. Лекин ҳамма ускуналарнинг ишлаш тартиби бир хил, яъни sinalадиган материал майда тишли металл сиртлар, жилвир тошлар, газламалар ва ҳоказоларга ишқалаб кўрилади. Бунда газламанинг ишқаланишга чидамлилиги, sinalаётган материал тешилгунга қадар ишқаланганда ишқаловчи сиртнинг айланишлар сонига қараб (айланишлар сони ускунада кўриниб туради) ёки ускуна маълум марта айлангандан сўнг материал пишиқлигининг пасайишига қараб аниқланади.

Материалларни емирмай туриб синашнинг акустик методи ишлаб чиқирилган. Бу метод ультра товушнинг сўниши материалнинг тўзиш даражасига боғлиқлигига асосланган.

### **3.5. ГАЗЛАМАЛАРНИНГ ФИЗИК ХОССАЛАРИ**

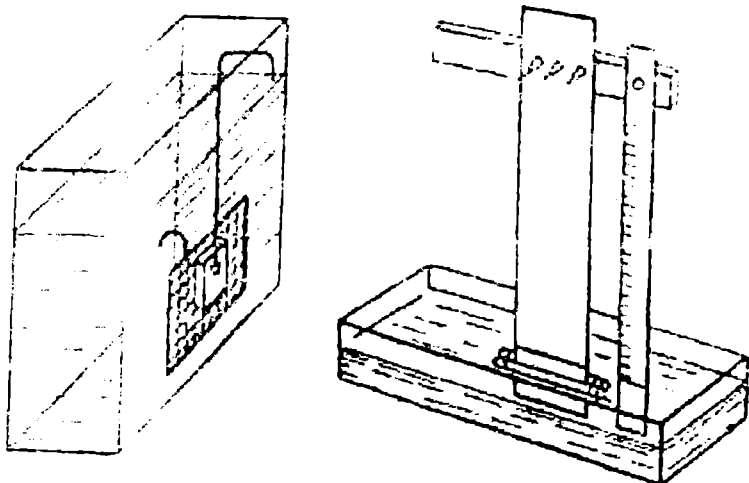
Газламаларнинг физик (гигиеник) хоссаларига гигроскопиклиги, ҳаво ўтказувчанлиги, буг ўтказувчанлиги, сув ўтказмаслиги, хўлланувчанлиги, чанг олувчанлиги, электрланувчанлиги ва бошқа хоссалари қиради. Физик хоссаларига қуйиладиган талаблар газламаларнинг вазифаси билан белгиланади ва уларнинг тола таркиби, тўзиши ва пардозига боғлиқ бўлади.

*Гигроскопик* газламанинг атроф муҳитдан (ҳаводан) нам шимиш хусусиятини белгилайди (3.18-расм). Гигроскопиклик ( $W_r$ , фоиз) ҳавонинг нисбий намлиги 100 фоиз ва ҳарорати  $20 \pm 2$  °C бўлганда материалнинг намлиги.

$$W_r = 100(M_{100} - M_k)/M_k$$

Бу ерда:  $M_{100}$  - ҳавонинг намлиги 100 фоиз булганда 4 соат тутиб турилган материал намунасининг вазни, г;  $M_k$  - абсолют курук намуна вазни, г.

### Намликни аниқлаш усуллари.



3.18-расм.

Тўқимачилик материалларининг гигроскопик хоссаларини баҳолашда кўпинча, уларнинг ҳақиқий намлик тавсифидан фойдаланилади.

Ҳақиқий намлик  $W_x$  (фоиз) ҳавонинг ҳақиқий намлигида материалдаги намлик миқдорини кўрсатади ва қуйидаги тенглама орқали аниқланади:

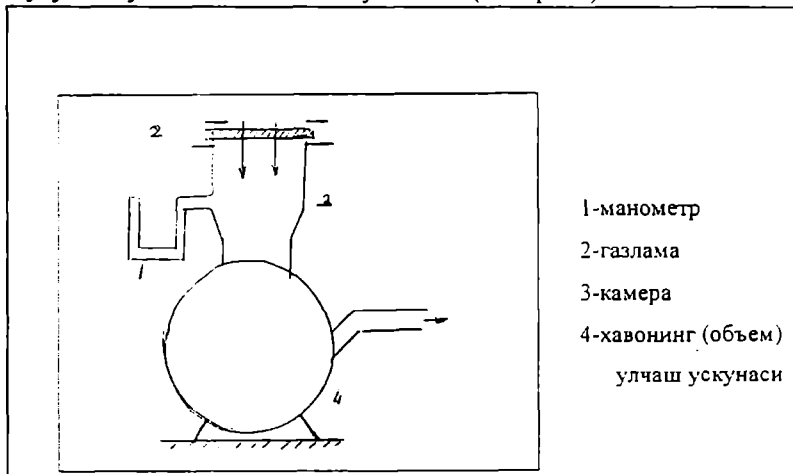
$$W_x = 100 (M_x - M_k)/M_k$$

Бу ерда:  $M_x$  - ҳавонинг ҳақиқий намлигида материал намунасининг вазни, г;  $M_k$  - абсолют курук намуна вазни, г.

Айниқса, ич кийимлик ва ёзги кийимлик газламалар учун гигроскопик хоссаси жуда муҳим ҳисобланади. Бундай газламалар ичида зигир толали газламаларнинг гигроскопик хоссаси энг юкори бўлади. Ип газламалар, табиий шойи газламалар, шунингдек, вискоза газламаларнинг гигроскопик хоссаси ҳам яхши. Синтетик, триацетат газламаларнинг гигроскопик хоссаси паст, фақат винол газламанинг гигроскопиклиги ин газламаникига ўхшайди.

Сув юктирмайдиган эритма шимдириш, плёнка ва резина катлами коплаш, ювилиб кетмайдиган аппретлар билан ишлов бериш натижасида газламанинг гигроскопик хоссалари пасаяди.

*Ҳаво ўтказувчанлук* - газламанинг ҳаво ўтказиш хусусияти, унинг тола таркиби, зичлиги ва пардозига боғлиқ бўлади. Сийрак тўқилган газламалар ҳавони яхши ўтказишади, зич тўқилган газламалар, сув юктирмайдиган эритмалар шимдирилган, резиналанган газламалар ҳавони бутунлай ўтказмайди ёки кам ўтказишади (3.19-расм).



3.19-расм. Ҳаво ўтказувчанлук ускунаси.

*Буг ўтказувчанлук* - газламанинг одам танасидан ажраладиган сув бугларини ўтказиш хусусияти. Сув буглари газламадаги ғовақлар орқали, шунингдек, материалларнинг гигроскопик хоссаси ҳисобига ўтади. Газлама кийим остидаги ҳаводан намни шимиб, уни атрофдаги муҳитга ўтказишади. Жун газламалар сув бугларини секин ўтказишади ва бошқа газламаларга қараганда кийим остидаги ҳаво ҳароратини яхши ростлаб туради.

Кийим моделларини яратишда ва конструкциясини ишлаб чиқишда газламанинг хоссаларини ҳисобга олиш зарур. Масалан болонья туридаги газламадан плаш тикишда плашнинг ҳаво ўтказувчанлиги ва буг ўтказувчанлигини яхшилаш учун кокетка тагига буг чиқиб кетадиган тўр қўйилади.

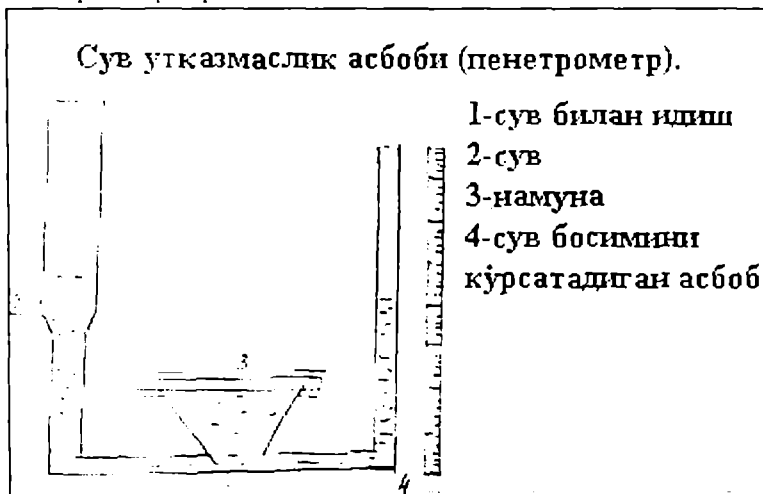
Газламаларнинг иссиқни сақлаш хоссалари кишки кийимлик газламалар учун айниса муҳимдир. Бу хоссалар газламанинг толали таркибига, қалинлигига, зичлигига ва пардозига боғлиқ бўлади. Жун газламаларнинг иссиқни сақлаш хоссалари энг юқори, зиғир толали газламаларники энг пастдир.



Босиш, тук чиқариш, пресслаш жараёнлари газламаларнинг иссиқни саклаш хоссаларини яхшилайти. Кўп қатламли ўрилишларни қўллаш, тук чиқариш натижасида газламада кўп ҳаво қатламлари ҳосил бўлиб, улар газламанинг иссиқни саклаш хоссаларини кучайтиради. Тараб тук чиқарилган калин, зич жун газламаларнинг иссиқни саклаш хоссалари энг юкори бўлади.

*Сув ўтказмаслик* - газламанинг сув сизиб киришига қаршилиқ кўрсатиш хусусияти Сув ўтказмаслик махсус газламалар (брезентлар, палаткалар, парусиналар), плашлик газламалар. пальтолик ва костюмлик жун газламалар учун айниқса муҳимдир. Сув ўтказмаслик газламанинг тола таркибига, зичлиги ва пардозига боғлиқ бўлади (3.20-расм).

Газламанинг сув ўтказмаслигини ошириш ва уни сув ўтказмайдиған қилиш учун унга сув юқтирмайдиған ва сув ўтказмайдиған қилувчи пардозлар берилади.



3.20-расм.

*Чанг олувчанлик* - газламаларнинг қирланиш хусусиятидир. У газлама ўнгининг тавсифига, газламанинг толали таркибига, зичлиги ва пардозига боғлиқ бўлади. Тараб тук чиқарилган жун газламаларнинг чанг олувчанлиги энг юкори бўлади.

*Электрланувчанлик* - материалларнинг ўз сиртида статик электр тўплаш хусусиятидир. Тайёрлаш ва фойдаланиш жараёнларида тўқимачилик материаллари албатта бошқа нарсаларга тегади ва ишқаланади. Шунда уларнинг сиртида электр зарядлар узлуксиз тўпланади ва тарқалади. Агар зарядларнинг тўпланиши билан тарқалиши орасидаги мувозанат бузилса, материал сиртида статик электр тўпланиб, материал электрланади. Заряднинг қатталиги ва ишораси (мусбат ёки манфий) толаларни ҳосил қилган моддаларнинг

кимёвий тузилишига боғлиқ. Тўқимачилик материалларининг электрланувчанлиги организмга биологик таъсир кўрсатиши мумкин. Одам терисида пайдо бўладиган мусбат зарядланган электр майдон одамнинг асаб ва юрак-томир тизимларига салбий таъсир кўрсатади. Манфий зарядланган электр майдон эса фойдали таъсир кўрсатади.

Хлориннинг электрланувчанлиги юкори, бўлганлигидан ундан даволаш кийимлари тикишда фойдаланилади. Материалларнинг электрланувчанлиги, уларни тайёрлаш – ва улардан буюмлар тикиш технологик жараёнларини мураккаблаштиради ҳамда кийимнинг тез қирланишига сабаб бўлади. Кийимнинг ички кийимларга ва баданга ёпишиб қолишига ҳам электрланувчанлик сабаб бўлади. Газламаларнинг электрланувчанлигини камайтириш учун уларга антистатик сиртни фаоллаштирувчи моддалар (аптистиклар) билан ишлов берилади.

Толалар аралашмасининг компонентларини самарали танлаш йўли билан ҳам электрланувчанликни камайтириш мумкин. Бунда ҳар хил кимёвий таркибли толаларда пайдо бўладиган электр зарядлар бир-бирини нейтраллайди. Аралашмага гидрофилъ ва гидрофоб толалар кўшилганда ҳам газламанинг электрланувчанлиги камаяди.

### **3.6. ГАЗЛАМАЛАРНИНГ ОПТИК ХОССАЛАРИ, КОЛОРИТИ, ГУЛИ ВА УЛАРНИ БЎЯШ**

Кийим моделини танлаш, конструкцияларини ишлаб чиқиш, буюмнинг гижимланувчанлиги, ҳажми, ўлчами ва мутаносиблигини (пропорцияларини) кўз билан идрок этилиши газламаларнинг оптик хоссаларига, яъни ёруғлик оқимини ҳам микдор жиҳатидан, ҳам сифат жиҳатидан ўзгартириш хусусиятига боғлиқ.

Материалларнинг ранги, ялтироклиги, шаффофлиги, оппоклиги каби хоссалари, уларнинг ёруғлик оқимини кайтариш, ютиш, тарқатиш, ўтказиш хусусиятига қараб номоён бўлади.

Агар материал ёруғлик оқимини тўлиқ кайтарса ёки ютса, *ахроматик ранг* (Оқдан қорагача) ёруғлик оқимини тўлиқ кайтарганда – оқ ранг, тўлиқ ютганда -копа ранг, бир меъёрда чала ютганда - ҳар хил туслардаги кулранг ҳисси пайдо бўлади.

Агар материал ёруғлик нуруни танлаб кайтарса, *хроматик ранг* (ахроматик ранглардан бошқ;а барча ранглар) ҳисси пайдо бўлади. *Хроматик ранглар* совук ва илиқ рангларга бўлинади. Яшил-зангори, кўк, бинафшаранглар - муз, кўкат, металл рангларини эслатганлиги учун совук рангларга киритилади. Сарик заргалдоқ, кизил ранглар куёш нури, олов тафти ҳақида тасаввур бергани учун илиқ рангларга киритилади. Хроматик ранглар учун оҳангдошлик, тўйинганлик, ёркинлик хосдир. Ахроматик ранглар учун эса факат ёркинлик хосдир.

Газламаларнинг ялтироклиги ёруғлик оқимини кўзгудек кайтариш

даражасига, бинобарин, газламанинг сиртига, ипларининг тузилишига, ўрилиш хили ва бошқаларга боғлиқ бўлади. Узайтирилган ёпмали ўрилишлар (атлас, сатин, тандаси саржа ўрилишлар)дан фойдаланиш, прессилаш, каландрлаш, газлама сиртига ялтироклик бериш, кумушсимон пардозлаш, «лаке» пардози газламаларнинг ялтироклигини оширади. Толаларни хиралаштириш, рельефли ва тукли ўрилишлар кўллаш, тук чиқариш, жингалаклаш, узил-кесил буглаш натижасида ялтироклик пасаяди.

Тўқимачилик материалларининг кузгусимон ялтироклигини ўлчаш учун махсус ускуна - глянецметрдан фойдаланилади.

*Шаффофлик* газлама оркали ёруғлик оқими ўтишини ҳис қилиш билан боғлиқ бўлиб, газламанинг тола таркиби ва тузилишига боғлиқ. Синтетик толалар ва табиий ипақдан тўқилган юпка сийрак газламаларнинг шаффофлиги энг юқори бўлади.

*Колорит* - газламалар гулида барча рангларнинг нисбати ҳар хил оҳангдошлик, тўйинганлик, ёркинликка эга бўлган рангларни уйғунлаштириб газламаларга ёркин ёки сўник колорит бериш мумкин. Кўпинча разламалар бир хил гулли қилиб чиқарилади, лекин уларнинг колорити ҳар хил бўлади Бутун иттифок енгил саноат буюмлари ассортименти ва қийим маданияти институти (ВИАЛегпром) тикувчилик материаллари турларини ривожлантиришдаги асосий йўналишларни ишлаб чиқишда, уларнинг колористик безалишига катта аҳамият беради, уруп (мода) бўлган ранглар гаммасини ва урупга мос келган нақшлар намуналарини тавсия қилади. Газламалардаги гуллар мазмунига қараб улар воқеийлик, мавзулик ва маъносиз хилларга бўлинади.

Бирор мазмунга эга бўлган гуллар (портретлар, расмлар ва бошқалар) воқеийлик нақшлар деб аталади. Юбилейларга атаб чиқариладиган рўмоллар, гобеленлар, дастурхонлар, баъзи газламаларнинг нақшлари воқеийлик бўлиши мумкин. Бирор тушунчани ифодалаш мумкин бўлган нақшлар (масалан. нўхат, йўллар, катак ва хоказо) *мавзули нақшлар* деб аталади.

*Маъносиз нақшлар* деб, абстракт кўринишдаги нақшларга айтилади. Газламаларда улар ҳар хил ранглар чапламаси ёки ноаник контурлар тарзида бўлади.

Газламалардаги нақшларнинг асосий грухлари: нўхат – ок, бир рангли ёки куп рангли доирачалар, йуллар – бўйлама ёки кўндаланг, бир рангли ёки кўп рангли йўллар ёки йўллар кўринишидаги нақшлар, катак - газламада катак ёки шашкалар ҳосил қиладиган бўйлама ва кўндаланг йўлларнинг галма-гал келиши, гуллар ва гулдасталар, ўлчами 2 сантиметргача бўлган майда нақшлар, ўлчами 2 сантиметрдан катта бўлган йирик нақшлар, купонлар юбка қийиклари кўринишидаги

гул, хошияли гул ва хоказо. Кийимни бичишда газлама гулининг тавсифи ва йўналишини ҳисобга олиш зарур. Катак, йўллар ва йирик гуллар бичиш учун энг кийин бўлган нақшлардир. чунки бунда гулни гулга тўғри келтириш учун газлама кўп сарфланади ва айрим ҳолларда исроф бўлади.

Бўялишига кўра газламалар сидирға бўялган, гул босилган, гулдор, меланж ва мулинирланган хилларга бўлинади. Рангли разламалардан ташкари, оқартирилган, ярим оқартирилган ва хом газламалар ҳам ишлаб чиқарилади. Оқартириш жараёнидан ўтмаган ва толаларнинг дастлабки ранги сақланиб қолган газламалар *хом газламалар* деб аталади.

Табиий хом газламалар толаларнинг табиий рангида бўлади. Масалан, зигир толаларидан тўқилган хом газламалар кулрангрок тусда, пахта толаларидан, жун, табиий ипак толаларидан тўқилган хом газламалар сарғиш тусда бўлади. Оқартириш жараёнидан ўтган газламалар *оқартирилган газламалар* деб аталади. Оқартириш интенсивлиги, давомлилиги ва оқартиргичларнинг хилига қараб, оқартирилганлик даражаси ҳар хил бўлади.

Қисман оқартирилган зигир толали газламалар *ярим оқартирилган газламалар* деб аталади. Одатда, ярим оқартирилган зигир газламалар олиш учун қайнатиш ва оқартириш жараёнлари бирин-кетин икки марта такрорланади.

Бир хил рангга бир текис бўялган газламалар *сидирға бўялган газламалар* деб аталади. Гул *босилган газламалар* таги оқ (оқ газламага босилган гулли), ўйма гулли (сидирға бўялган газламага кимёвий туширилган гулли), сер гулли (гул газлама юзасининг 60 фоиз қисмини ташкил этади), фонли (гул бўялган газламага туширилади) хилларга бўлинади. Ҳар хил рангли иплардан тўқилган газламалар *гулдор газламалар* деб аталади. Ҳар хил рангли толалардан тайёрланган меланж қалава ипдан тўқилган газламалар *меланж газламалар* деб аталади.

Тола таркиби ҳар хил бўлган иплардан иборат икки рангли ёки кўп рангли пишитилган қалава ипдан тўқилган газламалар *мулинирланган газламалар* деб аталади. Буялган жун қалава ипини оқ пахта ип билан ёки оқ вискоза ип билан қўшиб пишитиб йигирилган қалава ипдан тўқилган газламалар чипор кўринишда бўлади. Кўп рангли қалава ипдан тўқилган мулинирланган газламалар меланж газламаларга жуда ўхшаши мумкин. Уларни бир-биридан фарқ қилиш учун қалава ипларини бўшатиб, айрим иплари ёки толаларини кўриш керак.

### 3.7. ГАЗЛАМАЛАРНИНГ ТЕХНОЛОГИК ХОССАЛАРИ

Газламаларнинг технологик хоссалари деганда, уларни бичиш, тикиш ва хўллаш-дазмоллаш жараёнларида намоён бўладиган хоссалари тушунилади.

Газламаларнинг технологик хоссаларига қирқишга қаршилиги, сирпанувчанлиги, титилувчанлиги, ўйилувчанлиги, қирқишиши, хўллаш-дазмоллаш жараёнида шаклландурувчанлиги, чоклардаги ипларнинг сурилувчанлиги киради.

**Газламаларнинг қирқишга қаршилиги, сирпанувчанлиги, титилувчанлиги.** Газламанинг қирқишга қаршилиги, уларни тахлаб бичишда муҳим аҳамиятга эга. Тола таркиби, зичлиги ва пардозига қараб, газлама қирқишга турлича қаршилиқ кўрсатади. Газламанинг зичлигини ошириш, аппретлаш, сув юктирмайдиган парда қоплаш натижасида, унинг қирқишга қаршилиги ортади.

Синтетик газламалар ва таркибида синтетик толалар қўп бўлган газламаларнинг қирқишга қаршилиги энг юқори, ундан кейин зиғир толали газламалар туради, жун газламаларни қирқиш эса энг осон.

Синтетик газламаларнинг қирқишга қаршилиги кучли бўлгани учун, уларни бичиш пайтида электр бичиш машинасининг пичоғи анча кизийди, газлама толалари эрийди ва пичокқа ёпишиб қолади. Газламанинг қирқишга қаршилигини ва пичокнинг кизишини камайтириш учун машиналарининг пичоғи доим ўткир бўлиши керак.

Бичиш ва тикиш пайтида газламалар сирпаниб кетиши мумкин. Сирпанувчанлик газлама сиртининг тавсифига, яъни қўлланиладиган ипларнинг силликлиги ва ўрилишига боғлиқ бўлади. Силлик газламалар тахламда сирпанади, бу эса полотноларнинг сурилишига ва бичик деталларнинг бузилишига олиб келади. Бундай газламаларни бичиш учун тахламга камрок полотно олинади, қоғоз кистирмалар ишлатилади ва газлама тахламлари махсус қисқичлар билан маҳкамлаб қўйилади. Силлик газламаларни жуда эҳтиёт бўлиб тикиш керак, чунки бичик деталлари сирпаниб кетиб, чок қийшиқ чиқиши мумкин.

**Газламаларнинг титилувчанлиги** - қирқилган жойларда газлама иплари чиқиб кетиб, шокила ҳосил бўлиши.

Газламанинг титилувчанлиги ипнинг (қалава ип) хилига, газламанинг ўрилишига, зичлиги ва пардозига боғлиқ. Силлик иплар ишлатиш ва узайтирилган ёпмалар ўрилишлар қўллаш натижасида газламаларнинг титилувчанлиги ошади. Атлас ва сатин ўрилишли газламалар полотно ўрилишли газламаларга қараганда осонроқ титилади, чунки ёпмалари узунроқ ва демак, танда ҳамда арқок иплари бушроқ боғланган бўлади. Сийрак газламалар, шунингдек, пишитилган қайишқок қалава ипдан тўқилган ва нисбий зичлиги юқори бўлган газламалар титилувчан бўлади.

Тукини куйдириш, тукини қирқиш каби пардозлаш ишлари газламаларнинг титилувчанлигини оширади, аппретлаш, босиш, прессилаш, эритмалар шимдириш каби ишлар эса титилувчанлигини камайтиради.

Титилувчанликни органолептик усулда аниқлаш учун газламадан 3 х3 см ўлчамли намуна кесиб олинади, олдин игна билан бир ип, кейин икки, уч ва ҳоказо иплар бирга суғуриб кўрилади. Агар бирданига бешта ип осонгина суғурилиб чиқса, бундай газлама осон титилувчан, агар 3-4 та ип осонгина суғурилиб чиқса, бундай газлама ўртача титилувчан, агар битта ип ҳам қийинлик билан суғурилиб чиқса, бундай газлама деярли титилмайдиган ҳисобланади.

Туки яхши куйдирилган ва яхши аппретланган газламалар, резиналанган газламалар, плёнка қопланган газламалар, сунъий чарм, сунъий замша ва шу кабилар деярли титилмайди.

Кимёвий комплекс иплар, айникса, синтетик толалардан тўқилган сийрак газламалар, табиий шойи газлама, силлик иплардан тўқилган атлас ва сатин ўрилишли газламалар, пишитилган калава ипдан тўқилган костюмлик ва пальтолик газламалар осонгина титилади.

Титилувчан газламалар билан ишлаганда чокларга катта қўйим қолдирилади, қирқилган жойлари титилиб кетмаслиги учун йўрмаб қўйилади.

**Чоклардаги ипларнинг сурилувчанлиги.** Сийрак газламалардан тикилган қийим, қийиб юрилганда чоклардаги иплар сурилиши мумкин. Одатда, танага ёпишиб турадиган ва чузилувчи куч кўпроқ таъсир қиладиган чоклардаги иплар, яъни марказий орқа чокдаги, енг ўмизлари чокларидаги, бел витачкалари чокларидаги, тирсак чокларидаги, шимларнинг орқачокларидаги иплар сурилади.

Чоклардаги ипларнинг сурилишига газламанинг зичлигидан ташқари, газлама тайёрланган ипларнинг хили, ўрилиши чокнинг йўналиши ҳам таъсир қилади. Газламанинг тузилишига қараб, иплар танда ёки арқоқ йўналишида сурилиши мумкин. Силлик иплардан тўқилган сийрак шойи газламаларда, турли йўғонликдаги иплардан тўқилган газламаларда, нисбий зичлиги паст бўлган жун газламаларда иплар осонгина сурилади.

Ипларнинг сурилишчанлигини органолептик усулда аниқлашда газламани иккала қўлнинг бош ва кўрсаткич бармоқлари билан ушлаб, ипларни суришга ҳаракат қилинади. Чоклардаги ипларнинг сурилиши натижасида буюмнинг ташқи кўриниши бузилади ва чокнинг пишиқлиги пасаяди.

Иплари осонгина суриладиган газламалардан танага ёпишиб турадиган (тор бичимли) қийимлар тикиш тавсия қилинмайди. Улардан

имкони борича жилдли буюмлар тикиш керак.

Ипларнинг сурилишини камайтириш учун чоклар осон суриладиган ипларга нисбатан маълум бурчак остида булиши, чокни кенгрок олиш ва майда кавиклар билан тикиш керак.

**Газламаларнинг ўйилувчанлиги.** Тикиш пайтида газламанинг игнадан шикастланган жойлари ўйиклар деб аталади. Ўйилган жойларда газламанинг бутунлиги бузилади ва пишиклиги пасаяди, чунки игна ипларни узади. Агар игна ипларни бутунлай узмаса, чала ўйиклар ҳосил бўлиши мумкин. Тикишдан қолган изни ўйикдан фарқ қилиш зарур. Бу из буғлаш ва ювиш пайтида йўқолади. Тикиш жараёнида газламанинг ўйиклар ҳосил қилиш хоссаси *ўйилувчанлик* дейилади. Газламанинг ўйилувчанлиги, унинг тузилишига ва пардозига, игна ва ғалтак ипларнинг номери тикиладиган газламага мослигига, игнанинг ҳолатига боғлиқ бўлади. Қалава ипнинг йўғонлиги ва пишитилиши, газламанинг ўрилиши ва зичлиги ҳам ўйилувчанликка таъсир қилади. Пишитилган қалава ип ёки иплардан тўқилган сийрак газламалар, (вуаль, маркизет, креп-шифон, креп-жоржет) ингичка игна ва ип билан тикилганда ўйик ҳосил бўлмайди чунки игна пишитилган ипдан сирпаниб ўтиб, иплар орасига тушади. Бўш, тукли газламалар (фланель, бумазая, сийрак драп ва мовутлар) деярли уйилмайди, чунки игна толаларни кериб, ипини шикастлантирмайди.

Полотно ўрилишли газламалар, атлас-сатин ўрилишли ва саржа ўрилишли газламаларга қараганда осонроқ ўйилади. Бунга сабаб шуки, полотно урилишда ёпмалар энг қалта бўлиб, газламаларни қаттиқ тузилишли қилади, игна текканда ип ва толаларнинг керилиш имконини камайтиради.

Кучли босилган (кастор драпи), кучли аппретланган резиналанган, сув ўтказмайдиган копламали (болонья -типидаги) газламалар игнадан ўйилади, чунки игна текканда ип ва толалар сурила олмай узилади.

Газламанинг ўйилувчанлигини камайтириш учун машина игналари ва ғалтак ипларни газламанинг хилига мослаб танлаш керак (3.3-жадвал).

Юпқа газламалар учун ингичка ип ва игналар, яъни паст номерли игналар ишлатилади. Йўғон ип ва ингичка игналар ишлатилса, иплар узилади ва газлама шикастланади. Йўғон иплар ингичка игнанинг тешигига сиғмайди, газламага кучли ишқаланади, пахмоқланади ва пишиклигини йўқотади, натижада чокларнинг ҳамда буюмларнинг сифати пасаяди. Қалин, оғир газламалар учун юкори номерли, яъни йўғон игналар ишлатиш керак. Иплар ҳам йўғон бўлиши зарур, акс ҳолда чокнинг пишиклиги етарли бўлмайди. Осон ўйилувчан газламаларни тикишда ўткир игна ишлатиш ва қабикни майда олиш керак. Ўтмас игна газламани ўйиши ёки ипни суғуриб, газламанинг тузилишини бузиши ёки ташки кўринишини ёмонлаштириши мумкин.

Газлама	Игнанинг номери	Ипларнинг номери	
		Пахта ип	Ипак
Юпка ип газлама ва шойи газлама	60, 65,70	60,80,100,120	65,75
Юпкалиги ўртача ип газлама	75,80	50,60	65,75
Ўртача қалинликдаги ип газлама	85,90	40,50,60	-
Кўйлақлик ва костюмлик шойи газлама	85,90	50,60	65,75
Кўйлақлик жун газлама	85,90	50,60	33
Қалин ип газлама ва костюмлик зиғир толали газлама	95,100	40,50	-
Қайта тараш усулида йиғирилган ипдан тўкилган костюмлик жун газлама	95,100	40,50	33,18
Мовут жун газлама	100,110	30	33,18
Зиғир толали махсус газлама (брезент, парусина)	100-120	20	-
Жун газлама (пухталамалар қилиш, петляларни йўрмаш учун)	110-120	-	18,13
Жун газлама (умизларни кўклаш, тугмаларни қадаш учун)	130-170	10,20	-

Юпка газламалар учун ингичка ип ва игналар, яъни паст номерли игналар ишлатилади. Йўгон ип ва ингичка игналар ишлатилса, иплар узилади ва газлама шикастланади. Йўгон иплар ингичка игнанинг тешигига сигмайди, газламага кучли ишқаланади, пахмоқланади ва пишиқлигини йўкотади, натижада чокларнинг ҳамда буюмларнинг сифати пасаяди. Қалин, оғир газламалар учун юкори номерли, яъни йўгон игналар ишлатиш керак. Иплар ҳам йўгон бўлиши зарур, акс ҳолда чокнинг пишиқлиги етарли бўлмайди. Осон ўйилувчан газламаларни тикишда ўткир игна ишлатиш ва кабикни майда олиш керак. Ўтмас игна газламани ўйиши ёки ипни суғуриб, газламанинг тузилишини бузиши ёки ташқи кўринишини ёмонлаштириши мумкин.



Синтетик газламалар ва таркибида синтетик толалар кўп бўлган газламадан буюмлар тикишда, бириктириш ва пардоз чоклари учун ипсиз тикив машинаси (БШМ)дан фойдаланиш зарур. Бу машинада газламалар ультратовуш ёрдамида бириктирилади.

Факат газламаларгина эмас, балки бошқа тикувчилик материаллари: сунъий ва табиий чарм, сунъий ва табиий замша, сунъий муйна ва ҳоказолар ҳам ўйилувчанлик хоссасига эга.

Плашлардаги игна ҳосил қилган тешиклардан сув ўтиши мумкин. Шунинг учун сув ўтказмайдиган пальто ва плашларнинг моделларини яратиш ҳамда конструкциясини ишлаб чиқишда елкани чоксиз қилишга, ташлама кокеткалар, кокетка билан қўшиб тикилган енглар, реглан енглар қўллашга интилиш зарур.

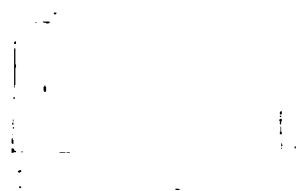
Газламанинг ўйилувчанлигини йўқотиш, чокларнинг пишиқлигини ва сув ўтказмаслигини таъминлаш учун плёнкалардан тикилган буюмларнинг деталлари махсус юкори частотали курилмаларда бириктирилади. Бу курилмалар иссиқда суюкландиган пластикат плёнкаларни юкори частотали электр майдонда пресслаб бириктиради.

**Газламаларнинг киришиши.** Киришиш – иссиқлик ва нам таъсирида газлама ўлчамларининг кичрайишидир. Буюм ювилганда, ҳўлланганда, ҳўллаб дазмолланганда ва прессланганда киришади. Газламанинг киришиши натижасида, ундан тикилган буюм кичрайиши, деталларининг шакли бузилиши мумкин. Агар ҳўллаш, кимёвий тозалаш, ювиш ва дазмоллаш натижасида кийимнинг авраси, астари ва миёнаси турлича киришса, кийимда гижимлар, бурмалар пайдо бўлиши мумкин (3.21-расм).

Киришиш пайвонга олтиришни ва газлама киришиш дариши.



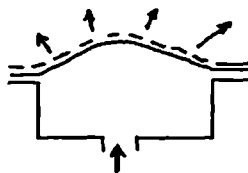
Киришишни аниқлаш учун намуналар



х/б газламалар учун

жуш газламалар учун

2. К'н томонлама ч'йишиш



3.21-расм.

Газламанинг киришишига сабаб шуки, тўкимачилик жараёнининг барча босқичларида (йигириш, тўкиш ва газламани пардозлашда) толалар, калава иплар, иплар таранг туради. Айниқса танда йўналишида иплар таранг туради ва шу ҳолатда аппретлаш, пресслаш, каландрлаш йўли билан мустаҳкамланади. Газламани ювганда ёки ҳўллаганда аппрет ювилиб кетади, тола ва иплар бўшашади. Иссиклик ва нам таъсирида толалар қайишқоклашади, шишади, калталашади, натижада газлама киришади ва иплар тизимининг таранглик даражаси тенглашади. Кучли тарангланган танда тизими иплари букилади. Шунинг учун газлама танда бўйича арқоқ бўйича йўналишдагидан кўпроқ киришади.

Баъзи газламалар ювилгандан сўнг танда бўйича киришиб, энига кенгаяди. яъни тортишади. Агар танда анча таранг бўлса ва киришганда анча букилса, газлама тортишади. Шунда аркок тизимининг букилганлик даражаси камаяди, аркок иплари тўғриланади, натижада газлама энига бир оз кенгаяди. Тандаси пахта толасидан, арқоғи пишитилмаган вискоза ипагидан бўлган газлама тортишиши мумкин.

Дазмоллаб, яъни мажбурий кириштиришда - газламаларнинг айрим қисмлари қискаради. Кичик тўлқинсимон бурмалар тарзида букланган, намланган жун газламанинг айрим қисмини дазмоллаш ёки пресслаш йўли билан газламанинг айрим жойини шундай кириштириш мумкин. Буюмга ҳўллаш-дазмоллаш йўли билан шакл беришда мажбурий кириштириш усули қўлланилади.

Газламаларнинг киришиши стандартларда белгиланган усулларда аниқланади. Жун газламаларнинг киришиши, улардан қирқиб олинган намунани ҳўллаб, бошка газламалар эса ювиб кўриб аниқланади. (3.19-расм).

Ҳамма вақт танда бўйича киришиш алоҳида, аркок бўйича киришиш алоҳида аниқланади. Бунда қуйидаги тенгламалардан фойдаланилади:

$$УТ = (L1 - L2) * 100 / L1$$

$$Уа = (L1' - L2') * 100 / L1'$$

Бу ерда:  $L1$   $L1'$ ; - газламанинг танда ва аркок бўйича дастлабки ўлчамлари;  $L2$   $L2'$ ; - газламанинг синовдан кейинги танда ва аркок бўйича ўлчамлари

Газламаларнинг киришиши, уларнинг тола таркиби, тузилиши ва пардозига боғлиқ. Газламанинг киришиши толаларнинг шишиш даражасига боғлиқ бўлгани учун, синтетик толалардан тўқилган газламалар жуда кам киришади, чунки синтетик толалар деярли ҳўлланмайди ва шишмайди.

Газламаларнинг киришувини камайтириш учун тўқимачилик саноатида кенгайтириш, буғқаш, махсус кириштириш машиналарида ишлов бериш, киришмайдиган, кам киришадиган қилиб махсус пардозлаш усуллари қўлланилади.

Синтетик газламалар ҳўлланмасдан, яъни фақат иссиқлик таъсирида киришади. Бундай киришиш иссиқликдан киришиш деб аталади. Синтетик газламаларнинг ўлчамларини турғунлаш (мустаҳкамлаш) учун тўқимачилик саноатида синтетик газламалар ва синтетик толали газламалар термофиксация ишловидан ўтказилади. Термофиксация ишловидан ўтказилган газламалар кам киришади. Масалан, лавсанли жун газламанинг киришиши термофиксацияга қадар 6 фоиз бўлса, термофиксациядан кейин 0,5 фоизга тушади. Арар газламага иссиқлик ишлови беришда ҳарорат термофиксация

хароратидан юкори бўлса, термофиксациялангандан кейин ҳам газламалар иссиқликдан киришиши мумкин.

Амалда аниқланишича, тикувчилик самарали ташкил қилинганда кийим тикиладиган газламаларнинг киришиши 4 фоиздан ошмаслиги зарур. Зич синтетик газламалар ва лавсанли газламалар термофиксациялангандан кейин деярли киришмайди. Шу сабабдан кийимнинг авраси, астари ва миёнаси (қотирмаси) учун материал транлашда, унинг киришишини ҳисобга олиш зарур.

Газламанинг киришишини тез текшириш учун хуйидагича иш кўриш мумкин: газлама бўлаги четидан 15-20 см ташлаб, газламанинг бутун эни буйича ўнгига ва тескари томонига 15-20 см жойига сув пуркалади, яхшилаб дазмолланади ёки прессланади. Агар синалган жойнинг чети ичкарига тортилса, бундай газлама хўллаб-дазмолланганда анча киришиши мумкин.

Анча киришадиган газламаларни бичишдан олдин буғлаш тавсия қилинади. Агар кийимнинг аврасига мўлжалланган газлама унча киришмайдиган бўлса, миёна газлама (бортовка) буғланади.

Хўллаб-дазмолланганда газламаларнинг шакл олиш хусусияти дазмоллаш, пресслаш, манекенларга кийдириб, буғ-ҳаво билан ишлов бериш жараёнларида газлама юкори ҳарорат, босим ва намлик таъсирида бўлади.

Намлик-иссиқлик ишлови бериш ишларини ўтказишда режимга катъий риоя қилиш зарур. Шунда тикувчилик буюмлари юкори сифатли бўлиши, газламаларнинг пишиқлиги ва тўзимаслик хоссалари сақланиши мумкин.

Намлик-иссиқлик ишлови бериш режими деганда дазмолландиган сиртнинг тегишли ҳарорати, газламанинг намланганлик даражаси, газламага дазмол ва пресснинг босими, ишлов бериш давомлилиги тушунилади.

Газламага намлик-иссиқлик ишлови бериш режими, унинг тола таркиби ва қалинлигига қараб танланади. Тола таркиби ҳар хил газламаларга намлик-иссиқлик ишлови бериш режими 4-жадвалда келтирилган.

Газлама	Харо- рат, °С	Газламани хўллаш %	Дазмол ёки пресснинг босими, мПа	Ишлов бериш муддати , с
Ип ва зигир толали газлама	18-200	10-20	0,005-0,025	30
Шунинг ўзи	225	10-20	0,005-0,025	10
Таркибида 50-67% лавсан бўлган ип газлама ва зигир толали газлама	160	10-20	0,05-0,15	20-45
Шунинг ўзи	170	Латта орқали, 10- 20	0,05-0,15	20-45
Вискоза ва мис- амиак толалардан тўкилган газлама	160-180	Бир оз хўлланган латта орқали	0,002-0,01	30
Шунинг ўзи	200	Қурук ёки бир оз хўлланган газлама	0,002-0,01	10
Ацетат толали газлама	130-140	Шунинг ўзи	0,002-0,01	20-30
Табий шойи	150-160		0,002-0,01	20-30
Капрон газлама	120-130		0,002-0,01	10
Шунинг ўзи	150	Бир оз хўлланган фланель орқали	0,002-0,01	10
Соф жун газлама ва таркибида ўсимлик толалари бўлган жун газлама	180-190	Хўлланган латта орқали	0,015-0,25	30
Шунинг ўзи	140-160	Электр прессда, 10-20	0,015-0,25	20-45
“ “	120	Буг прессда, 10- 20	0,015-0,15	30-80
Таркибида 35-50% нитрон бўлган жун газлама	150-160	Фланель орқали, 20-30	0,01-0,03	35-60

Жун газламалардан тикилган кийимлар материалнинг айрим жойларини мажбурий кириштириш ёки мажбурий чўзиш йўли билан кийимга зарур шакл бериш мумкин. Кийим бу шаклни сақлаб қолиши учун бу ишлар газлама бутунлай қуригунча қилинади. Газламанинг

мажбуран киришиш ва мажбуран чўзилиш хусусияти пластик хоссалари деб аталади. Газламанинг пластик хоссалари, унинг тола таркибига, зичлиги ва пардозига боғлиқ. Соф жун мовут газламаларнинг пластик хоссалари энг юкори бўлади. Қайта тараш усулида йигирилган, пишитилган калава ипдан тўкилган ва нисбий зичлиги ҳамда қайишқоклиги катта бўлган соф жун газламалар (габардинлар, костюмлик креплар )ни мажбуран кириштириш анча кийин. Бунга сабаб шуки, нисбий зичлиги юкори (120-140 фоиз) бўлган иплар жуда кам зичланади.

Таркибида синтетик толалар кўп бўлган жун газламаларни ҳам мажбуран кириштириш кийин. Агар лавсанли газламалар махсус пардоз - термофиксациядан ўтказилган бўлса, уларни амалда мажбуран кириштириб бўлмайди. Янги кийим моделлари яратиш ва конструкцияларини ишлаб чиқишда буни ҳисобга олиш зарур.

Газламага намлик-иссиқлик ишлови беришда, унинг ўнг сирти тузилиши тавсифини ҳисобга олиш керак. Калта тик тукли газламалар (велюр, бобринк, баҳмал, ип духоба ва ҳоказо)ни тескарисидан таровчи кардолента ёрдамида ҳўлланган латта орқали дазмоллаш тавсия қилинади. Бунда дазмолни унча босмасдан ва намлик-иссиқлик ишлови бериш режимида рию қилиб дазмолланади.

Қаварик рельефли нақши бўлган газламалар («Космос» типидagi газламалар) намлик-иссиқлик ишловидан ўтказилмайди ёки юмшоқ нарса устига қуйиб, тескари томонидан дазмолланади.

Плиссе ва гофре - газламаларга намлик-иссиқлик ишлови бериш усуллари бўлиб, газламалар сиртида турли шаклда кўп бурмалар ҳосил қилиш учун қўлланилади. Бунинг учун газламаларга, уларни ташкил этувчи толалар бардош берадиган ҳароратда, масалан, лавсан газламага 200, нитрон газламага 180, зигир толали газламага 150, вискоза газламага 140, ип газламага 130, капрон газламага 120, жун газламага 110, табиий шойига 100, ацетат газламага 90 °С да буғ билан 20 мин ишлов берилади.

Газламанинг плисселаниш хусусияти, унинг тола таркибига боғлиқ. Агар лавсан ёки нитрон газламаларда плиссенинг турғунлигини 100 фоиз деб қабул қилсак, жун газламаларда 25 фоиз, табиий ва ацетат шойи газламаларда 20 фоиз, вискоза шойида 5 фоиз бўлади.

Газламаларга намлик-иссиқлик ишлови бериш режими бузилганда турли нуқсонлар келиб чиқади. Ҳарорат ошиб кетса, табиий толалардан тўкилган газламалар куйиши мумкин. Натижада унинг пишклиги 50 фоиз ва ундан кўп пасаяди ёки бутунтай яроқсиз ҳолга келади.

Лавсанли газламаларга ишлов берилганда намлик ва ҳарорат ошиб кетса, уларда кетмайдиган доғлар пайдо бўлиши, ранги ёки зичлиги ўзгариши мумкин.

Ҳаддан гашқари ҳўллаб, 140 °С дан ошиқ ҳароратда дазмолланганда ацетат газламалар эрийди, ацетат толали газламаларда кетиши кийин бўлган ялтирок жойлар ҳосил бўлади.

Қайта тараш усулида йигирилган ипдан тўкилган зич газламадар (габардин ва ҳоказо)га пресс ёки дазмолни каттик; босиб юбориш натижасида чокларда ялтирок жойлар пайдо бўлади.

Тукли газламалар (бобрик ва ҳоказо)да туклар эзилиши натижасида ялтирок жойлар ҳосил бўлаши. Буни йўқотиш учун газламалар энгилгина буғланади.

## 3.8. ГАЗЛАМАЛАРНИНГ НАВИНИ АНИҚЛАШ

### 3.8.1. Газламаларни стандартлаш

Стандарт сўзи инглизча бўлиб, эталон, намуна маъносини билдиради. Стандарт - маълум буюм ҳақидаги асосий маълумотлар берилган ҳужжатдир. Газламаларни ишлаб чиқариш, уларнинг барча ҳоссаларини текшириш, навларга ажратиш, маркалаш, тахлаш ва ўраш ишлари амалдаги стандартлар меъёрига мувофиқ бажарилади. Стандартлар бир газламага ва газламалар гуруҳига мўлжалланган бўлади.

*Бир газламага мўлжалланган стандарт* - газламанинг таркиби, тузилиши ва ҳоссаларини белгилайдиган техник меъёрлар мажмуидир.

Айрим газламаларга мўлжалланган стандартларда газламанинг эни, вазни, зичлиги, пишиқлиги, танда ва арқок ипларининг йўғонлигини билдирадиган аниқ рақамли меъёрлар, шунингдек, газламанинг тола таркиби, ташки кўриниши ва ўрилишларининг тавсифи берилади. Стандартларда баъзи газламалар учун узилишдаги узайиши, ҳўллаш ёки ювишдаги киришиши, жун газламалар таркибидаги ёғ миқдори келтирилади, калава ип ҳамда ипларнинг тузилиши таърифланади ва ҳоказо.

Грухий стандартларда газламалар, гуруҳига ёки барча газламаларга тегишли меъёр ва қоидалар берилади. Масалан, газламаларнинг навлари, таснифи, ўлчамлари ва вазнини, пишиқлигини, рангининг айнимаслигини аниқлаш усулларига тегишли ва ҳоказо стандартлар шулар жумласидандир.

Давлат стандартларини, стандартлар бўйича Давлат кўмитаси тасдиқлайди. Тасдиқланган стандарт Ўзбекистон Давлат стандарти (ЎЗД Ст) номини олади ва унга тегишли рақам берилади. Стандарт рақами тире белгиси орқали ёзиладиган икки рақамлар гуруҳидан иборат бўлади. Ёиринчи рақамлар гуруҳи стандартнинг тартиб рақами, иккинчиси (охирги икки рақам) стандарт тасдиқланган йилни

билдиради. Тасдиқланган стандарт конун кучига киради. Стандартга риоя қилмаганлар Ўзбекистон Республикаси конунларида белгиланган тартибда жавобгарликка тортилади.

Давлат стандартлари (Ўз ДСт) кўплаб ва доимий ишлаб чиқариладиган маҳсулотларига, метёрлар, коидалар, талаблар, иборалар ва атамаларни белгилаб беради.

Тармоқ стандартлари (Цт) тармоқлар ичида ва тармоқлар орасида ишлатиладиган маҳсулотларга белгиланади ҳамда у ёки бу тармоқнинг юқори раҳбар идораси томонидан тасдиқланади.

Давлатлараро стандартлари (ДСтР) ва Мустақил давлат ҳамдўстлигига қирувчи республикаларда ишлаб чиқариладиган маҳсулотларига белгиланади ҳамда Мустақил Давлат ҳамдўстлигига қирувчи республикалар стандартлаштириш идоралари томонидан келишиб тасдиқланади.

Корхона стандартлари (КСт) бирор корхона (бирлашма) маҳсулотига белгиланади ва шу корхона раҳбари томонидан тасдиқланиб, айна корхона учун мажбурий ҳисобланади. Янги турдаги маҳсулотлар, шу жумладан газламалар одатда тармоқ вазирликлари тасдиқлайдиган техник шартлар (ТШ)га мувофиқ чиқарилади.

Экспортга сотиш учун ишлаб чиқарилган газламаларга анча юқори талаблар қўйилади. Экспортга сотиладиган маҳсулот ишлаб чиқарувчи корхона Халқаро стандартлар асосида бериладиган махсус сертификатга эга бўлиши зарур. Бундай сертификатлар, халқаро стандартлар сертификатини беришга ваколати бор бўлган фирма ёки компаниялар томонидан берилади ва бу корхонадаги ишлаб чиқариладиган маҳсулот сифатига масъулдир. Халқаро стандарт бўйича сертификатга эга бўлган ва экспортга маҳсулот чиқарувчи корхона ўз маҳсулотини дунё бозорида эркин муомаладаги валюталарга сотади. Бундай даражага етишлик маҳсулотни сотиб олувчи учун ҳам, уни ишлаб чиқарувчи учун ҳам фойдалидир. Чунки ишлаб чиқариладиган маҳсулот сифати кафолатланган, нархи рақобатдаги бошқа корхоналарнинг маҳсулотларига қараганда юқори, албатта бундай маҳсулотлани ишлаб чиқариш иқтисодий жиҳатдан самаралидир.

Стандартлашнинг катта ахамияти шундаки, у мамлакатимиз халқ хўжалигининг бир маромда ривожланишига ёрдам беради ва истеъмолчиларга маҳсулотларнинг сифати маълум даражада бўлишига кафолат беради.

Комплекс ва илгарилувчи стандартлашга оид ишларни кенгайтириш маҳсулот сифатини оширишнинг муҳим шарти ҳисобланади.

Стандартлашга оид ишларнинг режалаштирилиши ва ўтказилишини назорат қилиш Ўзбекистон Республикаси Давлат стандарт агентлиги зиммасига юкланган.



### 3.8.2. ГАЗЛАМАЛАРНИНГ НАВИНИ АНИҚЛАШ

Газламанинг нави, унинг сифатини белгилайди. Газламаларнинг нави тўқимачилик корхоналарида стандарт меъёрларига мувофиқ белгиланади. Лекин савдо ташкилотлари ва тикувчилик корхоналари газламаларнинг навини қайта текшириб кўришга ҳақли бўлиб, кўрсатилган навга мос келмаган тақдирда тўқимачилик ташкилотларига фарқни тўлаш ёки маҳсулотни алмаштириб беришни талаб қилишлари мумкин.

Тўрт хил: ип газлама ва штапель газламалар, жун газлама, шойи газлама нави ва зирир толали газламаларнинг навини аниқлаш учун тўртта стандарт мавжуд. Барча стандартларда (зигир толали газламаларга оид стандартдан ташқари) ҳам нави аниқлаш тартиби бир хил. Газлама навини аниқлаш учун балл тизими асос қилиб олинган. Газламанинг нави, унинг ташки кўринишида нўксонлар (айрим жойдаги ва тарқок нўксонлар), физик-механик кўрсаткичлардан, рангининг пишиқлигидан четга чиқиш бор-йўқлигига боғлиқ.

Стандартга мувофиқ, газламада сезилган ҳар қайси нўксон шартли бирликлар - баллар сони билан баҳоланади. Газламанинг нави умумий баллар қийматига қараб аниқланади. Баллар қиймати айрим жойдаги нўксонлар учун, тарқок нўксонлар учун ва физик-механик хоссаларидан четга чиқиш учун қўйилган баллар йиғиндисидан иборат бўлади.

5 – жадвал

Газлама	Газлама ўрамининг шартли узунлиги учун йўл қўйиладиган баллар сони			Газламанинг нави учун стандарт
	1 нав	2 нав	3 нав	
Ип ва штапель газлама	10	30	--	161-75
Шойи газлама:				
- силлик	7	17	30	187-71
- тукли	5	9	25	187-71
Жун газлама	12	36	--	358-82
Зигир толали газлама:				
- зигир толали калава илдан тўқилган	8	22	--	357-75
- таранди калава илдан тўқилган	10	26	--	

$$B_{\text{ум}} = B_{\text{ф-м}} + B_m + B_{\text{а.жс}},$$

Бу ерда:  $B_{\text{ф-м}}$  - Физик-мехаик кўрсаткичлардан четга чиқиш учун берилган баллар сони;  $B_m$  – таркок нуксонлар учун берилган баллар сони;  $B_{\text{а.жс}}$  – айрим жойдаги нуксонлар учун берилган баллар сони.

Газламанинг навини аниқлашда ҳисобланган умумий баллар киймати ҳар қайси нав учун стандартда белгиланган баллар меъёрига таққослаб кўрилади. Агар умумий баллар баҳоси паст нав учун белгиланган нормадан ошиқ бўлса, газламага сорт берилмайди, яъни у яроқсиз деб ҳисобланади.

Ип, штапель, жун ва зигир толали газламалар икки навга (I ва II), шойи газламалар эса уч навга (I, II, III) бўлинади,

*Ташқи нуксонларига қараб газламанинг навини аниқлаш.* Ташқи нуксонларнинг борлигини билиш учун тўқимачилиқ корхонасининг техник назорат бўлими назоратчиси махсус саралаш дастгоҳида ёки столда ҳар қайси газлама ўрамининг ўнгини ёруққа солиб кўради.

Ташқи нуксонлар икки гуруҳга: айрим жойдаги ва таркок нуксонларга бўлинади. Газламанинг маълум жойидаги кичик нуксонлар (доғ, танда бўйича сийрақлик, кўш ўрилиш, йўгон иплар ва ҳоказо) айрим жойдаги нуксонлар дейилади.

Газламанинг бир қанча майдонини эгаллаган ёки газлама ўрамининг ҳамма ерига тарқалган нуксонлар (ҳар хил туслилиқ, йўл-йўллик, растраф ва ҳоказо) тарқок нуксонлар деб аталади. Қалава ипдаги, тўқиш пайтида, гул босиш, бўйаш ва пардозлаш пайтида ҳосил бўладиган нуксонлар ташқи нуксонларни келтириб чиқариши мумкин.

Савдо ташкилотлари учун мўлжалланган газлама ўрамининг айрим жойларидаги дағал нуксонлар (ўйиқлар, кўш ўрилишлар, 0,3 см дан катта бўлган тешиқлар ва ҳоказо) бевосита тўқимачилиқ корхонасида қирқиб ташланиши керак. Агар нуксоннинг ўлчами 2 см дан ошмаса, газламанинг шу нуксонли жойигина кесиб ташланади. Тикувчилик саноати учун мўлжалланган ўрамларнинг айрим жойларидаги дағал нуксонлар қирқилмайди ва кесиб ташланмайди, нуксон бошланган жой бошига ва охирига ип билан тикиб белги қўилади ва четига тамга босилади. «В» тамғали жой шартли кесишни, «Р» тамғали жой шартли қирқимни билдиради.

Четида «В» ёки «Р» тамғаси бўлган газлама тўпи икки ёки уч бўлакдан иборат бўлади. Тўпдаги бўлақлар сони газламанинг навига таъсир қилади. Бир ўрамда учтадан ошиқ бўлак бўлишига йўл қўйилмайди, ҳар бир бўлакнинг узунлиги чекланган бўлади.

Ҳар бир ташқи нуксон стандарт нормалари бўйича балларда баҳоланади. Стандартда сортлар жадвали бўлиб, унда ташқи нуксонларнинг рўйхати, ўлчамлари ва баллардаги баҳоси берилади.

Айрим жойидаги нуксонларни баҳолашда, уларнинг хили, ўлчамлари, шунингдек газламанинг нимага мўлжалланганлиги ва тола таркиби ҳисобга олинади. Айрим жойлардаги нуксонлар 0,5 дан 8 баллгача баҳоланади, шунинг учун бир неча жойида арзимас нуксонлари бўлган газлама биринчи навга қабул қилиниши мумкин. Ҳар хил узунликдаги газлама ўрамларида айрим жойлардаги нуксонлар сони турлича бўлиши мумкин, шунинг учун айрим жойлардаги нуксонларни баллар бўйича баҳолашда баллар сони ўрамнинг шартли узунлиги учун қайта ҳисобланади.

Стандартда белгиланган ўрамнинг шартли узунлиги газламанинг тола таркиби ва зига боғлиқ бўлади.

Газламатури	Ўрамнинг шартли узунлиги, м
Ип газламалар эни, см:	
- 80 гача	40
- 90 дан 100 гача	30
- 100 дан кенг	23
Тукли ип газлама	20
Шойи газламалар:	
- силлик	40
- тукли	25

Агар ўрамнинг ҳақиқий узунлиги шартли узунликка тенг бўлмаса, айрим жойлардаги барча нуксонларга берилган баллар йиғиндисини газламанинг шартли узунлиги учун қайта ҳисоблаш керак. Айрим жойлардаги нуксонлар учун баллар сони қуйидаги тенгламада ҳисобланади:

$$B_{a.ж} = B_l \cdot L_{ш} / L_x$$

Бу ерда:  $B_l$  - ҳақиқий узунликдаги ўрамнинг айрим жойларидаги барча нуксонлар учун баллар йиғиндиси;  $L_{ш}$  - ўрамнинг шартли узунлиги, м;  $L_x$  - ўрамнинг ҳақиқий узунлиги, м.

1 нав газламада тарқок нуксонлар бўлмаслиги зарур. Тарқок нуксонларни аниқлаш учун газламани эталонга солиштириб кўриш керак. Тарқок нуксонлар учун бериладиган баллар нуксоннинг катта-кичиклиги ва газламанинг хилига боғлиқ бўлади. Ҳар бир тарқок нуксон учун 1 нав газламага йўл қўйиладиган балл йиғиндисидан ортик баллар сони белгиланган. Айрим жойлардаги нуксонлар бир неча жойда такрорланган бўлса, уларни тарқок нуксонлар деб ҳисоблаш мумкин. Агар шу нуксон учун берилган баллар 1 нав меъеридан ошса, тарқок нуксон бутун газлама ўрами бўйича тарқалгани учун тарқок нуксонга бериладиган баллар ўрамнинг шартли узунлиги учун қайта ҳисобланмаиди.

*Механик кўрсаткичларига қараб газламанинг навини аниқлаш*  
Газламанинг сифатини механик кўрсаткичларига қараб текшириш

максадида тўқимачилик корхоналари лабораторияларида танда ва арқок ипларининг йўғонлиги, газламанинг эни,  $1 \text{ м}^2$  газламанинг вазни, газламанинг зичлиги, узилишдаги пишиқлиги, киришиши аниқланади. Жун газламалар учун, булардан ташқари, аралашмалар ва ёғнинг микдори ҳам аниқланади. Ҳар қайси кўрсаткич тегишли газламага оид стандарт ёки техник шартлар меъёрларига таққосланади.

Лабораторияда синаш учун ҳар бир газлама партиясидан барча ўрамнинг 3 фоиз, лекин камида учта ўрам ажратиб олинади. Бу ўрамларнинг ҳар биридан газламанинг энига қараб бутун эни бўйича 25-75 см узунликда намуналар қирқиб олинади. Лаборатория синовлари стандарт нормаларига мувофиқ ўтказилади.

Физик-механик кўрсаткичлар бўйича меъёрдан четга сиқиш учун бериладиган баллар сони ҳар доим 1 нав меъёридан ошиқ бўлади. Масалан, ип ва штапель газламаларнинг танда ва арқок бўйича зичлиги 2 фоизгача етишмаслиги, пишиқлиги ва вазни 5 фоизгача етишмаслиги 11 балл билан, соф жун газламалар қўлланганда киришишидан 0,1 дан 1 фоизгача четга чиқиши 16 балл билан баҳоланади. Демак, 1 нав газламаларда механик нуқсонлар бўлишига йул қўйилмас экан. Шойи газламаларда механик нуқсонлар бўлишига йул қўйилмас экан. Шойи газламаларда механик кўрсаткичлардан четга чиқишлар бир нечта бўлса, энг кўп балл билан баҳоланган битта нуқсонгина ҳисобга олинади. Жун, штапель ва ип газламалар учун механик кўрсаткичлар бўйича барча четга чиқишларга берилган баллар йиғиндиси ҳисобланади. Механик хоссалардан четга чиқиш бутун газлама ўрамага тегишли бўлгани учун физик-механик нуқсонларга балларда бериладиган баҳо газламанинг шартли узунлиги учун қайта ҳисобланмайди. Агар механик кўрсаткичлардан четга чиқиш стандартда белгиланган меъёрдан ошса, лаборатория синовлари тақдорланади. Шу билан бирга, текширилиши зарур бўлган ўрамлар сони икки марта оширилади. Қайта текширишанда яна нуқсонлар борлиги аниқланса, бутун газлама партиясига яроқсиз деб ҳисобланади.

**Газлама навини, унинг рангини мустақамлиги бўйича аниқлаш.** Газламанинг нимага мўлжалланганига қараб ва амалдаги стандартга кўра рангининг турли физик-химиявий таъсирларга: ёруғлик, дистилланган сув, совун ва сода эритмалари, тер, ювиш, кимёвий тозалаш, дазмоллаш, қурук ва ҳўл ҳолатда ишқаланишга чидамлилиги аниқланади.

Рангининг ҳар бир физика-кимёвий таъсирларга чидамлилиги газламанинг дастлабки ранги айнишига қараб ҳам, шу газламага кўшиб кўшиб ишлов берилган оқ газламаларга, унинг ранги юкиб қолишига қараб ҳам аниқланиши мумкин.

Синаладиган намуна дастлабки рангининг айниши ва оқ газлама намуналарининг ранги юктириш даражаси икки кулранг эталонлар шкаласи ва кўк эталон бўёқлар шкаласи ёрдамида баллар билан

баҳоланади. Кўк эталон буёқлар шкаласи ёруғлик, об-ҳаво таъсирида газлама дастлабки рангининг айниш даражасини аниқлаш учун ишлатилади; бу шкала ёруғликка чидамлилиги турлича бўлган рангларга бўялган саккизта энсиз жун газламалар бўлагидан иборат.

Икки кулранг эталонлар шкаласидан бири физика-кимёвий таъсирлар натижасида газлама дастлабки рангининг айниш даражасини, иккинчиси ок намунанинг рангни юктириш даражасини аниқлаш учун ишлатилади. Кулранг эталонлар шкаласи рангларнинг чидамлилигини 1 дан 5 баллгача баҳолашга имкон беради. 1 балл энг паст, 5 балл энг юкори чидамлилик даражасини кўрсатади.

**Рангининг турли физика-кимёвий таъсирларга чидамлилик даражаси каср билан белгиланади: суратга дастлабки рангининг айниш баллари, махражга эса ок намунанинг рангни юктириш баллари қўйилади. Масалан:**

1/1- намунанинг ранги жуда айниydi, ок газлама анча буялади;

3/3 - намунанинг ранги унча айнимайди, ок газлама унча бўялмайди;

5/5 - намунанинг ранги ва ок газлама ўзгармайди;

3/1 - намунанинг ранги унча айнимайди, ок газлама анча бўялади;

4/3 - намунанинг ранги хиёл айниydi, ок газлама унча бўялмайди.

Газлама рангининг ўзгаришига қараб, рангининг турли таъсирларга чидамлилик меъёрлари белгиланган. Газламалар оддий, мустаҳкам ва жуда мустаҳкам бўялган бўлиши мумкин. Жуда мустаҳкам бўялган газламалар учун мустаҳкам ва оддий бўялган газламаларга қараганда юкори балли меъёрлар белгиланади. Газлама рангининг мустаҳкамлиги бўйича навини аниқлаш учун синов натижасида олинган маълумотларни айни газлама учун белгиланган меъёрларга таққослаб кўрилади. Рангининг пишиқлиги белгиланган меъёрларгалирга мос келмаган барча газламалар (жун газламалардан ташқари) яроксиз қилинади. Агар жун газламаларни бир ёки икки хил синовдан ўтказилганда I балл оғиш сезилса, улар II навга ўтказилади.

Рангининг совун ва сода эритмасида қайнатишга чидамлилигини аниқлаш учун I л дистилланган сувда 85 фоиз ли нейтрал олеин совундан 5 г. ва кальцинацияланган содадан 3 г. эритилади. Ок газлама қўшиб тикилган намуна шу эритмада 30 мин қайнатилади. Совитилгандан кейин намуна 10 марта эритмага ботирилади ва сиқиб ташланади, илик ҳамда совук сувда чайилади ва ҳавода қуритилади. Рангининг тер аъсирига чидамлилигини синаш учун газлама намунаси 5 г/л ош тузи ва 6 мл. 25 фоиз ли аммиакдан иборат булган ва 45 к 2 °С гача иситилган эритмага солинади. 30 минутдан кейин намунани олиб, қўлда сиқилади ва яна эритмага солинади. Бу иш 10 марта такрорланади. Эритмага 1 л га 7 мл ҳисобида 98 фоиз ли сирка кислота қўшилади. Ҳосил бўлган эритмада (45 к 2 °С да) намуна. 30 мин сакланади. сўнгга сиқилади ва ҳавода қуритилади.

Рангининг дистилланган сув таъсирига чидамлилигини синашда газлама намунаси ок газламага кўшиб тикилади, хона ҳароратида дистилланган сувда яхшилаб ҳўлланади ва уни икки шиша бўлаги орасига олиб, устига 4,5 кг юк бостириб қўйилади. Шу ҳолда термостатда  $37 \pm 2$  °C да 4 соат мобайнида сакланади. Сўнгра рангли ва ок намуналарни ажратиб, уй ҳароратида қуритилади.

Рангининг дазмоллашга чидамлилигини текширишда дазмол ип газлама учун 190-210 °C, вискоза, шойи ва жун газла малар учун 140-160 °C, ацетат ва капрон газламалар учун 115-120 °C гача киздирилади.

Қуруклайин дазмоллаб синашда 10X4 см ўлчамли намуна қурук ип газлама ёпилган дазмоллаш тахтаси устига ўнгини юқорига қилиб қўйилади. Намунанинг устига қайнок; дазмол 15 с бостириб қўйилади.

Ҳўллаб дазмоллаб синаш учун, бўялган намуна ва аппретланмаган ок миткаль бўлаги дистилланган сувда ҳўлланади ва оғирлигига 100 фоиз қўшимча қолгунча сикилади. Намунани дазмоллаш тахтаси устига ўнгини юқорига қилиб қўйилади, устига ок газлама бўлаги ёпилади. Сўнгра намуна устига қайнок дазмол 15 с бостириб қўйилади.

Бўглаб дазмоллаб синашда рангли қурук намуна қурук миткаль ёпилган дазмоллаш тахтаси устига қўйилади. Намунанинг устига оғирлиги 100 фоиз ошгунча ҳўлланган ок миткаль бўлаги ёпилади ва устига қайнок дазмол 15 с бостириб қўйилади.

Рангининг қурук ва ҳўлишқаланишга чидамлилигини синаш учун маҳсус усқунадан фойдаланилади. Синаладиган рангли газлама намунаси усқунанинг тикинига таранг ўралади ва ҳалқа билан қисиб қўйилади. Усқуна столчасига ок миткаль бўлагини ёпиб, ҳалқа билан қисиб қўйилади. Даста ёрдамида столчани 10 см масофага у ёқдан бу ёққа 25 марта суриш йўли билан рангли намуна миткаль сиртига ишқаланади. Бунда қурук намуналар ёки оғирлиги 100 фоиз ошгунча ҳўлланган намуналар синалади.

Қурук ва ҳўл ишқаланишда ок миткалнинг бўялиш даражасини синаш учун ҳам шу усқунадан фойдаланилади. Синаладиган намуна усқуна столчасига ёйилади, ок намуна эса тикинга ўралади. Даста ёрдамида столчани 10 см масофага у ёқдан бу ёққа 10 марта суриб миткаль синаладиган намуна сиртига ишқаланади. Бунда ҳам қурук намуналар ёки оғирлиги 100 фоиз ошгунча ҳўлланган намуналар синалади.

Газлама рангининг кимёвий тозалашга чидамлилигини синаш учун рангли газлама намунасини ок газлама намунасига қўшиб тикиб, ҳарорати  $25 \pm 2$  °C ли уайт-спирит тўлдирилган идишга солинади. Эритма шиша таёкча ёрдамида 30 мин мобайнида аралаштириб турилади. Шундан сўнг намуна сикилади ва  $80 \pm 2$  °C да қуритилади. Қуритилгандан сўнг намуналар бир-биридан ажратилиб, рангининг мустаҳкамлиги баҳоланади.

Газлама рангининг ёруғлик ва об-ҳаво таъсирига чидамлилигини табиий шароитда ёки махсус ускуналар ёрдамида текшириш мумкин. Синаладиган намунага ҳамда саккизта турли эталлонга табиий ёки сунъий ёруғлик ва об-ҳаво омиллари таъсир эттирилади. Эталоннинг ранги уч балл ўзгаргунга қадар синов давом эттирилади. Синалган намунани синалмаган эталонларга таккослаб кўриш йўли билан газламанинг ранги баҳоланади.

*Зигир толали газламаларнинг навини аниқлаш.* ГОСТ 357-75 га мувофиқ зигир толали газламалар навини аниқлашнинг қуйидаги тартиби қабул қилинган. I нав газламалар учун физика-механика хоссалари кўрсаткичларидан четга чиқишлар ва тарқок нуқсонлар бўлишига йўл қўйилмайди; II нав газламалар учун газлама эни, вазни, зичлиги, узилишгача кучланишдан четга чиқишлар бўлишига йўл қўйилади. I нав газламанинг айрим жойларидаги (махаллий) нуқсонлар сони  $30 \text{ м}^2$  да (шартли юзада) 8 тадан, II нав газламада 22 тадан ошмаслиги керак. II нав газламада тарқок нуқсон биттадан кўп бўлмаслиги, бунда шартли юзага тўғри келадиган маҳаллий нуқсонлар сони 17 тадан ошмаслиги зарур.

Шартли юза ( $30 \text{ м}^2$ ) га тўғри келадиган ташки маҳаллий нуқсонлар сони қуйидаги тенгламада аниқланади:

$$n_{\text{м}} = n_x \cdot 3 \cdot 10^3 / LS,$$

Бу ерда:  $n_x$  – текшириладиган газлама ўрамидаги нуқсонларнинг ҳақиқий сони;  $L$  – газлама ўрамининг узунлиги, м;  $S$  – газламанинг эни, см.

Ҳисоблаш ўнли белгигача бажарилиб, натижа яхлит сонгача яхлитланади.

*Жун газламалар навини аниқлаш.* ГОСТ 358-82 га мувофиқ жун газламалар нави, уларнинг физика-механика кўрсаткичлари бўйича, рангининг айнимаслиги бўйича ва ташки кўринишида нуқсонлар бор-йўклигига қараб аниқланади ҳамда энг паст кўрсаткичи бўйича белгиланади.

I нав газламаларда физика-механика кўрсаткичлардан четга чиқишлар ва тарқок нуқсонлар бўлишига йўл қўйилмайди.

Газлама тўпининг шартли узунлиги (30 м) га тўғри келадиган маҳаллий ташки нуқсонлар сони олий категориядаги сифатли газламалар учун 10 тадан, I нав газламалар учун 12 тадан, II нав газламалар учун 36 тадан ошмаслиги керак.

Газлама ўрамининг шартли узунлигига тўғри келадиган маҳаллий нуқсонлар сонини қуйидаги тенгламадан аниқланади:

$$n_{\text{м}} = 30 \cdot n_x / L_x$$

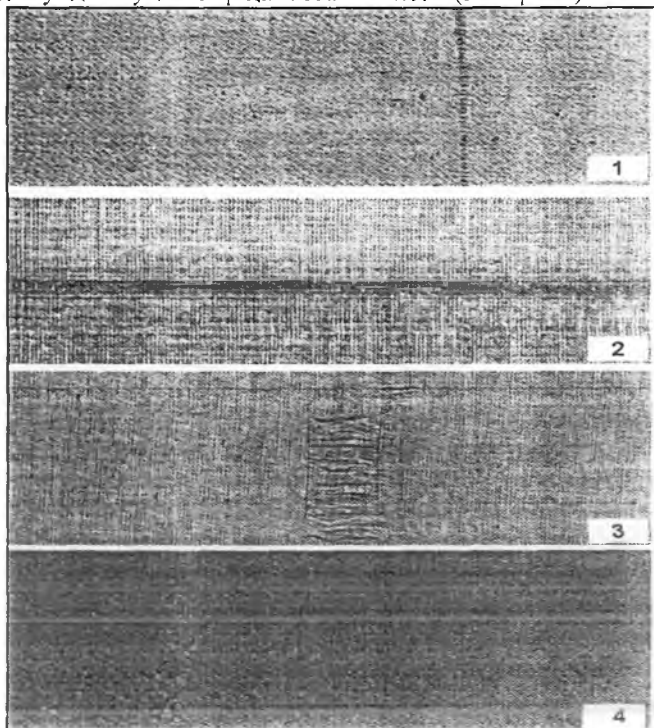
бу ерда:  $n_x$  – ўлчанаётган газлама ўрамидаги нуқсонларнинг ҳақиқий сони;  $L$  – газлама ўрамининг узунлиги, м.

II нав газламаларда (гул босилган газламалардан ташқари) кўпи билан битта тарқок нўқсон ва физика-механика кўрсаткичлардан битта четга чиқиш бўлишига йўл қўйилади. Гул босилган 2 нав газламаларда ГОСТ да айтиб ўтилган бўяш ёки гул босишдаги тарқок нуксонлар иккитадан ошмаслиги керак.

Газлама ўрамининг шартли узунлигида кўпи билан тўртта шартли кесик бўлиши, кейинги ҳар 10 м бўлак учун битта шартли ҳолда кирқилган бўлишига йўл қўйилади.

### 3.9. Газламанинг нуксонлари

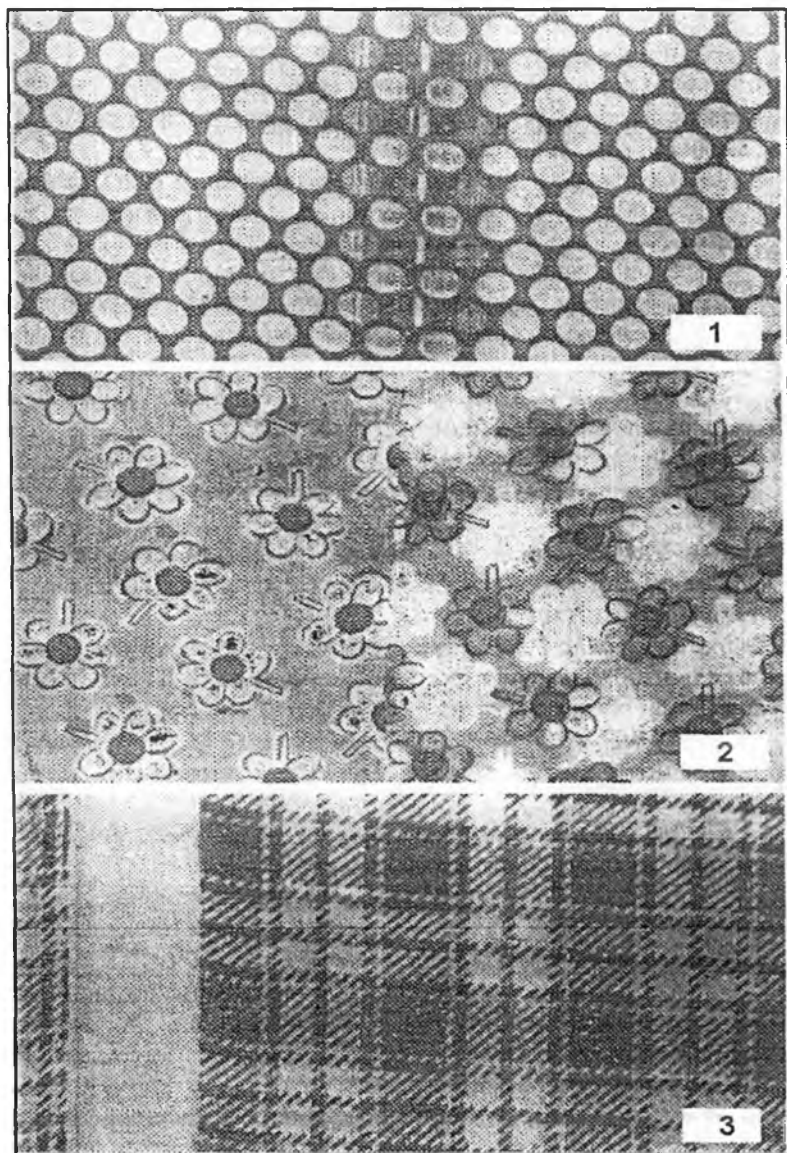
**Тўқувчилик нуксонлари.** Ип узилганда ва станок механизмларининг соzlаниши бузилганда тўқувчилик нуксонлари келиб чиқади. Бундай нуксонлар газлама ва тикувчилик буюмларининг сифатига ( сортига) таъсир қилади. Тикувчилик буюмларининг кўриниб турадиган деталларидаги тўқувчилик нуксонлари буюмнинг сўртини пасайтириши, хатто бракка олиб келиши мумкин. Шунинг учун бичиш пайтида бундай нуксонлар ҳисобга олинади. (3.22-расм).



1- близна, 2- недосека, 3-подплетина, 4-тешик.

3.22-расм. Тўқувчилик нуксонлари.





1- шелчки, 2-растраф, 3- засечки.  
 3.23-расм. Бўяш жараёнидаги нуксонлар.

Ипларнинг йўгонлиниши - газламада чизикий зичлиги асосий фонининг чизикий зичлигидан юқорирок бўлган танда ёки аркок ипларнинг бўлиши.

Махаллий йўғонлашиш – калта-калта участкаларда танда ёки арқок ипларнинг йўғонлашиши.

Ажралиб турадиган ип – танда ёки арқок ипларнинг кўшни иплардан таранглиги, бурамдорлиги, ранги ёки кесимининг шакли билан фарқ қилиши.

Сийраклик – бир ёки бир нечта танда ипларнинг бўлмаслиги.

Пролёт – газламанинг бутун эни бўйича ёки маълум жойларида бир ёки бир нечта арқок ипларнинг бўлмаслиги.

Кўш иплилик – битта танда ёки арқок ипи ўрнига икки ёки бир неча ип ўрилиб қолиши ва бошқа иплардан кескин ажралиб туриши.

Поднирки – арқок ипларнинг танда иплари билан ўрилишмай осилиб қолиши натижасида қиска участкаларда ўрилишнинг бузилиши.

Танданинг солкиллиги – танда ипининг арқок ипи билан ўрилишмай осилиб қолиши.

Подплетина – газламанинг қиска-қиска жойларида танда ва арқок ипларнинг нотўғри ўрилиши шу жумладан қатор ипларнинг узилиши.

Гулнинг бузилиши – танданинг ремискага ёки жоккард машина кўзларига ё бўлмаса, бердога нотўғри ўтказилиши натижасида газлама гули ўрилишининг бузилиши.

Тандадаги йўл-йўллик – газлама узинлиги бўйича унинг бошқа юзаларидан ипларнинг чизиқий зичлиги, таранглиги билан фарқ қиладиган йўллар.

Арқокдаги йўл-йўллик – газламанинг бутун эни бўйича ипларнинг чизиқий зичлиги ёки ранги жиҳатидан фарқ қилиши натижасида ҳосил бўладиган йўллар.

Забоина – газламанинг арқок бўйича ўта зичлиги туфайли газламанинг эни бўйича ҳосил бўладиган йўллар.

Арқокнинг қалинлашиши – ип калава охирида пакет тарзида бўшалиб, шу ҳолда газламага ўрилиши туфайли газламада калта-калта қалин жойлар ҳосил бўлиши.

Арқок ипи яхши тарангланмаганлиги оқибатида арқок ҳалқалари, бурам ҳалқалари ҳосил бўлаши.

Бердо тишларининг зичлиги бузилиши натижасида танда ипларининг силжиб очилиб қолиши.

Газлама яхлитлигининг бузилиши (тешилиши, кесилиши) – танда ёки арқок иплари узилиши натижасида келиб чиқадиган камчилик.

Тикувчилик буюмларининг сортини аниқлашда тўқувчилик нуқсонлари газламанинг тола таркибига ва буюмнинг вазифасига қараб ҳисобга олинади.

*Бўяш жараёнида келиб чиқадиган нуксонлар.* Газламаларни бўяш жараёнида пигментлар ишлатилади. Пигментлар - сувда эримайдиган органик бўёқлар ёки минерал моддалар. Газламани бўяш учун пигментлар махсус боғловчи синтетик смолалар ёрдамида газлама толаларига ёпиштирилади. Синтетик смолалар 100°C дан юқори температурада эримайдиган ҳолатга ўтади ва пигментларни газлама сиртида мустаҳкам ушлаб туради.

Пигментлар ёруғлик таъсирига чидамли ҳар хил ранглар ҳосил қилиши мумкин.

Пигментлар билан бўялганда келиб чиқадиган нуксонларга қуйидагилар сабаб бўлиши мумкин: газлама структурасининг нотекислиги, қайнатиш ва оқартиришда газламанинг бўяшга яхши тайёрланмаганлиги, бўёқ рецепти ва бўяш режимининг бузилиши, бўяш жиҳозларининг бузуклиги. Қуйида бўяшда учрайдиган нуксонлар келтирилган.

Чала бўялганлик – бунда газламанинг у ер бу ери оқимтир бўлиб қолади, бўёқ газламага яхши сингмаган бўлади. Газлама бўяшга яхши тайёрланмаганлиги, бўяш режими бузилганлиги, шунингдек, калин пальтоли газламаларни ўта бўяб юбоириш натижасида келиб чиқиши мумкин. Бу нуксонлар газламани кўринишини бузади.

Ҳар хил туслилик – бўялган газламанинг ранги бир текис бўлмай, бир жойи оч, бир жойи тўқ бўлиб қолиши. Бунадй нуксон битта газлама тўпида ҳам, газламанинг партиясида ҳам учрайди. Ҳар хил туслилик айниқса, тўқувчилик буюмида сезилади.

*Белгилар* – бу газламани яхши тарангламай бўялганда оқиш стрелка ва йўллар ҳосил қилиши. Буюмларнинг кўринадиган жойларида бундай нуксонлар бўлишига йўл қўйилмайди. Бўйлама ёки кўндаланг ( танда ёки аркок йўналишида) йўл йўллик пайдо бўлиши. Газламанинг структураси нотекис бўлганда, шунингдек, газламани тўп-тўп қилиб бўяганда, нотекис ишлов берилганда келиб чиқади. Буюмнинг кўринадиган жойларида йўллар бўлса, у паст сортга ўтказилади. Бўялгандан кейин газламани яхши ювмаслик натижасида газлама рангининг ишқаланишга чидамсизлиги. Бундай нуксон газламани рангининг пишиқлигига қараб, сортларга ажратишда ҳисобга олинади.

Бронза тусга кириш: бундай нуксон натрий сулфат кам ёки бўёқ ортикча бўлиши натижасида келиб чиқади. Бундай нуксонни йўқотиш учун газлама бошқаттан бўялади.

Қора анилин билан бўяш пайтида рецепнинг ёки бўяш режимининг бузилиш натижасида газлама бўшашиб кетиши мумкин. Газлама узок муддат сақлаганда ҳам нуксон пайдо бўлади.

Доғ ва ҳоллар – бўёқ яхши эримаганда пайдо бўлади. Мой ва занг доғлари ҳам учраши мумкин. Бу доғлар жиҳозларга яхши қарамаслик натижасида пайдо бўлади.

*Оқиш жойлар* – газламаларда оҳак доғлари бўлганда пайдо бўлади. Газламани сортини аниқлашда турли ўлчамдаги ҳар хил доғлар ҳисога олинади.

Газламага рангли нақш тушуриш жараёни гул босиш деб аталади.

Гул босишнинг уч хили : тўғридан-тўғри , тезоблаш ва резерв усуллари мавжуд.

*Тоғридан-тўғри* гул босиш бу ок ёки оч рангли газламага гул босиш.

*Тезоблаш* усулида бўялган газлама гул босиш машинасидан ўтади, унинг ёрдамида бўёкни емирувчи модда суркалади. Кейин газламага кайноқ буг таъсир эттирилиб, ранги кетказилади, натижада бўялган газламада ок нақшлар ҳосил бўлади. Агар бўёкни кетказувчи модда билан бир вақтда газламага бошқа таркибли бўёк суркалса, рангли гуллар ҳосил бўлади.

Тезоблаш ва резерв усуллар одатда, тук газламага гул босиш учун қўлланади.

Газламадаги гулларни мустаҳкамлаш учун махсус аппаратларда газламага кайноқ буг таъсир эттирилади.

Бўёк ифлосланганда, босма валда эзилган, рақляда шикастланган жойлар бўлганда, газлама яхши тайёрланмаганда, бўёк суюқ ёки жуда куюқ бўлганда куйидаги нуқсонлар пайдо бўлиши мумкин.(3.21-расм).

**Шелчок** – рақля тагига момик ип тушиб қолишидан ёки андазада нуқсон борлиги туфайли ҳосил бўладиган ҳар хил шаклдаги бўялган жойлар.

*Чала гулли жойлар* – гули аниқ чикмаган япроқ кўринишидаги ёки гул деталаридан бирининг тасвири йўқлигидан иборат маҳаллий нуқсон.

*Уста-уст тушган гуллар*- газламанинг бўялган бир сиртидан бошқа сиртида гул ўтиб қолиши.

*Гулсизлик* – гул босиш пайтида газлама букилиб қолиши натижасида гул туш май қолган жойлар.

**Штриф** - илонизи чизикни эслатадиган танда бўйича ётган энсиз узук-узук йўл.

Андазалардаги нақшнинг аниқ тайёрланмаганлиги ёки андозанинг гул босиш машинасига нотўғри ўрнатилиши натижасида газламаларда гулнинг ноаниқ чиқиши.

**Растрэф** - газламада гуллар айрим деталларини силжиб босилиши.

*Қийшайган гуллар* – арқок ипларнинг танда ипларига ноперпендикулярлиги туфайли пайдо бўладиган маҳаллий нуқсон. Гул босиш пайтида газлама нотекис таранглиниши оқибатида келиб чиқади. Газламада айниқса йўллар ва катакларнинг қийшиқлиги яққол билиниб қолади. Агар рапля бўёкни яхши сидирмаса, оч жойлар қорайиб чиқади.

**Ҳар хил туслилик** – гул бўёқлари интенсивлигининг бир хил эмаслиги.

Гул босиш пайтида бўладиган нуқсонлар айрим жойларидагина учрайдиган ва бутун газлама тўпига тарқалган хилларига бўлинади.

### 5.6. Газламаларнинг номи ва тарихи

Кўпгина газламаларнинг номи ўтган асрларда пайдо бўлган, уларнинг кўпчилиги чет тиллардан олинган ва газламалар ишлаб чиқарилаган жойларнинг номларидан, атоқли отлардан, газлама хоссаларини акс эттирувчи тушунчалардан келиб чиққан. Баъзи номлар русчага ёки ўзбекчага мослашган. Айрим номлар ҳозир қўлланмайди ва фақат тарихий аҳамият касб этади. +уйида баъзи газламалар номининг келиб чиқиши ва маъноси ҳақида қисқача маълумотлар келтирилган.

**Атлас** – арабчадан келиб чиққан бўлиб, «силлиқ» маъносини билдиради.

**Брокат** – кўп миқдорда зар ип кўшиб тўкилган рангдор калин парча, тўкиш нақши каштани эслатади (итальянча brocade – кашта тикмоқ).

**Вельвет** – инглизча velvet – духоба сўзидан – чий духоба.

**Гобелен** – ака-ука Гобеленларнинг Париждаги мануфактурасидан ишлаб чиқарилган туксиз гилам.

**Дамаст** – Дамашқ шаҳри номидан олинган. Йирик гули газлама. Европага Дамашқдан келтирилган. Газлама гули ва асосий иплари ёпилиш жойларидан нурнинг ҳар хил қайтиши туфайли нақши билинади. Бундай газламаларнинг бошқа номи – Камчатка газламаси, камка. Камка сўзи форсчадан келиб чиққан.

**Затрапеза** – Кўк ва оқ йўлли зиғ ир толали газлама (Затрапезнов фабрикасида ишлаб чиқарилгани учун шундай аталади.)

**Кастор** – атлас ёки сатин ўрилишли, калта қуюқ тукли мовут газлама («бобр» маъносини билдирувчи юнон сўзидан олинган).

**Кашемир** – кўйлақлик жун ёки ярим жун сидирғ а газлама. Дастлаб Кашмирда тўкилганлиги учун шундай аталган.

**Кумач** – оч кизил (олдинрок кўк) рангли ип газлама. (номи газламанинг арабча номидан олинган).

**Мадаполам** – ич кийимлик ип газлама ( Ҳиндистондаги шаҳар номидан олинган)

**Мадрас** – Гулдор ип газлама (Ҳиндистондаги шаҳар номидан олинган).

**Макентош** – сув юкмайдиган резиналанган газлама. Ихтирочининг фамилияси билан аталган.

**Маренго** – кулранг тусли қора газлама (Италия шимолидаги Маренго кишлоғининг номидан олинган).

**Миткаль** – юпка ип газлама (араб оғирлик бирлиги номидан олинган).

**Молескин** – кучайтирилган сатин ўрилишли ип газлама. Россияга Англиядан келтирилган. Инглизча номи сакланиб қолган.

**Муслин** – юпкп ип газлама (Месопотамиядаги Мосул шаҳри номидан олинган).

**Нанка** – саржа ўрилишли сидирғ а ип газлама (Хитойдаги Нинкин шаҳри номидан олинган. Бу ерда у Сарғ иш ёки сарик пахта толасидан тўқилган).

**Парча** – олтин ёки кумуш рангли зар иплар кўшиб тўқилган калин гулдор шойи газлама (форсча «бўлак» маъносини билдиради).

**Пике** – бўртма нақшли, кўп ўрилишли ип газлама ёки шойи газламанинг французча номи. Дастлаб Англияда 1768 йилда ишлаб чиқарилган.

**Плис** – пахта толасидан тўқилган ўртача узунликдаги тукли духобанинг немисча номи.

**Позумент** – кумуш ёки олтинранг тўқима тесьманинг немисча номи.

**Равентух** – зиг ир толали сийрак полотно. Номи голландчадан олинган. Илгари жут толасидан тўқилган калин газлама шундай аталган.

**Репс** – ҳар хил калава иплардан бўртма йўлли килиб тўқилган пишик калин газламанинг голандча номи.

**Саржа** – шойи, жун ёки ип газлама ( французча sarge, лотинча serium – шойи сўзининг бузилгани.)

**Сатин** – юпка калин зич газлама (Хитой порти Тсетунг номидан олинган).

**Чит** – Босма гули миткаль, гулдор ип газлама. Санскрит тилидан келиб чиққан

**Тафта** – босма гули миткаль, гулдор ип газлама. Санскрит тилидан келиб чиққан.

**Твид** – саржа ўрилишли енгил зич тўқилган кийимлик жун газламанинг инглизча номи.

**Тик** – зич тўқилган зиг ир толали йўл-йўл газламанинг голландса номи.

**Трико** – диагонал ўрилишли жун газлама. Французчадан келиб чиққан.

**Тур** – тўрсимон газлама (французчадан келиб чиққан).

**Файдешин** – кўндаланг бўртма йўлли зич тўқилган шойи газлама (французча faille de Chine сўзидан – хитой файи деган).

**Фланель** – тараш йўли билан сиртига туклар чиқарилган енгил жун ёки ип газламанинг французча номи.

**Чесуча** – оч сарик рангли енгил шойи газлама, дастлаб Хитойда ишлаб чиқарилган.

**Шол** – аёллар жун румолининг форсча аталиши.

## Такрорлаш учун саволлар.

1. Қайси кўрсаткичлар газламанинг тузилишини белгилайди?
2. Газламанинг нисбий зичлиги нима ва аниқлаш усуллари?
3. Тўқувчилик ўрилишлари ва бўлиниш класслари ?
4. Газламаларнинг қалинлиги, эни массаси ва аниқлаш усуллари?
5. Газламаларнинг ўнги ва тескариси қанака қилиб аниқланади ?
6. Газламаларнинг тола таркибини аниқлаш усуллари ?
7. Газламаларнинг механик хоссалари ва аниқлаш усуллари ?
8. Газламаларнинг қайси хоссалари гигиеник хоссаларга киради ?
9. Газламаларнинг қайси хоссалари технологик хоссаларга киради ?
10. Ҳар хил таркибли газламаларга намлик-иссиқлик қандай таъсир қилади ?

## 4 боб. ГАЗЛАМАЛАР АССОРТИМЕНТИ

### Газламалар ассортиментининг умумий тафсилоти

Ассортимент сўзи инглизча бўлиб, тўпلام, комплект маъноларини билдиради.

Газламаларнинг ассортименти жуда хилма-хилдир. Саноатимиз 4000 артикулдан ортиқроқ зиғир толали, жун, шойи ва ип газламалар ишлаб чиқаради техник шартларга мувофиқ ишлаб чиқарилган мустақил газлама типи артикул деб аталади. Артикул рақамлар билан белгиланади. У бирор газламанинг прејскурантдаги шартли тартиб рақамини билдиради.

Газламанинг номи бир хил, лекин артикули ҳар хил бўлиши мумкин. Масалан, читнинг 9 артикули, трико ип газламанинг 35 артикули, сатиннинг 30 артикули бор ва ҳоказо. Номи бир хил, лекин артикули турлича бўлган газламалар бир-биридан бирор кўрсаткичи - эни, оғирлиги, зичлиги, баъзан ўрилиши билан фарқ қилади.

Прејскурант - газламаларнинг чакана нархлари тўплами. Унда газламанинг номи, артикули, эни, чакана нархи, газлама ишлаб чиқариладиган ГОСТ ёки техник шартлар, газламанинг стандарт ёки техник талаблардан олинган техникавий кўрсаткичлари (1 м<sup>2</sup> газламанинг вазни, танда ва арқоқ ипларининг чизиқий зичлиги, танда ва арқоқ бўйича зичлиги, жун газламалардаги жуннинг миқдори, газламалар гуруҳининг рақами кўрсатилади. Ип газлама, жун газлама, зиғир толали газлама ва шойи газлама учун тўртта прејскурант тасдиқланган.

Газламаларнинг мавжуд ассортименти доимо ўзгариб туради. Модадан қолган, истеъмолдан чиққан, эски артикуллардаги газламаларни ишлаб чиқариш тўхтатилади. Тола таркиби, тузилиши, пардозини ва хоссаларини жихатидан янги газламалар яратиш ҳисобига ассортимент янгиланиб боради.

Шу билан бирга, муайян артикуллардаги кўпгина газламалар бир неча ўн йил мобайнида ишлаб чиқарилади. Масалан, чит, сатин, сурп, бўз, миткаль, мадаполам, кашемир, поплин шулар жумласидандир.

### 4.1. ИП ГАЗЛАМАЛАР АССОРТИМЕНТИ

Ип газламаларнинг технологик хоссаларини, уларнинг тузилишига боғлиқ.

Ишлатиладиган қалава ипнинг хилига қараб ип газламалар қуйидаги хилларга бўлинади: қайта тараш усулида йигирилган қалава ипдан тўқилган ип газлама; қарда қалава ипидан тўқилган ип газлама; турли усулда йигирилган ипларни қўшиб, қарда, қайта тараш ва қарда-аппарат усулларида тўқилган газламалар.



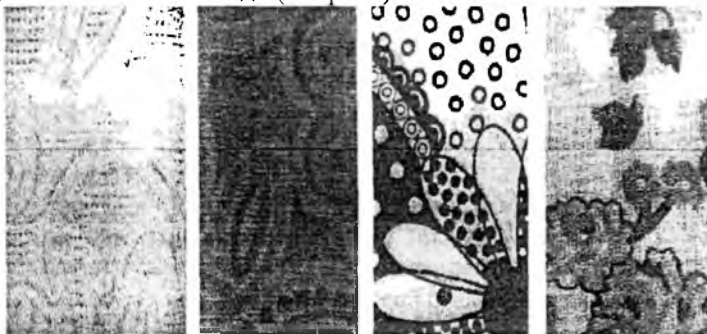
**Чит.** Чит - тандасига 18,5 текс, аркогига 15,3 тексли карда усилида йигилган калава ипидан полотно ўрилишда тўкилган газлама бўлиб, унинг танда бўйича нисбий зичлиги 49-53 фоиз, аркок бўйича эса 39-43 фоиз; 1 кв.м. читнинг вазни 92-103 грамм; читнинг эни 61-80 см. Чит газламасининг хом холдагиси миткаль деб аталади. Кўп турдаги чит газламаларга гул босилади, улар сидирға килиб ҳам ишлаб чиқарилади.

Чит, муслин, фуляр, каттик пардозлаш, ялтиратиш ва ювилиб кетмайдиган аппретлар билан ишлаш операцияларидан ўтказилиши мумкин. Силлик чит деб аталадиган чит ҳосил қилиш учун гул босиш машиналари ёрдамида газламаларга доғлар кўринишида ўювчи натрий суркалади. Қисман мерсеризациялаш натижасида читнинг ўювчи натрий билан ишланган жойлари киришади, киришган жойларнинг ёнида эса бурмалар ҳосил бўлади, газламанинг сирти бўртмали бўлиб қолади.

Болалар ва аёлларнинг ёзги кўйлаклари, блузкалар, сарафанлар, эркаклар кўйлаги, халатлар, сузишда кийиладиган кийимлар, кўрпа ва ёстик жилдлари, тунги кўйлақлар ва ҳоказолар читдан тикилади.

Чит чўзилмайди, кийшаймайди, титилмайди, шунинг учун ундан буюмлар тикиш осон. Қатик ва ялтироқ читларни тикиш пайтда ўйиклар ҳосил бўлиши мумкин. Чит буюмлар тикишда 90-100- номерли игналар, 50-60- номерли ғалтак иплар ишлатиш, 1 сантиметрда 5-7 кавик бўлиши тавсия қилинади. Ювилганда чит аркок бўйича унча киришмайди, танда бўйича 3-5 фоиз киришади.

Ип газламалар маиший ва техник хилларга бўлинади. Ип газламаларнинг маиший хиллари, ип газламалар ассортиментининг катта қисмини ташкил қилади (4.1-расм).



4.1 – расм. Ип газламалар ассортименти.

Маиший ип газламалар ранги, тузилиши жиҳатидан турли-туман бўлиб, кўйлақлар, блузкалар, юбкалар, шимлар, костюмлар, сарафанлар, палто, ярим палто, спорт кийимлари, махсус кийимлар, гимнастёркалар, телогрейкалар ва бошқа буюмлар тайёрлашда кенг ишлатилади.

Ип газламалар тўқишда тўқувчилик ўрилишларининг барча класслари қўлланилади.

Бўялиши жиҳатидан ип газламалар хом, окартирилган, сидирға, меланж, мулинирланган, гулдор ва гул босилган хилларга бўлинади. Ювилиб кетмайдиган аппретли, гижимланмайдиган ва киришмайдиган килиб пардозланган ип газламалар ишлаб чиқариш йилдан-йилга кўпаймоқда.

Савдо прејскуранти бўйича ип газламалар 17 гуруҳга: читлар, сурплар, бўзлар, ич кийимлик газламалар, сатинлар, кўйлаклик, кийимлик ва ҳоказо газламаларга бўлинади. Маиший газламалар ассортиментининг катта қисми дастлабки олти гуруҳга қиради. Баъзи гуруҳчалар кичик гуруҳларга бўлинади. Масалан, ич кийимлик газламаларнинг сурп, миткаль ва махсус хиллари бор.

Кўйлаклик газламалар ёзги, қишки, мавсумий ва кимёвий комплекс иплар қўшиб тўқилган газламаларга бўлинади.

Ип газламаларнинг артикуллари газламаларнинг прејскуранти бўйича тартиб рақамлардан иборат. Тартиб рақамлар ҳар бир гуруҳ учун интерваллар билан белгиланади. Ип газламаларнинг савдо прејскурантига турли ип газламаларнинг 1300 дан ортик артикули киритилган. Ип газламалар ассортименти қуйидаги йўналишларда ривожланади: шаклини яхши сақлайдиган газламалар (бўз, супр ва поплин каби текис тузилишдаги, силлик сиртли енгил газламалар) ҳамда классик ўрилишдаги газламалар (бир томонига тук чиқарилган текис ёки сирти ғадир-будур тузилишдаги газламалар) яратиш, пластик газламалар - майин тукли енгил газламалар, майин чийдухобалар яратиш.

Янги тузилишдаги газламалар (докага ўхшаш, нафис, жаккард, шаклдор чийдухобалар) ишлаб чиқариш, колорит, нақш, турли пардоз хилларини ўзгартириш ҳисобига ип газламалар ассортименти ўзгартириб туради. Зарҳалли, каштали ва шу каби янги газламалар ишлаб чиқарилмоқда.

Ип газламаларда вискоза ва синтетик комплекс иплар қўллаш, штапель синтетик толалар қўш ҳисобига ҳам ассортимент янгиланмоқда. Бундай газламаларни ип газлама саноати ишлаб чиқаради, лекин улар шойи газламалар прејскурантига киритилган.

**Бўз.** Бўз читга қараганда анча қалин ва огир газламадир. Бўз читга ишлатиладиган калава ипга қараганда йўгонроқ карда калава ипидан полатно ўрилишда тўқилади. Кенг тарқалган бўзларнинг тандаси 25 текс, аркоғи 29 тексли калава ипдан бўлади. Бўзнинг танда бўйича нисбий зичлиги читникига ўхшайди, аркоғи бўйича бир оз юмшоқроқ бўлади 1 кв.м. бўзнинг вазни 140-160 г; эни 61-220 см. Бўз бармоқлар билан ушлаб қўрилганда читга қараганда дағалроқ туйилади.

Сидирға рангли килиб бўялган бўздан махсус кийимлар

тайёрланади. Гул. бўзнинг фақат бир томонига ёки икки томонига босилиши мумкин. Гул босилган бўз эркаклар кўйлаги, болалар костюми, аёллар кўйлаги, пардалар тикиш учун ишлатилади.

Йўл-йўл гулли бўзлар - адас ва олача халатлар тикиш учун ишлатилади. Бўз каттикроқ, ялтироқ ва кумушсимон қилиб пардозланган бўлиши мумкин. Бўзнинг технологик хоссалари читникига ўхшайди. Бўз анча пишиқ бўлиб, унчалик чўзилмайди. Бўзни тахлаш, бичиш, тикиш, дазмоллаш қийин эмас. каттик ва ялтироқ бўзни тикиш пайтида ўйиқлар ҳосил бўлиши мумкин. Бўзни тикишда 100- рақамли игналар, 40-50-рақамли галтак иплар ишлатилади. Ювилганда бўз танда бўйича чигга нисбатан кўпроқ (4-6 фоиз) киришади.

**Сатин.** Сатин гуруҳига сатин ўрилишда тўқилган сатинлар ва атлас ўрилишда тўқилган ластиклар қиради. Ластик сатинга караганда камроқ ишлатилади.

Қалинлигига қараб, сатин ва ластиклар қайта тараш усулида йигирилган 14,3-11,7 тексли калава ипдан тўқилган ва қарда усулида йигирилган 18,5-15,3 тексли калава ипдан тўқилган хилларга бўлинади.

Сатин ва ластикнинг ўнги силлиқ, ялтироқ. Сатинда арқоқ ипи ўнгига чиқиб туради, шунинг учун арқоқ бўйича нисбий зичлиги (70-75 фоиз) танда бўйича нисбий зичлигидан (40-45 фоиз) анча катта. Ластикларнинг танда бўйича нисбий зичлиги арқоқ бўйича нисбий зичлигидан катта бўлади.

Бўялиши жиҳатидан сатинлар сидирға, гул босилган ва оқартирилган хилларга бўлинади. Қайта тараш усулида олинган сатинлар пардозлаш пайтида мерсеризацияланади. Босиб нақш туширилган сатиннинг нақши беш марта ювишга чидайти. Ўнги силлиқ бўлганлиги, ўнгини ҳосил қиладиган системанинг нисбий зичлиги катталиги, мерсеризацияланганлиги туфайли сатин ишқаланишга яхши чидайти ва астарлик сифатида ишлатилади. Сатиндан калта иштонлар, халатлар, сузишда қийиладиган кийимлар, кўйлақлар, блузкалар ва бошқа буюмлар тикилади. Юмшоқ сатин осонгина титилиб кетади. Каттик, ялтироқ сатин ва босиб нақш туширилган сатин тикилганда ўйилади. Машина игналари ва ғалтак ипларнинг рақами сатиннинг қалинлигига мос бўлиши керак. Сатин арқоғи бўйича унча киришмайди, танда бўйича 1,5-2 фоиз киришади.

**Ич кийимлик газламалар.** Ич кийимлик газламалар бўз, миткаль ва махсус газламаларга бўлинади. Бўз гуруҳига бўз ва полотно қиради.

Ич кийимлик бўз – оқартирилган газлама бўлиб, тузилиши жиҳатидан бўз гуруҳидаги газламаларга ўхшайди. Эркаклар ич кийими ва кўрпа ва ёстиқ жилдлари. чойшаблар учун ишлатилади. Уларни бичиш-тикиш осон, бир оз титилувчан, 1 кв. м бўзнинг вазни 138-143 г., эни 62-220 см. Полотно кенг тарқалган бўзга караганда дағалроқ. эни 124-140 см.

Хом газлама ҳолатида миткаль деб аталадиган газламалар миткаль гуруҳига киради. Миткаль ҳам полотно ўрилишда тўкилади, у 18,5 - 15,3 тексли карда усулида йигирилган калава ипдан тўкилиб, оқартирилган ёки майин бўялган тарзда ишлаб чиқарилади. Берилган пардозга қараб, миткаллар турлича аталади. Юмшоғи - муслин, қаттиғи - ички кийимлик миткаль, ярим қаттиғи - мадаполам дейилади. қайта тараши усулида йигирилган 15,3 - 11,7 тексли калава, ипдан тўкилган юпка газлама – шифон, миткаль кичик гуруҳига киради. Шифоннинг нисбий зичлиги танда бўйича 60 фоиз, арқоқ бўйича 45 фоиз. Шифон оқартирилган ва тўқ, оч бинафша, пушти рангга бўялган ҳолда ишлаб чиқарилади. Шифоннинг эни 73-90 см, 1 кв. м. шифоннинг вазни 110-114 г.

Мадаполамдан асосан кўрпа ва ёстиқ жилдлар ҳамда чойшаблар тикилади. Муслин ва шифон аёллар ва болаларнинг тунги кўйлаклари учун ишлатилади. Муслинларни бичиш-тикиш осон, шифон бир оз титилувчан тахлаганда кийшайиши мумкин.

Махсус гуруҳга эркалар ички шимларини (кальсон) тикишда ишлатиладиган гринсбон ва тик-ластик газламалари киради.

Тик-ластик тандаси 25 тексли, арқоғи 29 тексли карда усулида йигирилган калава ипдан атлас ўрилишда тўкилади. Танда бўйича нисбий зичлиги 80 фоиз; 1 кв. м. тик-ластикнинг вазни 165-185 г.

Гринсбон синик саржа усулида «арчасимон» қилиб тўкилади, тандаси 25 тексли, арқоғи 35,7 тексли калава ипдан иборат. Нисбий зичлиги тик-ластикниқидан кичик.

Йўғон калава ипдан тузилиши, нисбий зичлиги ва таянч юзасининг катталиги туфайли махсус ич кийимлик газламалар анча пишиқ ва ишқаланишга чидамли бўлади. Гринсбон ва тик-ластик оқартирилиб ва қаттиқ пардоз берилиб ишлаб чиқарилади. Уларни тахлаш осон, тикилганда ўйилади. Уларни тикишда 100-рақамли игна ва 40-50-рақамли ип ишлатиш тавсия қилинади.

Махсус ич кийимлик газламалар танда бўйича 6 фоизгача киради. Корсет буюмлар тайёрлаш учун йирик гулли ўрилишдаги ип газламалар: «Грация» арт. 4044, 4047, 4048 ишлатилади. Булар қалин, эластик, пишиқ, оқартирилган ёки оч рангга бўялган ва тўзишга чидамли газламалардир. Уларни тикиш осон, лекин бир оз титилувчан бўлади.

### Кўйлақлик газламалар

Кўйлақлик газламалар гуруҳи турли-тумандир. Бу гуруҳга ёзги, кишки, мавсумий ва кимёвий комплекс иплар қўшиб тўкилган газламалар киради. Болаларнинг махсус газламалар ассортименти 4.2-расмда берилган.



4.2-расм. Болаларнинг махсус газламалар ассортименти.

Ёзги газламалар кичик гуруҳга сийрак, юпка ва енгил газламалар киради. Улар асосан гулли қилиб ишлаб чиқарилади, лекин оқартирилганлари ҳам бўлади.

Майя, вольта, вуаль, маркизет, батист каби газламалар қайта тараш усулида йигирилган калава ипдан полотно ўрилишда тўқилади. Булар хозир кам ишлаб чиқарилади. «Канифас», «Весна» каби жилвали газлама майда гулли ўрилишда тўқилади.

Майя ва вольта - қайта тараш усулида йигирилган якка калава ипдан тўқиладиган гулли юпка газламалар.

Вуаль ва маркизет - яхши пишитилган ва қайта тараш усулида йигирилган ингичка калава ипдан тўқиладиган газламалардир. Вуалга гул босилади. Маркизет - вуалдан юпкароқ, оқартирилган, майин рангга бўялган ва гул босилган газламадир.

Батист - қайта тараш усулида йигирилган ингичка, якка калава ипдан полотно ўрилишда тўқиладиган юпка, майин, оқартирилган ёки гул босилган газламадир.

«Канифас» ва «Весна» каби жилвали газламалар - ўртача йўғонликдаги калава ипдан майда гулли ўрилишда тўқиладиган гулли газламалардир. Одатда, канифаснинг сиртида хиёл сезиладиган бўйлама каварик йўллар бўлади.

Кўйлаклик газламаларнинг янги ассортименти асосан майда гулли баъзан эса йирик гулли ўрилишдаги ҳар хил газламаларни, шунингдек, докасимон газламаларни ўз ичига олади.

«Чайка» газламаси - полотно ўрилишли ярим шаффоф, юпка, сийрак, босма гулли газлама, унинг эни 85 см, 1 кв.м. газламанинг вазни 79 г.

«Зулфия» газламаси - полотно ўрилишли юпка, майин, гулли (асоси оқ), тандасининг зичлиги ўзгариб турадиган газлама. Танда ва арқоғи қайта тараш усулида йигирилган ўртача йўғонликдаги якка калава ипдан тўкилади, унинг эни 75 см, 1 кв. м. газламанинг вазни 82 г.

«Юнатка» газламаси - майда нақшли ўрилишдаги майин, юпка, босма гулли газлама бўлиб, унинг танда ва арқоғи ўртача йўғонликдаги карда усулида ишлаб чиқарилган якка калава ипидан тўкилади, унинг эни 80 см, 1 кв.м. газламанинг вазни 116 г.

«Рица» газламаси - полотно ўрилишли докасимон, гулли ва бўялмаганлик эффе́кт берадиган газлама. Тандаси ва арқоғи 36 тексли калава ипдан тўкилади, унинг эни 80 см, 1 кв.м. газламанинг вазни 124 г.

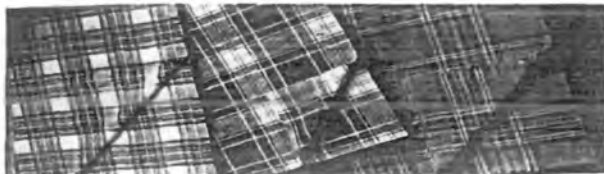
«Лия» газламаси - майда гулли, бўйлама йўл-йўл ўрилишли, бир хил рангдаги гулли, асоси оқ газлама. Тандаси 18,5 текс ва арқоғи 29 тексли калава ипдан тўкилади, унинг эни 80 см, 1 кв.м. газламанинг вазни 130 г.

Блузкалик «Эллада» газламаси - полотно ўрилишли ярим шаффоф, сийрак, гулли газлама бўлиб, унинг эни 85 см, 1 кв.м. газламанинг вазни 80 г.

Блузкалик «Астра» газламаси - полотно ўрилишли докасимон газлама. Унинг тандаси ва арқоғи 29 тексли калава ипдан тўкилади, эни 80 см, 1 кв. м. газламанинг вазни 120 г.

Эркаклар куйлаги тикиладиган газламалар прејскурант бўйича кўйлаклик газламалар гуруҳига киради. Уларнинг ассортименти жуда хилма-хил. Қайта тараш ёки карда усулида йигирилган калава ипдан полотно ўрилишда ва ҳар хил аралаш бўйлама йўл-йўл ўрилишда тўкиладиган йўл-йўл ва катак гулли газламалар кўпроқ ишлаб чиқарилади.

Куйида эркаклар кўйлаклари тикиладиган газламалар келтирилади (4.3 –расм).



4.3 –расм. Катак гулли газламалар.

«Альпийская» газламаси - гулдор, ёркин йўлли, аралаш ўрилишли (полотно ўрилиш атлас ўрилиш билан галма-гал келади) газлама.

«Купон» газлама - йирик гулли ўрилишдаги, окартирилган, тандаси 10 тексли калава ипни 2 қават қилиб пишитилган ипдан ва арқоғи 14 тексли якка калава ипдан тўкилган газлама, унинг эни 85 см 1 кв. м. газламанинг вазни 114 г.

«Гиацинт» газламаси - йирик гулли ўрилишдаги юпка, окартирилган газлама. Тандаси қайта тараш усулида йигирилиб, пишитилган 14 тексли ва арқоғи 10 тексли калава ипни 2 қават қилиб пишитилган ипдан тўкилади, унинг эни 85 см, 1 кв. м. газламанинг вазни 136 г.

«Балтика» газламаси - мерсеризацияланган, юпка, сийрак, таги ок гулли, бўйлама йўл-йўл ўрилишли, йўлларининг эни 2 сантиметрли газламадир. Тандаси қайта тараш усулида йигирилган калава ипнинг пишитилган туридан, арқоғи эса якка калава ипдан тўкилади, эни 80 см, 1 кв. м газламанинг вазни 116 г.

«Ручеёк» газламаси - бўйлама йўл-йўл ўрилишли юпка, шойисимон, таги ок майда мережка кўринишдаги гулли газлама. Танда ва арқоғи қайта тараш усулида йигирилган якка калава ипдан тўкилган, эни 80 см, 1 кв. м газламанинг вазни 117 г.

«Маяк» газламаси - катак-катак гулли газлама бўлиб, унинг тандаси ва арқоғи карда усулида йигирилган калава ипидан аралаш ўрилишда йирик катакли қилиб тўкилган, эни 105 см, 1 кв. м. газламанинг вазни 161 г.

Пахта-лавсан газламалар - полотно ва майда гулли ўрилишлардаги сидирға бўялган, гулдор ҳамда босма гулли газламалар. 14-29 тексли калава ипга 33-67 фоиз лавсан қўшиб тўкилади, эни 100 см, 1 кв. м газламанинг вазни 110-113 г.

Пахта-лавсандан тўкилган «Виола» газламаси - гулдордек туюладиган, фонга майда гуллар босилган сийрак газлама. 20 тексли калава ипдан креп ўрилишда тўкилади; тандаси ва арқоғида 25 фоиз лавсан бўлади, эни 80 см, 1 кв. м газламанинг вазни 112 г.

Анчадан бери ишлаб сикариладиган классик мавсумбоп газгамалар кичик гуруҳига поплин, тафта, кашемир, шотландка, шерстянка, пике, гаруст киради.

Поплин - қайта тараш усулида йигирилган, пишитилган калава ипдан полотно ўрилишда тўкилган зич газлама. Мерсеризациялаб, окартириб, оч ранга бўяб ва баъзан танданинг арқоққа нисбатан зичроқлиги натижасида ҳосил бўладиган кўндаланг йўлли қилиб ишлаб чиқарилади, эни 79 см. 1 кв. м. газламанинг вазни 100-120 г.

Тафта - тузилиши ва бўялиши жиҳатидан поплинга ўхшаган, лекин ундан зичроқ ва сифатлироқ газлама, эни 65 см. 1 кв. м газламанинг

огирлиги 140-150 г. Таркибида 67 фоиз штапель, лавсан ва 33 фоиз пахта бўлган кўйлаклик тафта -хам ишлаб чиқарилади. Тандаси ва аркоғини қайта тараш усулида йигирилган, пишитилган калава ип ташкил қилади. эни 80 см, 1 кв. м газламанинг вазни 140-150 г.

Поплин ва тафта асосан эркаклар, баъзан аёллар кўйлаги тикиш учун ишлатилади. Уларнинг камчилиги: бир оз титилувчан танда бўйича киришувчан.

Шотланка - катак-катак гулли газлама. карда усалида калава ипидан саржа, майда гулли ёки полотно ўрилишида тўкилади.

Таркибида штапель тола бўлган болалар шотландкасида йўғон пишитилган ипдан ҳосил қилинган бўртма катак бўлади; эни 32-90 см, 1 кв. м газламанинг вазни 100-165 г. Шотландкалар эркаклар, болалар, аёллар кўйлаги ва ҳоказолар тикиш учун ишлатилади.

Кашемир- саржа ўрилишли, сидирға ёки гул босилган газлама, ўртача йўғонликдаги карда калава ипидан тўкилади, эни 60-65 см.

Шерстянка - карда усалида йигирилган калава ипидан креп ўрилишида тўкилган гулдор ёки сидирға газлама. Кўриниши жун крепга ўхшай. Кашемир ва шерстянкалар болалар ва аёлларнинг арзон кўйлаги тикиш учун ишлатилади, уларни бичиш ва тикиш осон, ювилганда 3-4 фоизгача киришади.

Пике - қайта тараш усулида йигирилган калава ипдан мураккаб ўрилишида тўкилган газлама, ўнгида бўйлама йўллар, ромблар, тўлқинсимон йўллар, гуллар тарзидаги бўртма нақшлар бўлади. Одатда, оқартирилиб, баъзан сидирға ва гулдор қилиб ишлаб чиқарилади. 1 кв. м газламанинг вазни 134-180 г. Болалар буюмлари, шунингдек, аёллар кўйлаги ва блузкалар тикиш учун ишлатилади.

«Россиянка» газламаси - тандаси қайта тараш усулида йигирилган калава ипдан, аркоғи карда усалида йигирилган калава ипидан йирик гулли ўрилишида тўкилган газлама. Гул босилган, мерсеризацияланган тарзда ишлаб чиқарилади, 1 кв. м газламанинг вазни 130 г.

«Вира» газламаси - йирик гулли ўрилишида буртма нақшли қилиб тўкилган огир газлама. Оқартирилган ёки сидирға тарзда ишлаб чиқарилади, эни 75 см, 1 кв. м газламанинг вазни 198 г.

«Раменка» газламаси - ўнги майда донли, жилвали ўрилишида тўкилган газлама. Тандасини пишитилган ип, аркоғини ўртача йўғонликдаги якка карда усалида йигирилган калава ипи ташкил қилади. Гул босилган, сидирға ва оқартирилган тарзда ишлаб чиқарилади. Эни 80 см, 1 кв. м газламанинг вазни 164 г.

«Северянка» газламаси - билинар-билинемас кўндаланг йўли бўлган репс ўрилишли. таги оқ гулли сийрак газлама. Тандаси 20 тексли, аркоғи 25 тексли калава ипдан тўкилади, эни 100 см, 1 кв. м. газламанинг вазни 109 г.



«Ромашка» газламаси - босма гулли, мерсеризацияланган, сийрак (чизикли тўлганлиги 50 фоиздан кам) газлама. Бўйлама репс ўрилишда тўкилади, чизикий зичлиги 42 текс бўлган иккита танда ипи 160 тексли битта арқоқ, ипи билан галма-гал келади, эни 90 см, 1 кв. м. газламанинг вазни 185 г.

Кўйлақлик «Тополинка» газламаси - ёркин эффеќтли, катак гулдор, квадрат накшли майда гулли ўрилишдаги газлама. Танда ва арқоѓи икки қаватли 29 тексли пишитилган қалава ипдан тўкилади, эни 95 см, 1 кв. м, газламанинг вазни 215 г.

Болалар кийими тикиладиган «Зорька» газламаси - таѓи оќ, майда нухат ёќи болаларбоп гулли, майда ўрилишли газлама, танда ва арқоѓи 29 тексли қалава ипдан тўкилади, эни 95 см, 1 кв. м газламанинг вазни 145 г.

«Махровая» газламаси - сидирѓа бўялган, мураккаб, аралаш ўрилишли газлама, тукли, эни 0,5 сантиметрли бўйлама йўллар кўринишидаги полотно ўрилиш билан галма-гал келадиган, тандаси икки қаватли 18,5 тексли, арқоѓи 29 тексли қалава ипдан тўкилади, эни 70 см, 1 кв. м. газламанинг вазни 220 г.

Кўйлақлик - костюмлик «Свитязанка» газламаси - таѓи хом, босма гулли, аралаш бўйлама йўл-йўл ўрилишдаги газлама, тандаси икки қаватли 18,5 тексли пишитилган қалава ипдан, арқоѓи 50 тексли яќка қалава ипдан тўкилади, эни 90 см, 1 кв. м. газламанинг вазни 149 г.

Кўйлақлик-костюмлик «Ветерок» газламаси - майда йўлли гулдор газлама. Тандаси пишитилган қарда усулида йигирилган қалава ипидан, арқоѓи яќка қалава ипдан майда гулли ўрилишда тўкилади, эни 105 см, 1 кв. м. газламанинг вазни 131 г.

Костюмлик-кўйлақлик «Теремок» газламаси катак-катак гулли, симметрик жойлашган ромбли майда гулли ўрилишдаги газлама. Қалава ипининг хили, эни, нисбий ва сиртќи зичлиги жихатидан «Ветерок» газламасига ўхшайди.

Қишки газламалар кичик гуруҳига: фланель, бумазея ва байка қиради. Булар - қалин, юмшоќ, бир томонида ёќи иккала томонида туқлари бўлган тукли газламалардир. Қишки газламаларнинг тандасини ўртача йўѓонликдаги қарда усулида йигирилган қалава ипи, арқоѓини йўѓон, туќдор аппарат қалава ипи ташкил қилади. Арқоќ бўйича нисбий зичлиги танда бўйича нисбий зичлигидан катта, чунки туқлари арқоќ иплар тизими толаларини тараб таралади.

Фланель - қишки ассортиментдаги энг юќка ва енгил газлама. Полотно, баъзан саржа ўрилишда туќилади; икки томонида туқлари бўлади. Фланель оќартирилган, сидирѓа ва гул босилган тарзда ишлаб чиқарилади. Болалар буюмлари, кўйлақлари, эркакларнинг иссиќ кўйлаѓи, уйда кийиладиган халатлар ва ҳоказолар тикиш учун ишлатилади.

Бумазея - фланелдан калинрок ва оғиррок, газлама, саржа ўрилишда ёки полотно ўрилиш типига репс ўрилишда тўкилади, окартирилган, сидирга ва гул босилган тарзда ишлаб, чиқарилади. Фланелдан фаркли равишда асосан фақат тескари томонида тараб тук чиқарилади. Лекин баъзан ўнгида ҳам тарабчиқарилган туклари бўлади. Фланель газламаси нима тикиш учун қўлланилса, шундай махсулотлар тикилади.

Байка - икки томонлама ўрилишда тўкилган калин ва оғир газлама, икки томонида тараб чиқарилган туклари бўлган хом ва сидирга тарзда ишлаб чиқарилади; 1 кв. м газламанинг вазни 300-360 г. Касалхонада кийиладиган халатлар, чанғичиларнинг костюмлари, уйда кийиладиган ва қишки пойабзалларнинг ички қисми учун астар сифатида ишлатилади. Қишки газламаларни бичиш ва тикиш осон, тикиш пайтида гард чиқаради. Уларни тикишда 100-110- номерли игналар, 50-60-номерли (фланеллар учун) ва 40-номерли (байкалар учун) ғалтак иплар ишлатиш тавсия қилинади.

Кимёвий комплекс иплар қўшуб тўқулган ип газламалар кичик гуруҳига кирадиган газламаларнинг тандаси пахтадан йигирилган калава ипдан, аркоги пишитилмаган вискоза ёки ацетат ипдан иборат бўлади. Тандасини комплекс иплар ташкил қиладиган газламалар ҳам ишлаб чиқарилади.

Бу кичик гуруҳдаги асосий газламалар: креп-жаккард, шотландка, эпонж. Булар - майда гулли ўрилишда тўкилган гулдор газламалар. Сунъий ипли газламалар окартирилган, оч рангга сидирга бўйланган ва гул босилган тарзда ҳам ишлаб чиқарилиши мумкин.

Сунъий ипли газламаларнинг камчилиги шуки, тикиш ва кийиб юриш вақтида сунъий иплар тортишади. Ювганда аркоги бўйича тортишиши, яъни энига кенгайиши мумкин.

**Кийимлик газламалар.** Кийимлик газламалар гуруҳига костюмлар, плашлар, куртқалар, пальто, махсус кийимлар тикиш учун мўлжалланган газламалар киради. Кийимлик газламалар нисбий зичлиги 60 дан 100 фоизгача ва бундан юқори бўлган карда усулида йигирилган калава ипи ва қайта тараш усулида йигирилган калава ипдан тўкилади, 1 кв. м газламанинг вазни 250-300 г. Кийимлик газламалар вискоза, капрон ва штапель толалар аралаштириб ҳам тўкилади. Пишиқ структурали, бир оз чўрзилувчан бўлгани учун кийимлик газламаларни бичиш, тикиш ва дазмоллаш унча қийин эмас. Бундай газламалардан буюмлар тикишда 100-120- номерли игналар, 40-50-номерли ғалтак иплар ишлатиш тавсия қилинади.

Прейкурантга кўра, кийимлик газламалар бешта кичик гуруҳга: сидирга, махсус, гул босилган, меланж-гулдор, қишки гуруҳларга бўлинади. Гул босилган газламалар кичик гуруҳига фақат бир хил

газлама - майда гулли ўрилишни эслатадиган нақшли молескин киради. Махсус кийимлар ва буюмлар тикиш учун ишлатиладиган газламалар махсус газламалар кичик гуруҳини ташкил қилади.

Сидирға газламаларнинг хили кўп, тўк ва оч рангга бўялади карда ва кайта тараш усулларида йигирилган калава ипдан полотно, саржа, сатин ва майда гулли ўрилишларда тўкилади. Плашлик ва пальтолик газламалар сидирға газламалар ассортиментини кенгайтиради.

Репс – полотно ўрилишли, зич, дағал газлама, тандасининг анча зичлиги ва аркоғига анча йўгон калава ип ишлатилиши туфайли унда кўндаланг йўллар ҳосил бўлади. Таркиби 100 фоиз пахтадан иборат бўлган репслар ва тузишга чидамлилигини ошириш учун 15 фоиз штапель капрон аралаштириб тўкилган репслар ишлаб чиқарилади. Тикиш пайтида репсда ўйиклар ҳосил бўлиши мумкин.

Диагональ - пишитилмаган карда усулида йигирилган калава ипдан саржа ўрилишда тўкилган газлама, эни 63 см, 1 кв. м газламанинг вазни 240--290 г. Телогрейкалар, гимнастёркалар, махсус кийимлар ва ҳоказолар тикиш учун ишлатилади. Бир оз титилувчан, «кийшик ип» бўйича анча чўзилувчан, танда бўйича 6 фоизгача киришади.

Кийимлик «Сафари» газламаси - сидирға бўялган, зич, юпка, сохта репс ўрилишидаги газлама. Тандаси икки қаватли 15,4 тексли пишитилган калава ипдан, аркоғи 42 тексли якка калава ипдан тўкилади, эни 95 см, 1 кв. м газламанинг вазни 205 г. Аёллар кўйлаги, сарафан, юбка, комбинезонлар тикиш учун ишлатилади.

Плашлик газламалар асосан кайта тараш усулида йигирилган пишитилган калава ипдан полотно, саржа ва майда гулли ўрилишларда тукилади. Нисбий зичлиги катта, сув юктирмайдиган эритма шимдирилган, 1 кв. м газламанинг вазни 185-300 г. Таркибида 33 фоиз полиноз толалар ва 67 фоиз пахта бўлган диагональ ёки креп ўрилишда тукиладиган янги плашлик газламалар ишлаб чиқарилмоқда. Танда ва аркоғига икки қаватли 15,3 тексли пишитилган калава ип ишлатилади, эни 80 см, 1 кв. м газламанинг вазни 248-282 г. Тикиш пайтида ўйиклар ҳосил бўлади.

Молескин - карда усулида йигирилган калава ипдан кучайтирилган сатин ўрилишида тўкилади. Аркок бўйича нисбий зичлиги катта, анча зичлиги, ўнг сиртининг силлиқлиги ва мерсеризацияланганлиги туфайли молескин тўзишга анча чидамли, унча киришмайди (1-2 фоиз).

Сатин-трико аралаш ўрилишда тукилади, танда бўйича нисбий зичлиги 115 фоизгача, унда кўшалок кийшик йўллар бўлади. Махсус кийимлар тикиш ва шинелларга астарлик учун ишлатилади.

Пальтолик газламалар - зич, оғир газламалар, танда ва аркоғи

икки қаватли 18,5 тексли карда усулида йигирилган калава ипидан қилинади. Мураккаб ўрилишда «арчасимон» нақшли ёки тангачалар қўринишидаги рельефли нақшли қилиб тўқилади, эни 68-79 см, 1 кв. м газламанинг вазни 289-332 г.

Меланж-гулдор газламалар - кийимлик газламалар ассортименти ичида энг сифатли ва қимматбаҳо газламалар.

Трико-бўялиши ва ўрилиши жихатидан (бўйлама йўл-йўл, «арчасимон» ва бошқа аралаш ўрилишли) турли-туман бўлган газламалар. Пишитилган карда усулида йигирилган ва яқка калава ипдан тўқилади, жун трикога ўхшайди, эни 69 - 148 см, 1 кв. м. газламанинг вазни 200 - 350 г. Чолворлик меланж диагональ - зич ва оғир газлама, диагональ ўрилишда бўртма қия йўлли қилиб тўқилади, 1 кв. м газламанинг вазни 380 г.

Коверкот- ўзига хос гулли зич газлама. Тандасига икки рангли пишитилган калава ип, арқоғига бир хил рангли яқка калава ип ишлатилиб, диагональ ўрилишда тўқилади. Сув юктирмайдиган эритма шимдирилган коверкотлар плашлар тикиш учун ишлатилади.

Жинсилик газламалар фақат пахтадан ёки пахтага лавсан аралаштириб тўқилади.

Жинсилик меланж газлама «Восток» урчуксиз йигириш машиналарида тайёрланган, сидирға бўялган 60 тексли танда ва 50 тексли хом арқок калава ипидан саржа ўрилишда тўқилади, эни 90 см, 1 кв. м. газламанинг вазни 340 г.

Жинсилик газлама «Спорт» - урчуксиз йигириш машиналарида тайёрланган 50 тексли танда ва арқок калава ипидан саржа ўрилишда тўқиладиган қалин хом газлама, эни 90 см, 1 кв. м. газламанинг вазни 282 г.

Пахта-лавсанли жинсилик меланж газлама «Э р а» - қалин, қаттиқ, майда гулли ўрилишдаги газлама, тандаси ва арқоғи 33 фоиз лавсан толаси аралаштирилган 20 тексли калава ипдан тўқилади. Унча ювилиб кетмайдиган жуда қаттиқ ёки ўртача қаттиқликдаги аппрет билан аппретланган, эни 90 см, 1 кв. м. газламанинг вазни 290 г.

Пахта-лавсанли жинсилик газлама «Анапа» юпка, зич, хом газлама. Тандаси майда диагональ йўлли саржа ўрилишда тўқилган. Танда ва арқоғига урчуксиз йигириш машиналарида йигирилган, таркибида 33 фоиз лавсан толаси бўлган 42 тексли калава ип ишлатилган, эни 105 см, 1 кв. м газламанинг вазни 248 г.

Пахта-лавсанли жинсилик газлама «Приморье» - қалин хом газлама, саржа йўллари яхши билиниб туради. Танда ва арқоғига таркибида 25 фоиз лавсан толаси бўлган 50 тексли калава ип ишлатилган, эни 150 см, 1 кв. м газламанинг вазни 280 г.

Пахта-лавсанли жинсилик газлама «Албена», «Приморье» газламасига ўхшайди. лекин катак-катак гулли қилиб ишлаб чиқарилади.

Пахта-лавсанли жинсилик газлама «Новороссийская» ҳам «Приморье» газламасига ўхшайди, лекин тандаси сидирға бўялган қалава ипдан, арқоғи хом ипдан майда гулли ўрилишда тўқилади.

Пахта-лавсанли болаларбоп жинсилик газлама «Филиппок» тузилиши ва бўялиши жиҳатидан «Новороссийская» газламасига ўхшайди, саржа ўрилишида тўқилади 1 кв. м. газламанинг вазни 260 г.

Пахта-лавсанли жинсилик газлама «Азовская» - қалин, саржа ўрилишли газлама. Тандасига икки қаватли 25 тексли пишитилган қалава ип, арқоғига 50 тексли яққа қалава ип ишлатилади, унинг таркибига 25 фоиз лавсан аралаштирилган, эни 150 см, 1 кв. м газламанинг вазни 295 г.

Пахта-лавсанли костюмбоп Фулеровкали газламалар - сидирға бўялган, ўнгига туклар чиқарилган, ўзига хос бўртма йўлли, саржа ўрилишли қалин газламалардир. Таркибиди 33 фоиз лавсан толаси бўлган яққа қалава ипдан тўқилади, эни 150 см, 1 кв. м. газламанинг вазни 285 г.

Қишки газламалар йўғон ва ўртача йўғонликдаги қарда усилдида йигирилган қалава ипдан қучайтирилган сатин ўрилишда тўқилади. Арқоғи бўйича нисбий зичлиги қатта бўлади. Пардозлаш жараёнида тараб тук чиқарилади, натижада ўнг сиртида қалин, текис туклар пайдо бўлади. Чанғичилар костюмлари ва курткалар тикиш учун ишлатилади. Қишки газламаларни бичишда тукининг йўналишини ҳисобга олиш керак. Бундай газламалар бир оз титилувчан, нисбий зичлиги қатта бўлгани учун тикиш пайтида ўйилиши мумкин.

Қишки газламалар жумласига мовут, замша ва вельветонлар қиради.

Мовут - қишки газламалар ичида энг юпка ва бўш газлама, меланж ва сидирға хиллари бўлади.

Замша - сидирға, қишки газламалар ичида энг зич, сифатли ва оғир газлама. Туклари кўюк, табиий замшага ўхшайди, 1 кв. м газламанинг вазни 415 г.

Вельветон - сидирға газлама, зичлиги жиҳатидан замшадан бир оз кейинроқ туради.

*Астарлик ва миёна газламалар.* Устун қийимлар учун астарлик ва миёна сифатида ишлатилган газламалар астарлик газламалар гуруҳига қиради.

Коленкор - ялтироқ пардоз берилган сидирға миткаль миёна учун ишлатилади.

Бортовка - полотно ўрилишда тўқилган хом ёки сидирға газлама. паст номерли қалава ипдан тўқилади Қаттик қилиб пардозланади. Миёна учун ишлатилади.

Энглик саржа - ўртача йўғонликдаги карда усулида йигирилган калава ипидан саржа ўрилишда тўкиладиган газламалар. Ок сиртига йўл-йўл гул босилади.

Чунтаклик газлама - сидирға бўз, гринсбон ёки тикластик, чўнтак халтаси тикиш учун ишлатилади.

**Тукли газламалар.** Тукли газламалар арқоқ тукли ўрилишда тўкилади, ўнг сиртида тик туклари бўлади. Туклар пахта толаларини қирқиб ҳосил қилинади. Тукли газламалар кичик гуруҳчасига ярим бахмал, бахмал ва чийдухоба қиради.

Ярим бахмал - қайта тараш усулида йигирилган калава ипдан тўкилади, калта сидирға туки бўлади. Чийдухобаларнинг ҳаммасида узунасига кетган тукли йўллар бўлади. Чийдухобанинг асосий типлари: кенг тукли йўллари булган чий духоба - корд; энсиз тукли йўллари булган чий духоба - рубчик. Чийдухоба тандасини қайта тараш ёки карда усулида йигирилган пишитилган калава ип, арқоғини якка ҳолдаги карда усулида йигирилган калава ипи ташкил қилади. Чийдухобалар ассортименти йилдан-йилга кенгаймоқда. Кенглиги хар хил бўлган тукли йўллари бор ҳамда туклари шаклдор қилиб (гулдор тукли йўллар тарзида) қирқилган чийдухоба ишлаб чиқарилмоқда.

Чийдухоба-корд одатда, сидирға бўлади, баъзан гул босилади. Пальто, костюмлар, куртқалар, шимлар ва ҳоказолар тикиш учун ишлатилади. Чийдухоба-рубчик сидирға аа гул босилган бўлиши мумкин. Асосан болалар буюмлари тикиш учун ишлатилади.

Чийдухоба-рубчик «Кипарис» - сидирға бўялган, қалин, майда йўлли газлама, тандасига қайта тараш усулида йигирилган икки қаватли 16,5 тексли пишитилган калава ипи, арқоғига 16,5 тексли якка калава ип ишлатилади, эни 100 см, 1 кв. м газламанинг вазни 245 г.

Чийдухоба-рубчик «Юбилейний» - сидирға бўялган ва гулли газлама; «Кипарис»га ўхшайди, лекин йўллари энлироқ бўлади. Пахта-лавсанли чийдухоба «Искра» - сидирға бўялган, қалин, эни 3 миллиметрли йўллари бор газлама. Тандасига таркибида 33 фоиз лавсан толаси булган пишитилган икки қаватли 20 тексли карда усулида йигирилган калава ипи ва арқоғига 42 тексли якка калава ип иштилган, эни 100 см, 1 кв. м. газламанинг вазни 300 г.

Пахта-лавсанли «Кубанский» бахмали - тандасига қайта тараш усулида йигирилган икки қаватли 16,5 тексли пишитилган калава ип, арқоғига таркибида 33 фоиз лавсан толалар бўлган калава ип ишлатиб, тўкилган газламалар, лавсан толалар тукларнинг эластиклигини оширади. Газламанинг самарали эни 145см, 1 кв. м газламанинг вазни 290 г.

Чийдухоба-корд «Юность» - Сидирға бўялган, эни 2,5 сантиметрли йўллари бор газлама, тандасига қайта тараш усулида йигирилган икки қаватли 15,4 тексли пишитилган калава ип, арқоғига 29 тексли якка калава ип ишлатилган, эни 100 см, 1 кв. м. газламанинг вазни 251 г.

Чийдухоба-корд «Весна» - Сидирга бўялган. «Юность»га караганда оғиррок газлама, йўлларининг эни 3,5 миллиметр, 1 кв. м газламанинг вазни 300 г.

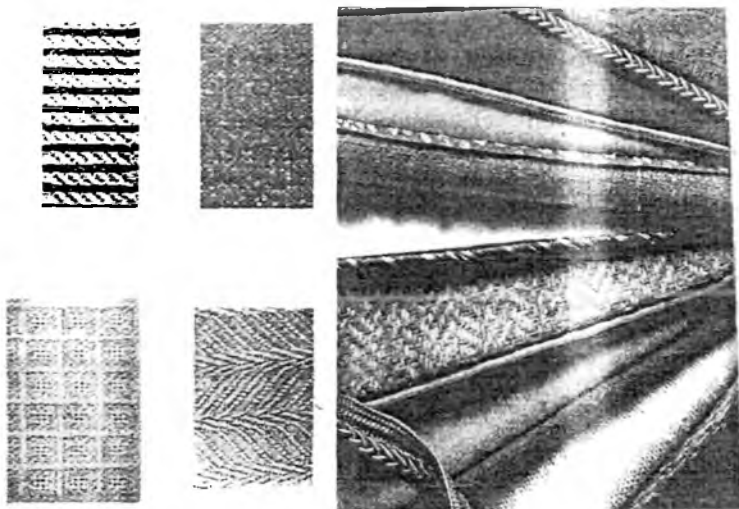
Чийдухоба-корд «Волгарь» тузилиши жихатидан «Весна»га ўхшайди, лекин йўллари бир оз энлирок (4 мм) бўлади. Тукли газламалардан кийим тикиш анча кийин. Уларни бичишда тукларнинг киялигини ҳисобга олиш керак. Тикиш пайтида ўйилиши мумкин. Бундай газламаларни чоклардан сўкиш ярамайди, чунки туклари тўкилиб кетиши мумкин. Намлаб-иссиклик билан ишлов беришда кардолентадан фойдаланиш керак.

## **4.2. ЖУН ГАЗЛАМАЛАР АССОРТИМЕНТИ**

Ишлаб чиқариш усулига караб, жун газламалар камволь ва мовут газламаларга бўлинади. Камволь газламалар кайта тараш усулида йигирилган калава ипдан тўкилади. Бундай газламалар жун газламалар ичида энг юпка ва енгил ҳисобланади, уларнинг ўрилиш нақши яққол билиниб туради. Мовут газламалар аппарат усулида йигирилган калава ипдан тўкилади ва камволь газламалардан калинлиги, вазни, чанг олувчанлиги билан фарқ қилади. Мовут газламалар ўзига хос майинликка эга, сирти чизиксимон ёки тараб чиқарилган тукдор бўлади. Мовут газламалар майин жундан тўкилган майин мовут ва қалта толали дағал мовутларга бўлинади. Дағал мовут газламалар майин мовутдан фаркли ўлароқ, бармоқларга каттик уннайди ва ботади. Савдо прејскурантига кўра, жун газламалар гуруҳларга (ишлаб чиқарилиш усулига ва тола таркибига караб) ҳамда кичик гуруҳларга (нимага ишлатилишига караб) бўлинади (1-жадвал).

Жун газлама артикулидаги биринчи рақам гуруҳни билдиради, яъни ишлаб чиқариш усули ва тола таркибига мос келади. Артикулдаги иккинчи рақам кичик гуруҳни билдиради, яъни газламанинг нимага ишлатилишини кўрсатади. Масалан, артикулдаги биринчи рақам 1 бўлса, газлама соф жундан камволь усулда тўқилганлигини, иккинчи рақам 1 бўлса, газлама кўйлақлик газлама эканлигини билдиради. Артикулдаги учинчи ва ундан кейинги рақамлар ўзгариши мумкин; улар кичик гуруҳлар ичидаги газламаларнинг тартиб рақамини кўрсатади.

Янги тузилишли ва ўрилиш нақшили газламалар ишлаб чиқариш ҳамда мумтоз тузилишли газламаларнинг ташки кўриниши ва пластик хоссаларини яхшилаш ҳисобига жун газламалар ассортименти янгилаб турилади (4.4-расм). Ассортиментни ривожлантиришдаги янги йўналишлар ипаксимон силлик сиртли майин пластик газламалар, кўп рангли меланж калава ипидан текис сиртли газламалар, шаклдор калава ипдан майда рельефли, гадир-будур ёки текис сиртли газламалар, тукли, шу жумладан, баҳмалсимон сиртли газламалар тўкиш билан боғлиқ.



4.4-расм. Жун газламалар ассортименти.

Кўйлаклик газламалар ассортименти гул босилган газламалар, жаккард ўрилишда тўкилган гулдор газламалар, соф жун калава ипдан ва синтетик иплар кўшилган ярим калава ипдан тўкилган газламалар билан тўлдирилади.

Бежирим кўйлақлар тикиш учун янги тузилишли сидирға ва гулдор газламалар: ўрилиш нақшлари янги бўлган ёки металлланган иплар ва, профиланган капрон ип аралаштирилиб, шаклдор қилиб пишитилган калава ипдан тўкилган газламалар ишлаб чиқарилади.

Ёзги кўйлақлар ва кўйлак-костюмлар учун компаньон газламалар ишлаб чиқарилади. Булар хап хил тузилишли, лекин сидирға ёки аксинча, бир хил тузилишли, лекин хап хил рангга бўялган газламалардир. Масалан, майда, донатор сирт хосил қилиб креп ўрилишда тўкилган икки газлама биттаси чидирға, иккинчиси эса катак-катак ёки биринчи газлама тусида гул босилган газламалар шулар жумласидан.

Кузги-баҳорги ассортиментдаги аёллар костюмларини тикиш учун тугунча-тугунчали, ҳалқасимон, бурамдор калава ип, йўғонлашган жойлари бор калава ип ишлатиб турилган энгил кўйлакли газламалар типидagi газламалар ишлаб чиқарилади.

Эркақлар учун бежирим костюмлик газламалар ассортименти профиланган синтетик иплар қўллаш ҳисобига жимирлаш ёки учқунланиш эффектини берадиган, пишитилган калава ипдан тўкиладиган газламалар билан тўлдирилади.

Пальтолик газламалар ассортименти учун тик ва ётик тукли, жингалақланган гулдор ва сидирға пальтолик газламалар ва драплар, нитрон толали ҳажмдор тузилишли газламалар ишлаб чиқарилади.





4.5-расм. Тукли газламалар

1- ж а д в а л

Газламалар кичик гурухи (артикулдаги иккинчи рақам)	Газламалар гурухи (артикулдаги биринчи рақам)						
	Камволлар			Майини мовут		Дгал мовут	
	Соф жун	Ярим жун	Газламалар кичик гурухи	Соф жун	Ярим жун	Соф жун	Ярим жун
	1	2		3	4	5	6
1. Кўйлакбон	1101	2101	Кўйлакбон	3101	4101	-	-
2. Костюмбон (си-дирга)	1201	2201	Костюмбон (си-дирга)	3201	4201	-	-
3. Костюмбон (гул-дор ва шаклдор)	1301	2301	Костюмбон (гулдор)	3301	4301	-	-
4. Костюмбон	-	-	Мовут	3401	4401	5401	6401
5. Пальтобон	1501	2501	Пальтолик	3501	4501	5501	6501
6. Пальтобон	-	-	Драиллар	3601	4601	-	6601
7. Пальтобон	-	-	Тукли	-	4701	5701	6701
8. Пальтобон	-	-	Одеяллар	-	-	-	-
9. Махсус кийим-лик	1901	2901	Махсус	3901	4901	-	6901

**Эслатмалар:** 1. Артикулдаги учинчи ва кейинги рақамлар ўзгариши мумкин, улар кичик гуруҳидаги газламаларнинг тартиб рақами.

2. Таркибида 50 фоиз ва ундан кўп синтетик толалар бўлган газламаларнинг артикулида С ҳарфи бўлади.

**Камволь газламалар.** Камволь газламалар кўйлакбон,

костюмбоп ва пальтобоп хилларга бўлинади. Уларнинг ичида костюмбоп камволь газламалар кўпроқ ишлаб чиқарилади. Пальтобоп газламалар ассортименти эса бир мунча кам.

Пишитилган калава ипдан тўкилган, зичлиги нисбатан катта бўлган камволь газламаларни тикувчиликда ишлатиш бир мунча мураккаб, тахланганда сирпаниб кетади, титилувчан бўлади, тикиш пайтида чокларда ўйиклар ҳосил бўлиши мумкин, дазмоллаб кириштириш ва кенгайтириш анча қийин, ялтироклик ҳосил қилиши мумкин. Тикиш пайтида айниқса эҳтиёт бўлиш керак, чунки тикиш пайтида ҳосил бўлган барча нўқсонлар газламанинг силлик сиртида яққолроқ билиниб туради. Пишитилган калава ипдан тўкилган сийрак газламалар такрор ҳўлланганда ҳам киришади. Таркибида синтетик толалар кўп бўлган газламалардан буюмлар тикиш айниқса қийин.

**Кўйлаклик газламалар.** Кўйлаклик камволь газламалар енгил бўлади, ўрилиш нақши аниқ билиниб туради, улар 15-31 тексли икка калава ипдан ва икки қаватли 15 тексли ва икки қаватли 31 тексли пишитилган калава ипдан силлик, майда гулли ва йирик гулли ўрилишларда тўкилади. Сидирға, гулдор ва баъзан меланж кўринишда ишлаб чиқарилади. Гул босилган кўйлаклик газламалар ишлаб чиқариш йилдан-йилга ошмоқда. Кўйлаклик газламаларнинг нисбий зичлиги 50-60 фоиз, 1 кв. м газламанинг вазни 150-250 г, эни 75, 90, 100, 106, 142, 152 см. Кўйлакбоп газламаларни тикиш мунча қийин эмас, лекин бир оз титилувчан, уларни тикишда 90-100 ракамли игналар, 50-60- ракамли ғалтак иплар ишлатилади. Кўйлакбоп соф жун газламаларга креплар, «Жемчуг», «Новость» газламалари ва бошқа газламалар қиради. Кўйлакбоп газламаларнинг янги ассортиментига эластик, майин газламалар қиради. Кўйлаклик газламаларнинг янги ассортиментига эластик, майин газламалар қиради.

Жилвали газламалар – сидирға ёки гулдор, қайишқок газламалар, Жилвали газламалар газламалар учун ишлатиладиган калава ипдан майда донатор сиртли қилиб газлама тўкилади. Турли жилвали ўрилишларда тўкилади; нисбий зичлиги унчалик ката эмас; эни 90, 106, 142, 152 сантиметр, 1 кв. м. газламанинг вазни 194-220 горамм. Чўзилувчанлиги ва киришувчанлиги туфайли жилвали жун газламаларни тикувчиликда ишлатиш қийин. Қуида кўйлакубоп газламаларнинг хиллари келтирилади.

«Жемчуг» - пишитилган калава ипдан майда гулли ўрилишда тўкилган, сидирға бўялган газлама бўлиб, унинг эни 142 сантиметр, 1 кв. м. газламанинг вазни 228 горамм.

«Новость» жилвали жун газлама калава ипининг хили ва сиртки зичлиги жиҳатидан «Жемчуг» газламасига ўхшайди. лекин йирик гулли ўрилишда тўкилади.

«Ираида» жилвали жун газлама сидирға бўялган йирик гулли

ўрилишдаги газлама бўлиб, унинг тандаси пишитилган калава ипдан, аркоғи якка калава ипдан тўкилади. Мазкур газламанинг эни 142 сантиметр, 1 кв. м газламанинг вазни 216 грамм.

«Турайда» жун газламаси сидирға бўялган, йирик гулли ўрилишда тўкилган, гуллари йирик ромб шаклидаги газламадир. Унинг тандаси ва аркоғига икки қаватли 25 тексли пишитилган калава ипдан ишлатилади. Эни 152 сантиметр, 1 кв. метрининг вазни 245 грамм.

«Ладье» жун газламаси сидирға бўялган, сийрак, юпка, полотно ўрилишидаги газламадир. Унинг ҳар хил чизиклий зичликдаги калава иплардан 5 миллиметр квадрат ўлчамли катак ҳосил қилинган ҳолда ишлаб чиқарилади. Унинг эни 142 сантиметр, 1 кв. метрининг вазни 156 грамм.

«Ладога» жун газламаси сидирға бўялган, Майин тузилишдаги, жилвали эффе́ктли майда нақшли ўрилишда тўкиладиган газлама бўлиб, тандаси ва аркоғига икки қаватли 25 тексли калава ип ишлатилади. Унинг эни 142 сантиметр, 1 кв метрининг вазни 230 грамм.

«Марево» газламаси, сидирға бўялган, майин, ярим шаффоф галма-гал келадиган бўйлама, бўртма йўллари бўлган аралаш ўрилишдаги газлама бўлиб, унинг тандаси ва аркоғига икки қаватли 22 тексли калава ип ишлатилган. Унинг эни 1424 сантиметр, 1 кв. м. газламанинг вазни 170 грамм.

«Керия» газламаси сидирға бўялган, сийрак, шаффоф уясимон расмли майда гулли ўрилишдаги газлама, тандаси ва аркоғига икки қаватли 25 тексли калава ип ишлатилган, унинг эни 142 сантиметр, 1 кв. м. газламанинг вазни 214 грамм.

Кўйлак ва костюмлар тикиш учун ишлатиладиган «Фантазия» жаккард газламаси сидирға бўялган, калин ва йирик гулли ўрилишдаги газлама. Тандасига икки қаватли 19,2 тексли пишитилган калава ип, аркоғига 31 тексли якка калава ип ишлатилади. Унинг эни 142 сантиметр, 1 кв. м. газламанинг вазни 248 грамм.

Кўйлакбоп ва костюмбоп «Вега» газламаси, сидирға бўяла, калин тузилишдаги ва жилвали ўрилишдаги газлама бўлиб, унинг тандасига ва аркоғига икки қаватли 22 тексли пишитилган калава ип ишлатилади. Эни 142 сантиметр, 1 кв. м. газламанинг вазни 228 грамм.

Кўйлакли ярим жун газламалар тузилиши ва бўялиши жихатидан турли-туман бўлади. Аралаш жунли калава ип ва химиявий комплекс иплар кўшиб пишитилган калава ипдан тўкилади. Жуннинг миқдори 18-80 фоиз. Бу гуруҳдаги кўпгина газламалар таркибида 20-50 фоиз лавсан бўлади. Нитрон (50 фоиз) кўшиб тўқимланган газламалар ҳам ишлаб чиқарилади.

Кашемирлар – энг типик ярим жун кўйлакли газламалар. Улар сидирға, майин бўлади, саржа ўрилишда тўкилади. Мактаб формаси тикиш учун ишлатилади. Таркибида канча жун борлигига ва энининг

ўлчамига қараб кашемирлар «Школьная». «Школбъница», «Первоклассница» деб аталади.

«Люкс» газламаси кўп йиллардан бери ишлаб чиқарилади; майда гулли ўрилишда тўкилган; сидирга таркибида 70 фоиз жун ва 30 фоиз штапель вискоза тола бўлади. Эни 142 см, 1 кв. м. газламанинг вазни 271 грамм.

«Скайдрите» газламаси «Люкс» газламасига ўхшайди, аммо эни 152 см.

«Пахра» - юпка, ярим шаффоф, майда гулли ўрилишдаги хом (сарғиш) газлама. Зичрок жойлашган калава иплари сезилар-сезилмас катак ҳосил қилади. Таркибида 40 фоиз жун, 45 фоиз нитрон ва 15 фоиз капрон бор. Тандаси ва аркоғига 28 тексли якка калава ишлатилган. 1 кв. м. газламанинг вазни 151 грамм.

«Ока» газламаси калава ипининг хили ва тола таркиби жиҳатидан «Пахра» газламасига ўхшайди, сидирга бўялган, аралаш ўрилишли, тескарисида бўртма диагонал йўллаб бор. 1 кв. м. газламанинг вазни 182 грамм.

«Руза» газламаси таркиби ва калинлиги жиҳатидан «Пахра» газламасига ўхшайди; полотно ўрилишда тўкилган лекин тандаси ва аркоғига ҳар хил номерли ва бурамли калава иплар ишлатилганлиги учун майда гулли ўрилиш эффеқтини беради. 1 кв. м. газламанинг вазни 155 грамм.

«Студенческая» - гулдор газлама; 16,6 тексли вискоза иплар ишлатилганлиги учун жилвали ва ялтирок; майда гулли ўрилишда тўкилган. Таркибида 33 фоиз жун бор; 1 кв. м. газламанинг вазни 170 грамм.

«Тамара» - сидирга бўялган, сирти майда донли, креп ўрилишдаги газлама. Таркибида жун (43 фоиз) ҳамда нитрон ва капрон бор; 1 кв. м. газламанинг вазни 197 грамм.

«Паруса» - сидирга бўялган, тўлқин симон бўртма йўллари бўлган майда гулли ўрилишдаги газлама. Таркиби жиҳатидан «Тамара» газламасига ўхшайди; 1 кв. м. газламанинг вазни 221 грамм.

Ҳозир таркибида 50 фоиз жун ва 50 фоиз нитрон бўлган ҳар хил кўйлақлик газламалар ишлаб чиқарилмоқда. Булар ҳар хил гулдор, ёркин ва майин рангларга бўялган, 25-28 тексли якка ёки пишитилган калава илдан полотно, креп ҳамда ҳар хил майда гулли бўйлама кўндаланг ўрилишларда тўкиладиган, сиртки зичлиги 130-197 грамм/кв. м. ва эни 152 см. бўлган газламалардир.

Қуйида шу ассортиментдаги энг типик газламаларнинг характеристикаси келтирилган.

«Прохлада» - юпка, Майин, полотно ўрилишли, катак-катак гулли газлама. Тандаси ва аркоғига икки каватли 22 тексли калава ишлатилган. 1 кв. м. газламанинг вазни 130 грамм.

«Яшма» газламаси «Прохлада» газламасига ўхшайди, лекин майда гулли ўрилишда тўкилган. 1 кв.м. газламанинг вазни 187 грамм.

«Мечта» газламаси «Прохлада» газламасига ўхшайди, лекин сидирга бўялган. 1 кв. м. газламанинг вазни 143 грамм.

«Боровинка» - майин, юпка, саржа ўрилишли, катак-катак гулли газлама. Газламанинг чизикли тўлдирилганлиги 70-80 фоиз. 1 кв. м. газламанинг вазни 181 грамм.

«Пахта» - гулдор, юпка, майин, майда гулли мураккаб ўрилишли, бир-биридан 15 мм ораликда жойлашган рангли бўртма йўллари бор газлама. 1 кв. м. газламанинг вазни 203 грамм.

Кўйлаклик шаклдор галама – кўп рангли тугунли калава иплардан ҳосил қилинган йирик катакли гулдор газлама. Таркибида жундан ташқари, нитрон, капрон ва вискоза толалар бор. 1 кв. м. газламанинг вазни 260 грамм.

Таркибида 60 фоиз жун ва 40 фоиз лавсан бўлган икки қаватли 25 тексли калава ипдан майда гулли ўрилишда катак-катак ёки йўл-йўл гулли кўйлаклик «Радуга» ва йирик гулли ўрилишда бўйлама нақшли «Лиена» газламалари тўкилади.

**Костюмлик газламалар.** Костюмлик камволь газламалар полатно, репс, сатин, саржа, креп ўрилишларда, рогожка ўрилишда ва ҳар хил аралаш ўрилишларда тўкилади. Уларнинг тандаси ва аркоғига икки қаватли 19 тексли – икки қаватли 42 тексли пишитилган калава ип ёки аркоғига 19-42 тексли якка ип ишлатилади. Чизикли тўлдирилганлиги 80-100 фоиз, баъзи артикулларида 150 фоиз гача; эни одатда 142 см бўлади. Баъзи артикуллардаги газламаларнинг эни 124, 136, ва 152 см бўлади. 1 кв. м. газламанинг вазни 180-400 грамм. Соф жун (артикулнинг 13 фоизчаси), ярим жун костюмлик камволь газламалар ишлаб чиқарилади. Ярим жун костюмлик газламалар таркибида 15-80 фоиз жун бўлади. Ярим жун костюмлик газламалар ассортиментининг катта қисмини штапель лавсан ёки вискоза толалар қўшилган жун газламалар ташкил қилади. Штапель капронли (10 фоиз гача) газламалар, тандаси пахта калава ипдан бўлган газламалар ҳамда вискоза ёки капрон ип қўшиб пишитилган аралаш жунли калава ипдан тўкилган газламалар ҳам ишлаб чиқарилади.

Бу гуруҳ таркибига уч хил тола: жун, лавсан ва вискоза толалар ёки жун, нитрон ва вискоза толалар қирадиган газламалар салмоғи унча катта эмас.

Соф жун газламалар икки қаватли 30,3 текс, икки қаватли 24 текс, икки қаватли 22,2 текс, икки қаватли 19,2 тексли соф жун калава ипдан саржа, креп ва ҳар хил аралаш ўрилишлардан тўкилади. Баъзи ҳолларда калава ипга 2-8 фоиз капрон иплар қўшиб пишитилади. Булар асосан 1 кв. м. унинг вазни 260-340 грамм бўлган калин газламалардир.

Лавсанли ярим жун газламалар асосан чизиқий зичлиги икки каватли 22,2 текс, баъзан 31,2 текс, икки каватли 30,3 текс, икки каватли 29,4 текс, икки каватли 25 текс ва икки каватли 16,8 тексли калав иплардан аралаш, полотно, креп-сатин, саржа ўрилишларда ва рогожка ўрилишда тўкилади. Таркибида 40 фоиз жун бўлган газламаларда кўпинча 16,6 тексли комплекс вискоза иплар ёки 2,22 тексли профилиланган комплекс капрон иплар ишлатилади. Таркибида 60 фоиз лавсан бўлган аралаш жун калава ипдан ҳам газламалар тўкилади. Лавсанли ярим жун газламалар 1 кв. м. унинг вазни 180-300 грамм.

Вискоза толали ярим жун газламалар аралашмаларининг таркиби жиҳатидан энг хилма-хилдир. Уларнинг ассортиментида таркибида 50-70 фоиз жун ва 50-30 фоиз вискоза штапель тола бўлган аралаш газламалар кўпроқ. Таркибига 16,6 тексли комплекс вискоза иплар ёки чизиқий зичлиги 16,5, 6,66, 2,22 тексли капрон иплар қўшилган газламалар ҳам ишлаб чиқарилади. Баъзи газламалар таркибида вискоза иплар ҳам, капрон ип ҳам бўлади. Баъзи артикулларнинг тўзиш шартнамаларини ошириш учун уларнинг аралашмалари таркибига 10 фоиз гача капрон штапель толалар қўшилади. Вискоза толали газламалар чизиқий зичлиги катта (35,7, 31,2, 25 текс) ёки ўртача (икки каватли 22,2 текс) бўлган калава ипдан асосан аралаш ва саржа ўрилишларда, шунингдек, креп, полотно, рогожка ўрилишларда тўкилади. 1 кв. м. газламанинг вазни 210-340 грамм.

Нитронли ярим жун газламалар таркиби 50 - 55 фоиз жун, қолгани нитрон толадан иборат бўлади. Бундай газламалар икки каватли 22,2 тексли калава ипдан асосан аралаш ва саржа ўрилишларда, шунингдек, креп ва рогожка ўрилишда тўкилади. 1 кв. м. газламанинг вазни 200-257 грамм.

Лавсанли ва вискозали ярим жун газламалар таркибида 40 фоиз жун, 30 фоиз лавсан ва 30 фоиз штапель бўлади. Уларнинг чизиқий зичлиги икки каватли 22,2 текс бўлган калава ипдан аралаш ва креп ўрилишларда тўкилади. 1 кв. м. газламанинг вазни 230-300 грамм.

Вискозали ва нитронли ярим жун газламалар тузилиши лавсанли газламалар тузилишига ўхшайди, лекин таркиби 30 фоиз жун, 30 фоиз нитрон ва 40 фоиз штапель бўлади. 1 кв. м. газламанинг вазни 240-285 грамм.

Пахта калава ипли газламалар энг кам ишлаб чиқарилади. Улар 41,6 тексли пахта калава ип қўшган ҳолда саржа ўрилишда тўкилади. 1 кв. м. газламанинг вазни 306-310 грамм.

Костюмлик камволь газламаларнинг асосий тиллари – сидирға газламалар: бостонлар, шевиотлар, креплар ва асосан худдор трико.

Костюмлик газламаларнинг технологик хоссаглари уларнинг технологик тола таркиби ва тузилишига боғлиқ. Бундай газламаларни тикиш учун 110-120 номерли игналар, 40-номерли талтак иплар

ишлатилади. Айниқса, синтетик толали газламаларга намлик-иссиқлик ишлови беришда эҳтиёт бўлиш керак.

Бостон – сидирға, соф жун газлама; икки қаватли 31,3 тексли пишитилган калава ипдан саржа ўришдан тўкилади. У зичлиги жиҳатидан бир текис газлама бўлгани учун саржа йўли 45 градус бурчак остида ётади. Бостон 1203 артикулда ишлаб чиқарилади, эни 142 см, 1 кв. м. газламанинг вазни 340 грамм, чизикли тўлдирилганлиги 100-110 фоиз.

Бостоннинг камчилиги шуки, ундан тикилган костюмни кийиб юрилганда ялтираб қолади: ишқаланиш натижасида жун толалари сиртида тангачалар синади ва тушиб кетади. Натижада ялтироклик (лас) пайдо бўлади. Олдин буглаш кейин қаттиқ чўтка билан ёки Ош тузи, шунингдек, дарё куми билан чўткалаш йўли билан ялтирокликни маълум муддатга йўқотиш мумкин. Лекин вақт ўтиши билан ялтироклик Яна пайдо бўлаверади. Ҳозирги вақтда бостонлар модадан қолган, уларнинг ўрнига креплар ишлатилади.

Шевиот – сидирға, ярим жун газлама, тандасига пахта калава ип ишлатилиб, бостон типида тўкилади. Шевиотлар одатда қора ранга ёки бошқа тўқ ранга бўялади. Бостондан дағаллиги ва гижимланувчанлиги билан фарқ қилади.

Креп – сидирға, калин газлама; тандаси ва арқоғи пишитилган калава ип ишлатилиб, аралаш ўрилишда тўкилади. Бостон ва шевиотдан фаркли равишда крепларда майда зич кўш йўллар бўлади. Бу йўллар 75-80 градус бурчак остида юқорига кетади. Унда 30 градус бурчак остида кетган кия йўллар ҳам бўлиши мумкин. Соф жун креплар ва вискоза ёки лавсан аралаштирилган ярим жун креплар ишлаб чиқарилади. Ярим жун креплар ўрилиш нақшининг аниқ билиниб туриши ва бир оз товланиши билан ажралиб туради. Крепларнинг эни 142 см, 1 кв. м. газламанинг вазни 285-341 грамм. Креплар эркалар ва аёллар костюмлари учун ишлатилади.

Трико – костюмлик газламалар ичида энг кенг тарқалган. У репс, саржа ва турли аралаш ўрилишларда тўкилади. Соф жун триколар ва вискоза, кўпинча, лавсан аралаштирилган ярим жун триколар бўлади. Трико гулдор ёки тандаси рангдор бўлади. Сидирға трикода аралаш бўйлама йўлли ўрилиш нақши билиниб туради. Бу билан бостон ва креплардан фарқ қилади. Уч ёкли капрон аралаштириб тўқилган трико ҳам бор. У жимирлаб ялтираб туради. Ярим жун трико таркибида 23-85 фоиз жун, 20-60 фоиз лавсан бўлади. Лавсанли юпка зич трико, гулдор, хиёл билинадиган ёўлли ёки катак трикога эҳтиёж жуда катта.

Куйида баъзи камволь трико ва костюмлик газламаларнинг характеристикаси келтирилган.

«Ударник» трикоси – аралаш ўрилишда тўқилган зич, оғир

газлама. Бир оз сезиладиган рангли тандалари ва рельефли йўллари бўлади. Тандаси ва аркоғи қайта тараш усулида йиғирилган икки қаватли 19 тексли пишитилган калава ипдан бўлади. 1 кв. м. газламанинг вазни 332 грамм.

Костюмлик соф жун камволь газламалар «Арктика», «Обелиск» - Майин, бир оз тукдор газламалар; тандаси ва аркоғи икки қаватли 31 тексли пишитилган калавадан тўкилади. «Арктика» газламаси – гулдор, тандаси рангдор, саржа ўрилишда тўкилган газлама. «Обелиск» газламаси – гулдор, «арчасимон» қилиб саржа ўрилишда тўк тусда ишлаб чиқарилади. Костюмлик газламаларнинг кўпчилиги икки қаватли 25 тексли пишитилган калава ипдан тўкилади. Булар қалин, қайишқоқ, костюмлик соф жун газламалардир.

Костюмлик газлама «Южная» арт. 13218 – тандаси ва аркоғига икки қаватли 25 тексли икки рангли пишитилган калава ип ишлатиб, бўйлама йўлли аралаш ўрилишда тўкилган, тандаси рангли йўлли газлама. Эни 142 см, 1 кв. м. газламанинг вазни 269 грамм.

Костюмлик газлама «Малахит» арт. 13236 – сидирға бўялган, майда тик бўртмалари бўлган диагональ ўрилишдаги газлама. Тандаси ва аркоғига икки қаватли 22 тексли калава ип ишлатилган. Эни 142 см, 1 кв. м. газламанинг вазни 292 грамм.

Костюмлик газлама «Гиацинт» арт. 13237 – тандаси ва аркоғи икки қаватли 19 тексли пишитилган икки рангли калава ипдан тўкилган гулдор газлама. Эни 142 см, 1 кв. м. газламанинг вазни 270 грамм.

Костюмлик газлама «Полесье» арт. 13238 – калава ипининг хили ва зичлигига кўра «Гиацинт» газламасига ўхшайди. Бўйлама бўртма йўлли аралаш ўрилишда тўкилади.

Костюмлик газлама «Солярис» - арт. 13242 – гулдор, қалин, эластик газлама. Тандаси ва аркоғи икки қаватли 19 тексли пишитилган икки рангли калава ипдан бўйлама йўлли аралаш ўрилишда тўкилади. Эни 142 см, 1 кв. м. газламанинг вазни 315 грамм.

Костюмлик газлама арт. 13144 – икки қаватли 19 тексли калава ипдан икки томонли мураккаб ўрилишда тўкилган, зич, дағалрок, қора газлама; танда ипига профилланган капрон кўшилгани туфайли ялтираб туради.

Костюмлик ярим жун камволь газламалар ассортиментиди сидирға газламалар асосий ўринни эгаллайди. Аммо икки қаватли 22 тексли пишитилган аралаш жун калава ипдан ҳар хил майда гулли ўрилишда тўкиладиган, таркиби 60 фоиз лавсан ёки нитрон бўлган гулдор газламалар; комплекс вискоза ип кўшиб пишитилган калава ипдан тўкиладиган газламалар, шунингдек, таркиби шундай, лекин тандаси ёки аркоғига профилланган капрон иплар кўшиб тўкиладиган газламалар ҳам кенг тарқалмоқда. Костюмлик камволь фланеллар –



фулеровкали полотно ёки саржа ўрилишдаги сидирға бўялган ва меланж газламалар ҳам кенг тарқалган.

## 2-Жадвал.

Газлама таркиби	Дазмоллашдаги и сиртнинг максимал ҳарорати, °С		Босим, кПа		Тутиб туриш вақти, с		нам-лаш. фоиз
	Пресс-ники	Дазмол-ники	ресс-ники	Дазмол-ники	Пресс-ники	Дазмол-ники	
<b>Ҳарорат билан пухталанган костюмбоп газламалар</b>							
50 фоиз лавсан ва 50 фоиз жун толали газлама	150	160	0	10	10-20	30	0-30
50 фоиз лавсан, 20 фоиз вискоза, 30 фоиз жун	140	150	0	10	15-30	40	0-30
<b>Ҳарорат билан пухталанмаган костюмбоп газламалар</b>							
20 фоиз гача лавсан	130-140	140-150	0	10	20-40	50-60	0-30
20 фоиз дан ортик лавсан	120-130	130-140	0	10	20-45	50-70	0-30

Дазмоллаш пайтида тағлатта сифатида майин газлама (фланель, бумазея, аппретланмаган миткаль) ишлатиш тавсия қилинади. Агар тағлатта сифатида бортовкадан фойдаланилса, газламада бортовка ўрилишининг изи қолиши мумкин.

Агар дазмоллаш пайтида газламанинг ранги айнаса ёки газлама киришса ҳарорат 10-15 °С пасайтирилади.

Лавсанли газламаларни жуда хўллаш ва киздириш ярамайди ҳарорат билан пухталанмаган газламалар учун дазмоллаш ҳарорати 130-140 °С бўлади, ҳарорат ёрдамида пухталанган газламалар учун, пухталанмаган газламаларга нисбатан 10-20 °С паст булади.

Ҳозирда костюм ва кўйлақларга нитронли газламалар кенг ишлатилмоқда. Таркибида 35-50 фоиз нитрон толаси бўлган жун газламалар унча ғижимланмайди ва кимёвий реагентлар таъсирига чидамли бўлади; хўлланган ҳолатда пишииклигини унча йўқотмайди; хўлланганда 2 фоиз гача киришади. Хўлланганда ҳам бурмаларини саклайди. Нитронли газламалар анча чузулувчан ва титилувчан бўлади; 290-300 °С да тўзийди.

Бичиш пайтида газламаларнинг киришиши ва титилишини ҳисобга олиш керак. Нитронли газламаларни фланель устига қўйиб дазмоллаш тавсия қилинади. Бунда ҳарорат 150-160 °С бўлади.

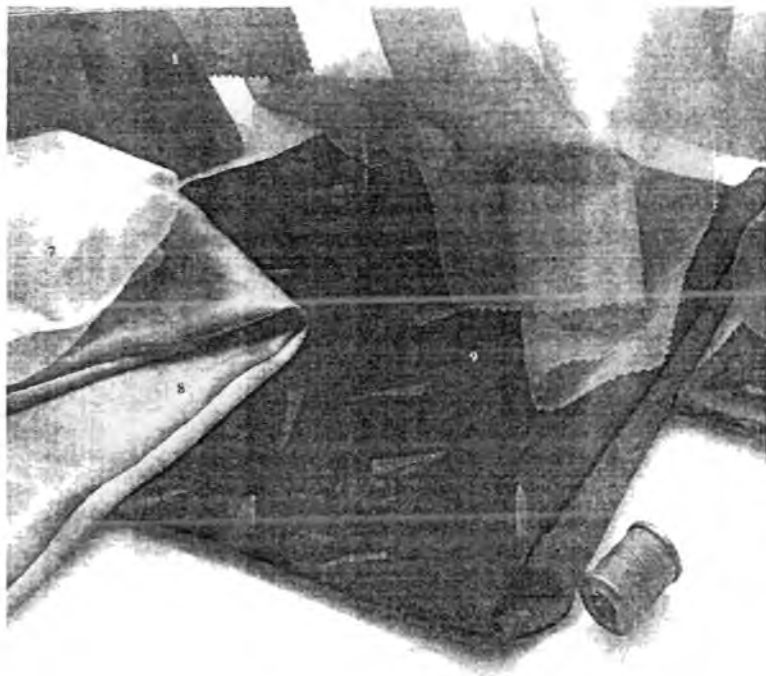
### 4.3. ШОЙИ ГАЗЛАМАЛАР АССОРТИМЕНТИ.

Толаларнинг таркиби, тузилиши ва пардозланиши жихатидан шойи газламалар турли-туман бўлади. Шойи газламалар ассортиментининг 98 фоизини кимёвий толалардан йигирилган калава ва комплекс иплардан тўқилган газламалар ташкил қилади.

Савдо прејскуранти бўйича шойи газламалар саккиз гуруҳга бўлинади, ҳар бир гуруҳ олтига кичик гуруҳчалардан иборат (3-жадвал). Шойи газлама артикулининг биринчи рақами гуруҳ рақамини, яъни тола таркибини, артикулнинг иккинчи рақами кичик гуруҳчалар рақамини, яъни газламанинг тузилиши ва нимага ишлатилишини кўрсатади. Демак, ипакдан тўқилган барча газламаларда артикулнинг биринчи рақами 1, бошқа толалар қўшилган ипакдан тўқилган газламаларда 2, сунъий иплардан тўқилган газламаларда 3, бошқа толалар қўшилган сунъий иплардан тўқилган газламаларда 4, синтетик иплардан тўқилган газламаларда 5, бошқа толалар қўшилган синтетик иплардан тўқилган газламаларда 6 рақами билан белгиланади ва ҳоказо. Жилвали газламаларда артикулнинг иккинчи рақами газламалар (полотно, саржа, атлас ўрилишда тўқилган газламалар)да 2, жаккард газламаларда 3 рақами билан белгиланади ва ҳоказо. Артикулнинг учинчи ва кейинги рақамлари ўзгариши мумкин. Улар газламанинг кичик гуруҳча чегарасидаги тартиб рақамни билдиради. Барча шойи газламалар артикули беш рақамдан иборат бўлади. Охириг иккита гуруҳни штапель газламалар ташкил қилади.

Шойи газламалар ассортименти тез-тез ўзгариб туради (4.6-расм). Уларнинг ассортименти эластик, хажмдор ва профиланган синтетик иплар ишлатиш (бундай иплар мустақил ишлатилади ёки табиий ва сунъий ипак билан қўшиб ишлатилади), ўрилиш турларини мураккаблаштириш (йирик гулли мураккаб ўрилишларни кенг қўллаш), шойи газламаларни пардозлашнинг ҳар хил усуллари (гофре, тезоблаш, гул босиш, ҳарорат билан ишлов бериш) ҳисобига кенгайди.





4.6-расм. Шойи газламалар.

Чиройли кўйлакбop ва кўйлакбop-кocтyмбop ишлаб чиқариш учун ацетат ёки триацетат толадан олинган ва иплар ва яркирок металл иплар қўшилган текстурланган иплар, профиланган капрон қўшиб пишилган триацетат ипакдан қилинган ҳажмдор иплар кенг қўлланилади. Майда гулли ва йирик гулли ўрилишларда тўқилган, бир қатламли ва кўп қатламли, сидирға ва гулдор, ясси ва ҳажмдор тузилишли газламалар ишлаб чиқарилади.

Асторлик газламалар ассортиментида вискоза, ацетат, вискоза-ацетат иплардан атлас ўрилишида, шунингдек майда гулли ва ҳар хил йирик гулли ўрилишларда тўқилган газламалар ишлаб чиқариш кенгаймоқда.

Плашбop газламалар ассортименти гул босилган газламалар, штапель лавсан-вискоза ёки вискоза-капрон аралаштириб йигирилган калава ипдан полотно ўрилишида тўқилган резиналанган газламалар, ўнгига пленка қопланган газламалар билан тўлдирилмоқда. Соф вискоза ва аралаш калава ип: триацетат-вискоза, триацетат-вискоза-капрон каби толалардан йигирилган калава ипдан тўқилган штапель газламалар ишлаб чиқариши кенгаймоқда.

*Ипакдан тўқилган газламалар.* Ипак газламалар кўпинча йўғонлиги 1,5 – 2,3 тексли ингичка хом ипакдан, пишитилган табиий ипак ва баъзи газламаларнинг ипак калава ипдан полотно ўрилишда тўкилади. Табиий креп газламалар ишлаб чиқаришда газламаларда майда нақшли сирт ҳосил қиладиган ипак – креп ишлатилади. 1м<sup>2</sup> энг юпка газламаларнинг вазни 14 – 22г, 1м<sup>2</sup> газламанинг ўртача вазни 50 – 60г.

Табиий шойи газламалар асосан сидирга ёки гул босилган тарзда ишлаб чиқарилади, нисбий зичлиги унча катта бўлмайди. Аёллар кўйлақлари ва мураккаб модели блузкалар тикиш учун ишлатилади.

Прейскурант бўйича табиий шойи газламалар группаси креп, гладь, жаккард, турли ва махсус кичик группаларга бўлинади.

Табиий ипакдан тўқилган газламалар осонгина чўзилиши, кийшайиши ва титилиши туфайли уларни тикувчиликда ишлатиш анча қийин. Шойи газламаларнинг сирти силлик бўлганидан тахламдаги катламлар сирпаниб кетаверади ва бичишни кийинлаштиради. Бундай газламаларни тикишда 75 – 85 номерли игналар, 80 – 100 номерли пахта иплар 1ки 65-номерли ипак ишлатиш тавсия этилади. Газламаларнинг ўнг сиртига доимо ипак ишлатилади. Креп газламалар энг кўп ишлатилади.

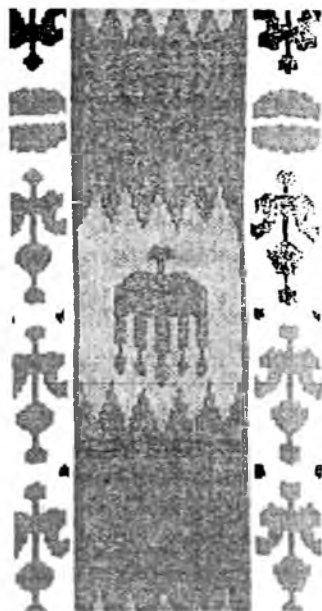
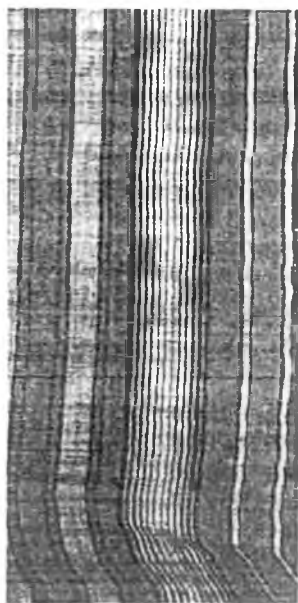
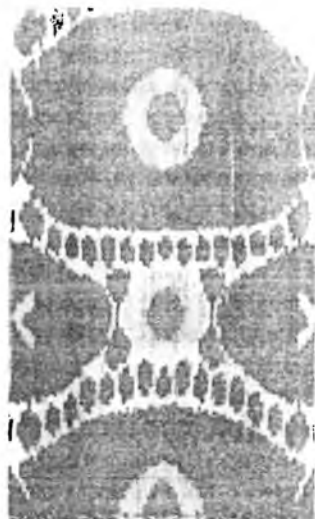
Крепдешин – сидирга ёки гул босилган юпка мос газлама, сирти майда донли, тандасига хом ипак ишлатилганидан ўзига хос товланиб туради. Полотно ўрилишда креп эффекти арқоқда ўнг ва чап крепларнинг галма-гал келишидан ҳосил бўлади. Эни 90 ва 95см, 1м<sup>2</sup> газламанинг вазни 55 – 67г. Крепдешин арт. 11010 нинг эни 149см.

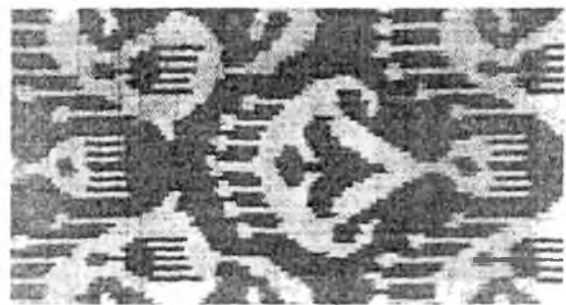
Креп – шифон юпка, енгил, шаффоф, сутранг, сидирга ипак – креп ишлатиб, полотно ўрилишда тўкилади. Эни 90 – 95 ва 105см, 1м<sup>2</sup> газламанинг вазни 25 – 35г.

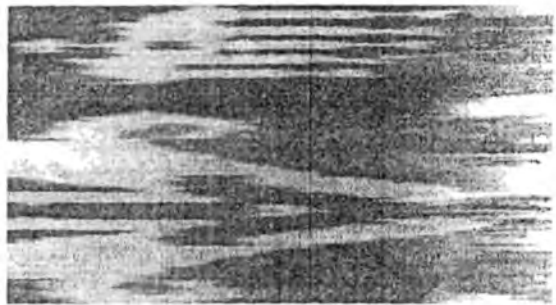
Креп – жожет - креп – шифонга қараганда бир оз зичрок, калинрок ва ношаффофроқ газлама. Йўғ онрок крепдан полотно ўрилишда тўкилади. Эни 95см, 1м<sup>2</sup> газламанинг вазни 67г.

Гладь кичик группасидаги газламалар ичидан шойи – полотно энг кенг тарқалган. Тандасига хом ипак, арқоғ ига бўш пишитилган ипак ишлатиб, туаль (1м<sup>2</sup> нинг вазни 52г) ва фуляр (33г) ишлаб чиқарилади.

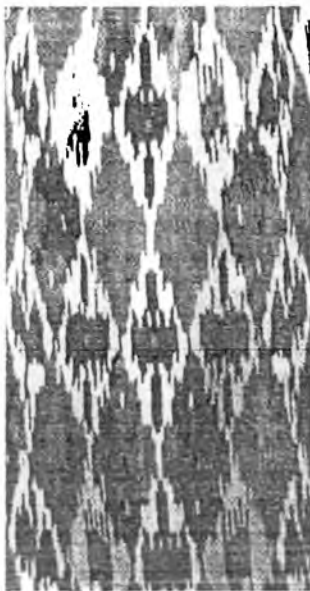
Шойи – полотно - хом (сарғ иш) ёки гулдор газлама: тандаси ва арқоғ ига ипак калава ип ишлатиб, полотно ўрилишда тўкилади. Зич ва ношаффоф газлама бўлиб, ташки кўриниши ва нақшининг характериға кўра баъзан штапель полотноларға ўхшайди, лекин камрок гижимланади. Жаккард газламалар жумласига безак газламалар қиради.











Тукли газламалар жумласига бахмал киради. У ипак калава ипдан тукли ўрилишда тўкилади. Тукларнинг бўйи 1 – 2 мм, газламанинг эни 70, 90, 135 см, 1м<sup>2</sup> газламанинг вазни 190г. Бахмал тикувчиликда энг кийнайдиган газлама, у аниқ бичишни ва эҳтиёт

бўлиб тикишни талаб қилади. Бахмалга намлик- ниссиқлик ишлов беришда кардолентадан фойдаланиш керак.

**Ипакка бошиқа толалар қўшиб тўқилган газламалар.** Бундай газламалар табиий ипакдан ёки пахта толаси ёхуд сунъий комплекс иплар. ё бўлмаса хомдор синтетик калава ип қўшилган табиий ипак калава ипдан тўкилади.

Бахмал – тукли ўрилишдаги газлама. Тукларнинг баландлиги 5-7мм, грунт системаси пахта толаларидан йигирилган калава ипдан, туклари ипакдан бўлади, 1м<sup>2</sup> газламанинг вазни 270г.

Кўйлаклик духоба – калта тукли газлама. Туклари вискоза ипдан ва грунт системаси табиий ипак ёки пахта ипдан бўлади.

Тезобланган велюр – духоба - табиий креп – жоржетга рангли гул туширилган газлама. Гулли вискоза тукларни қисман тезоблаб хосил қилади.

Газлама арт. 21009 – мураккаб майда гулли ўрилишдаги босма гулли хажмдор газлама. Тандаси табиий крепдан ва аркок и хажмдор капрон калава ипдан тўкилади.

Газлама арт. 21017 – сидирға бўялган ёки гулли газлама, крепдешин типиди тўкилади, лекин тандасига триацетат ип ишлатилади.

Газлама арт. 21028 – табиий креп жоржет типиди босма гулли шаффоф газлама. Аркок системасига силлиқ ялтирок капрон иплар қўшиб тўкилади. Бу иплар табиий креп билан галма-гал келади.

Газлама «Дилбар» арт.22076 – босма миллий (тожикча) накш тушурилган атлас ўрилишдаги зич газлама. Тандасига вискоза иплар ва аркогига табиий ипак калава ип ишлатиб тўкилади. Газлама «камалак» арт. 22082 – полотно ўрилишдаги штрих эффектли, катак гулли газлама.

Газлама арт. 22084 – майда гулли ўрилишдаги штирх эффектли, катак гулли газлама. Арт. 22088 – аркоғ ига тугунчали синтетик калава ип қўшиб полотно ўрилишда тўкиладиган катак гулли газлама.

**Сунъий ипакдан тўқилган газламалар.** Сунъий ипакдан тўқилган газламалар шойи газламаларнинг энг кўп сонли группасини ташкил қилади: улар пишитилмаган вискоза ва ацетат иплар, креп ва мооскреп иплардан турли нисбатларда хар хил ўрилишда тўкилади. Сунъий газламалар асортиментига блузкарлар тикиладиган юпка шаффоф газламалар, кўйлакли газламалар ва пальтоли оғир газламалар киради. Сунъий газламалар асортиментининг кўп қисми 11- 17 тексли. Энг юпка газламалар 6- 8,5 тексли иплардан тўкилади. 1 м<sup>2</sup> газламанинг вазни 80 дан 200 г гача.

Сунъий толалардан тўқилган газламалар табиий толалардан тўқилган газламаларга қараганда анча қалин, оғир, гижимланувчан бўлади. Креп усулда пишитилган ипларни қўллаш газламаларнинг

гижимланувчанлигини камайтиради. лекин дагаллигини оширади. Мооскреплардан тўкилган газламалар унчалик гижимланмайди. бармоқларга жунга ўхшаб уннайди. лекин хўлланганда анча киришади. дазмолланганда киришувчанлиги камаяди. Намлик - иссиқлик ишлови беришда газламаларнинг тола таркибини ҳисобга олиш керак. Айниқса, ацетат газламаларни эҳтиёт бўлиб дазмоллаш керак. Силлик сунъий газламалар таҳланганда сирпаниб кетаверади, сийрак. жуда титилувчан бўлади, чокларда иплар силжиб кетади. Бундай газламаларни 90 – 100 ноимерли игна, 50 – 60 номерли галтак иплар билан тикиш тавсия этилади.

Сунъий иплардан тўкилган газламалар креп. глад, жоккард ва махсус хилларга бўлинади.

*Креп газламалар*, одатда креплар ва мооскреплардан полатно ва хар хил майда гулли ўрилишда тўкилади.

*Креп-жоржет* – сидирга, гулдор ёки гул босилган, дагалрок шаффоф газламалар, танда ва аркоғига вискоза креп ишлатилиб, табиий креп жоржет типиди полатно ёки майда гулли ўрилишда тўкилади.

Креп-марокен – сидирга ёки гулдор зич газлама. Тандасига кия пишитилган вискоза ип ва аркоғига вискоза креп ишлатиб полатно ўришда тўкилади.

Креп “твил” – сидирга бўялган, тандаси ва аркоғи ацетат мооскреп ишлатилган, бортма саржа йўлли зич газлама.

Газламалар “азлита” – атлас ўрилишдаги босма гулли, оғир. ўнги хира ва тескариси ялтирок газлама. Тандасига триацетат иплар ва аркоғига икки қатламли вискоза мооскреп ишлатиб тўкилади.

Глад газламалар жумласига кўпгина кўйлакли ва астарли газламалар киради.

Полотно – йўл-йўл гулли газлама; кия пишитилган иплардан полатно ўрилишда тўкилади; эркақлар кўйлаги тикиш учун ишлатилади.

Пике – ип-газлама типиди, лекин вискоза ипдан тўкиладиган ок, сидирга ва гулдор газлама.

Тафта – полатно ўрилишидаги зич, дагал катак гулли ёки шанжан эффектли газлама. Тандаси ва аркоғига вискоза иплар ишлатилади.

“Нашлайте” – триацетат иплардан арже ўрилишда тўкилган сидирга, сирпанувчи. юпка, босма гулли газлама.

“Динара” – тандаси ва аркоғи триацетат иплар ишлатиб полатно ўрилишдан тўкилган зич, ўзига хос олачипор гулли газлама.

“Дамино” – ацетат иплардан майда гулли ўрилишда тўкилган юпка сидирга, босма гулли газлама.

“Лазурная” – ацетат иплардан майда гулли ўрилишда майда бўйланма “арча” гулли килиб тўкилган босма гулли, силлик газлама.

“Сигуте” – саржа ўрилишдаги. зич, кайишқок, гулли газлама. Тандасига 16,67 тексли триацетат ип ишлатилади, арқоғига эса ҳажмдор ип: 1,7 текс ×2 ли капрон ипга 22 тексли триацетат ипни кўшиб пишитилган ип ишлатилади.

“Суздаль” – тандаси ва арқоғига спиралсимон иплар ишлатилган майда гулли ўрилишдаги газлама. Ипларнинг таркибида 16,67 текс ×2 ли триацетат ип ва 5 тексли капрон ип бор.

Кўйлакли газлама арт. 42670 – сидирға бўялган ацетат ипларга комплекс каптон иплар кўшилганлиги туфайли жимирлаб ялтирайдиган бир тусли газлама. Ўрилиш турига кўра “Гедра” газламасига ўхшайди.

Газлама арт. 42634 – ромблар кўринишидаги майда гулли ўрилишда тўқилган капрон ипли, зич майин бўялган триацетат газлама.

**Синтетик иплардан тўқилган газламалар.**Шойи газламалар ассортименти синтетик газламалар салмоғи йилдан-йилга ошиб бормоқда. Синтетик газламалар газламаларнинг кўпчилиги 3,8 – 6,5 тексли комплекс иплардан тўқилади. Энг юпка, енгил газламалар 1,7 – 2,2 тексли яқка тўла (монотола)дан тўқилади. Тексураланган иплар билан силлиқ комплекс ипларни кўшиб пишитилган аралаш иплардан газламалар тўқилиш кенгаймоқда. Газламаларни жимирлаб ялтирайдиган қилиш учун пробиелланган капрон иплар ишлатилади.

Синтетик газламаларни тикувчиликда ишлатиш анча қийин, каптон газламалар чўзишувчан ва кайишқок бўлганидан тикиш пайтида чокларда бурамалар ҳосил бўлади. Бундай газламаларни тез тикканда игна қизиб газламаларни эритиши мумкин. Бунга йўл қўймаслик учун секин тикиш, махсус игналар ишлатиш ёки игнани совитувчи мосламалардан фойдаланиш керак. Бундай газламалар титилувчан бўлгани учун чокларини икки буклаб тикиш, чапиш ёки кесилган жойларини эришиб, титилмайдиган қилиш керак. Газламаларнинг сирти силлиқ бўлгани ва қирқишга қаршилиги катталигидан уларни бичиш анча қийин. Силлиқ синтетик газламалар таҳланганда сирпаниб кетаверади, электр бичиш машиналарининг пичоклари тез ўтмаслашади, тез кесилгандан газлама эрийди ва кесилган жойларга газламалар бир-бирига ёпишиб қолади.

Тандаси ва арқоғи 100 фоиз капрон ишлатиб, астарлик, кўйлак, блузқалик ва плашлиқ газламалар тўқилади. Улар сидирға, оқартирилган ёни гул босилган бўлиб, одатда, полотно ёки саржа ўрилишда тўқилади. Плашлиқ газламанинг тесқари томонига плёнқа қопланиб сув ўтказмайдиган қилинади. Капрон газламаларнинг эни 80, 90, 95, 100, 105 см. баъзан 120 см бўлади; 1м<sup>2</sup> газламанинг вазни 15-95 г. Энг юпка ва енгил газламалар шаффоф бўлади.

Факат текстураланган полиэтилен иплардан ёки капронб иплар кўшиб пишитилган иплардан турли-туман ўрил.ишларда тукдор кайишқок оғир ёки зич газламалар тўкилади. Бундай газламалардан кўйлақлар, костюмлар ёки ёзги пальтолар тикилади.

*Кўйлақлик- костюмлик газлама* – креп ўрилишдаги ҳам, оғир газлама. Тандасига яхши пишитилган полиэфир комплекс ип ва аркоғига текстураланган чўзилувчан полиэфир ишлатилади.

Газлама “Зефир” арт. 53034 – йирик гулли ўкилишдаги жимирловчи гулдор газлама. Танасига профилланган ингичка капрон иплар ва аркоғи шелон ипларига текстураланган позэфир иплар кўшиб пишитилган иплар ишлатилади.

*Кўйлақлик газлама* – марокен типдаги полотно ўрилишли газлама. Тандасига бўш пишитилган комплекс полиэфир ип ва аркоғига текстураланган анча чўзилувчан полиэфир ип ишлатилади.

Ҳажмдор газламаларга ишлов бериш кийин, чунки улар пиллинг хосил қилиши, тикаётганда йиғилиб қолиши, дазмолланмаслиги мумкин.

Астарлик газламалар силлик, бўш пишитилган ва муслин капрон иплардан полотно, саржа, атлас ва майда гулли ўрилишларда тўкилади. Газламаларнинг эни 100 ва 150 см (арт. 52203), 1м<sup>2</sup> газламанинг вазни 30 – 57 г.

Киришадиган асосий материаллардан куртқалар, плашлар, пальтолар тикишда фойдаланилади, ҳам астарлар қилинади.

Астарлик капрон газламалар жуда пишиқ, тўзишга чидамли бўлади, деярли киришмайди, лекин иссикка унча чидамайди ва гигиеник кўрсаткичлари паст.

“Люпин” арт.52273, “Мраморная” арт.52214, “Отрадная” арт.52256 каби босма гулли енгил газламалар факат шелондан ҳар хил майда гулли ўрилишларда, “Нежность” арт.52262, “Опал” арт.52245 – атлас ўрилишида, “Гранат” арт.52221 эса керп ўрилишида тўкилади.

*Бошқа толалар қўшилган синтетик иплардан тўқилган газлама.* Бу группага сунъий иплар қўшилган юпка, силлик капрон газламалар, вискоза ва капрон иплардан тўқилган анча ҳажмдор рельеф структурали газламалар, эластик капрон ёки ҳажмдор капрон калава ип ишлатиб тўқилган газламалар, ҳар хил таркибли ва турлича пардозланган аралаш иплардан майда ва йирик гулли ўрилишларда тўқилган турли-туман чиройли газламалар, металл иплар профилланган ҳамда шаклдор иплар кўшиб тўқилган газламалар, штрих ва чала йиғириш эффектини берадиган ҳар хил кўйлақли ва блускали газламалар қиради. Бу группадаги жоккард газламаларнинг ўнг сирти, одатда, рельефли бўлади, улар гулдор қилиб ишлаб чиқарилади: бежирим кўйлақлар, кўйлақ костюмлар. ёзги пальто ва бошқа кийимларни тикиш учун ишлатилади.

“Абава” – таги ок, босма гулли, ацетат иплардан майда гулли ўрилишда майда шашка гулли қилиб тўқилган газлама. Аркок системасига ҳар хил чизикли зичликдаги иплар ишлатилиши мумкин.

“Огре” – “Абава” газламаси типиди саржа ўрилишда тўқилган газлама.

“Магнолия” – тандасига 11,11 тексли ва аркоғига 16,67 тесли триацетат иплар ишлатиб саржа ўрилишда тўқилган босма гулли, ўнги силлик, юпка газлама.

“Гедра” – майда гулли ўрилишдаги гулли, сийрак, дағал газлама. Тандаси ва аркоғига аралаш иплар, яъни триацетат муслин ипга яхши пишитилган триацетат ип қўшиб пишитилган калава ип ишлатилади.

“Ли́я” – сидирға бўялган, қайишқок, дағалроқ, триацетат креп.

“Буквица” – вискозадан майда гулли ўрилишда тўқилган, титилувчан катак гулли газлама.

“Зайка” – вискоза ва ацетат иплардан креп ўрилишда тўқилган майда шашка гулли болалар газлама.

“Родничок” – яхши пишитилган триацетат иплардан тўқилган сийрак, шаффоф таги ок гулли креп газлама.

“Варя” – ацетатдан тескари арже типиди майда гулли орилишда тўқилган босма гулли газлама.

“Лужок” – тандаси 11,11 тексли ва аркоғига 13,33 тексли иплар ишлатиб майда гулли ўрилишда тўқилган босма гулли вискоза газлама.

“Веснянка” – ацетатдан майда “арча” гулли қилиб майда гулли ўрилишда тўқилган босма гулли газлама.

*Плашли газламалар* вискоза ипдан ҳамда вискоза ипга ацетат толалар аралаштирилган ипдан полотно, саржа майда гулли ўрилишда тўқилади. Улар сидирға ва катак-катак гулли бўлиши мумкин; уларнинг чизикли зичлиги юқори бўлади ва уларга сув юктирмайдиган эритма шимдирилади.

*Астарли газламалар* вискоза ипдан, шунингдек, тандасига вискоза ип аркоғига ацетат ип ишлатиб, саржа, атлас ва майда гулли ўрилишда тўқилади. Улар сидирға ва гулдор бўлади. Шанжан эффе́ктли, яъни тусланиб турадиган қилиб тўқилган газламаларнинг тандаси ва аркоғига ҳар хил рангли иплар ишлатилади.

Астарли газлама арт. 32290 – вискозадан саржа ўрилишда тўқилган зич, сирпанувчан, сидирға бўялган, энг кенг тарқалган газлама. Эни 100 см.

Астарли газлама арт. 32612 – вискозадан майда гулли бўйлама йўлли ўрилишда тўқилган, сидирға бўялган, зич, силлик газлама. Унда эни 0,5 см ли саржа ва креп йўллар галма-гал келади. Эни 110 см.

Астарли газлама арт. 33121 – вискозадан йирик гулли ўрилишда тўқилган юпка, сидирға бўялган газлама. Эни 100 см.

Астарли газлама арт. 23169 – вискозадан йирик гулли ўрилишда тўқилган, арт. 33121 газламага караганда оғиррок газлама. Эни 110 см.

Астарли газлама арт. 33380 – вискозадан тўқилган юпка, зич, энли, ювилганда киришадиган газлама.

Типавий астарли газламалар арт. 32332, 32358 – тандасига вискоза ва аркоғига ацетат иплар ишлатилганлиги учун пишиклиги ва тўзишга чидамлилиги унча юкори бўлмаган газлама. Уларни аркоғига капрон иплар ишлатилган астарлик билан алмаштириш мумкин.

Барча астарли газламаларга тўқувчилик ишлови бериш кийин, чунки улар титилувчан, сирпанувчан бўлади. Бичаётган ва тикаётганда силжиб кетаверади; сув таъсирида уларда хира доғлар пайдо бўлиши мумкин.

Жаккард газламалар жумласига астарли ва кўйлакли газламалар киради.

*Классик астарлик газламалар* алпак, дудун, дамассе – йирик гулли ўрилишдаги сидирға бўялган, ўсимликларнинг расми тушурилган газламалар. Уларда хира ёки фактурали юза билан ялтирок силлик юза контрастидан фойдаланган. Вискоза иплардан тўқилади, алпакнинг аркоғига ацетат ип ишлатилиши мумкин.

Астарли газлама арт. 33169 – вискозадан йирик гулли ўрилишда тўқилган газлама.

Кўйлакли жоккард газламалар – муар, тафта, “алмаз”, “жемчуг”, “нарядная”, парча ва ҳоказо – сидирға бўялган ёки гулдор, зич, дагал турли –туман гулли газламалар. Муар газламасида тўлқинсимон чизиклар кўринишидаги гуллар бўлади. “Алмаз”, “жемчуг” ва парча аркоғига металл иплар ишлатилади. Махсус газламалар жумласига майда гулли ва йирик гулли ўрилишлардаги галстукли ва безак газламалар киради.

*Сунъий ипларга бошқа толалар қўшиб тўқилган газлама.* Сунъий ипларга бошқа толалар қўшиб тўқилган газламанинг тандасига вискоза ёки ацетат ип, аркоғига эса, пахта ёки штапель калава ип ишлатилади. Синтетик иплар қўшилган сунъий толалардан тўқилган газламалар ҳам мавжуд.

Поплин – сидирға бўялган, оқартирилган ёки босма гулли классик газлама. Тандасига вискоза иплар ва аркоғига пахта ип ва штапель калава ип ишлатиб сохта репс “полотно” ўрилишда тўқилади. Аркоғига анча йўғон калава ип ишлатилганидан ўзига хос бўртма йўллар хосил бўлади.

“Рамунеле” – босма гулли, дагалрок сийрак жимирлаб ялтирайдиган газлама. Тандаси ва аркоғига ҳажмдор иплар : 1,67 текс×2 ли капрон ипга 22 тексли ацетат ип қўшиб пишитилган ип ишлатилади.

Рельеф структурали анча ҳажмдор газламаларнинг каркаси вискоза ипдан (30 – 50 фоиз) ва авраси синтетик толалардан бўлади (“Космос”, “Мелодия”, “Улитка”, “Марсианка” ва бошқа газламалар). Ҳажмдор газламаларнинг кимматли хоссалари: гигиеник хоссалари юкори, структураси турғун, чўзилишга чидамли, унча киришмайди. Уларни тикувчиликда ишлатиш анча кийин. Айниқса, дазмоллашда Эҳтиёт бўлиш керак. Ўнг сиртининг рельефини сақлаб қолиш учун тескари томонидан авайлаб, каттик босмасдан дазмоллаш керак.

Парча – аркок системасига кўпроқ метал иплар (тилларанг, кумушранг иплар) ишлатиб, синтетик ва вискоза иплардан майда ва йирик гулли ўрилишда тўкиладиган ялтирок, дағал газлама. Метал иплар газламанинг ўнгига чиқарилади. Бежирим аёллар кўйлаклари тикиш, кийимларни безаш учун ишлатилади. Парчага тикувчилик ишлови бериш кийин, чунки анча титилувчан ва ғижимланувчан бўлади. Ювилганда металл иплар суғурилиб чиқиши мумкин, шунинг учун бундай газламадан тикилган кийимларни куруклайин химиявий тозалаш тавсия қилинади.

“Искрин” арт.62173 – кўп миқдорда профилланган капрон иплар ишлатилиши туфайли ўзига ҳос жимирлаб ялтирайдиган зич дағал, чиройли, бой, ёрқин босма гулли, атлас газлама.

“Теона” арт.62174 – таркибида монокапронли ацетат иплар бўлган шаклдор ( тугунчали) пишитилган иплардан сийрак қилиб крп ўрилишда тўкиладиган ярим шаффоф, хира кўйлакли костюмли газлама; эни 100 см, 1м<sup>2</sup> газламанинг вази 145 г.

Газлама арт.62102 – туслари бир-бирига якин иплардан тўкиладиган гулдор зич дағал газлама. Майда гулли ўрилишда тўкилади; тандасида капрон иплар вискоза калава ип билан галма-гал келади, арқоғига силлик капрон иплар ишлатилади. Газлама ёзги костюмлар, пальтолар тикиш учун ишлатилади.

Кўйлакли газлама арт.62110 – полотно ўрилишдаги юпка, силлик, ярим шаффоф газлама. Тандасига сидирға бўялган капрон иплар ва арқоғига сидирға бўялган пишитилган вискоза ип ишлатилади.

Блузкали газлама арт.62176 – полотно ўрилишдаги юпка, силлик, ярим шаффоф газлама. Тандасига сидирғҳа бўялган капрон ип ва арқоғига товланувчан вискоза калава ип ишлатилади.

Кўйлакли-блузкали газлама арт.62154 – саржа ёки репс ўрилишдаги газлама. Тандасига ҳиралаштирилган хом капрон иплар ва арқоғига лавсан калава ип ишлатилади. Зиғир толалар тарандилари типи бўйича (дағал зиғир толали газлама), тўкиладиган газламалар тандасига 6,6 тексли комплекс капрон иплар ва арқоғига 50 тексли дағал пахта калава иплар ишлатилади.

Ҳажмдор капрон калава ип ишлатиш натижасида ўнг сирти тукдор майин газламалар олинади. Газламанинг ўнг сиртида толаларнинг



тугун бўлиб буралиб қолиши ҳажмдор капрон ипларнинг камчилиги ҳисобланади. Ҳажмдор калава ип қўллаб, трикотаж нақшига ўхшаш нақшли газламалар ишлаб чиқарилади.

**Штапель газламалар.** Штапель газламалар сунъий ва синтетик штапель толалардан тўкилиши мумкин. Штапель газламаларнинг кўпчилиги вискоза толалардан тўкилади. Ацетат, триацетат ва синтетик штапель толалар – лавсан ва нитрондан тўкилган газламалар ҳам бор. Одатда, калава ип олишда синтетик штапель толалар вискоза штапель толаларга ёки пахтага аралаштирилади. Синтетик штапель толалар қўшиш натижасида газламаларнинг қайишқокчилиги, тўзишга чидамлилиги, жундорлиги ошади ва шаклини яхши саклайдиган бўлади.

Штапель газламаларнинг тандаси ва арқоғига штапель калава ип ёки системалардан бирига комплекс иплар ишлатилади. Штапель газламалар турли ўрилишда тўкилади, окатирилади, меланж, сидирға, гул босилган ва гулдор бўлади.

Қалинлиги ва вазнига қараб, штапель газламалар кўйлақлик, костюмлик, пальтолик газлама сифатида ишлатилади.

Костюмлик пальтолик штапель газламалар, одатда, 25 текс×2,29 текс×2 ли пишитилган калава ипдан, шаклдор калава ип ёки ҳажмдор иплар қўшилган пишитилган калава ип тўкилади.

Кўйлақлик, кўйлақлик-костюмлик штапель газламалар яқка ёки пишитилган калава ипдан, шунингдек, комплекс вискоза ёки капрон иплар қўшилган штапель калава ипдан тўкилади. 1м<sup>2</sup> газламанинг вазни 110-200 г. штапель газламаларнинг кўпчилиги кам қиришадиган ва ғижимланмайдиган қилиб пардозланади. Пальтоли газламаларга сув юқтирмайдиган эритмалар шимдирилиши мумкин.

Штапель газламаларнинг технологик хоссалари уларнинг тола таркибига, тузилиши ва пардозланишига боғлиқ. Штапель газламалар титилувчан бўлади, махсус эритма шимдирилмаганлари анча қиришади. Синтетик толали газламаларга намлик-иссиқлик ишлови беришда жуда эҳтиёт бўлиши лозим.

Койлақлик газлама арт.72282 – қреп ўрилишдаги, шойисимон ялтираб турадиган, босма гулли газлама. Тандаси арқоғига 25 тексли яқка вискоза калава ип ишлатилади. Эни 100 см 1 м<sup>2</sup> газламанинг вазни 155 г.

Кўйлақлик газлама арт.72286 – аралаш ўрилишдаги босма гулли, бир-биридан 2 см нари турадиган кўндаланг тўр эффеқтли ва йўгонлаштирилган кўндаланг илли газлама. Тандаси ва арқоғига 25 тексли яқка вискоза калава ип ишлатилади. Эни 100 см 1 м<sup>2</sup> газламанинг вазни 140 г.

Кўйлақлик газлама “Олимпия” арт.72317 – полатно ўрилишдаги юпка, зич, аппретланган, ёркин босма гулли газлама. Тандаси ва

аркогига 25 тексли якка вискоза калава ип ишлатилади. Эни 85 см 1 м<sup>2</sup> газламанинг вазни 123 г.

Газлама “Вистра” арт.72318 – зич, дагалрок, майда гулли катак газлама. Тандаси ва аркогига 29 текс×2 ли пишнетишган вискоза калава ип ишлатиб пологно ўрилишда тўкилади. Эни 140 см 1 м<sup>2</sup> газламанинг вазни 204 г.

Газлама “Морена” арт.72310 – тезоблаб туширилган босма гулли, тандаси ва аркогига 25 тексли калава ип ишлатиб асосий репс ўрилишда тўкилган газлама. Эни 100 см 1 м<sup>2</sup> газламанинг вазни 130 г.

#### ***4.4. Зиғир толали газламалар ассортименти.***

Зиғир толали газламалар ишлаб чиқариш микдори ва сифати сифатидан Россия биринчи ўринни эгаллайди.

Зиғир толали газламалар ассортименти фоиз ҳисобида қуйидагича бўлинади:

1. 30 фоиз - маиший газламалар. чойшаблар, ёстик жилди ва ошхона ашёлари дастурхон, салфетка, сочиклар учун ишлатилади.

2. 40 фоиз - улов газламалар. Улоа газламалар жуда пухта бўлади ва буюмларни ўраш учун ишлатилади.

3. 30 фоиз - техник газламалар. Техник газламаларга брезент, елканлар, дағал мато, бартовкалар киради. Улардан махсус кийим – бошлар, палаткалар ва бошқа буюмлар тикилади.

Зиғир толали Лавсан газламалар ассортименти кенгаётганлиги ва бундай газламалар борган сари кўпрок ишлаб чиқарилаётганлиги сабабли кўйлакли, костюмли Зиғир толали газламалар йилдан – йилга кўпрок қўлланилмоқда.

Таркибида 25 – 67 фоиз штапель лавсан бўлган зиғир толали – лавсан газламалар ва комплекс иплар тарзидаги вискоза – лавсан ёки капронли газламалар ишлаб чиқарилмоқда.

Зиғир толали портъерабоп ва мебельбон безак газламалар ассортименти кенгаймоқда. Улар турли ўрилишларда тўкилади. ғижимланмайдиган қилиб ишлов берилган газламалар ҳам ишлаб чиқарилмоқда.

Янги хил химиявий толаларни табиий толаларга аралаштириб, майин, пластик, янгилаштирилган структуралар яратилиши ҳисобида Зиғир толали газламалар ассортименти кенгайди.

Зиғир толали газламалар савдо прејскурантига кўра гуруҳ ва кичик гуруҳларга бўлинади. Зиғир толали газлама артикулидаги икки рақамли газлама гуруҳининг номерини, учинчи рақами кичик гуруҳ номерини билдиради. Агар артикулдаги учинчи рақам 1 бўлса, газлама соф Зиғир толадан тўкилган, агар 2 бўлса, ярим Зиғир толали тўкилган бўлади. Артикулдаги тўртинчи рақам ва ундан кейинги рақамлар (кичик гуруҳдаги газламанинг тартиб номерлари) ўзгариб туриши мумкин. Масалан: арт. 06101 – Зиғир толали костюмлик –

кўйлаклик газлама. арт. 06201 ярим Зиғир толали костюмлик – кўйлаклик газлама.

Бўялиши жихатидан Зиғир толали газламалар хом, ярим ок, окартирилган ва сидирга бўлиши мумкин. Гулдор ва гул босилган Зиғир толали газламалар камрок ишлаб чиқарилади. Ёркин гулли Зиғир толали кўйлаклик газламалар ишлаб чиқариш кўпаймоқда.

Зиғир толали газламалар ишлаб чиқариш учун ип газламаларга қараганда дағалрок калава ип ишлатилади. Зиғир толали газламалар йўғ онлиги 18 – 166 текс (№55 – 6) ли калава ипдан тўкилади. Хўл (л/м) ва курук (л/с) йиғирилган, хўл йиғирилиб таралган (о/м), курук йиғирилиб таралган (о/с) калава иплар ишлатилади. 1м<sup>2</sup> Зиғир толали газламаларнинг вазни 140 – 300г.

Зиғир толали газламаларнинг структураси турғ ун бўлади, унча чўзилмайди, пишиқ, тўзишга чидамли бўлиб, товланиб туради. Гигроскопиклиги, иссиқ ва ҳаво ўтказувчанлиги яхшилиги, ювиш осонлиги туфайли Зиғир толали газламалар кўрпа – ёстик жилди ва ёзги ассортиментдаги буюмлар тайёрлаш учун энг қимматли материал ҳисобланади. Зиғир толали газламалар осон тахланади, қийшайиб кетмайди, лекин уларни қирқиш қийин. Лавсан қўшиш натижасида Зиғир толали газламаларнинг ғижимланувчанлиги камаёди, товланувчанлиги ортади. Зиғир толали – лавсан газламаларни дазмоллаганда хиёл хўллаш, дазмолнинг температурасини 140<sup>0</sup> С дан ошимаслик керак. Температура бундан ошиб кетса ва газлама жуда хўллаб юборилса, газламанинг ранги бузилиши ва кетмайдиган каттик доғ лар пайдо бўлиши мумкин. Қўйида тикувчиликда кенг ишлатиладиган Зиғир толали газламанинг тавсифи келтирилади.

**Зиғир толали полотнолар.** Полотно – энг типик Зиғир толали газлама. Полотнолар ок ва ятим ок, соф Зиғир толали ва ип газлама асосидаги ярим зиғир толали қилиб ишлаб чиқарилади. Ярим зиғир толали газламалардан фарқли равишда соф зиғир толали полотнолар анча пишиқ, ог ир, дағал ва товланувчан бўлади.

Калава ипнинг ингичкалигига қараб, соф зиғир толали полотнолар жуда юпка, ўртача, ярим дағал ва дағал хилларига бўлинади.

Соф зиғир толали полотнолар ишлаб чиқариш учун факат хўл йиғирилган 18 – 166 тексли калава ип ишлатилади. 1м<sup>2</sup> полотнонинг вазни 106 – 300г. Энсиз полотноларнинг эни 80, 90 см, энлиларнинг эни эса 138 – 200 см.

Юпка арт. 04111 Зиғир толали полотно Зиғир толали батист деб аталади.

Ярим зиғир толали полотно ок ва майин тусга бўяниб ишлаб чиқарилади. Тандасига йўғонлиги 29 – 25 тексли пахта калава ип. арқоғига 71.5 – 45 тексли Зиғир тола ишлатилади. Юпка - калинлигига қараб. Зиғир толали полотнолар дастрўмоллар. ич қийим ва кўрпа

ёстик жилдлари, эркак ва аёлларнинг ёзги костюмлари, куркалар ва хакозолар тикиш учун ишлатилади. Дастурхон ва салфеткалар учун мўлжалланган жаккард Зиғир толали полотнолар камчат (ишак кимхобсимон) полотнолар деб аталади. Йўл-йўл гулли полотнолар террасали полотнолар дейилади.

Полотнони тикувчиликда ишлатиш кийин эмас, тахланганда чўзилмайди, кийшаймайди, лекин сирпаниши мумкин. Зич полотноларни кесиш анча кийин. Полотноларни тикишда 110 -130 номерли игналар, 34 - 60 номерли галтак иплар ишлатиш тавсия қилинади. Ювганда полотнолар тандаси ва арқоғ и бўйича 3-7 фоз кирришади.

### **Тақрорлаш учун саволлар:**

1. Ассортимент нима маънони билдиради?
2. Ип газламаларнинг классик ассортиментига қайси газламалар киради?
3. Ёзги ва кишки газламалар ассортиментини ва уларнинг бир-биридан фарқи?
4. Костюмлик газламаларга қўйиладиган асосий талаблар?
5. Кишки газламалар ассортиментини ва аҳамияти?
6. Абрлик газламалар ва уларга қўйиладиган талаблар?
7. Жун газламалар ассортиментини нечта гуруҳга бўлинади?
8. Классик шойи газламалар ассортиментини?
9. Табiiий ишакдан олинадиган махсус газламалар ассортиментини?
10. Зиғир толали газламалар ассортиментини ва уларнинг ишлатилиши?

## 5-606. ТИКУВЧИЛИК САНОАТИДА ҚЎЛЛАНИЛУВЧИ МАТЕРИАЛЛАРНИНГ УМУМИЙ ТАВСИФЛАРИ

Кийим инсон ҳаётида ишлатилувчи нарсаларнинг энг зарурийларидан бири бўлиб, у инсонларнинг баданини атроф муҳит таъсиридан саклашга ва уларнинг гўзаллигини таъминлашга мўлжалланган. Умуман барча турдаги кийимларни куйидагиларга бўлиш мумкин:

- **вазифасига кўра** - кундалик кийилувчи; уйда кийиладиган; байрам-шоднёналарда кийиладиган; спорт билан шуғулланганда кийиладиган; махсус ишлар учун кийиладиган ва хоказолар;

- **кийувчи шахснинг жинси ва ёшига кўра** - эркаклар, аёллар ва болалар кийими;

- **кийиш мавсумига кўра** - кишки; ёзги; баҳорги ва кузги;

- **тикиладиган материалларига кўра** - газламалардан; трикотаж ва нотўқима матолардан; сунъий ва табиий мўйна ҳамда чармдан ишлаб чиқарилган.

Тикувчилик буюмлари ишлаб чиқариш учун ишлатилувчи материаллар ўзининг вазифасига кўра куйидаги гуруҳларга бўлинади:

- **тикувчилик буюмларнинг устки қисмига ишлатилувчи асосий материаллар** (газламалар, трикотаж ва нотўқима матолар, сунъий ва табиий мўйналар, сунъий ва табиий чармлар);

- **астар учун ишлатилувчи материаллар** (ипак ва шойи газламалар, юпка килиб тўкилган синтетик трикотаж матолар);

- **кат (прокладка) сифатида ишлатилувчи материаллар** (зиғир толасидан ишлаб чиқарилган газламалар, «флизелин», «прокламелин» туридаги нотўқима матолар);

- **кийимларни иссиқликни саклай олишлигини ошириш учун ишлатилувчи материаллар** (пахта, поролон, ватин, табиий ва сунъий мўйналар);

- **безак материаллар** (жияк, тасма, турли хилдаги боғичлар, тўрлар ва хоказолар);

- **бириктирувчи материаллар** (турли хилдаги тикувчилик иплари ва хоказолар);

- **ёрдамчи материаллар** (тугма, илгак, халка, пистон ва хоказолар);

Тикувчилик материаллари ўзининг толали таркибига кўра пахтадан, зиғир ва зиғирсимон ўсимлик поясининг пўстлонидан олинадиган толадан, жун, ипак, ҳамда уларнинг аралашмасидан бўлиши мумкин. Агар бир хилдаги толадан ишлаб чиқарилган бўлса, у ҳолда бундай материалларни бир хил тола таркибли, аралаш

толлардан ишлаб чиқарилган бўлса, у ҳолда турли хил толлани таркибли материал деб аталади.

Тикувчилик буюмлари ишлаб чиқариш учун хом ашёнинг асосий таъминловчиси тўқимачилик саноати корхоналаридир. Бу саноат корхоналарида тикувчиликда ишлатилувчи материал ишлаб чиқариш йилдан-йилга ўсиб бормоқда. Масалан, газлама ишлаб чиқаришнинг умумий миқдори 1970 йил собиқ Иттифок бўйича 8852 млн. м<sup>2</sup> ни ташкил қилган бўлса, 1980 йилда 10746 млн. м<sup>2</sup> ни, 1988 йилда эса 13066 млн. м<sup>2</sup> га етди. Шу жумладан;

Ип газлама 1970-6152 млн. м<sup>2</sup>; 1980-7068 млн. м<sup>2</sup>; 1988-8106 млн. м<sup>2</sup>;

Зиғир толлани 1970-833млн.м<sup>2</sup>; 1980-839 млн. м<sup>2</sup>; 1988-897 млн. м<sup>2</sup>;

Жун газлама 1970-643 млн. м<sup>2</sup>; 1980 -762 млн. м<sup>2</sup>; 1988- 967 млн. м<sup>2</sup>;

Ипак газламалар 1970-1146 млн. м<sup>2</sup>; 1980 - 1769 млн. м<sup>2</sup>; 1988 - 2123 млн. м<sup>2</sup>;

Тикувчиликда қўлланилувчи ҳар бир материал ўзининг маълум турига (ассортиментига) эга. Турли кўринишдаги ва вазифадаги материалларнинг бирор-бир белгисига кўра жамланувига материаллар тури (ассортименти) дейилади.

Артикул - материалнинг шартли равишда белгиловчи рақамлар мажмуаси бўлиб, у шу материални тавсифлайди.

Умуман тикувчиликда ишлатилувчи материаллар уч хил ҳужжатга асосан синфланади:

- нархлар мажмуасига кўра;

- давлат андозасига кўра;

- саноат маҳсулотларининг Давлатлараро таснифлагичига кўра.

#### 4.1. ГАЗЛАМАЛАРНИНГ НАРХЛАР МАЖМУАСИГА КЎРА ТАСНИФЛАНИШИ

Тикувчилик саноатида ишлатилувчи материалларнинг синфланишини таъминловчи кенг тарқалган ҳужжат нархлар мажмуасидир (прейскурант). Нархлар мажмуаси - бу газламаларнинг турига кўра, уларнинг нархларини, айрим изоҳловчи тавсифларини мужассамлаштирган ва улар ҳақида маълумот берувчи ҳужжатдир.

Барча турдаги газламалар учун алоҳида нархлар мажмуаси мавжуддир. Масалан: ип газламалари учун - 030 рақамли; жун газламалари учун - 032 рақамли; зиғир толасидан ишлаб чиқарилган газламалар учун - 036 рақамли; ипак (шойи) газламалар учун эса - 034 рақамли.

Ҳар бир нархлар мажмуасида газлама турлари айрим белгиларига кўра гуруҳ ва гуруҳчаларга бўлинган. Лекин газламаларнинг синфланишида бир хилдаги белгилари турли толлани таркибда бўлишига қарамай улар ўзаро бўлинмайди.

*Ип газламаларнинг нархлар мажмуасига кўра таснифланиши.*

Ҳар бир толали таркибдаги газламалар бир қанча гуруҳ ва гуруҳчалардан иборат бўлиб, бу бўлинишлар газламаларнинг тузилишини ифодалайди.

Ип газламалар нархлар мажмуасига кўра қуйидаги гуруҳларга бўлинади:

1. чит газламаси гуруҳи;
2. сурп газламаси гуруҳи;
3. чойшапбоп газламалар гуруҳи:
  - а. сурп гуруҳчаси;
  - б. миткаль гуруҳчаси;
  - в. махсус гуруҳча.
4. сатин газламаси гуруҳи:
  - а. оддий тараш усулида олинган калава ипдан ишлаб чиқарилган; сатин гуруҳчаси;
  - б. қайта тараш усулида олинган калава ипдан ишлаб чиқарилган сатин гуруҳчаси.
5. аёллар қўйлагибоп газламалар гуруҳи:
  - а. мавсумий газлама гуруҳчаси;
  - б. ёзги газлама гуруҳчаси;
  - в. кишки газлама гуруҳчаси;
  - г. калава ипни сунъий ипак билан аралашмасидан ишлаб чиқарилувчи газлама гуруҳчаси.
6. кийимбоп газламалар гуруҳи:
  - а. сидирға рангли газламалар гуруҳчаси;
  - б. махсус ишлов берилган газламалар гуруҳчаси;
  - в. чипор газламалар гуруҳчаси;
  - г. кишки газламалар гуруҳчаси.
7. астарбоп газламалар гуруҳи;
8. чўнтак халтаси, матраслар учун мўлжалланган газламалар гуруҳи;
9. пахмок газламалар гуруҳи;
10. рўмолбоп газламалар гуруҳи;
11. сочиқбоп газламалар гуруҳи;
12. хом газламалар гуруҳи
13. жавон ва мебельсозликда ишлатилувчи газламалар гуруҳи;
14. ёпинғичбоп газламалар гуруҳи;
15. буюмлар устини ўраш учун ишлатилувчи хом газламалар гуруҳи;
16. дока ва докасимон газламалар гуруҳи;
17. техникада қўлланилувчи газламалар гуруҳи.

**Зигир толасидан олинган газламаларнинг нархлар мажмуасига кўра таснифланиши.** Зигир толасидан ва шунга ўхшаш поя пўстлогидан тола алиниб ишлаб чиқарилган газламалар нархлар мажмуасига кўра 16 гуруҳга бўлинади. Ҳар бир гуруҳ эса ўз навбатида иккитадан гуруҳчага бўлинади:

- зигир толали газламалар гуруҳчасига;
- ярим зигир толали газламалар гуруҳчасига.

036 рақамдаги нархлар мажмуасига кирувчи зигир толали газламаларнинг гуруҳлари қуйидагилар:

- 01-гуруҳ - Эни энли жаккард газламалар.
- 02-гуруҳ - Эни энсиз жаккард газламалар.
- 03-гуруҳ - Силлик тузилишдаги сочикбоп газламалар.
- 04-гуруҳ - Энсиз оқ ва сарғиш газламалар.
- 05-гуруҳ - Энли оқ ва сарғиш газламалар.
- 06-гуруҳ - Костюм ва аёллар кўйлагибоп газламалар.
- 07-гуруҳ - Юпка хом газламалар.
- 08-гуруҳ - Чипор газламалар.
- 09-гуруҳ - Дағал хом газламалар.
- 10-гуруҳ - Қат (бортовка) учун ишлатилувчи газламалар.
- 11-гуруҳ - Кема елканлари учун ишлатилувчи газламалар.
- 12-гуруҳ - Икки ипли копсимон газлама.
- 13-гуруҳ - Равентух газламаси.
- 14-гуруҳ - Буюмларнинг устки қисмини ўраш учун ишлатилувчи газлама.

15-гуруҳ - Қоп тикнш учун ишлатилувчи газлама.

16-гуруҳ - Тайёр коплар.

**Жун газламаларнинг нархлар мажмуасига кўра таснифланиши.** Жун газламалар нархлар мажмуасига кўра синфланишида соф жундан ва жун аралашмасидан олинган газламаларга бўлинади Бундан ташқари ҳар бир гуруҳга кирувчи газламалар ўзининг вазифасига кўра гуруҳчаларга ҳам бўлинади.

Пахта ва зигир толаларидан олинган газламалардан жун газламаларининг яна бир фарқи шундаки, жун газламаларни ишлаб чиқариш учун қўлланиладиган калава ипнинг йиғирилиш усули ҳам кенгрок ҳисобга олинади.

Умуман олганда жун толаси ҳам худди барча толали материаллар каби уч хил усулда йиғирилади, бироқ, унинг йиғирилиш усули бир оз аталиши билан пахта толасининг йиғирилиш усулидан фаркланади:

- қайта тараш усули билан йиғириш;
- майин мовут усули билан йиғириш;
- дағал мовут усули билан йиғириш.

Юқоридаги далилларга асосан жун газламаларнинг қуйидаги синфланишини келтириш мумкин.



1. Соф жундан кайта тараш усулида йигирилган калава ипдан ишлаб чиқарилган газламалар гуруҳи:

- а. кўйлакбоп газламалар гуруҳчаси;
- б. костюмбоп сидирға рангли газламалар гуруҳчаси;
- в. костюмбоп чипор ва ҳашамдор газламалар гуруҳчаси;
- г. пальтобоп газламалар гуруҳчаси;
- д. махсус газламалар гуруҳчаси.

2. Аралаш жундан кайта тараш усулида йигирилган калава ипдан ишлаб чиқарилган газламалар гуруҳи;

- а. кўйлакбоп газламалар гуруҳчаси;
- б. костюмбоп сидирға рангли газламалар гуруҳчаси;
- в. костюмбоп чипор ва ҳашамдор газламалар гуруҳчаси;
- г. пальтобоп газламалар гуруҳчаси;
- д. махсус газламалар гуруҳчаси.

3. Соф жундан майин мовут усулида йигирилган калава ипдан ишлаб чиқарилган газламалар гуруҳи:

- а. кўйлакбоп газламалар гуруҳчаси;
- б. костюмбоп чипор ва ҳашамдор газлама гуруҳчаси;
- в. мовут гуруҳчаси;
- г. пальтобоп газламалар гуруҳчаси;
- д. драп газлама гуруҳчаси;
- е. махсус газламалар.

4. Аралаш жундан майин мовут усулида йигирилган калава ипдан ишлаб чиқарилган газламалар гуруҳи:

- а. кўйлакбоп газламалар гуруҳчаси;
- б. костюмбоп сидирға рангли газламалар гуруҳчаси;
- в. костюмбоп чипор ва ҳашамдор газламалар гуруҳчаси;
- г. мовут гуруҳчаси;
- д. пальтобоп газламалар гуруҳчаси;
- е. драп газламалар гуруҳчаси;
- ж. ёпингичлар гуруҳчаси (одеял);
- з. махсус газламалар гуруҳчаси;
- и. поябзал саноатида ишлатилувчи газламалар;
- к. саноатнинг бошқа жойларида ишлатилувчи газламалар.

5. Соф жундан дағал мовут усулида йигирилган калава ипдан ишлаб чиқарилган газламалар гуруҳи:

- а. мовут газламалар гуруҳчаси;
- б. тукли газламалар гуруҳчаси;
- в. махсус газламалар гуруҳчаси.

6. Аралаш жундан дағал мовут усулида йигирилган калава ипдан ишлаб чиқарилган газламалар гуруҳи:

- а. мовутлар гуруҳчаси;
- б. ёпингичлар гуруҳчаси (одеял);

в. махсус газламалар гуруҳчаси.

**Ипак (шойи) газламаларнинг нархлар мажмуасига қўра таснифланиши.** Нархлар мажмуасига қўра шойи газламаларнинг синфланишининг асоси қилиб хом ашёлар таркиби қабул қилинган. Шунга қўра шойи газламалар 8 гуруҳга бўлинади. Бу гуруҳларнинг ҳар бири катор гуруҳчаларга бўлинади. Ипак газламаларнинг гуруҳчаларга бўлиниши асосан, унинг тузилишига қараб белгиланган:

1. Табиий ипакдан ишлаб чиқарилувчи газламалар гуруҳи;

а. жилвали (креп) газламалар гуруҳчаси;

б. силлик тузилишдаги газламалар гуруҳчаси;

в. жаккард (йирик нақшли ўрилишдаги) газламалар гуруҳчаси;

г. тукли газламалар гуруҳчаси;

д. махсус газламалар гуруҳчаси;

2. Ипак ва бошқа толалар аралашмасидан олинган иплардан ишлаб чиқарилган газламалар гуруҳи:

а. жилвали газламалар гуруҳчаси;

б. силлик тузилишдаги газламалар гуруҳчаси;

в. жаккард газламалар гуруҳчаси;

г. тукли газламалар гуруҳчаси;

3. Сунъий ипаклардан ишлаб чиқарилган газламалар гуруҳи:

а. жилвали газламалар гуруҳчаси;

б. силлик тузилишдаги газламалар гуруҳчаси;

в. жаккард газламалар гуруҳчаси;

г. тукли газламалар гуруҳчаси;

д. махсус газламалар гуруҳчаси;

е. ёлғиз тайёр буюмлар гуруҳчаси;

4. Сунъин ипаклар билан бошқа толалар аралашмасидан олинган иплардан ишлаб чиқарилган газламалар гуруҳи:

а. жилвали газламалар гуруҳчаси;

б. силлик тузилишдаги газламалар гуруҳчаси;

в. жаккард газламалар гуруҳчаси;

г. тукли газламалар гуруҳчаси;

д. махсус газламалар гуруҳчаси;

с. ёлғиз тайёр буюмлар гуруҳчаси;

5. Синтетик ипаклардан ишлаб чиқарилган газламалар гуруҳи:

а. силлик тузилишдаги газламалар гуруҳчаси;

б. жаккард газламалар гуруҳчаси;

в. махсус газламалар гуруҳчаси;

б. Синтетик ипаклар билан бошқа толалар аралашмасидан олинган

иплардан ишлаб чиқарилган газламалар гуруҳи:

а. силлик тузилишдаги газламалар гуруҳчаси;

б. жаккард газламалар гуруҳчаси;

в. тукли газламалар гуруҳчаси;

г. махсус газламалар гуруҳчаси;

7. Сунъий толаларни бошқа толалар аралашмасидан олинган калава иплардан ишлаб чиқарилган газламалар гуруҳи:

а. силлик тузилишдаги газламалар гуруҳчаси;

б. махсус газламалар гуруҳчаси;

в. ёлғиз тайёр буюмлар гуруҳчаси;

8. Синтетик толаларни бошқа толалар аралашмасидан олинган калава иплардан ишлаб чиқарилган газламалар гуруҳи:

а. силлик тузилишдаги газламалар гуруҳчаси;

б. тукли газламалар гуруҳчаси;

в. махсус газламалар гуруҳчаси;

г. ёлғиз тайёр буюмлар гуруҳчаси;

## **4.2. ГАЗЛАМАЛАРНИНГ ДАВЛАТ АНДОЗАСИГА КЎРА ТАСНИФЛАНИШИ**

Тикувчилик материалларининг давлат андозасига (ГОСТ) кўра синфланишининг асосий белгиси қилиб, унинг вазифаси, ҳамда толали таркиби назарда тутилган.

4.3-78 Давлат андозасига кўра ип газламалар ўзининг вазифаси бўйича қуйидагиларга бўлинади:

- ички кийимлар учун мўлжалланган газламалар;

- чойшаб учун мўлжалланган газламалар;

- ошхоналарда ишлатиладиган газламалар;

- сочик ва рўмол учун ишлатиладиган газламалар;

- кўйлақлар учун ишлатиладиган газламалар;

- костюмбоп газламалар;

- пальтобоп газламалар;

- астарбоп газламалар;

- қат учун ишлатиладиган газламалар;

- жавонсозликда ишлатиладиган газламалар;

- кўрпа ва тўшақлар учун ишлатиладиган газламалар;

Толали таркиби бўйича эса соф пахта толасидан ишлаб чиқарилган, пахта толаси билан бошқа толалар аралашмасидан ишлаб чиқарилган, танда иплар пахта толасидан олинган калавалардан, арқоғи эса сунъий иплардан ишлаб чиқарилган, пахта толасидан олинган ипларни бошқа турдаги бириккан иплар билан ишлаб чиқарилган газламаларга бўлинади.

Бундан ташқари ип газламаларнинг давлат андозасидаги турларидан бири бўлиб, кимёвий толаларнинг пахтасимон турини пахта толасини йигириш усулида олинган калава иплардан ишлаб чиқарилган газламалар ҳисобланади.

Худди шунинг сингари зиғир толасидан олинадиган газламалар ҳам 4.4.—83 давлат андозасига кўра, уларнинг вазифасига қараб куйидагиларга бўлинади:

- ошхоналарда ишлатилувчи газламалар;
- чойшаб учун ишлатилувчи газламалар;
- сочиклар учун ишлатилувчи газламалар;
- кийимлар учун ишлатилувчи газламалар;
- жавонсозликда ишлатилувчи газламалар;
- кат сифатида ишлатилувчи газламалар.

Зиғир толасидан олинувчи газламаларнинг толали таркиби бўйича синфланиши куйидагичадир:

- соф зиғир толали;
- зиғир толали;
- аралаш зиғир толали.

Одатда зиғир толасидан олинувчи газламаларнинг таркиби 100 фоизли, 92 фоизли ва 30 фоиздан кам бўлмаган зиғир толали таркибда бўлиши мумкин. Агар газламанинг таркиби 100 фоиз зиғир толасидан иборат бўлган қалава ипдан ишлаб чиқарилган бўлса, у ҳолда бундай газламалар соф зиғир толали газламалар деб аталади. Агар, таркиби 92 фоиздан кам бўлмаган зиғир толали қалава ипдан ишлаб чиқарилган газлама бўлса бундай газламалар зиғир толали газлама дейилади. Толали таркиби 30 фоиздан кам бўлмаган зиғир толалар аралашмасидан ишлаб чиқарилган қалава ипдан олинган газламалар ярим зиғир толали газламалар деб аталади.

Турмушда ишлатилувчи чойшапбоп, ошхоналарда ишлатилувчи, сочикбоп зиғир толали газламаларнинг таркибида 32 фоиз зиғир толаси, 8 фоиз пахта ва колгани турли хилдаги кимёвий толалардан иборат бўлади.

Турмушда ишлатилувчи жун газламалар 4.5—83 рақамдаги давлат андозасига кўра синфларга ажралади.

Жун газламаларнинг синфланиши, уларнинг вазифасига кўра куйидагилардир:

- кўйлакбоп газламалар;
- костюмбоп газламалар;
- пальтобоп газламалар;
- ёпинғичбоп газламалар;
- рўмол, шарфлар учун ишлатилувчи газламалар;
- астарбоп газламалар;

Толали таркибига асосан эса соф жундан ва жун аралашмасидан ишлаб чиқарилган газламаларга бўлинади. Соф жунли газламанинг таркибида 5 фоиздан кўп бўлмаган бошқа турдаги толалар (нитрон, капрон, лавсан ва ҳоказолар) бўлиши мумкин.

Ярим жунли газламаларнинг таркибидаги жун толаси 20 фоиздан кам бўлмаслиги керак.

4.6—85 давлат андозасига кўра ипак (шойи) газламалар ўзининг вазифасига асосан куйидагиларга бўлинади:

- кўйлак ва костюмбоп газламалар;
- ички белбоғ учун ишлатилувчи газламалар;
- эркаклар кўйлаги учун ишлатилувчи газламалар;
- жавонсозликда ишлатилувчи газламалар;
- астар учун ишлатилувчи газламалар;
- тукли газламалар;
- сунъий мўйналар;
- плаш ва курткалар учун ишлатилувчи газламалар;
- тўкимачилик ва атторлик буюмлари (галстук, зонт, ёпнингич ва ҳоказолар).

Ипак (шойи) газламалар эса ўзининг хом ашёси таркибига кўра куйидагиларга бўлинади:

- табиий ипакдан олинган газламалар;
- табиий ипак билан бошқа толалардан ишлаб чиқарилган калава; иплардан олинган газламалар;
- сунъий ипакдан ишлаб чиқарилган газламалар;
- сунъий ипак билан бошқа толалардан ишлаб чиқарилган калава иплардан олинган газламалар;
- синтетик ипаклардан ишлаб чиқарилган газламалар;
- синтетик ипак билан бошқа толалардан ишлаб чиқарилган калава иплардан олинган газламалар;

Умуман ипак (шойи) газламалар таркибидаги қайси бир тола ёки ипнинг солиштирма микдори кўп бўлса, бу газлама ўша гуруҳга таллукли бўлади.

Кимёвий толалардан олинган иплардан ишлаб чиқариладиган газламалар эса қўлланиладиган хом ашёсига кўра куйидаги гуруҳларга бўлинади:

- бир хил толали таркибдаги газламалар;
  - аралаш толали таркибдаги газламалар - кимёвий тола билан пахта толаси аралашмасидан ишлаб чиқарилган иплардан олинган газламалар.
- Бу ҳолда куйидаги шартлар сақланиши зарур, яъни аралашманинг таркибида пахта толасининг солиштирма микдори 50 фоиздан кам бўлишлиги керак.

Юқорида келтирилганлардан ташқари барча турдаги газламалар учун керакли бўлган қатор хоссалар ҳам мавжуд. Бундай хоссаларга газламаларнинг ўрилиши (оддий, майда нақшли, мураккаб ва йирик нақшли), газламани ишлаб чиқариш учун ишлатиладиган танда ва аркок ипларининг олиниш усули (оддий тараш усулида, қайта тараш усулида

ва ашарат усулда ишлаб чиқарилган иплар), пардозланишига кўра (окартирилган, инокрий ишлов берилган, сидирга рангли, гул босилган, чипор ва ҳоказолар). Газламалар учун бундай ҳолда синфланиш ниҳоятда кимматлидир, чунки газламаларнинг юкорида келтирилган хоссаларига кўра синфланиши, уларга кўйиладиган талабаларни тўғри хал этишга гаровдир.

#### 4.3. ГАЗЛАМАЛАРНИНГ ГУРУХЛАРИ БЎЙИЧА ТАСНИФЛАНИШИ

Тикувчилик буюмларининг тан нархи таркибида, уни тайёрлашдаги ишлатилган газламанинг киммати 80—90 фоизни ташкил қилади. Газламаларнинг нархлари турли хил. Асосий ва ёрдамчи материалларнинг нархлари ўзгариши билан тикувчилик буюмларининг ҳам нархлари ўзгариб боради. Шунинг учун тикувчилик буюмларининг нархларини аниқлашни қулай ва осонлаштириш учун буюмни тикиш учун ишлатилган газламанинг толали таркибига қараб нархлари гурухланган. Бундай гурухланиш нархлар мажмуасининг гурухлар бўйича таснифлагичида берилган.

Масалан, ип газламалар иккита гурухланган таснифланишга эга:

1 - тукли газламалар гуруҳи, чипор газламалар гуруҳчасидан бошқа барча газламалар учун 0201 дан 0253 рақамигача;

2 - тукли газламалар гуруҳи билан чипор газламалар гуруҳчаси учун эса 0204 дан 0310 рақамигача.

Ип газламаларининг гуруҳлаб таснифланишида, уларнинг шартли эни 100 см. деб олинган.

Зигир толали газламалар ҳам иккита гуруҳли таснифланишга эга бўлиб, улар куйидагилар:

1 - брезент, равентух ва икки ипли зигир толали газламалардан бошқа барча турдаги газламалар учун 201 дан 239 рақамигача. Бу ҳолда газламанинг шартли эни 61 см.;

2 - брезент, равентух ва икки ипли газламалар учун эса 400 дан 434 рақамигача бўлиб, бу ҳолда газламанинг шартли эни 71 см.

Жун газламалар учта гуруҳланган таснифланишга эга:

1- барча турдаги қайта тараш усулида олинган, жун газламалар ва майин мовут усулида ишлаб чиқарилган соф жун газламалар учун 1 дан 69 рақамигача;

2 - майин мовут усулида олинган калава иплардан ишлаб чиқарилган ярим жун толали газламалар учун 099 дан 160 рақамигача;

3 - дағал мовут усулида олинган калава иплардан ишлаб чиқарилган газламалар учун 1001 дан 1040 рақамигача.

Барча турдаги жуи газламалар учун шартли эни 133 сантиметр қабул қилинган, бироқ нархлар гуруҳининг рақамини аниқлаш жараёнида мутлок (хакикий) энидан 2—3. см. газламанинг қирғоқ қисми олиб ташланади.

Ипак газламаларнинг турлари учун ҳам урта гуруҳланган таснифланиш мавжуддир:

1 - ипакдан олинган газламалар учун 501 дан 555 рақамигача;

2 - ярим ипақли, сунъий ва синтетик иплардан ёки толалардан олинган газламалар учун 1501 дан 1555 рақамигача;

3 - сунъий ва синтетик иплардан ишлаб чиқарилган, сув ўтказмайдиган модда сингдирилган плашбоп газламалар учун 902 дан 917 гача рақамланган.

Ипак (шойи) газламалар учун уларнинг шартли эни 100 см. қабул қилинган.

#### **4.4. ТРИКОТАЖ МАТОЛАРНИНГ ТУРЛАРИ ВА ТАСНИФЛАНИШИ**

Трикотаж матолар ҳам худди газламалардаги сингари таснифланиш мавжуд бўлиб, улардан бири нархлар мажмуасига кўра таснифланишидир.

*Трикотаж матоларининг нархлар мажмуасига кўра таснифланиши.* Тўқимачилик материалларини (газлама, трикотаж ва нотўқима матолар) нархлар мажмуасига кўра таснифланишини кўпчилик ҳолларда савдо бўйича таснифланиш деб ҳам юритилади. Шунинг учун трикотаж матоларининг таснифланиши ҳам бошқа турдаги тўқимачилик материаллари сингари тегишли нархлар мажмуасида белгиланган. Трикотаж матоларининг таснифланиши 1982 йилда чиққан 47—06 рақамли нархлар мажмуасида мужассамланган. Бу таснифланишга кўра трикотаж матоларнинг 1 метр квадратининг нархи бўйича гуруҳланади.

Трикотаж матоларининг артикули 11 та сондан иборат бўлган рақамлардан ташкил топган бўлиб, дастлабки иккита сони улгуржа нархларининг жадвал рақамини ифодалайди.

Артикулнинг учинчи сони хом ашёсининг гуруҳини, тўртинчи сони хом ашёсининг турларини, бешинчи, олтинчи, еттинчи ва саккизинчи сонлари хом ашёсининг нархларининг гуруҳини ифодалайди.

Артикулнинг тўққизинчи, ўнинчи ва ўн биричи сонлари трикотаж матонинг сирт зичлигини ифодалайди.

Масалан, трикотаж матоларнинг артикул рақамининг учинчи сонини ифодаловчи турлари қуйидагилар:

1 - пахта толасидан олинган калава иплардан ишлаб чиқарилган трикотаж матолари.

2 - соф жун толасидан олинган калава иплардан ишлаб чиқарилган трикотаж матолари;

3 - сунъий ип ва сунъий толалардан олинган калава иплардан ишлаб чиқарилган трикотаж матолари;

4 - синтетик ип ва синтетик толалардан олинган калава иплардан ишлаб чиқарилган трикотаж матолари;

5 - толали таркибининг ярми жун толасидан иборат бўлган калава иплардан ишлаб чиқарилган трикотаж матолари;

6 - пахта толасини бошқа турдаги толалар билан аралашмасидан олинган калава иплардан ишлаб чиқарилган трикотаж матолари;

7 - сунъий ипларни бошқа турдаги табиий ёки синтетик иплар билан биргаликда тўкилган трикотаж матолари;

8 - синтетик ипларни бошқа турдаги табиий ёки сунъий иплар билан биргаликда тўкилган трикотаж матолари.

Трикотаж матоларининг давлат андозасига кўра таснифланиши.  
***Трикотаж матоларининг таснифланиши 4.26—80 давлат андозасига кўра олиб борилиб, биринчи навбатда уларнинг вазифасига қараб икки турга бўлинади:***

1 - ички кийимлар учун мўлжалланган трикотаж матолар;

2 - устки кийимлар учун мўлжалланган трикотаж матолар.

Толасининг таркибига кўра эса учга бўлинади:

1- табиий ва таркибида 30 фоизгача синтетик толаси бўлган аралашмадан олинган калава иплардан ишлаб чиқарилган трикотаж матолар;

2 - сунъий ип ва сунъий толалардан олинган калава иплардан ишлаб чиқарилган, ҳамда сунъий толадан ташқари таркибида 30 фоизгача синтетик толаси бўлган толалар аралашмасидан олинган калава иплардан ишлаб чиқарилган трикотаж матолар;

3 - синтетик ип ва синтетик толалардан олинган калава иплардан ишлаб чиқарилган, ҳамда синтетик толалардан ташқари таркибида 70 фоиздан кўп бўлмаган бошқа турдаги толалари бўлган аралашмадан олинган калава иплардан ишлаб чиқарилган трикотаж матолар.

Ўрилишига кўра трикотаж матолар иккига бўлинади:

1 - қўндалангига тўкилган (кулирный):

а) бир қаватли

б) икки қаватли

2 - бўйламасига тўкилган (основовязальный):

а) бир қаватли

б) икки қаватли



#### 4.5. НОТЎКИМА МАТОЛАРНИНГ ТУРЛАРИ ВА ТАСНИФЛАНИШИ

Нотўқима матолар ҳам ҳудди газламалар ёки трикотаж матолари сингари таснифланади. Шу жумладан нархлар мажмуаси (Прейскурант) ва давлат андозасига (ГОСТ) кўра.

*Нотўқима матоларнинг давлат андозасига кўра таснифланиши.*

4.34—СПКП ракамли «Турмушда ишлатилувчи нотўқима матолар ва нотўқима буюмлар» номли давлат андозасига кўра нотўқима матолар, ўзининг вазифаси бўйича қуйидаги гуруҳларга бўлинади:

- ички кийим, болалар кийими. халатлар ва сузиш костюмларига мўлжалланган;
- аёллар қўйлаклари, халатлари ва костюмлари;
- спорт билан шуғуланаётганда кийиладиган кийимлар;
- пальто тикиш учун ишлатилувчи;
- пойабзалларнинг устки ва астар қисмига мўлжалланган;
- сочниклар;
- мебель саноатида ишлатилувчи;
- ёпингичлар;
- астар учун ишлатилувчи.

*Нотўқима матоларнинг нархлар мажмуасига кўра таснифланиши.* Нотўқима матоларнинг савдо бўйича таснифланиши 031 ракамли нархлар мажмуасида мужассамлашган. Бу ҳужжатга кўра барча нотўқима матолар тўрт синфга бўлинади. Бунда биринчи навбатда нотўқима матоларнинг толали таркиби ҳисобга олинган:

1 - пахта толасидан ва пахта толасини вискоза толаси билан биргаликда қўшиб ишлаб чиқарилган тури;

2 - толали таркибининг ярми жун толасидан иборат бўлган нотўқима матолар;

3 - кимёвий тола ва иппардан ишлаб чиқарилган нотўқима матолар;

4 - зиғир толали таркибдаги нотўқима матолар.

Ҳар бир синфчадаги нотўқима матолар ўзининг тузилишига ва олинш усулига кўра гуруҳларга бўлинади. Масалан, газламага ўхшаш тузилишдаги нотўқима матолар қуйидагиларга бўлинади:

1 - толалар ўрамасини кавилган нотўқима матолар;

2 - иппар мажмуасини кавилган нотўқима матолар;

3 - толалар ўрамасини газлама қўшиб кавилган нотўқима матолар;

4 - толаларни игналар ёрдамида бириктириб олинган

нотўқима матолар:

- 5 - толаларни елимлаш усулида олинган нотўқима матолар;
  - 6 - аралаш усулда ишлаб чиқарилган нотўқима матолар;
  - 7 - қавилган ватинлар;
  - 8 - толаларни игналар ёрдамида бириктириб олинган ватинлар;
- Нотўқима матоларнинг гуруҳчаларга бўлиниши. уларнинг вазифасига қараб олиб борилган:
- 1 - турмушда ишлатилувчи нотўқима матолар;
  - 2 - машина ва ускуналарни артиш материаллари сифатида ишлатилувчи нотўқима матолар;
  - 3 - пойабзал саноатида ишлатилувчи нотўқима матолар;
  - 4 - сунъий чармларга асос қилинувчи нотўқима матолар;
  - 5 - астар учун ишлатилувчи нотўқима матолар;
  - 6 - иситиш материаллари сифатида ишлатилувчи нотўқима матолар.

#### **4.6. ГАЗЛАМАЛАРНИНГ ДАВЛАТЛАРАРО СИНФЛАГИЧИГА КЎРА ТАСНИФЛАНИШИ**

Давлатлараро синфлагичга кўра саноат ва кишлок хўжалиги маҳсулотлари ўнта сондан иборат рақамлар орқали ифодаланади. Бу рақамларнинг дастлабки иккитаси маҳсулотларнинг синфини, учинчиси кичик синфини, тўртинчиси гуруҳини бешинчиси гуруҳчасини, олтинчиси эса кўринишларини ифодалайди. Охириги тўртга рақам эса маҳсулот кўринишлари бўйича турланишини ифодалайди.

Турмушда қўлланилувчи барча газлама ва нотўқима матолар Давлатлараро синфлагичга кўра 83-синфда белгиланган. Шунинг учун барча газлама ва нотўқима матоларнинг Давлатлараро синфлагичига кўра рақамланишининг бошланиши 83 билан бошланади.

83-синфга кирувчи барча газламалар ва нотўқима матолар куйидаги синфчаларга бўлинади:

- 831000 - ип газламалар кичик синфи;
- 832000 - ипсимон газламалар кичик синфи;
- 833000 - зиғир толасидан олинган иплардан ишлаб чиқарилган газламалар кичик синфи;
- 834000 - зиғирсимон толалардан олинган иплардан ишлаб чиқарилган газламалар кичик синфи;
- 835000 - жун газламалар кичик синфи;
- 836000 - жунсимон газламалар кичик синфи;
- 837000 - ипак (шойи) газламалар кичик синфи;
- 838000 - каноп. кунжут толасидан олинган иплардан ишлаб чиқарилган газламалар кичик синфи;
- 839000 - нотўқима матолар

Давлатлараро синфлагичига кўра ип газламаларнинг кичик синфи куйидаги гуруҳларга бўлинади:

- 1 - чит, сурп ва сатин газламалар;
- 2 - чойшапбоп газламалар;
- 3 - аёллар кўйлагибоп газламалар,
- 4 - кийимбоп газламалар;
- 5 - тукли тузилишдаги ва ёпингичбоп газламалар;
- 6 - астарбоп, сочикбоп ва рўмолбоп газламалар;
- 7 - хом ва буюмлар устки кисмини ўраш учун ишлатилувчи газламалар;
- 8 - техникада қўлланилувчи газламалар;

Ип газламаларнинг гуруҳлари эса ўз навбатида куйидаги гуруҳчаларга бўлинади:

- 831110 - чит газламалар
- 831120 - сурп газламалар
- 831130 - сатин газламалар
- 831210 - сурп газламаларнинг чойшапбоп тури
- 831220 - миткаль газламаларнинг чойшапбоп тури
- 831230 - махсус газламаларнинг чойшапбоп тури
- 831310 - мавсумий газламаларнинг аёллар кўйлагибоп тури
- 831320 - ёзга мўлжалланган газламаларнинг аёллар кўйлагибоп тури

тури

- 831330 - эркактар кўйлагичи учун мўлжалланган газламалар
- 831340 - кишига мўлжалланган газламаларнинг аёллар кўйлагибоп тури

тури

- 831410 - кийимбоп газламаларнинг сидирга ранглиси
- 831420 - кийимбоп газламаларнинг плаш учун мўлжаллангани
- 831430 - рўмолбоп газламалар
- 831440 - кийимбоп газламаларнинг чипори
- 831460 - махсус газламаларнинг кийимбоп тури
- 831470 - кишига мўлжалланган газламаларнинг кийимбоп тури
- 831510 - тукли газламалар
- 831520 - пахмок ёпингичлар
- 831540 - жавонсозликда ишлатилувчи газламалар
- 831610 - астарбоп газламалар
- 831630 - чўнтак астарлари, матрасларнинг устки кисмини коплаш учун ишлатилувчи газламалар

ушун ишлатилувчи газламалар

- 831640 - сочикбоп газламалар
- 831650 - халқа тукли сочикбоп газламалар
- 831660 - рўмолбоп газламалар

Ип газламаларни Давлатлараро синфлагичига кўра, уларнинг кўринишларига бўлишда, ташки кўриниши, кўшимча ишлов берилиши

ҳисобга олинади. Масалан, аёллар кўйлагибоп газламаларнинг ёзгилари куйидаги кўринишларга бўлинади:

831321 - гул босилган газламалар

831322 - гул босилган ва ишқорий ишлов берилган газламалар

831323 - сидирға рангли газламалар

831324 - сидирға рангли ва ишқорий ишлов берилган газламалар

831325 - чипор газламалар

831326 - чипор газламаларнинг ишқорий ишлов берилган тури

831327 - оқартирилган газламалар

831328 - бошка турда пардозланган газламаларнинг ишқорий ишлов берилгани

Давлатлараро синфлагичига кўра зиғир толасидан олинган газламалар 833000 рақамдаги кичик синфда ифодаланиб, аёллар кўйлаги учун мўлжалланган тури куйидаги гуруҳларни ўз ичига олади:

1 - жаккард ўрилишдаги энли газламалар

2 - жаккард ўрилишдаги газламаларнинг энсиз тури

3 - силлик тузилишдаги сочикбоп газламалар

4 - энсиз матоларнинг оқ ва сарғиш тури

5 - энли матоларнинг оқ ва сарғиш тури

6 - махсус пардозланмаган аёллар кўйлагибоп ва костюмибоп газламалар

7 - махсус пардозланган аёллар кўйлагибоп ва костюмибоп газламалар

8 - юпка хом матолар

9 - чипор матолар

Бу гуруҳчаларга кирувчи газламаларнинг кўринишларга бўлиниши пардозланиш тавсифига қараб бажарилади. Масалан 833110 рақамдаги гуруҳчага кирувчи газламалар куйидаги кўринишларга бўлинади:

833111 - оқартирилган газламалар

833112 - гул босилган газламалар

833113 - сидирға рангли газламалар

833114 - ишқорий ишланган газламалар

833115 - курук пардозланган газламалар

Давлатлараро синфлагичига кўра жун газламалар 835000 рақамли кичик синфга жамланган. Бу кичик синфда куйидаги гуруҳлар мавжуд:

1 - аёллар кўйлагибоп газламалар гуруҳи;

2 - костюмбоп газламалар гуруҳи;

3 - пальтобоп газламалар гуруҳи;

4 - тукли газламалар гуруҳи;

5 - рўмолбоп газламалар гуруҳи;

6 - махсус газламалар гуруҳи;

7 - пойабзал саноатида ишлатилувчи гуруҳлар.

Номлари қайд этилган гуруҳдаги газламаларнинг дастлабки учтаси ўзининг толали таркибига ва қўлланилган калава ипига кўра қуйидагиларга бўлинади:

835110 - қайта тараш усулида соф жундан олинган калава ипдан ишлаб чиқарилган аёллар кўйлагибоп газламалар;

835120 - қайта, тараш усулида жундан олинган калава ипдан ишлаб чиқарилган аёллар кўйлагибоп газламалар;

85150 - майин мовут усулида соф жундан олинган калава ипдан ишлаб чиқарилган аёллар кўйлагибоп газламалар;

835210 - қайта тараш усулида соф жундан олинган калава ипдан ишлаб чиқарилган костюмбоп газламалар;

835220 - қайта тараш усулида жундан олинган калава ипдан ишлаб чиқарилган костюмбоп газламалар;

835240 - майин мовут усулида соф жундан олинган калава ипдан ишлаб чиқарилган костюмбоп газламалар;

835250 - майин мовут усулида жундан олинган калава ипдан ишлаб чиқарилган костюмбоп газламалар;

835260 - майин мовут усулида жундан олинган калава ипдан ишлаб чиқарилган костюмбоп газламанинг шевоит тури;

835270 - майин мовут усулида жундан олинган калава ипдан ишлаб чиқарилган костюмбоп газламаларнинг мовут тури;

835310 - қайта тараш усулида соф жундан олинган калава ипдан ишлаб чиқарилган пальтобоп газламалар;

835320 - қайта тараш усулида жундан олинган калава ипдан ишлаб чиқарилган пальтобоп газламалар;

835340 - майин мовут усулида соф жундан олинган калава ипдан ишлаб чиқарилган пальтобоп газламанинг бир каватли тури;

835350 - майин мовут усулида соф жундан олинган калава ипдан ишлаб чиқарилган пальтобоп газламаларнинг драп тури;

835360 - майин мовут усулида жундан олинган калава ипдан ишлаб чиқарилган пальтобоп газламаларнинг икки каватли майин мовут усулида жундан олинган калава ипдан ишлаб чиқарилган пальтобоп газламаларининг драп тури;

835380 - дағал мовут усулида соф жундан олинган калава ипдан ишлаб чиқарилган пальтобоп газламалар;

835390 - дағал мовут усулида жундан олинган, калава ипдан ишлаб чиқарилган пальтобоп газламалар.

Давлатлараро синфлагичига кўра ипак (шойи) газламаларнинг кичик синфи 837000 рақами билан ифодаланиб, бу кичик синф қуйидаги гуруҳларга бўлинади:

1 - аёллар кўйлагибоп, костюмбоп газламалар гуруҳи;

2 - эркаклар кўйлагибоп газламалар гуруҳи;

3 - аёллар ички белбоғибоп газламалар гуруҳи;

4 - астарбоп газламалар гурухи;

5 - кийимбоп тукли газламалар гурухи;

6 - жавонсозликда ишлатилувчи ва пардабоп газламалар гурухи;

7 - плашбоп газламалар гурухи;

8 - техникада ишлатилувчи газламалар;

9- бошка турдаги газламалар ва тайёр махсулотлар.

Ипак газламаларнинг гуруҳчаларга бўлиниши, уларнинг толали таркибига қараб олиб борилади. Масалан, аёллар кўйлагибоп газламалар куйидаги гуруҳчаларни ўз ичига олади:

837110 - табиий ипакдан олинган газламалар;

837120 - табиий ипак билан сунъий иплар аралашмасидан олинган газламалар;

837130 - табиий ипак билан табиий ва сунъий толалардан олинган калава иплардан ишлаб чиқарилган газламалар;

837140 - сунъий иплардан олинган газламалар;

837150 - сунъий иплар билан пахта толасидан олинган калава иплар - дан ишлаб чиқарилган газламалар;

837160 - сунъий иплар билан кимёвий толалардан олинган калава иплардан ишлаб чиқарилган газламалар;

837170 - синтетик иплардан ишлаб чиқарилган газламалар;

837180 - синтетик иплар билан сунъий иплардан ишлаб чиқарилган газламалар;

837190 - синтетик иплар билан кимёвий толалардан олинган калава иплардан ишлаб чиқарилган газламалар;

Давлатлараро синфлагичининг ижобий томони шундаки барча турдаги саноат ва кишлок хўжалик махсулотларини рақамланиш тартиби бир хилдаги талаблар асосида олиб борилганлигидир. Айниқса бу махсулотларнинг синфларга, кичик синфларга, гуруҳларга, гуруҳчаларга ва кўринишларга ажратилиши ниҳоятда аҳамиятлидир. Шу жумладан, Давлатлараро синфлагичида трикотаж ва нотўқима матоларнинг синфланиши ҳам мавжуддир.

*Трикотаж матоларининг Давлатлараро синфлагичига кўра таснифланиши.* Давлатлараро синфлагичига кўра трикотаж саноатининг махсулотлари 84 - синфга, 847000 кичик синфга мужассамланган. Бу кичик синф куйидаги шартли рақамдаги гуруҳларни ўз ичига олади:

847100 - пахтадан олинган калава иплардан ишлаб чиқарилган трикотаж матолар;

847200 - соф жундан олинган калава иплардан ишлаб чиқарилган трикотаж матолар;

847300 - сунъий толадан олинган калава иплар билан бутун иплардан ишлаб чиқарилган трикотаж матолар;

847400 - синтетик толалардан олинган калава иплар билан синтетик бутун иплардан ишлаб чиқарилган трикотаж матолар;

847500 - ярим жун толали таркибдаги, табиий, сунъий ва синтетик толалар аралашмасидан олинган иплардан ишлаб чиқарилган трикотаж матолар;

847600 - пахта толасига бошқа турдаги табиий, сунъий ва синтетик толалар аралашмаси қўшилиб олинган калава иплардан ишлаб чиқарилган трикотаж матолар;

847700 - сунъий толаларга бошқа турдаги табиий, синтетик толалар қўшилиб олинган калава иплардан ишлаб чиқарилган трикотаж матолар;

847800 - синтетик толаларга бошқа турдаги табиий, сунъий толалар қўшилиб олинган калава иплардан ишлаб чиқарилган трикотаж матолар;

Трикотаж матолари гуруҳчаларга куйидаги тартибда бўлинади:

847110-847810 оралиғида ракамланувчи гуруҳчаларга трикотаж саноати корхоналарида ишлашига қараб белгиланганлари қиради;

847120-847820 оралиғида ракамланувчи гуруҳчаларга трикотаж матоларининг бошқа саноат корхоналарида ишлашига қараб белгиланганлари қиради;

Трикотаж матоларининг кўринишларга ажраши, уларнинг ўрилиш турига қараб ажарилади:

847121 - сирти силлик тузилишдаги трикотаж матолар;

847122 - сирти тукли тузилишдаги трикотаж матолар;

847123 - икки ёклама ластик тузилишдаги трикотаж матолар;

847124 - майин ластик тузилишдаги трикотаж матолар;

847125 - танда ўрилиш тузилишдаги трикотаж матолар;

847127 - жаккард ўрилишдаги трикотаж матолар.

**Нотўқима матоларнинг Давлатлараро синфлагичига кўра таснифланиши.** Давлатлараро синфлагичда нотўқима матолар ҳам 83-синфга киритилган бўлиб, унинг ўзаро турлари 839000 кичик синфга мужассамланган. Мазкур кичик синфга кирувчи нотўқима матолар куйидаги гуруҳларга бўлинади:

1 - турмушда ишлатилувчи нотўқима матолар;

2 - поябзал саноатида ишлатилувчи нотўқима матолар;

3 - машина ва ускуналарни артгич сифатида ишлатилувчи нотўқима матолар;

4 - коп сифатида ишлатилувчи нотўқима матолар;

5 - буюмларнинг устки қисмини ўраш учун ишлатилувчи нотўқима матолар;

6 - техникада ишлатилувчи нотўқима матолар.

Гуруҳ ичида нотўқима матоларнинг хом ашё белгиларига асосланиб гуруҳчаларга ажратилган. Улар қуйидагилар:

1 - пахта толасидан олинган нотўқима матолар;

2 - zigir толасидан олинган нотўқима матолар;

3 - кун толасидан олинган нотўқима матолар;

4 - ипак толасидан олинган нотўқима матолар;

Нотўқима матоларнинг кўринишларга бўлиниши, уларнинг пардозланишига қараб ажратилган. Бунга асосан нотўқима матоларнинг қуйидаги кўринишлари мавжуд:

1 - пардозланмаган (хом) нотўқима матолар;

2 - оқартирилган нотўқима матолар;

3 - гул босилган нотўқима матолар;

4 - сидирга рангли нотўқима матолар;

5 - халка тукли нотўқима матолар;

### Такрорлаш учун саволлар

1. Тикувчилик буюмлари неча гуруҳга бўлинади?

2. Ассортимент нима дегани?

3. Артикул нима?

4. Ип газламаларнинг нархлари мажмуаси, неча гуруҳга бўлинади?

5. Zigir толадан олинган газламалр ассортименти неча гуруҳга бўлинади?

6. Трикотаж материалларининг давлат андозасига кўра гуруҳларининг сони?

7. Нотўқима матолар қайси кўрсаткичларга қараб гуруҳларга бўлинади?



## VI боб. НОТЎҚИМА МАТОЛАР

### 6.1. Нотўқима матолар ишлаб чиқариш хақида қисқача маълумот

*Нотўқима матолар ишлаб чиқариш тарихига оид қисқача маълумотлар.* 1970 йилга қадар Мустақил давлатлар ҳамдўстлигига кирувчи республикаларда «Тўқимачилик саноатининг нотўқима матолари» деган ибора қўлланилган. 1970 йилга келиб, 16430-70 рақамли Давлат андозасига кўра «Тўқимачилик матолари. Нотўқима. Иборалар ва таърифлар» номли ҳужжат тасдиқланган. Шунинг айтиши жоизки, «Нотўқима» деган ибора матонинг тузилишини ифодаласдан ёки унинг чуқур физикавий маъносини изохласдан, балки шундай деб аташ қабул қилинган. Чунки трикотаж, ўрилган-тўрсимон матолар ҳам тузилишига кўра нотўқима матодир.

Тўқимачилик саноатида нотўқима матолар ишлаб чиқариш тармоғи нисбатан ёш тармоқдир. Биринчи бўлиб қўлда бажариладиган ишлар пималар, намат, кийгиз ва шунга ўхшаш маҳсулотларни саноат усулида ишлаб чиқаришга қўлланила бошланган. Ҳозирда кийгиз-наматсимон маҳсулотлар ишлаб чиқариш корхоналарида барча асосий технология жараёнлар автоматлаштирилган ва механизациялаштирилган.

XX асрнинг 30 йилларида рус мутахассислари М.И.Дмитриев ва М.И.Бондаренколар томонидан биринчи бўлиб елимланган усулда нотўқима мато ишлаб чиқариш технологияси яратилган. Бу матолар ҳозирда саноатда ишлаб чиқариладиган елимланган нотўқима матолардир.

1935 йили Москвада нотўқима матолар ишлаб чиқаришни янги усули – толаларни игналар ёрдамида бир-бирига бириктириб, мато олишнинг дастлабки усули яратилди ва бу усул ўзининг самаралилиги туфайли дунёнинг барча ривожланган мамлакатларига тезлик билан тарқалди.

Нотўқима матолар ишлаб чиқариш технологиясига дунёнинг энг ривожланган йирик мамлакатлари кенг эътибор қаратди. Шу жумладан АҚШ, Япония, Польша, Румыния, Германия, Чехия ва Ҳоказолар.

1946 йили АҚШда нотўқима матоларнинг тукли турини яратиш бўйича фаол ишлар олиб борилди ва 1950 йилга келиб, «Тафтинг» туридаги нотўқима мато олишга эришилди. «Тафтинг» усулининг мазмуни – танда ипига қўшимча иплар қандаш асосида сиртида халқасимон тук ҳосил қилишдир.

XX асрнинг 50-йиллари бошида Германияда танда ва аркок ипларини устма-уст қўйилган ҳолда бўйламасига тўқийдиган трикотаж усулида, уларни бир-бирига маҳкамлаш асосида олинандиган нотўқима

матолар ишлаб чиқарилади. Бу вақтгача толалар ўрамасини бўйламасига тўқийдиган трикотаж усулида, уларни кавиш йўли билан олиннадиган «Ватин» нотўқима матоси ишлаб чиқариш йўлга қўйилди. Ватин матосини ишлаб чиқариш борасидаги олиб борилаётган ишлар Германия ва Чехияда олиб борилди. Натижада Германияда нотўқима матолар ишлаб чиқарувчи «Маливатт». Чехияда эса «Арахнэ» агрегатлари яратилди ва ишлаб чиқаришга кенг жорий этилди.

XX асрнинг 60 йилларининг бошида нотўқима матолар ишлаб чиқаришнинг янги усули яратилди. Бу усулнинг мазмуни – турли хилдаги матоларни тола ўрамасига қўшиб, тикувчилик бахяқаторлари ёрдамида бириктиришдан иборат.

Ҳозирги вақтда нотўқима матолар, ўзининг арзонлиги, ғоваклиги бўйича хоссаларининг юқорилиги туфайли кенг қўлланилмоқда. Айрим механик хусусиятлари газламалар билан ҳам рақобатлаша олади ва уларнинг ўрнини боса олади. Бундан ташқари «ватин», «флизелин», «прокламин» каби турлари тикувчилик буюмлари ишлаб чиқаришда энг зарур ёрдамчи материаллардан ҳисобланади.

*Нотўқима матоларнинг умумий тавсифлари.* Нотўқима матолар ишлаб чиқариш учун ишлатиладиган хомашёнинг арзонлиги, яъни ишлаб чиқаришда ҳосил бўладиган толали чиқиндиларнинг тўғридан-тўғри йиғирувда қўлланилиш мумкин бўлмагани туфайли, нотўқима матолар ишлаб чиқариш учун ишлатилади. Натижада, унинг тан нархини пасаишини таъминлайди.

Ҳозирги даврда тўқимачилик саноатида қўлланилувчи тўқувчилик ва йиғирувчилик жараёнларининг унчалик такомиллашмаганлиги туфайли, уларнинг маҳсулот ишлаб чиқариш шароитида жуда кўп микдорда толали чиқиндилар ҳосил бўлади. Бундай чиқиндилар тўғридан-тўғри қайтадан йиғириш ва тўқишга қулайлик бермайди. Бундай шароитда толанинг сифатиغا, геометрик хусусиятига боғлиқ бўлмай ишлайдиган ягона йўл нотўқима матолар ишлаб чиқаришдир.

Йиғирувчилик ва тўқувчилик технология жараёнларида қўлланиладиган ускуналар сони кўп, шунинг учун йиғирилган ип ва газлама ишлаб чиқарадиган корхоналарнинг сарф-харажатлари ҳам юқори. Нотўқима матолар технологиясида эса технология ускуналари ягона агрегатга бириктирилган, шунинг учун технология жараёни даври йиғирув ва тўқув корхоналари технология даврига нисбатан 2,0-2,5 баробарга қисқа.

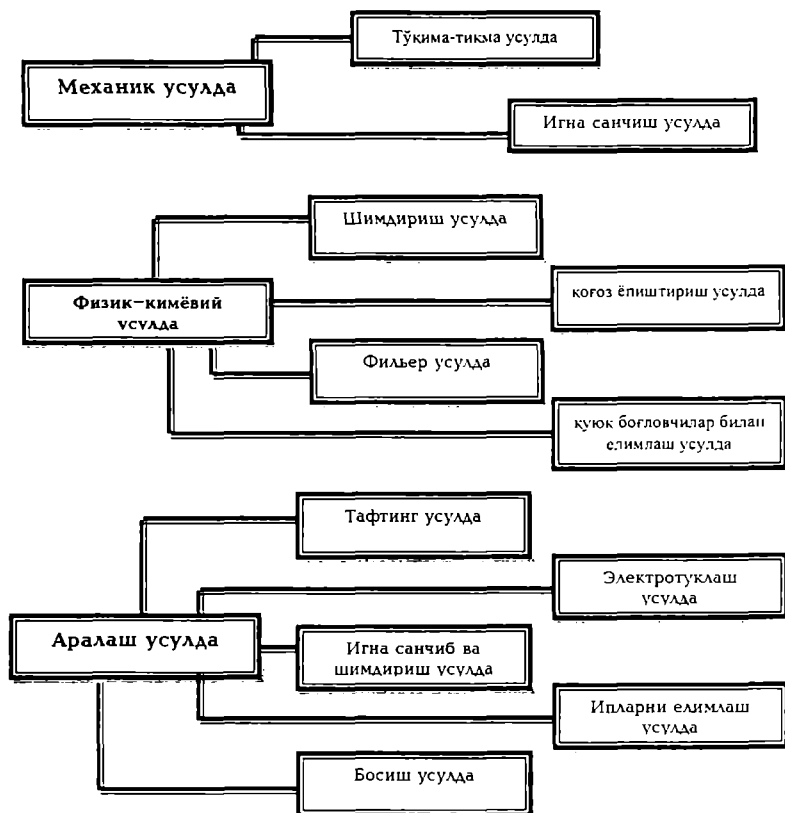
Йиғирув ва тўқув корхоналаридаги меҳнат унумдорлиги нотўқима матолар ишлаб чиқарувчи корхоналардаги меҳнат унумдорлигидан паст

Нотўқима матолар ишлаб чиқарувчи корхоналарининг бошқа тўқимачилик корхоналарида қулайлиги қўйидагилардан иборат:

1. хомашёлар самарали фойдаланилинади;
2. технология жараёнларининг сонини камлиги;
3. технология жараёнларини узлуксизлигини таъминлаш ва чиқиндисиз технологияни ташкил этиш;
4. ишлаб чиқариладиган маҳсулотларнинг кенг миқёсда эканлиги.

Нотўқима матоларнинг келажакдаги ривожланиши, тиббиётда қўлланиш, маҳсулотларнинг устки қисмини ўраш, тикувчилик буюмларининг астарига, сунъий мўйналар ишлаб чиқаришда, унинг асоси сифатида, техниканинг айрим тармоқларида – сузиш, тозалаш анжомларига қўллашдан иборат

*Нотўқима матоларни ишлаб чиқариш усуллари.* Нотўқима матолар асосан уч хил усулда: механикавий, физика-кимёвий ва аралаш усулларда ишлаб чиқарилади (6.1- расм).



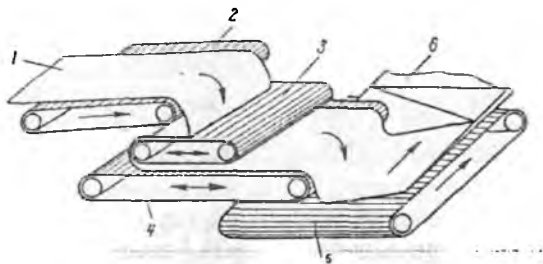
6.1– расм. Нотўқима матолар ишлаб чиқариш усуллари.

Расмдан кўринадики, механикавий усул ўз навбатида тўқиш-кавиш ҳамда игналар ёрдамида толаларни бир-бирига бириктириш турига; тўқиш-кавиш тури билан олинадиган нотўқима матолар эса толалар ўрамини, ипларни ва толаларни газламалар билан бир-бирига бириктириш хилларига бўлинар экан.

Физика-кимёвий усулда нотўқима матолар ишлаб чиқариш асосан толаларни бир-бирига елимлар билан бириктириш ҳамда суюқ холдаги кимёвий эритмани пуркаш йўли билан олишга асосланган.

Аралаш усулда нотўқима матолар ишлаб чиқариш, толалар ўрамига асосланган ёки бириктирувчи кимёвий моддаларни сингдириш ҳамда айрим холларда игналар ёрдамида толаларни бир-бирига бириктиришни қўллашга асосланган.

Кийимлар учун ишлатилувчи нотўқима матоларнинг асосийси, толалар ўрамини кавиш асосида олинадиганларидир. Бу мато табиий ва кимёвий толалар ёки уларнинг аралашмасидан, дастлаб айрим хас-чўплардан тозаланиб, сўнг саваш ва тараш жараёнларига юборилади. Натижада толалари бир-бирига параллел ётган толалар ўрами (ватка) ҳосил бўлади. Матони бўйламасига ва кўндалангига бир хилда хусусиятли бўлишини таъминлаш учун, таёрланган толалар ўрами ўзгартгичга келиб тушади (6.2-расм).



6.2 – расм. АЧВШ агрегати ўзгартгичнинг технология шакли.

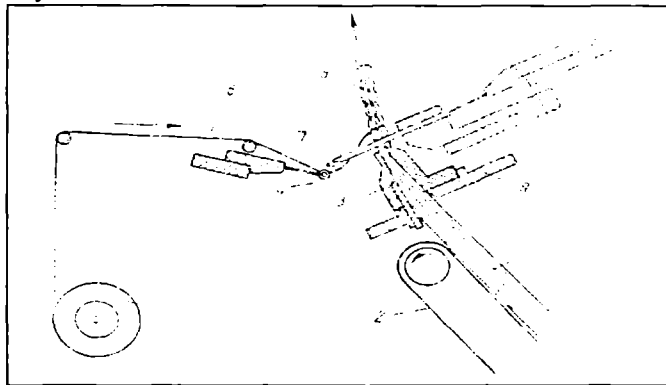
1- тола; 2- юкори ташигич; 3- оралик ташигич; 4- пастки ташигич; 5- кўндаланг ташигич; 6- мато.

Бу ерда толалар ўрами устма-уст тахланиб, биринчи каватдаги параллел толалар матонинг бўйига қараб, иккинчиси эса энига қараб ва ҳоказо ётади. Натижада олинадиган нотўқима матонинг хусусияти бўйига ҳам энига ҳам бир-бирига яқин бўлишлиги таъминланади.

Барча турдаги агрегатларда таралган толанинг ўзгартгичи бир хил бўлади. факатгина, уларнинг ўлчамлари ва айрим кичик ҳажмдаги қисмлари билангина фарқ қилади.

Саваш-тараш машинасида тайёрланган толалар ўрами кўп игнали машинада занжирсимон бахякатор билан қавиш асосида олинади. Бу машина толаларни-саваб-тараб, унинг ўрамини ҳосил килувчи машина билан ягона агрегатга бириктирилган. Шунинг учун ҳам тараш-қавиш агрегати дейилади. Занжирсимон бахякатор билан қавиш машинасининг ишлаш усули 6.3-расмда кўрсатилган.

Толалар ўрами (1) ташигич (2) оркали таянч столига (3) келтирилади. Бу ерда юкори стол (9) оркали қисилиб, толалар ўрами игналар (7) билан қавилади. Игна (7) ипни (6) ғалтақдан (5) чиқариб, ўзи билан тортади. Тайёр қавилган нотўқима мато (8) турмакланади ёки эркин ҳолда тўплагичга йигилади.



6.3- расм. Занжирсимон бахякатор билан қавийдиган машина шакли.

6.3-расмда битта игнанинг ишлаши кўрсатилган. Аслида қавиш машиналарида бундай игналар нотўқима матонинг энига, қавикларнинг зичлигига қараб 180 тадан 360 тагача бўлиши мумкин. Улар бир-биридан маълум масофада (матонинг эни бўйича) жойлашган бўлиб, машинанинг ҳар бир давр ишида матонинг эни бўйича силжиши мумкин. Бундай силжиш билан, белгиланган тартибдаги, худди бўйламасига тўқийдиган трикотаж машинасининг ўрилишининг тузилишидай қавикларни ҳосил қилади.

**Иплар туркумини қавиш усулида нотўқима мато олиш.** Иплар туркумини қавиш усули билан нотўқима мато олиш Германияда яратилган «Малимо» машинасида бажарилади. Бу мато бир-бири билан бўйламасига ва кўндалангига ётиб кесишувчи икки хил эркин ипларни учинчи ип билан тикиш асосида ишлаб чиқарилади. Бундай усулда ишлаб чиқарилган нотўқима матоларни фақатгина кўндаланг ётган ипларни тикиш билан ҳам олиш мумкин. Бундай шароитда занжирсимон бахякатор қўлланилади.

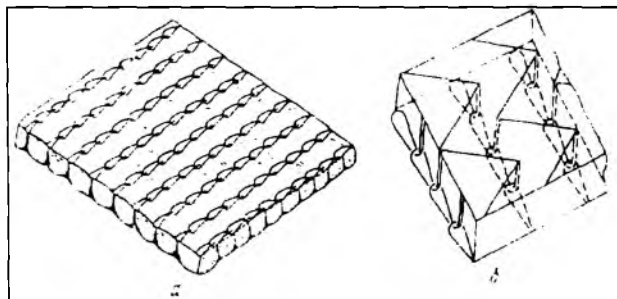
Иплар туркумини тикиш усулида нотўқима мато олиш учун турли иплар қўлланилиши мумкин. Шу жумладан пахтадан, жундан, кимёвий толалардан йигирилган ва синтетик иплардан фойдаланиш мумкин.

Ипларнинг чизиқий зичлиги, ишлаб чиқарувчи машиналарнинг синфига қараб танланади. (1- жадвал) 6.4 ва 6.5 – расмларда толалар ўрамини қавиш ва иплар туркумини тикиш усулида ишлаб чиқарилган нотўқима матоларнинг тузилиши кўрсатилган.

1 - жадвал.

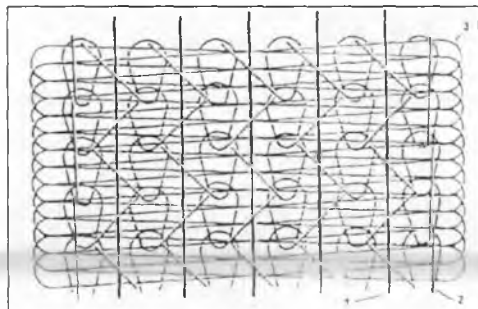
Нотўқима матолар олиш учун ишлатилувчи ип чизиқий зичлигини машина синфига кўра танлаш

Машиналар синфи	Ипларнинг чизиқий зичлиги, текс		
	бўйлама иплар	кўндаланг иплар	маҳкамловчи иплар
10	250	125	100
12	250	125	100
14	200	125	72
18	72	50	36
22	25	25	17



а- занжирсимон баҳякатор билан қавилган;  
б- трикотаж ўрмининг трико нухасида қавилган.

6.4 - расм. Толаларни қавиш усулида олинган нотўқима матоларнинг тузилиши.



1- бўйлама иплар; 2- кўндаланг иплар; 3- маҳкамловчи иплар.

6.5- расм. Иплар туркумини тикиш усулида «Малимо» агрегатда ишлаб чиқарилган нотўқима мато тузилиши.

Иплар туркумини тикиш усулида ишлаб чиқарилувчи нотўқима матолар «Шуссполь» машинасида ҳам олинадн, бироқ бу машинада ҳам уч хил иплар ишлатилиб, улардан бири тук ҳосил қилувчи ипдир. Тук ҳосил қилувчи ип бўйлама ип ўрнига ишлатилади. «Шуссполь» машинасида гиламсимон тукли нотўқима мато (сирт зичлиги 800-1000 г/м<sup>2</sup>), ҳамда жавонсозлиқда ва юмшоқ курсиларга ишлатилувчи матолар (сирт зичлиги 200-400 г/м<sup>2</sup>) бўлган нотўқима матолар ишлаб чиқарилади.

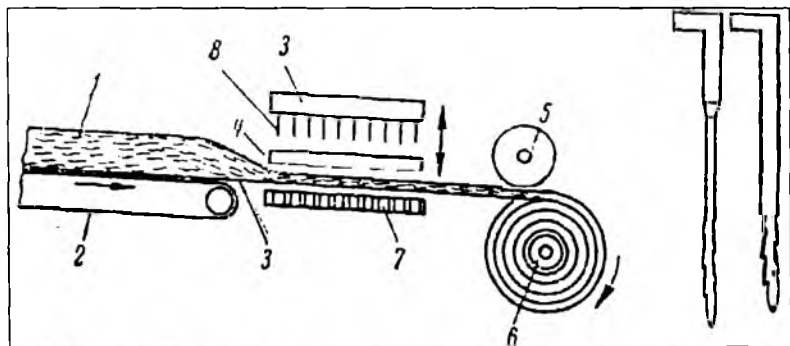
*Тикиш ва тўқиш усулида нотўқима матолар ишлаб чиқариш.* Тикиш ва тўқиш усулида ишлаб чиқарилувчи нотўқима матолар ҳам саноатда жуда кенг тарқалган. Бу мато Германияда яратилган бўлиб, «Малиполь» номи билан юритилади.

«Малиполь» усулида ишлаб чиқарилган нотўқима мато, газлама, трикотаж ва бошқа усулларда ишлаб чиқарилган матоларга ипларни қадаш асосида олиниб, тайёр бўлган матонинг ўнгида ҳалқасимон туклар ҳосил бўлади. Шунинг учун ҳам бу нотўқима мато ҳалқасимон тукли газламани эслатади.

Асос сифатида қўлланилувчи материал юмшоқ, эгилувчан, игналар кирганда ўзининг пишиқлигини унчалик катта миқдорда ўзгартирмайдиган, енгил ҳамда сирт зичлиги 150-180 г/м<sup>2</sup> дан ошмайдиған, асос сифатида қўлланилувчи материал иплари, игналарнинг кириш даврида осон силжувчан бўлиши керак. Тук ҳосил қилувчи ип сифатида табиий ва кимёвий иплардан фойдаланиш мумкин. Бу ип ҳам юмшоқ, текис, ингичкалик рақами (номери) 50, 100, 140 (йўғонлиги 20,0; 10,0 ва 7,14 текс) бўлиши зарур.

Сиртида ҳалқасимон туклари бўлган нотўқима матоларни «Вольтекс» агрегатида ҳам ишлаб чиқариш мумкин. Бироқ асос сифатида қўлланилувчи материал ўрнига жун ва кимёвий толалардан ташкил топган толалар ўрамасидан фойдаланилинади. Бундай нотўқима матолар тикувчилик ва пойабзалчилик буюмларининг астари сифатида ҳамда сунъий мўйналар ишлаб чиқаришда қўлланилинади.

*Толаларни игналар билан бириктириш усулида нотўқима матолар ишлаб чиқариш.* Игналар билан толаларни бириктириш усулида нотўқима матолар ишлаб чиқаришнинг асосий мазмуни куйидагилардан иборат. Одатдагидек толалар ўрами тайёрланиб, игналар билан бириктириш машинасига берилади (6.6 – расм).



6.6 -расм. Игналар ёрдамида толаларни бириктириш машина ва игналарининг шакллари.

Толалар ўрами (1) таъминловчи панжарага (2) ва тиккасига илгарланма-кайтма ҳаракатланувчи игна тутғичга (3) узатилади. Игналар (8) пастга тушаётиб, ўзининг тишлари билан айрим толаларни илаштириб, толалар ўрами орқали, худди тикканга ўхшаб олиб ўтади. Бу ерда толалар ўрами, ўзининг толаларни билан тикилгандай бўлади. Натижада ихчам тузилишдаги мато ҳосил бўлади. Толалар ўрами пастки (7), юқоридаги (4) сиртлар орасидан ўтиб, бу сиртларда игналар сонига мос келадиган тешикчалар мавжуд. Пастки юқоридаги сиртлар игналар ёрдамида толаларни ўрами орқали ўтказилаётган даврда ўрамини зичлаштириш вазифасини бажаради. Тайёр мато цилиндрлар (5,6) ёрдамида турмакланади.

Айрим ҳолларда игналар ёрдамида толаларни бириктириб олинувчи нотўқима матоларнинг пишқлигини ошириш учун, толалар ўрамаси орасига сийрак тузилишдаги газлама, тўр ёки танда иплари қўшиб ҳам ишлаб чиқарилади.

Керак ҳолларда эса игналар ёрдамида толаларни бириктириб ишлаб чиқарилувчи нотўқима матоларни олишда физика-кимёвий усулни ҳам қўшиб қўлланилади. Бунинг учун игналар ёрдамида толаларни бириктириб олинган нотўқима матога елимловчи суюқликни шимдирилиб, иссиқ ҳарорат ёрдамида қурнтилади. Натижада нотўқима матонинг пишқлиги ортади ва бикрлиги кучайтирилади. Бундай усул билан ишлаб чиқарилган нотўқима матолар техникада ва сузиб олиш воситалари (фильтр)да қўлланилинади.

#### ***Елимлаш усулида нотўқима матолар ишлаб чиқариш.***

Елимлаш усули билан нотўқима матоларни қурук ва ҳўл усуллари мавжуд. Қурук ҳолда ишлаб чиқарилувчи нотўқима матолар толалар ўрамини юқори ҳароратда қиспи асосида бир-бирига ёпиштириб



олинади. Бу вақтда елимловчи модда (кукун) эриб ёпиштириш кобилиятига эга бўлади.

Толалар ўрамига елимловчи моддалар кукунини сепмасдан ҳам нотўқима мато ишлаб чиқариш мумкин. Бундай ҳолда ўрамни ташкил қилувчи толаларнинг ўзи юкори ҳароратда эрувчан бўлиши зарур. Бириктирувчи модда вазифасини, юкори ҳароратда эрувчи кукунлар, иплар, турлар ҳам бажариши мумкин. Бундай усулларда олинувчи нотўқима матолар турмушда, техникада ва саноатнинг бошқа тармоқларида қўлланилиши мумкин. Масалан, тикувчиликда кийимларнинг ичига қўйилувчи катламлар, техникада филтрловчи материаллар ва ҳоказолар. Чунки елимлаш усулида олинган нотўқима матолар, ўзининг тузилишига, айрим хусусиятларига кўра, нисбатан газламаларга яқин бўлади. Айниқса ҳеч қандай бириктирувчи моддасиз, фақатгина юкори ҳароратда эрувчи толаларнинг ўзаро бири-бири билан ёпишгандаги усулда ишлаб чиқарилган нотўқима матолар яхши аҳамиятлидир.

Хўл усулда олинувчи нотўқима матолар, толалар ўрамига бириктирувчи елимлар сингдирилиб, сўнгра маълум усқуналар асосида толалар ўрами зичланади ва қуритилади. Хўл ҳолда нотўқима матолар олиш усули учга бўлинади: биринчиси толалар ўрамини ёпиштирувчи эритмага тўла ботириб олиш; шу эритмани тола ўрами сиртига пуркаш; тола ўрамининг сиртига ёпиштирувчи моддани суришдир.

Елимловчи модда сифатида кенг тарқалган модда «Латекс»дир. Елимлаш усули билан нотўқима матолар ишлаб чиқариш соҳаси энг самарали соҳа деб юритилади, чунки бу усул билан узунлиги 2-5 миллиметрли толаларни ҳам ишлатиш мумкин.

*Аралаш усулда нотўқима матолар ишлаб чиқариш.* Аралаш усул, ўзининг аталишидан маълум бўлиб турибдики, бу усулда нотўқима матолар юқорида номлари қайд этилган усулларнинг 2-3 ёки ундан ортик усулларини қўллаш асосида олинади. Масалан, толалар ўрамини игналар ёрдамида бириктирилгандан сўнг, ҳосил бўлган матони маълум эритмадаги елимловчи суюкликка ботириб, сўнг матони кисиб қуритилса белгиланган хусусиятларга эга бўлган нотўқима мато ҳосил бўлади. Аксинча толалар ўрамасини кавиш усули билан олинган нотўқима матоларни 2 ёки 3 қаватини бириктириб, игналар ёрдамида бир-бирига ковуштирилса, чўпонларнинг яйловда қурадиган ўтовларини ички қисмига ишлатиладиган наматсимон (кийгазсимон) нотўқима матонинг янги тури ҳосил бўлади ва ҳоказо.

## 6.2. Нотўқима матоларнинг артикулланиши.

**Нотўқима матоларнинг артикулланиши.** 1973 йили биринчи январда тўқимачилик саноатининг нотўқима матолари 031 рақамли нархлар мажмуасига (прейскурант) киритилган бўлиб, кейинчалик 1976 йили 031 рақамли нархлар мажмуасига алмаштирилган. Бу ерда нотўқима матоларни артикуллаш учун, уларни синфланиши таклиф этилган. 2-жадвалда нотўқима матоларнинг hozirgi даврдаги артикулланиши келтирилган.

2 – жадвал

Нотўқима матоларнинг артикулланиш тартиби.

Артикулнинг биринчи рақами	9 – нотўқима мато			
Артикулнинг иккинчи рақами	Нотўқима матолар ишлаб чиқари- лувчи толалар тури			
	пахта	жун	ипак	зиғир
Артикулнинг учинчи рақами	Ишлаб чиқариш усули			
Газламасимон матолар	1	1	1	1
Толалар ўрамасини қавиш усулида олинган нотўқима матолар	2	2	2	2
Ишлар туркумини тикиш усулида олинган нотўқима матолар	3	3	3	3
Матолар қўшиб қавиш усулида олинган нотўқима мато	4	4	4	4
Игналар ёрдамида толаларни бириктириш усулида олинган нотўқима матолар	5	5	5	5
Елимлаш усулида олинган нотўқима матолар	6	6	6	6
Толалар ўрамасини қавиб олинган нотўқима матолар (ватин)	7	7	7	7
Игналар ёрдамида толаларни бириктириш усулида олинган ватин	8	8	8	8

Артикулнинг рақами	тўртинчи	Нотўқима матоларнинг вазифаларига кўра гуруҳланиши			
Турмушда қўлланилувчи нотўқима матолар		1	1	1	1
Буюмларнинг устки қисмини коп-ловчи нотўқима матолар		2	2	2	2
Пойабзал санюатида қўлланилувчи нотўқима матолар		3	3	3	3
Сунъий чармларга асос қилиб ишлатилувчи нотўқима матолар		4	4	4	4
Астарбоп ва фильрловчи нотўқима матолар		5	5	5	5
<b>В а т и н л а р</b>		<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
Артикулнинг бешинчи ва олтинчи рақамлари		Қайси гуруҳга киришини белгиловчи тартиб рақам			

Масалан, «флизелин» нотўқима матосининг артикули 915500, «Ватин» артикули 917600 бўлсин:

«Флизелин»	9-	Нотўқима мато	
	1-	Пахта толасидан ишлаб чиқарилган	
	5-	Елимлаш усулида олинган	
	5-	Астар учун ишлатилади	
	00-	Гуруҳга тааллуқли нотўқима мато	
	«Ватин»	9-	нотўқима мато
		1-	Пахта толасидан ишлаб чиқарилган
		7-	Толалар ўрамасини кавиш усулида олинган
		6-	Иситувчи материал сифатида қўлланилади
		00-	Гуруҳга тааллуқли нотўқима мато

**Нотўқима матоларга қўйиладиган талаблар.** Тикувчилик буюмлари учун ишлатилувчи нотўқима матоларни танлаш, аввало қандай тикувчилик буюмларга ишлатилишига, худди газламаларни танлашдагидек, бу буюмга қандай талаблар қўйилишига қаралиши

максадга мувофиқдир. Ички кийимлар учун қўлланилувчи нотўқима матоларга қўйиладиган талаблар қуйидагилардир: гигиеник хусусияти яхши, иктисодий камҳаражат, емирилишга чидамлилиги юкори, ташки кўриниши кўркам, ҳамда ишлаб чиқариш жараёнида қўллаш учун технология жиҳатидан қулай.

Кўндалик кийиладиган аёллар қўйлаги учун қўлланилувчи нотўқима матолар учун эса ташки кўринишининг кўркамлигини таъминлаш талаби, иктисодий камҳаражатликдан олдинда туради. Костюмлар учун қўлланилувчи нотўқима матоларга қўйиладиган талабларнинг асосийси матонинг шакл саклаш қобилияти, кейин эса қуйидаги тартибда давом этади: емирилишга чидамlilik хусусияти, иктисодий камҳаражатлилиги, гигиеник хусусиятининг юкорилиги, тикишга қулайлиги ва ҳоказолар. Пальто учун қўлланилувчи нотўқима матоларга қўйиладиган талаблар қуйидагичадир: ташки кўринишининг кўркамлиги, иссиқликни саклай олишлик қобилияти, емирилишга чидамлилиги, технология жиҳатидан тикиш жараёнига қулайлиги ҳамда иктисодий камҳаражатлилиги.

Нотўқима матоларнинг ишлаб чиқарилишининг айрим томонларини ҳисобга олган ҳолда кийимлар учун ишлатилувчи матолар, уларнинг вази бўйича нотекислиги асосий изохловчи катталиқдир. Бу катталиқ 6 фоиздан ортмаслиги зарур. Кийимлар учун ишлатилувчи нотўқима матолар олий навли мато ҳисобланиб, улар «Малимо», «Малиполь», «Арахне», «АЧВ-1-2» каби машиналарда ишлаб чиқарилади.

### 6.3. Нотўқима матоларнинг тикувчилик саноатида қўлланилиши.

*Тикувчилик буюмларига ишлатилувчи нотўқима матоларнинг тавсифлари.* Кийимларга қўлланилувчи нотўқима матолар худди газлама ёки трикотаж матоларнинг сирти сингари бўлишлиги зарур, чунки нотўқима матолар газлама ва трикотаж матоларнинг ўрнини босувчи мато ҳисобланади. Масалан, аёлларнинг қўйлаги, кофтаси, эркакларнинг қўйлаги учун ишлатилувчи нотўқима матолар юпка ва енгил; костюм, куртка ва пальтоларга қўлланиладиганлари эса нисбатан оғир, зич, биқр ва калли, жун матоларга ўхшаш юмшоқ бўлади.

Нотўқима матолар чидухоба, духоба, бахмал кўринишида, турли хилдаги рангли ва нақшли ҳамда чипор кўринишларда ишлаб чиқарилади. Нотўқима матоларнинг кийимларга ишлатиладиган турининг катта миқдорини тўқиш-тикиш усулида ишлаб чиқариладиган нотўқима матолар ташкил қилади. Бу турдаги нотўқима матодан болалар кийими, аёлларнинг қўйлаги ва халати, сузишда

ишлатиладиган костюмлар, эркаклар кўйлагини, пальто ҳамда спорт костюмларини ишлаб чиқаришда ишлатилади.

Пардозланишига кўра оқартирилган, сизирға рангли, гул босилган, ҳамда устки қисми пахмок холда ишлаб чиқарилади.

Нотўқима матоларнинг турларини кўпайтириш, уларнинг сифатини яхшилаш учун турли хилдаги пардозлашлар қўлланилади. Масалан, нотўқима матоларнинг эластик хусусиятини ошириш учун 25-30 фоизли натрий ишқори эритмасида ишлов берилади. Бундай ишлов бериш нотўқима матоларнинг қолдиқ деформациясини ҳам камайтиради.

Нотўқима матоларнинг сиртида пиллинг ҳосил бўлишини йўқотиш учун аланга ёрдамида ишлов берилади ёки СКС-30 ҳамда СВК-1 туридаги латекс билан ишлов берилади. Пиллинг миқдорини камайтиришнинг яна бир усули нотўқима матоларни ишлаб чиқариш жараёнида қавиш учун ишлатилувчи шнинг таранглигини оширишдир.

Нотўқима матоларнинг гижим бўлмаслигини ҳамда киришувчанлигини камайтириш махсус эритмалар ёрдамида кенгайтирувчи-қуритувчи машиналарда ишлов берилади. Юқори молекулали бирикмаларнинг ёрдамида 5-7 дақиқа давомида, ҳамда 140-150 °С ҳароратда ишлов берилгандан сўнг тўқиш-тиқиш усулида олинган нотўқима матонинг киришувчанлиги 15-20 фоиздан 5 фоизгача камади.

Толалар ўрамасини қавиш усулида олинувчи нотўқима матолар, ўзининг толали таркибига кўра икки хил бўлиб, улардан биринчиси бир хил турдаги толалардир. Бир хил толалардан ишлаб чиқариладиган нотўқима матолар асосан таркиби факат пахтадан, вискозадан ёки жун каби шунга ўхшаш толаларнинг ўзидангина ишлаб чиқарилади. Агар таркиби икки ёки ундан ортиқ бўлган турдаги толалардан олинган ўрамидан ишлаб чиқарилган нотўқима матоларга айтилади. Бу холда толалар аралашмаси пахта-вискоза-капрон; нитрон-вискоза-жун; жун-вискоза-капрон; жун-лавсан-капрон ва хоказо тарикасида бўлиши мумкин.

Толалар ўрамасининг тўқиладиган қисмига бўйламасига тўқилувчи трикотаж усулида тўқниб, сукно, трико, занжир, атлас, шарме ва уларнинг алмашинишидан ташкил топган ўрилишлар қўлланилади. Трико ўрилишида олинган нотўқима мато, ўзининг физикавий ва механикавий хусусиятига кўра ички кийимлар учун қўлланилувчи трикотаж матоларига жуда яқиндир.

Агар нотўқима матоларни ишлаб чиқаришда сукно ўрилиши қўлланилса, у холда, унинг бўйламасига чўзилувчанлиги юқори бўлади ёки атлас ўрилиши қўлланилса, у холда матонинг эни, бўйига нисбатан чўзилувчанлиги юқори бўлади. Шунинг учун нотўқима матоларни

кавиш учун қўлланилувчи ўрилишни танлаш ниҳоятда катта аҳамиятга эгадир ва унинг қандай вазифага ишлатилишини белгилайди. Болалар ички кийимлари учун мўлжалланган нотўқима матоалар ишлаб чиқариш жараёнида трико ва сукно-занжир ўрилишлари ишлатилади. Уйда, иш жойида кийилувчи аёллар кўйлаги, дам олишда кийиладиган ёзги кийимларни нотўқима матоларнинг трико, трико-занжир, трико-сукно ўрилишда кавиб олинганларидан тикилади. Эркакларнинг халати, ёзги кўйлаклари учун эса трико-трико ўрилишдаги нотўқима матолар ишлатилади. Пальто ва спорт кийимлари учун нотўқима матоларнинг трико, трико-трико, атлас, атлас-занжир ўрилишда кавиладиган турлари ишлатилади.

Тикувчиликда кенг тарқалган толалар ўрамасини тикиш усулида олинадиган нотўқима матолар куйидагилардир:

1. Херсон ва Бориславка пахмоғи туридаги нотўқима мато ўзининг ташки кўриниши билан пахтадан тўқилган, усти таралган нотўқима мато ўзининг ташки кўриниши билан пахтадан тўқилган, усти таралган трикотаж матога ўхшайди. Бўйига нисбатан эни 2-3 баробар чўзилувчан. Болалар ички кийимларини тикиш учун «Бумазей» ва «Фланель» газламасини ўрнига ишлатилади. 911106 артикул рақамидаги Херсон пахмоғи соф пахта ёки пахтали вискоза толаси билан 75 x 25 хажмдаги аралашмасидан ишлаб чиқарилади. 911102 артикул рақамидаги Бориславка пахмоғи эса пахта ва вискоза толасининг 50 x 50 хажмдаги аралашмасидан ишлаб чиқарилади. Ҳар иккала нотўқима мато ҳам сидирға рангли ёки окартирилган ҳолда пардозланади ва сиртининг бир томонида таралган туки бўлади. Иккала мато ҳам трико ўрилишида кавилган ҳолда ишлаб чиқарилади.

2. 911103 артикул рақамидаги «Василек» туридаги нотўқима мато пахта ва вискоза толаларининг 75 x 25 хажмдаги аралашмасидан олиниб, у ҳам сиртининг бир томонида таралган тукка эга. Пардозланиши сидирға рангли, ўрилиши сукно-занжир усулида, шунинг учун ҳам чўзилувчанлиги оз.

3. 921107 ва 921109 рақамдаги артикулли нотўқима матоларга эса жун ҳамда вискоза толаларининг аралашмасидан олинган турлари кирган бўлиб, унинг тузилиши зич, худди мовутни эслатади.

4. 931102 ва 931101 артикулидаги нотўқима матолар халатлар, аёллар ва эркаклар кўйлаги учун ишлатилиб, бу матоларнинг сиртида бўйламасига чандиксимон нақшлари мавжуд. Бу чандиклар трико ўрилишининг қўлланилишидан пайдо бўлган. Ўзининг пардозланишига кўра бу нотўқима матолар сидирға рангли, гул босилган ёки окартирилган турларда бўлади. Бу матонинг таркиби фақат вискоза толаси бўлиб, тикиш учун капрон иппи ишлатилади.

Нотўқима матоларнинг ичида ипларни бир-бирига тикиш усулида

бириктириб олинадиган тури ҳам маълум аҳамиятга эга. Нотўқима матонинг бу тури ўзининг ишлаб чиқаришида қўлланиладиган машинанинг номи, яъни «Малимо» номи билан аталади.

Малимо туридаги нотўқима мато уч хил иплар мажмуасидан тузилган бўлиб, улар бўйлама, кўндаланг ҳамда маҳкамловчи иплардир. Бўйлама ва кўндаланг иплар учун чизикий зичлиги 25-88 тексгача бўлган оддий ҳамда аппарат услида тараб олинган, вискоза толасидан йўғонлиги 29,4 тексли, жун толасидан йўғонлиги 84-125 тексли килиб олинган калава иплар қўлланилади. Бу матоларнинг сирт зичлиги 140-350 г/м<sup>2</sup>, эни 70-136 см. кавигининг зичлиги бўйламасига 5 сантиметрга тўғри келувчи 140-168, кўндалангига 40-80 тадан ҳалқалардан иборат. Матонинг қалинлиги 1-3 мм.

Малимо матоси эркаклар, аёллар ва қизлар қўйлаги, ҳалати, костюмларини тикиш учун ишлатилади. Айрим ҳолларда ўзининг пардозланишига қараб пальтолар ҳам тикилиши мумкин.

Физикавий-механикавий хусусиятига кўра малимо нотўқима матоси толалар ўрамасининг қавиш усули бўйича олинган нотўқима матодан юкори, бироқ гигроскопик хусусиятига нисбатан эса паст. Тузилиши эса газламага нисбатан говак, трикотаж матоларга нисбатан эса зич. Малимо нотўқима матоси тикувчилик жараёнида технологияга қулай, бироқ унинг киришувчанлиги 9 фоиз, гижимланувчанлиги эса 35 фоиз. Шунинг учун бу матони пардозлаш даврида киришувчанлигини ҳамда гижимланувчанлик хусусиятини қамайтириш тадбири чораси кўрилади. Бундан ташқари маҳсус пардозлаш жараёнига ҳам юборилади. Бунинг мақсади, матонинг ташкил килувчи ипларини силжувчанлигини қамайтиришдир.

Иплар мажмуасини қавиш усули, олинган ва кенг тарқалган нотўқима мато турлари қуйидагилар:

1. кўйлак ва костюмлар учун ишлатилувчи 932103 артикул рақамидаги, таркиби 100 фоиз нитрон толасидан ташкил топган, ҳамда пардозланишига кўра чипор ва сидирға рангли нотўқима мато;

2. 912103 артикул рақамидаги оқартирилган ёки гул босилган, бир томони паҳмок тукли, таркиби 100 фоиз пахтадан олинган нотўқима мато;

3. 912104 артикул рақамидаги оқартирилган ёки гул босилган, паҳмок тукли, бўйлама ва бириктирувчи ипларининг йўғонлиги 28 текс, кўндаланг иплариники эса 35,7 тексли нотўқима мато;

Мўйнасимон нотўқима матолар ҳам киймлар тикишда қўлланилувчи кенг тарқалган матолар бўлиб, бу матолардан турли хилдаги ҳалатлар, эркакларнинг спорт костюмлари, болаларнинг устки кийимлари тикиш учун ишлатилади. Бундай нотўқима матоларга қуйидагиларни мисол қилиш мумкин: 913101 артикул рақамидаги «Дзинтарс», 913102 артикул рақамидаги «Тейка» ва ҳоказолар.

Дзинтарс ногўкима матосининг асоси иплар мажмуасини кавиш усулида олинган нотўкима матодир. Тейканинг асоси эса оддий силон газламасидир. Шунинг учун ҳам тейка дзинтерсга нисбатан бир мунча энгил ва кенг қўлланилади.

Тукли нотўкима матолар турига кирувчи «Малиполь» асосан пальто ва шунга ўхшаш устки кийимлар учун ишлатилади. Бу матоларнинг асоси сифатида оддий ип ва вискоза газламалари бўлиб, уларнинг ўрилиши эса силон ва атласдир. Айрим ҳолларда тукли тўкима матоларнинг асоси сифатида сирт зичлиги 150-200 г/м<sup>2</sup> бўлган «Малимо» нотўкима матоси ҳам ишлатилади. Сирт қисмига жун-вискоза; жун-вискоза-капрон толалари аралашмасидан аппарат усулида йигирилган калава ип қўлланилади. Бундай усулда олинган нотўкима матоларнинг сирт зичлиги 450-650 г/м<sup>2</sup>, тукининг баландлиги эса 2-11 миллиметр дир. Бу матолар учун худди пальтога ишлатилувчи матоларга бериладиган пардозни берилади. Бундай матолар турига 923101 артикул рақамидаги нотўкима мато мисол бўлиб, унинг туки калта, мовутга ўхшатиб қирқилган бўлиб, унинг асосини ташкил қилувчиси махсус ўрилишда ишлаб чиқарилган 2/2 ракамли синган силон ўрилишида тўқилган газламадир.

Малиполь нотўкима матоси худди сунъий мўйнага ўхшаганлиги учун ундан пальто ва куртқалар ишлаб чиқариш мумкин. Бунинг учун тук ҳосил қилувчи ип учун турли йўғонликдаги ялтирок кимёвий иплар қўлланилиши мумкин. Ингичка кимёвий ипнинг тук ҳосил қилиш учун ишлатилиши, худди табиий мўйнанинг момик қисмини эслатади. Йўғон кимёвий иплар эса сунъий мўйнанинг жун қисмига ўхшайди. Бундай усулда олинган нотўкима мато тукларининг узунлиги 40 миллиметр гача бўлиши мумкин.

Хозирда ипларни бириктириш усулида янги турдаги юмшоқ бахмалсимон сиртга эга, сирт зичлиги кичик бўлган нотўкима матолар яратилмоқда. Бундай матони ишлаб чиқариш учун тук баландлигини камайтирилмоқда. Уларнинг жойланиш зичлиги оширилмоқда ва пардозланиш сифати яхшиланмоқда.

Тикувчилик саноатида қўлланилувчи нотўкима матоларнинг энг зарур гуруҳига қуйидагилар киради. Бу тикувчилик буюмларининг иссиқликни сақлаш қобилиятини оширувчи ва унинг шакл сақлаш хусусиятини яхшиловчи, кат (миёна) сифатида қўлланилувчи нотўкима матолар дир. Кийимларнинг иссиқликни сақлаш қобилиятини оширувчи нотўкима мато – бу «Ватин» дир. Бу мато толалар ўрамасини кавиш, толаларни игналар ёрдамида бир-бирига бириктириш ҳамда толаларни елимлаш усулларида ишлаб чиқарилган бўлиб, унинг ҳам қиллари турличадир.



Толалар ўрамасининг кавиш усули бир неча кават толалар ўрамасини устма-уст кўйиб 25 x 2 ёки 18,5 x 2 йўғонликдаги иплар билан трико ўрилиш асосида кавиш йўли билан ишлаб чиқарилади. Толали таркибига кўра ватинлар соф пахта ва жун аралашганларга бўлинади. Соф пахтали ватиннинг сирт зичлиги 250-325 г/м<sup>2</sup>, эни 150 см, кавигининг зичлиги бўйламасига 12-14, энига 5-6 халкалардан иборат. Бу сонлар одатдагидек 5 см масофа учун юритилади. Соф толадан ишлаб чиқарилувчи ватинларга паст навли пахта толаси, тўқимачилик саноати ишлаб чиқариш корхоналарида хосил бўлган толали чиқиндилар қўлланилади.

Ярим жунли ватинга эса қайта тикланган жун толаси, жун толасини қайта ишловчи корхоналарнинг толали чиқиндилари, пахта ва вискоза толалари ишлатилади. Бундай мато таркибида жун 35-53 фоизни ташкил қилади. Кенг тарқалган ватинлар қуйидаги артикул рақамларидагилардир: 917601, 927601, 927608, 927606 ва ҳоказолар.

Толалар ўрамининг игналар ёрдамида бириктириш усулида ҳам 9280901 рақамли артикулдаги «Марва» номли ватин ишлаб чиқарилади. Бу нотўқима матонинг асоси доқадир. Унинг сирт зичлиги 200 г/м<sup>2</sup>;

Нотуқима матолар ишлаб чиқариш саноатида толалар ўрамасини кавиш усулида олинувчи ватин ҳам яратилган. Бунинг учун пахта, вискоза ва капрон толаларидан ўрама тайёрланиб, унга елимловчи эритма сингдирилади. Бундай усулда олинган ватин ўзининг тузулишини яхшилиги туфайли ва толалар ўрамасини кавиб олинган ватинга нисбатан яхши сақлаш қобилиятига эга.

Елимлаш усули билан олинган нотўқима матолар тикувчилик саноатида пальто, костюм, плашларнинг ички қисмига қат сифатида кенг қўлланилади. Бундай нотўқима матоларнинг аҳамиятли томони, унинг эгилувчанлигининг юқорилиги, вазнининг енгиллиги, ўртача ўтказувчанликка эгаллиги, кам киришувчанлиги, кесилган жойидан сиртилмаслиги ва ҳоказолардир. Бунга мисол қилиб 915502 ва 935502 артикул рақамдаги «Флизелин» ва 935506 артикул рақамдаги «Прокламин»ни келтириш мумкин. Флизилин пахта, вискоза толалари билан турли хилдаги иккиламчи хом ашё аралашмасидан елимлаш усулида ишлаб чиқарилиб, унда толалар маълум йўналишда жойлашган бўлади. Шунинг учун ҳам флизелиннинг кўриниши коғозга ўхшаш, синувчанлик хусусияти юқори бўлади.

Прокломин эса вискоза толаси билан нитрон толасининг 50 x 50 ҳажмда аралашмасидан ишлаб чиқарилади. Прокламиннинг флизелиндан фарқи, биринчидан толали таркибининг бошқалиги бўлса, иккинчидан унинг тузулишида толалар маълум йўналишда ётмайди. Прокломин маълум ҳажмийликка ва бикрликка эга. Шунинг учун сирт зичлиги 70 г/м<sup>2</sup> бўлган 935507 артикул рақамдаги

прокломилинлар костюмлар учун  $100 \text{ г/м}^2$  бўлгани эса пальтолар учун ишлатилади.

Булардан ташқари 934501 ва 934502 артикул рақамидаги «Сюнт» номли нотўқима мато ҳам мавжуд. Бу мато 40 фоиз капрон, 30 фоиз нитрон, 30 фоиз вискоза аралашмасидан ишлаб чиқарилади. Бу турдаги нотўқима мато аёлларнинг ёзги ва мавсумий пальтолари, ҳамда сунъий мўйнадан тикилган пальтолар учун қат (миёна) сифатида ишлатилади.

Аралаш усулда – елимлаш ва игналар ёрдамида бириктириш усули билан ишлаб чиқарилувчи 924501 артикул рақамидаги «Вива» туридаги нотўқима мато мавжуд бўлиб, бу мато костюмларнинг кўкрак қисмлари учун қат сифатида ишлатилади. Бу мато технология учун қулай, турли йўналишлардаги пишиқлиги юқори, каватлари ажрамайдиган яхши хусусиятларга эга.

### Такрорлаш учун саволлар

1. Нотўқима материал нима?
2. Нотўқима материални олиш усуллари?
3. Нотўқима материалларни ишлаб чиқариш афзалликлари?
4. Нотўқима материалларнинг асосий кўрсаткичлари?
5. Механикавий усуллар ва бир-бирдан фарқи?
6. Нотўқима маҳсулот асортименти ва уларнинг ишлатилиши?

## 7 боб. Трикотаж маҳсулотлари.

### 7.1. Трикотаж маҳсулотларининг тузилиши ва хоссалари

Трикотаж-бу бир ёки бир неча иплардан халка ҳосил қилиш йўли билан бир-бирининг орасидан ўтказиб тўқилган тўқимачилик матосидир.

Трикотаж сўзи француз тилидан олинган бўлиб, «тўқимок» деган маънони билдиради.

Трикотаж маҳсулотларини қўлда тўқиш анча қадимларга бориб такалади. Археологик тадқиқотлардан маълум бўлишича VI-асрда Мисрда трикотаж маҳсулотлари бўлган. аввалига оддий ва кўпол тўқилган маҳсулотлар-рўмол, шарф, пайпок, бош кийимлари, кейинчалик эса бир мунча мураккаброк, кофта, свитер каби маҳсулотлар тўқилган.

XII асрда Италия ва Испанияда икки спицада (ясси), XV-асрда эса Швейцарияда бешта спицада айланасига трикотаж буюмлари тўқилган.

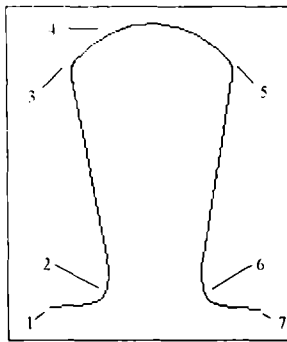
XIII-асрда француз хунармандлари тўқилган шапка кийиб юрганлар. Франция кироли Генрих II эса 1547 йили табиий ипақдан тўқилган узун пайпок кийган. У пайтларда узун пайпок айнан эркакларнинг энг зарур ва модали кийим сифатида расм бўлган эди. 1561 йилда эса ипақ узун пайпокни Англия кироличаси Елизаветта ҳам аёллардан биринчи бўлиб кийди.

Трикотаж саноати, тарихи минг йилни ўз ичига олган йигирув ва тўқувчиликка нисбатан тўқимачилик саноатининг ёш соҳаларидан ҳисобланади. Трикотаж сўзининг пайдо бўлиши ҳам ўтмиш тарихига боғлиқ бўлиб, ҳозирги вақта бу борада икки хил тахмин бор.

Бир жиҳатдан бу тахмин тўғри бўлиши ҳам мумкин, чунки трикотаж ишлаб чиқаришдаги кўп номлар киши исмларидан олинган. Масалан, рашель-машинанинг номи машҳур француз актрисаси Рашель номи билан боғлиқ. Уни каттик севган машина ихтирочиси машинага унинг номини берган. Коттон-машиналарнинг номи ҳам унинг ихтирочиси Коттон номи билан юритилади.

### 7.2. Трикотажнинг тузилиши

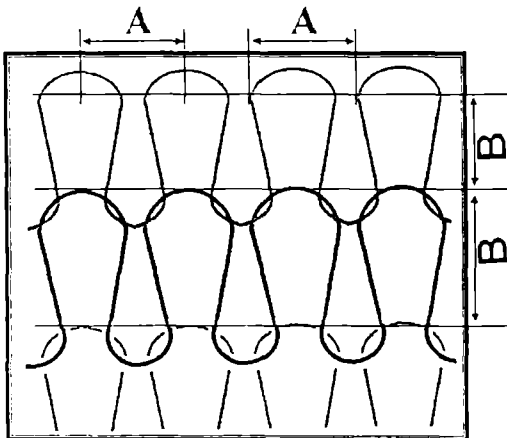
Барча тўқимачилик материалларнинг тузилиши, шу жумладан трикотаж матосини ҳам уни ташкил қилувчи қисмларнинг шакли. ўлчами ва ўзаро жойлашуви билан белгиланади. Ҳар бир трикотажнинг асосини халка ташкил этади (7.1-расм).



7.1-расм. Трикотаж халқасининг тузилиши

Трикотаж халқасининг тузилиши. Келтирилган раемдан кўриниб турибдики, ип эгилиб, 1-4-7 халқалар ҳосил қилади, улар фазовий эгри чизиклардир. Халқанинг 2-3 ва 5-6 қисмлари халқа чўпи, халқанинг 3-4-5 қисми халқанинг игна ёйи ва 6-7 қисмлари платина ёйи дейилади.

Маълум узунлик бирлигидаги халқалар қадамлари сони горизонтал зичлик дейилади ва  $\Pi_1 = 50\text{мм}/A$  билан белгиланади (МДХда узунлик бирлиги учун 50мм. қабул қилинган). Узунлик бирлигидаги халқалар қаторлари сони вертикал зичлик дейилади. ва  $\Pi_2 = 50\text{мм}/B$  билан белгиланади (7.2-расм).



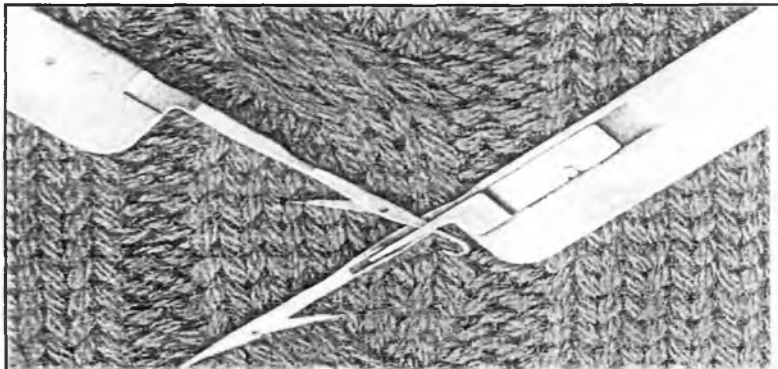
7.2-расм.

Халкани шаклига қараб трикотаж кулир ва тандалаб тўқилган хилларга бўлинади.

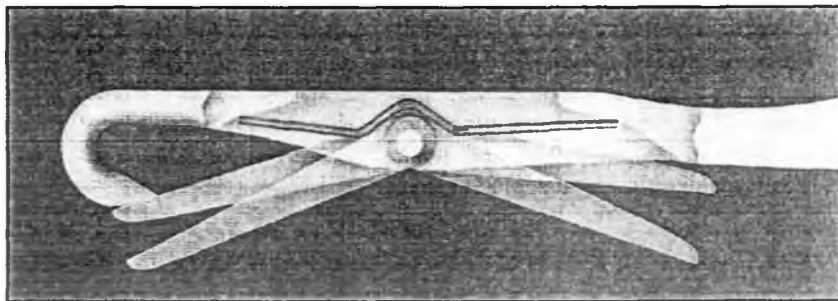
Кулир трикотаж-халка катори битта ипнинг эгилишидан ҳосил бўлган трикотаж буклама-кулир трикотажи деб аталади.

Тандалаб тўқилган трикотаж-тандалаб тўқилган трикотажда битта ип бирин-кетин битта қаторда битта ёки иккита халка ҳосил қилади: бундан кейинги қаторларда ҳам шундай бўлади.

Бир неча қатор халкалар ҳосил қилиш учун бир қанча иплар системаси керак бўлади: мана шу иплар танда дейилади. Трикотаж игналари 7.3- расмда берилган.



7.3- расм. Трикотаж игналари.



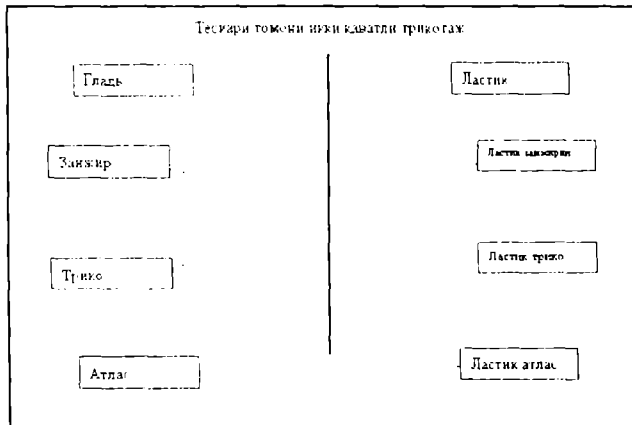
### 6.3. Трикотаж ўрилишлари.

Асосий ўрилишлар-асосий ўрилишлар гуруҳига бир хил халкалардан тўқилган оддий ўрилишлар қиради, уларнинг маълум тарзда бирикишидан трикотажнинг бошқа хиллари ҳосил бўлади.

Ҳосиллавий ўрилишлар-асосий ўрилишлардан халка устунлари орасига ҳудди шундай ўрилишларнинг халка устунлари жойлаштирилган ўрилишларига айтилади.

Гулли ўрилишлар-гулли ўрилишлар гуруҳига асосий ўрилишлар базасида ҳосил бўладиган ўрилишлар киради. Улар ёрдамида трикотаж сиртида гулли эффект ҳосил булади ёки трикотажнинг физик-механик хоссалари ўзгартирилади.

Аралаш ўралишлар-аралаш ўралишлар деб, асосий ҳосиллавиий ва угли ўралишлар базасида тўкилган, лекин хоссалари бўйича ҳеч бирига ўхшамайдиган ўралишларга айтилади.



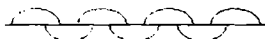
### Асосий ўрилишлар.

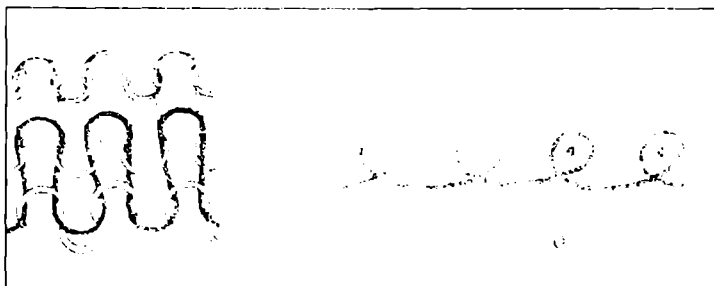
Бир қаватли кўндаланг трикотажга «гладь» киради (7.4-расм). Гладь (силлик) энг кўп тарқалган ўрилиш бўлиб ҳисобланади. ички кийим, пайпоқ маҳсулотлари «гладь» ўралиш билан олинади. Ўрилиши энгил лекин, ипи узилса ўрилиш тўзиб кетади. Матонни билиш вақтида кирг оқлари буралади, тиикши жарёни кийинлашади. Гладнинг ўнг томонида халка таёкчалари яхши кўрсатади. Тескари томонидан игна ёйлари яхши кўринади.

Шартли белгилан.

а) ўнг томон

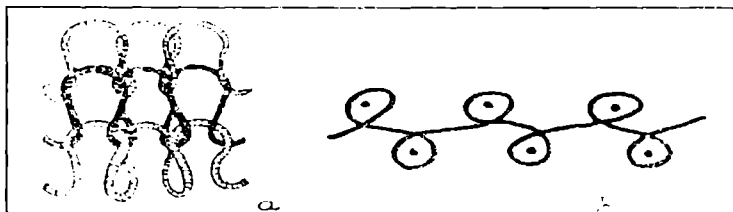
б) тескари томон





7.4 -расм . Гладь ўрилиши.

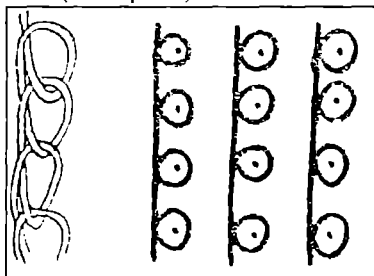
Кўндаланг тўкилган кават трикотажга ластик ва тескари трикотажд дейлади. Ластик ўрилишда бир каторда ўнг ва тескари ўрилиш бўлади. Уларнинг кетма-кет келиши 1+1; 2+2 ва ҳ.к. бўлиши мумкин. Бу ўрилишда «гладь» тўкимасидаги камчилик бўлмайди. Бу тўкилишда олинган трикотаж спорт ва ташқи кийимлар учун ишлатилади.



7.5 — расм. Ластик 1Қ1.

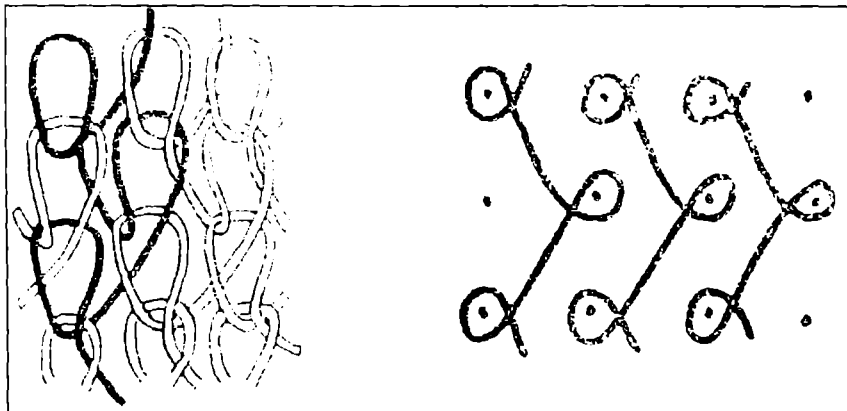
Тескари трикотажда бир катор ўнг томонга тўкилади, иккинчи катор тескари томонга тўкилади.

Танда ўрилишдаги трикотажга цепочка (занжир), трико ва атлас киради. танда тўкилишида горизонтал халқа катори бир канча иплардан ҳосил бўлади. ҳар бир ип горизонтал каторда битта ёки иккита халқа ҳосил қилади (7.6 – расм).



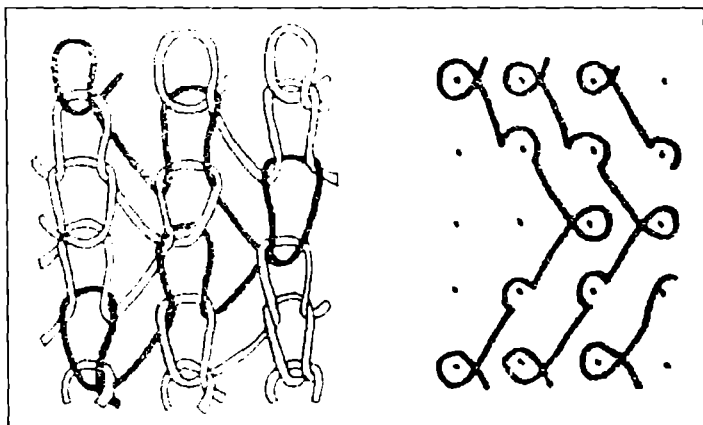
7.6 – расм. Занжир (Цепочка)

Битти индан хосил бўлган халқалар ёнма-ён устунларда жойлашади. Бу ўрилиш ҳам бошқа ўрилиш билан биргаликда тўкилади (7.7 – расм).



7.7 – расм. Трикко.

Атлас ўрилишда ҳар бир ип бир қанча устунларда илмоқ хосил қилади (7.8-расм).



7.8-расм. Атлас ўрилиши.



Ҳосила ўрилиш Ҳосила ўрилиш асосий ўрилишни ўзгартириш усули билан олинади. Масалан: ластик ўрилишдан-двуластик ҳосил бўлади, трикодан-сукно, шарме ҳосил бўлади: атласдан-атлас сукноли ҳосил бўлади.

Гулдор ўрилиш. Бу ўрилиш 3 гуруҳга бўлинади:



1. Қоплама трикотаж. 2. Футерли трикотаж. 3. Жаккарда трикотаж.

Қоплама трикотаж кўндаланг ва танда ўрилиш билан олинади. Бу ўрилишда ҳар бир игнага иккита ва ундан кўп ил ўтказилади. Одатда, улар ҳар хил бўлиб, трикотажнинг ташки кўринишини безатади.

Футерли трикотаж-кўндаланг бўлиб, кўшимча ёғ он ил ўтказилади. Ўша ипни тараб трикотаж юзасида тук ҳосил қилинади.

Жаккарда трикотаж-трикотаж юзасида йирик нақшлар, ҳосил бўлади. Қалли трикотажлар (сиртки кийимлар) олинади.

## Трикотажнинг асосий кўрсаткичлари.

Трикотаж матосини таҳлил қилиш учун ишлаб чиқарилган маҳсулотдан 5% олинади, лекин 5 ўрам матодан кам бўлмаслиги керак. ҳар бир ўрам трикотаж материалдан 2 талдан намуна олинади.

Биттаги намунига аниқлаш учун 950-100г). Иккинчиси физико-механик хусусиятларини аниқлаш учун.

Матонинг энига қараб узунлиги кесиб олинади. (агар эни В 120-150 см, L- 65-70 см, агар В-60 см, L-120-130 см).

## Трикотажнинг асосий кўрсаткичлари.

Трикотажнинг асосий кўрсаткичлари:

1. Вазни. 2. Тузилиш кўрсаткичлари. 3. Механик хусусиятлари. 4. Гигиеник хусусиятлари қиради.

Трикотажнинг 1м<sup>2</sup> вазни 2 хил формула билан аниқланади.

1. Тажриба йўли билан 
$$M_2 = \frac{25}{n_1} \cdot m_1 \quad (\text{г/м}^2)$$

Бу ерда n<sub>1</sub>-намуна сони, m<sub>1</sub>-намуна вазни. Намуна ўлчамини 200x200 мм. назорат вазни тузилиш параметри билан аниқланади.

$$\delta_{\text{т}} = 0,001 \frac{M_2}{t} \quad (\text{г/м}^2)$$

бу ерда: З<sub>к</sub>-кўндаланг бўйича зичлиги; З<sub>б</sub>-бўйлама бўйича зичлиги; L-халқа узунлиги; Т-ининин чизиқий зичлиги.

Трикотажнинг ҳажм оғирлиги

$$M \frac{1}{2} = 4 \cdot 10^{-4} \cdot Z_k \cdot Z_b \cdot L_k \cdot T \quad (\text{м}^2/\text{мм}^3)$$

бу ерда: t-трикотажнинг қалинлиги, мм.

Трикотажнинг тузилиш кўрсаткичларига қуйидагилар қиради:

1) трикотажнинг зичлиги-З<sub>к</sub>, З<sub>б</sub>; 2) халқа баландилиги-В; 3) халқа қадами-А; 4) халқа узунлиги-L; 5) халқа билан тўлдирилиши-Е<sub>к</sub>, Е<sub>б</sub>, Е<sub>с</sub>

Трикотажнинг шу кўрсаткичларининг ўзгариши билан уларнинг физик ва механик хусусиятлари ўзгаради.

Трикотажнинг зичлиги деб, 50 мм. трикотаж узунлигига тўғри келган халқалар сонига айтилади. Зичлик икки нуналини бўйича аниқланади: кўндаланг ва бўйлама бўйича (З<sub>к</sub>, З<sub>б</sub>).

Кўндаланг бўйича зичлик -50 мм. трикотаж энига тўғри келган халкалар устунининг сони билан аниқланади.

бўйлама бўйича зичлик-50 мм. трикотаж узунлигига тўғри келган халкалар катори билан аниқланади.

Устулар орасидаги масофа халкалар қадими деб аталади.  $A=50/3$  мм

Халка каторлари орасидаги масофа халка каторининг баландлигини кўрсатади.

$$B=50/3_{\delta} \quad \text{мм}$$

Халка узунлиги бу битта халкани текслангандаги узунлиги. тажриба бўйича аниқланади.  $L=\sum L/5*100$   $\sum L$  - 5 та ипнинг ҳар биттаси юзта халкалардан ҳосил бўлган узунлик.

Бундан ташқари трикотажнинг тўлдирилиши-чиқикли, ҳажм ва оғирлиги аниқланади.

Ҳамда уларнинг механик, физик ва гигиеник хусусиятлари ва ассортименти ўрганилади.

Трикотажнинг механик, физик ва гигиеник хусусиятлари ҳамма тайёр маҳсулотлар учун тегишли мавзуларда берилди.

### Такрорлаш учун саволлар

1. Трикотажнинг таснифи.
2. Трикотажнинг ўрилиши бўйича синфларга бўлиниши.
3. Трикотажнинг асосий элементи нима ва унинг таркиби.
4. Трикотажнинг тузилиш параметрлари.
5. Трикотажнинг иналар билан тўлдирилишни ифодаловчи кўрсаткичлар.

## 8-боб. Йессик гутувчи материаллар.

Табиий ва сунъий мўйна, момик, пахта, ватин, ватилен ва поролон йессик гутувчи материаллар жумласига киради.

### 8.1. Табиий мўйна ва сунъий мўйналар.

*Табиий мўйнанинг тузилиши ва хоссалари.* Табиий мўйна - мўйнали ва денгиз хайвонлари, уй хайвонлари ва мўйнали паррандаларнинг терисини ошлаб тайёрланган материал. Мўйна саноатининг хом ашёси, яъни ошланмаган тери ов қилиб, мўйнали хайвонларни боқиб ва уй хайвонларини боқиб олинади. Хом ашёнинг куйидаги хиллари бор : момик, мўйна хом ашёси - момик мўйнали хайвонлар (соболь, савсар, тулки ва ҳоказо)нинг ошланмаган териси ; мўйна хом ашёси – уй хайвонлари (қўй, эчки, қуён ва ҳоказо)нинг ошланмаган териси ; денгиз хайвони хом ашёси – нерпа, денгиз мушуги ва тюленларнинг ошланмаган териси ; парранда хом ашёси - гагара, кайр, соқоққуш ва оққушларнинг ошланмаган териси.

Терининг тузилишида тук қатлами ва тери қатлами бўлади.

*Тук қатлами* уч типдаги туклардан иборат :

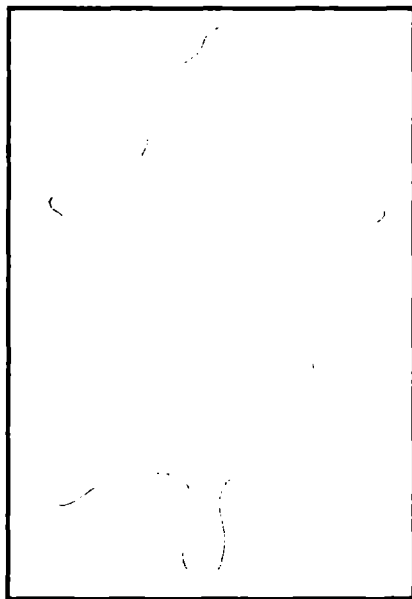
*Йўналтирувчи туклар* - энг йўғон, қайишқоқ ва узун туклар; улар сийрак бўлади ва жун қатлампидан чиқиб туради ;

*Дағал туклар* йўғон ва узун туклар ; йўналтирувчи тукларга қараганда зичроқ бўлади :

*Момик туклар* - куюк жун қатламини ҳосил қиладиган жуда ингичка, майин, одатда, жингалак туклар (кўпгина териларда 94-99 фоиз ни ташкил қилади).

*Тери тўқимаси* бир-бири билан зич ўрилган коллаген (оксилли) тоғалар дастасидан иборат.

Мўйнани ошлаш химиявий ва механик ишлов беришдан иборат. Ошлаш натижасида тери тўқимаси эластиклик, чўзилувчанлик, намлик таъсирига чидамлилиқ хоссаларини, жун қатлами эса момиклик, майинлик хоссаларини олади. Ошлангандан ва нуқсонлари йўқотилгандан кейин тери ҳар хил мўйнали буюмлар тайёрлаш учун яроқли бўлади ва ярим фабрикатлар деб аталади. Жунлилиқ даражаси ва тери тўқимасининг қалинлиги ярим фабрикатнинг ҳамма қисмида ҳам бир хил бўлавермайди. Шунинг учун терининг ҳар қайси топографик қисми ўз номи билан аталади (8.1-расм).



8.1-расм. Терининг топографик қисмлари.

Ярим фабрикатлар жумласига пластиналар ва мўйналар ҳам киради. *Пластина* бир жинсли терилар (тери қисмлари) дан иборат бўлиб, сифати жиҳатидан бир хил қилиб танланган ва бирга тикилган бўлади. *Мўйна* деб, сифати жиҳатидан танланган ва бирлаштириб тикилган икки-учта бир жинсли пластиналар айтилади. Одатда мўйна тўплами йирик буюм - мўйнали жакет, пальто тикиш учун мўлжалланади.

Мўйнанинг сифати терининг тузилиши ошлаш сифатига бўғлиқ. Мўйнанинг хоссалари жун қатлами ва тери тўқимасининг хоссаларидан ташкил топади. Жун қатламининг асосий сифат кўрсаткичлари: ранги, товланиши, баландлиги, қуюқлиги, майинлиги, қайишқоклиги, босилувчанлиги. Бу кўрсаткичлар географик шароитга, мўйна учун сўйиш мавсумига, ҳайвонларнинг индивидуал ўзгарувчанлигига, ёши ва жинсига боғлиқ бўлади.

*Ранги жиҳатидан* тери табиий ва бўялган бўлиши мумкин. Табиий момик-мўйна ярим фабрикатлари ок, қора, жигарранг, малла, зангорн, қулранг, қўнғир рангли хилларга бўлинади. Терининг табиий ранги унинг турли қисмларида турлича бўлиши, шунингдек, доғли бўлиши мумкин. Терининг момини, дағал туклари ва йўналирувчи туклари ҳар хил ранг ёки тусда бўлиши мумкин. Бир хил рангли қилиш ёки арзон мўйнали кимматбаҳо мўйнага ўхшатиш учун терилар

бўялади. Териларни бўёк еритмасига ботириб қўйиб ва қуюқ бўёқни жун катлами сиртига суркаб бўяш усуллари бор. Графарет оркали бўяш ҳам мумкин.

Тукларнинг товланувчанлиги терининг кўркамлигини ва баҳосини оширади. Тукларни коплаб турган тангачаларнинг ўлчами ва шаклига, шунингдек, тукларнинг жингалакдорлиги ва терининг ошлаш сифатига қараб тукларнинг товланувчанлиги ҳар хил бўлади.

Тукларнинг *узунлиги, қалинлиги* ва *майинлиги* терининг қимматини белгилайдиган муҳим кўрсаткичлардан ҳисобланади. Жун катламининг баландлиги бўйича терилар узун жунли – жун жун катламининг баландлиги 4-10 см (тулки, шимол тулкиси); ўртача жунли – 2-4 см (қорақузан, қуён); калта жунли – 2 см гача (кўрсичкон) хилларга бўлинади.

Жун катламининг қалинлиги терининг юза бирлигига тўғри келадиган туклар сони билан ифодаланади. Жун катламининг баландлиги ва қалинлиги мўйнанинг иссиқ сақлаш хоссаларини белгилайди.

Жун катламининг майинлиги ёки ипаксимонлиги мўйнанинг тузилишига, жун катламининг қалинлигига, жун катламида дағал туклар, йўналтирувчи туклар ва момик тукларнинг нисбатига боғлиқ. Майинлиги жихатидан жун катлами жуда ипаксимон, ипаксимон, майин, ярим майин, дағалроқ ва дағал хилларга бўлинади.

*Қайишқоқлик* – жун катламининг эзилгандан кейин ўз кўринишини тиклай олиш хоссаси. Қайишқоқлик тукларнинг тузилишига боғлиқ. Тукларнинг пўст катлами канча қалин бўлса, жун катламининг қайишқоқлиги шунча юқори бўлади.

*Босилувчанлик*, яъни жун катламининг ётувчанлиги, жун катламида момик, дағал ва йўналтирувчи тукларнинг нисбатига, тук катламининг қалинлиги ва баландлиги, тукларнинг жингалакчилигига, туклар тангадор катламининг характерига боғлиқ бўлади.

Босилувчанлик терининг ташқи кўринишини бузади, иссиқ сақлаш хоссаларини ва тўзишга чидамлилигини ёмонлаштиради.

Тери тўқимаси майин, эластик, пухта, чўзилувчан, намлик таъсирига турғун бўлиши керак.

Мўйнанинг узокка чидамлилиги тукларнинг пишиқлигига ва емирилмаслигига, тери тўқимасига ва тукларнинг тери тўқимасига пухта бирикканлигига боғлиқ бўлади. Видра мўйнасининг узокка чидамлилиги 100 фоиз деб қабул қилинган. Соболь терисининг узокка чидамлилиги видраникига нисбатан 80 фоиз ни, қорақузанники 70 фоиз ни, шимол тулкисиники 65 фоиз ни, қорақўлники 60 фоиз ни, тулкиники 50 фоиз ни, ондатраники 45 фоиз ни, олмахонники 30 фоиз ни, оқсичкон ва колонокники 25 фоиз ни уй қуёниники 12 фоиз ни.

кўрсичкон ва юмронкозикники 10 фоиз ни, куён ва сув каламушиники 5 фоиз ни ташкил этади.

Ошланган териларга қўйиладиган асосий талаблар: жун катлами ёғ, чанг ва бошка моддалардан тозаланган бўлиши; бўялган териларнинг жун катлами бир текис бўялган, доғсиз бўлиши ва бўялмай колган жойлари бўлмаслиги; тери тўкимаси майин, тоза, яхши қуритилган ва пластик бўлиши; йиртилган жойлари пахта ип билан ингичка чок ҳосил қилиб ва тукларини ётқизмасдан уланган бўлиши лозим. Чоклар яхшилаб теккисланган ва устидан караганда билинмайдиган бўлиши керак; тери тўкимаси бўш бўлган терилар ип газлама – майин пардозланган сидирга миткалга ёпиштирилган бўлиши зарур.

### *Момиқ мўйна терилар асортименти.*

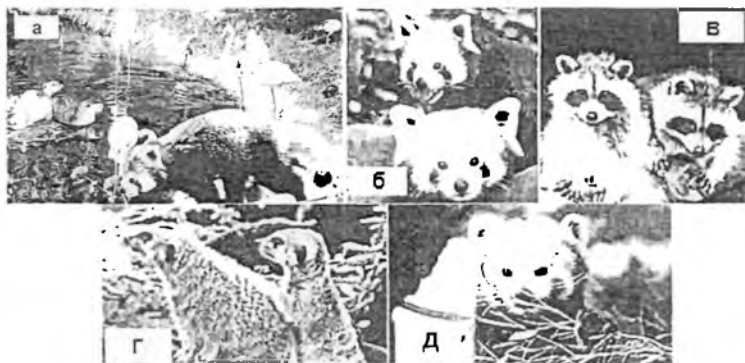
*Сувсар* (соболь) – энг чиройли ва қимматли мўйна. Терисининг жун катлами қуюк, тўвланувчан, ипаксимон, ранги сарғишқум тусдан тўқ жигарранггача ва деярли қорагача бўлади. Қора тери айникса юқори баҳоланади. Энг йирик терининг ўлчами 8,8 дм<sup>2</sup>. Сувсар аёллар кийимлари ёқалари, тайёрлаш, пелерин, бош кийимлари, горжетка (қалласи, оёқлари ва думи узилмаган яхлит тери) тайёрлаш учун ишлатилади.

*Савсар* (қуница) – сувсарга караганда йирикроқ ва момикрок. Ўрмон савсари (мўйнаси майин) ва тоғ савсари бўлади. Ўрмон савсарининг жун катлами сувсарникидан дағалроқ, ранги ҳаворангдан тўқ кум туслигача бўлиб, кулранг момикли, бўйнида сарик доғи бор. Тоғ савсарининг мўйнаси ўрмон савсариникидан дағалроқ бўлади, ранги тўқроқ, бўйнида тоза оқ доғи бўлади. Савсар мўйнаси ҳам худди сувсарники каби ишлатилади.

*Қорақузан* (норка) – бу ҳам қимматбаҳо мўйна, у аёлларнинг ёқалари, горжеткалар, пелерин, пальто тайёрлаш, костюм ва кўйлақларни безаш учун ишлатилади. Қорақузаннинг икки хили бор: катакда боқиладиган ва овлаб олинадиган сибирь қорақузани. Катакда боқиладиган қорақузан ҳайвонотчилик совхозларида боқилади; унинг жун катлами анча майин ва ипаксимон бўлади. Қорақузан мўйнаси бўялмайди, табиий кўринишда ишлатилади. Унинг ранги оч жигаррангдан тўқ жигарранггача. Ҳайвонотчилик совхозларида боқиладиган рангли қорақузан оқ, ҳаворанг, кумушсимон ҳаворанг, марваридранг ва бошка рангларда бўлади. Терисининг ўртача ўлчами 4,5 – 6 дм<sup>2</sup>.

*Колонок* ўлчамлари жиҳатидан қорақузанга ўхшайди, лекин ундан икки баробар арзон туради, чунки жун катлами анча дағалроқ.

Колонкнинг ранги оч малла. Одатда, у қорақузанга ўхшатиб тўқ жигарранггача бўялади ва ишлатилади (8.2-расм).



а- Сувсар, б-савсар, в- қорақузан, г- юмронқозик, д – тулки.

8.2-расм. Момик-мўйна терилар ассортименти.

*Оқсичқон* – камёб ва қимматли мўйнали ҳайвон, терисининг ўлчами 1-3 дм<sup>2</sup>, жун қатлами қалта (15 – 20 мм), майин, ипаксимон, соф оқ рангда, думининг учида қора доғи бор. Аёлларнинг бош кийимлари, ёкалар тайёрлаш, аёллар буюмларини безаш учун ишлатилади.

*Сассиққузан* териси ўлчамлари жиҳатидан қорақузанга ўхшайди, лекин жун қатлами узунроқ ва каттиқроқ бўлади. Шунинг учун анча арзон бўлади. Ранги жиҳатидан тўқ, оч ва қайншранг хилларга бўлинади. Тўқ терининг момиғи сарғиш ёки қулранг, дағал туки тўқ кўнғир, деярли қора рангда бўлиб, момиқни зич ёпиб туради. Оч терининг ўлчамлари кичикроқ, мўйнаси майинроқ, дағал туки очроқ, момиғи соф оқ ва сарғиш рангда бўлади. қайншранг сассиққузан терисида қора доғлар ёки йўллар бўлади. Бундай терилардан аёлларнинг бош кийимлари, ёкалар ва эркақлар пальтоси учун астарлар қилинади.

*Тулки* мўйнаси турли-туман: оддий, крестсимон, қулранг, қорақўнғир, қумушсимон-қора, оқ тумшукли қумушсимон-қора, платинаранг, қордек оқ. Тулки мўйнаси момиқли, майин ва узун тулки бўлади. *Оддий* (қизил) тулки мўйнасининг ранги оч қулранг ва оч сарикдан кип-қизил ранггача бўлади. *Крестсимон* мўйна елкасининг ўртаси ва олд оёқлари крест шаклида тўқ рангли бўлади. *Қулранг* мўйнанинг ранги қизил-кўнғир, ҳаворанг момиқли, тўқ кўнғир, қумушсимон-сарғиш дағал тулки кўнғир тусда бўлади. *Қора-қўнғир* тери ёввойи ўрмон тулкиларини овлаб олинади. *Қумушсимон-қора* терилар эса ҳайвонотчилик совхозларида боқиб кўпайтирилган



тулкилардан олинади. Қора-қўнғир терининг кумушсимон-қорадан фарқи шуки, олдингисининг момиғи қўнғир (жигаррангда), кейингисининг момиғи эса илдиизгача қора рангда бўлади. Қора-қўнғир мўйнанинг қийматиға товланиши, қуюқлиги ва майинлигидан ташқари, жун катламидаги “кумуш” туси ва сони ҳам таъсир қилади. *Оқ тумшуқли кумушсимон-қора* тулки мўйнаси кумушсимон-қора мўйнадан тумшуғининг ўртасида оқ йўли борлиги билан фарқ қилади. Унинг бўйни, кўкраги ва боши ҳам оқ рангда. *Платина рангли* тулки мўйнаси кулранг-пўлат ёки кўкиш рангда бўлади. *Қордек оқ* тулки мўйнаси соф оқ ёки жун катлами оқ, лекин оёқлари, тумшуғи ва думида қора доғлари, елкасида узук-узук қора йўли бўлади. Тулки териси асосан горжетлар ва ёқалар учун ишлатилади.

*Шимол тулкиси мўйнаси* ҳам худди тулки мўйнаси каби ишлатилади. Шимол тулкиси терисининг ўлчами тулки териси ўлчамидан кичикроқ бўлади. Жун катлами момикдор, майин, дағал туки яхши ривожланган, момиғи зич ва қалин. Шимол тулкиси оқ ва ҳаворанг бўлади. Оқ шимол тулкиси соф оқ, сарғиш ва оч сарғиш, сариқ тусда бўлади. Оқ рангли шимол тулкиси терисидан бошқа терилар ҳаворанг тери деб аталади. Ҳаворанг шимол тулкисининг териси ранги бўйича оч ҳаворанг, оч жигарранг ва тўқ жигарранг хилларга бўлинади.

Айтиб ўтилган териларнинг ҳаммаси яхлит қилиб шилиб олинади ва кўпинча яхлитлигича ишлатилади.

*Олмаҳон* терисининг елкасида кумуш рангдан то кулранггача, баъзан ўртасида жигарранг йўли бўлади. Бош териси эса оч кулранг ёки оқ бўлади. Тери қисмларга бўлиб бичилади. Елка ва бош териси аёллар пальтоси ёқалари, қалпоқлар учун, майда қисмлари эса бир-бирига уланиб, боллар пальтоси тикиш учун ишлатилади.

*Қуён мўйнаси* пишиқ бўлмагани учун унча қимматли эмас. Наслига қараб қуён терилари турли тусда бўлади. Оқ қуён териси узун оқ жунли, товушқон териси кулранг бўлади.

Қуён мўйнаси ёқалар, болалар қалпоғи ва пальтоси учун ишлатилади.

*Ёввойи мушук* териси қумранг-сарғишдан қўнғир кулранггача бўлади. Қора ёки жигаррангга бўялади ва аёллар ҳамда болалар пальтоси тишиш учун ишлатилади.

*Кўрсичқон* терисининг жунлари қалта, майин, қуюқ, бахмалдек, ранги кумушсимон кулранг, кўкиш тусли кулранг, тўқ пўлатранг бўлади. Тери тўқимаси юпка. Териси кичик бўлиб, кўпга чидамайди. Аёллар пальтоси ва бош қийимлари тикиш учун табиий ҳолда ёки бўяб ишлатилади.

*Юмронқозик териси* арзон мўйна, кўпга чидамайди, табиий рангида (сарик, қуланг-саргиш) ва жигаррангга бўяб ишлатилади. Асосан аёллар ва болалар пальтоси тикиш учун ишлатилади.

*Қайишқоқ узун дағал тукли табиий мўйна* жумласига нерпа ва денгиз мушугининг дағал тукли териси, денгиз видраси, нутрия, ондатра терилари киради.

*Денгиз мушугининг* териси майин, калин бўлиб, оч жигарранг ипаксимон момик ва товланувчан қуюк қора узун дағал тукларга эга. Дағал тукини момик беркитиб туради. Тери тўкимаси зич ва калин. Эркаклар ёқаси ва бош кийими учун ишлатилади. Агар дағал туклари юлиб ташланса, момиги қора рангга бўялади ва жуда майин товланувчан, текис, қуюк, момикли (1 см гача) териға айланади.

*Дарё видраси* – чиройли, сифатли, чидамли мўйна. Қумрангдан тўк жигарранггача бўлган момикка эга, момиги узун, бир оз жингалак, дағал тук билан ёпилиб туради. Тери тўкимаси зич ва калин. Видра териси асосан дағал тукларини юлмасдан эркаклар ва аёлларнинг ёқалари ва бош кийимлари учун ишлатилади.

*Ондатра* терисининг ўлчами 7 -15 дм<sup>2</sup>. қуюк ва майин жун катлами ипаксимон момик ва қайишқоқ, узун, товланувчан, тик турадиган дағал тукдан иборат. Тўк жигаррангга бўялади ва асосан эркаклар қалпоғи ва аёлларнинг бош кийими учун ишлатилади (8.3-расм).





а - денгиз мушуги, б- дарё видраси, в -- қуён, г – ангор эчкиси.

### 8.3-расм. Момик-мўйна терилар ассортименти.

*Нутрия* (сув каламуши) терисининг момиги майин, ипаксимон, кумрангдан жигарранггача, дағал туки оч рангда бўлиб, узун ва куюк. Табиий рангида ишлатилади, жигаррангга бўялади ёки оқартирилади. Аёллар ва эркакларнинг бош кийимлари, ёкалар, шунингдек, аёллар пальтоси учун ишлатилади. Оқартирилган, дағал туки юлинмаган нутриядан энг қимматли буюмлар тайёрланади.

*Нерна* – бутунлай ялтирок қайишқоқ дағал тукдан иборат бўлган каттик тукли мўйна. Рангги қўнғир, қора ёки оч доғли кулранг сариқ тусда. Эркаклар ва аёллар бош кийимлари, спорт типдаги калта пальтолари тикиш учун ишлатилади.

Уй ҳайвонларидан олинадиган мўйналар жумласига қўзи, улок, тойча, буъғи боласидан олинадиган терилар қиради.

*Қоракўл* – 1-3 кунлик қўзидан олинадиган тери; жингалак жун қатлами бўлади. Тери тўқимаси майин, эластик, таранг. Қоракўл нави тозаллиги, ранги, жингалаклиги билан баҳоланади. Тоза навли ва метис (бошқа навлардан қатиштирилган) қўзилардан олинган қоракўллар бўлади. Кейингисининг нархи икки баробар арзон туради. Тоза навли қоракўлнинг жун қатлами майин, ингичка, ипаксимон ва товланувчан бўлади. Метис қоракўл дағалроқ, туклари сутранг ва ёки шишасимон товланиб туради. Ранги жиҳатидан қоракўл қора (доимо бўялган), кулранг, жигарранг, оқ ва сур (тиллари, жигарранг ёки қумушсимон-қора) хилларга бўлинади. Жингалакнинг энг қимматли тури валёк, яъни зич қайишқоқ валикларидир. Сўнгра боб, ҳалка, ярим ҳалка, ласлар, штомпорсимон шикастланган хиллари туради. Қоракўл аёллар пальтоси, калта пальто, жакетлар, эркаклар ва аёллар ёкалари, бош кийимлари учун ишлатилади.

*Қоракўлча* – қоракўл навли кўйнинг туғилмаган кўзиларидан шилиб олинадиган тери. Тери тўксимон жуда юпка ва осон чўзилувчан бўлади. Жун катлами калта, майин, муар нақшли, ранг жихатидан худди қоракўлларга ўхшаш хилларга бўлинади. Қоракўлга қараганда пишиқлиги камроқ. Асосан аёллар пальтоси, костюмлари, бош кийимларини безаш учун ишлатилади; ёқалар ва аёллар пальтоси тикиш учун ҳам қўлланилади.

*Смушка* (барра) – Украина ва Молдавияда етиштирилдиган кўйнинг (сокольская, решитиловская ва хоказо) 2-4 кунлик кўзисидан шилиб олинадиган тери. Жун катлами майин, сутранг ва товланувчан. Қоракўлга ўхшаш жингалак бўлади, лекин ундан юмшоқроқ ва тарқоқроқ. Ранги жихатидан табиий кулранг, тўқ кулранг, оч кулранг, қора ва жигарранг хиллари бўлади. Тери токимаси қоракўлникидан калинроқ.

*Мерлушка* – дағал жунли кўйларнинг 30 кунлик кўзисидан шилиб олинадиган тери. Жун катлами вертикал тўғри туклардан ( рус мерлушкаси) ёки ҳалқалар, ярим ҳалқалар, штопорсимон кўринишдаги бўш жингалаклардан (чўл мерлушкаси) иборат.

Дағал жунли кўйларининг туғилмаган кўзиларидан олинадиган терилар жун катламининг ривожланиш даражасига қараб голяк, муаре, клям (1-2 кунлик кўзилардан олиниши мумкин) хилларга бўлинади. Мерлушка табиий рангга ёки қора рангга бўялиб ишлатилади. Аёллар пальтоси, жакетлар, эркаклар ва аёллар ёқалари ва калпоқлар тикишда ишлатилади.

*Шлёмка (лямка)* – ярим майин жунли кўйларининг 3-4 кунлик кўзисидан олинадиган тери. Жун катлами майин, вертикал терилар болалар пальтоси ёқалари ва калпоқлар тикиш учун ишлатилади.

*Улоқ териси* – бир ойлик ёки ундан ёш улоқдан олинадиган тери, кулранг тўлқинсимон туклари бўлади. Тукларнинг узунлиги 4 см гача ва ундан узун. Кўпинча қора рангга бўяб ишлатилади. Аёллар пальтоси, калта пальто, эркаклар ва аёллар калпоқлари учун ишлатилади.

*Тойча териси* – тойчадан олинадиган тери; калта, қуюк жун катламли, силлик ва муар кўринишда бўлади. Эркаклар костюмлари ва аёллар пальтоси тикиш учун ишлатилади.

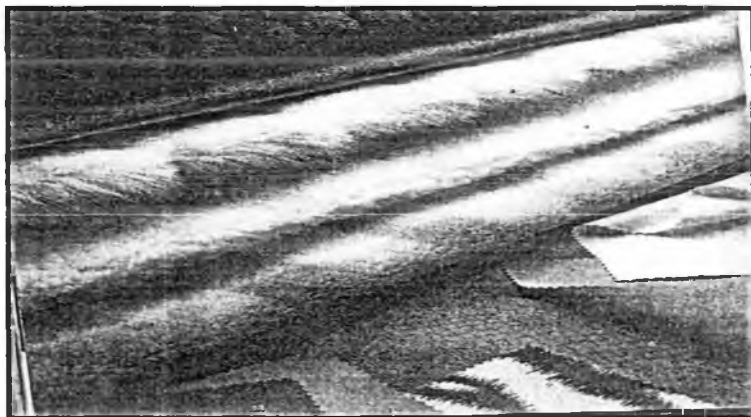
*Буғи боласининг териси (нижик)* – шимол буғиси боласидан олинадиган тери. Қуюк, майин момикли, сийрак ва узун ялтироқ дағал туклардан иборат бўлган майин жун катламга эга. Ранги оч жигаррангдан тўқ жигарранггача. Эркаклар калпоғи учун ишлатилади.

*Мўйнага ўхшаш материал* – арзон мўйнали киммат мўйнага охшатиб ишланган материал бўяш, тукини қирқиш, дағал тукларини юлиб ташлаш, дағал тукларни ва йўналтирувчи тукларни кесиш ва махсус ишлов бериш йўли билан мўйнага ўхшатилади. Махсус ишлов

бериш деганда терига формалин ва уротропин шимдириб, дазмоллаш машиналаридда дазмоллаш тушунилади. Дазмоллаш учун терини 190 - 200°C киздирилган, айланиб турган метал валга кисилади. Тукларини тиккайтириш, ялтиратиш, намлик ва ишқаланиш таъсирига чидамлилигини ошириш учун майин жунли кўй терисига махсус ишлов берилади.

Мўйнага ўхшаш материалларнинг асосий хиллари: махсус ишлов берилган, видрага ўхшатиб бўялган ва жуни киркилган кўй териси; сассиккузанга ўхшатиб бўялган ва махсус ишлов берилган кўй териси; денгиз мушугига ўхшатиб бўялган, дағал туклари юлинган ва туки киркилган куён териси; денгиз мушугига ўхшатиб бўялган, дағал туклари юлинган ва туки киркилган тулки териси ва хоказо.

#### 8.2. Сунъий мўйна.



8.4-расм. Сунъий мўйна.

Сунъий мўйна – табиий мўйнага ўхшатиб таёрланган тўқимачилик махсулоти. Газлама, трикотаж асосли сунъий мўйна ва газламага тук елимлаб ёпиштирилган сунъий мўйналар ҳамда тикма мўйналар (тафтинг мўйналар ва хоказо) бўлади. Сунъий мўйналарнинг афзалликлари: ташки кўриниши чиройли, эластик, арзон, иссикни яхши саклайди (8.4-расм).

*Трикотаж асосли мўйна* тўқиш йўли билан олинади. Тўқиш жараёнида трикотаж ҳалқалари асосига тук ҳосил қилувчи толалар тушади. Мўйнани тўқишда таг газлама учун асосан икки қайта пишитилган 25 - 18,5 тексли пахта калава ип ишлатилади. Туклари турли химиявий таркибли, ҳар хил ингичкаликгидаги ва ҳар хил рангли толалардан қилинади. Бунинг учун соф ҳолдаги полиакрилонитрил, полиамид, полиэфир толалар ва бу толаларга табиий ва сунъий толалар ишлатилади. Мўйналарга пардоз беришда трикотаж асосига латекслар

ёпиштириб туклар мустаҳкамланади ва мўйнанинг чўзилувчанлиги камайтиради; латексни куритиш ва тукини стабиллаш учун термик ишлов берилади: электр дазмоллаш машинасида туклар тўғриланади; туклар киркилади; сув юктирмаслик хоссаси бериш учун туклар кремний органик препарат билан аппретланади.

Тукларни ҳосил қилувчи толаларнинг хилига, узунлигига, куюкчилигига, рангига қараб мўйна ташки кўриниши ва хоссалари жиҳатидан хилларга ажратилади. Трикотаж асосли мўйнанинг асосий хили – сидирға бўялган куюк лавсан тукли мўйна. Тукларнинг узунлиги 1- 1,5 см.

Трикотаж асосли мўйна аёллар ва болалар пальтоси, эркаклар, аёллар ва болалар бош кийимлари учун ишлатилади.

Мўйнанинг камчиликлар: анча оғир ( 1 м<sup>2</sup> мўйнанинг мўйнанинг вазни 700 – 800 г ); анча чўзилувчан ( узилишдаги чўзилувчанлиги 60 – 80 фоз ); унча кайишқок бўлмаганидан анча гижимланувчан туклари ётиб қолади; ҳаво ва намликни жуда яхши ўтказиши. Перхлорэтилен ва трихлорэтилен билан қурук химиявий тозаланганда мўйнанинг тескари томонига суркалган наирит латекс эриб кетиши мумкин. Натижада мўйнанинг чўзилувчанлиги ошади ва туклари тўкилади.

*Газлама асосли мўйна* тук чикарувчи тўқув станокларида тукли ўрилиш суулида олинади. Сунъий мўйнани тўқиш жараёни тукли ўрилишдаги газламалар ишлаб чиқаришдаги ўхшайди. Тўқима мўйна олишда ўзак системалар сифатида 25- 18,5 текс×2 ли пишитилган пахта калава ип ишлатилади. Драпланувчанлик хусусияти яхши бўлган энг енгил мўйна олиш учун ўзак сифатида синтетик иплар ишлатиш мумкин. Туклар вискоза, ацетат, синтетик толалар ҳамда сунъий толалар қўшилган синтетик толардан ҳосил қилинади. Тукларининг узунлиги 6-10 мм ва ундан узун; 1 м<sup>2</sup> мўйнанинг вазни 350- 750 г .

Тукларининг баландлиги, товланувчанлиги, ранги ва пардоз жиҳатидан газлама асосли мўйнанинг ташки кўриниши ва ишлатилиш соҳалари ҳар хил бўлади. Куюк кайишқок синтетик тукли мўйна шуба ва бош кийимларини тикиш учун мўлжалланади. Силлик вискоза тукли мўйна астарлик сифатида ишлатилади.

Газлама асосли мўйнани пардозлаш жараёнида тук чикариш станокларида олинган полотнони бўяш ва туклари устига гул босиш мумкин. Бошқа нақшлар доғ ва йўллар кўринишида бўлиб, баъзи табиий мўйналар рангига ўхшайди.

Буюмларнинг авраси учун мўлжалланган тўқима мўйнанинг шамолга чидамлилигини ошириш мақсадида тескари томонига латекс шимдирилиб, термик ишловдан ўтказилади. Қайишқокчилигини кучайтириш ва иссиқ сақлаш хоссаларини яхшилаш учун тўқима мўйнанинг баъзи хиллари юпка поролон катламга ёпиштирилади.

Газлама ва трикотажа асосли мўйналар ишлаб чиқаришда уларни табиий териға охшатиш мақсадида туклари иссиқликдан турлича киришадиган толалардан қилинади. Момикқа ўхшатиш учун иссиқликдан киришиши 30 фоиз гача бўлган ингичка толалар, дағал тукка ва йўналтирувчи тукларға ўхшатиш учун иссиқликдан киришиши 6 фоиз гача бўлган дағал ялтироқ толалар ишлатилади. Термик ишлов берилгунга қадар сунъий мўйнанинг туклари баландлиги жиҳатидан бир хил, лекин ингичкалиги жиҳатидан ҳар хил бўлган толалардан ташкил топади. Момикқа ўхшатиш толаларға иссиқлик ишлови берилганидан сўнг улар анча қатталашиб қолади.

Мўйнанинг товланувчанлигини ошириш учун туклар таркибига профилланган синтетик толалар қўшилади.

Тўқима мўйна асортименти жуда хилма-хил. Болалар ва ўсмирлар кийимлари тикишда Ватанимизда ишлаб чиқарилган тўқима мўйналар: силлик меланж тукли “Бобрёнок”, босма доғ-доғ “Лань”, меланж туклари гулига мослаб бир текис ётқизилган “Морозко”, профилланган ялтироқ толалар қўшилган “Мельхиор”, силлик қора тукли “Котик”, жигарранг туклари паст-баланд бўлган, қумушранг-оқ толалар аралаштирилган “Шарме”, жигарранг- оқ рангли йўл-йўл туклари паст-баланд бўлган “Зебрас”, пишитилган спиралсимон вискоза иплардан чиқарилган оч сарик тукли “Пума”, профилланган вискоза иплардан чиқарилган сидирға тукли “Бемби” мўйналар кенг қўлланилади.

Чет элларда тайёрланган сунъий мўйнадан энг кўп ишлатиладиганлари : “Лабрадор” ( қорақузан мўйнасиға ўхшайди), “Монтана” ( йирик доғ-доғ гулли, узун тукли мўйна), “Аляска” (туки нотекис структурали узун тукли мўйна).

Сунъий қоракўл ва смушка бўз ёки коленкорға полиизобутилен елим билан бахмал ип ёпиштириб тайёрланади. Бахмал ип ўртасидан пахта қалава ип билан бириктирилган қалта вискоза ёки синтетик толалардан иборат. Қоракўлга ўхшатиб жингалак қилиш учун бахмал ип жингаллақлаш апаратидан ўтказилади.

Сунъий қоракўлнинг жингалаклари смушканиқидан зичроқ бўлади. Смушка ишлаб чиқаришда бахмал ипдан пахта қалава ип тортиб ишлаб чиқарилади. Шунинг учун у сунъий қоракўлга қараганда момикроқ бўлади. Сунъий қоракўл ва смушканинг камчилиги елим қатламининг совуққа унча чидамаслиги, мўйнанинг анча оғирлиғидадир ( 1 м<sup>2</sup> ининг вазни 850 – 1100 г). Иссиқлик манбалари устиға қўйиб қуритилганда мўйна қаттиқлашади, толали қатлами кўчиб кетиши мумкин. Мўйнанинг асоси учун ишлатиладиган газламалар анча чўзилувчан бўлади. Бундай мўйнадан тикилган кийимлар кийиб юрилганда шаклини тез йўқотади.

Тафтинг мўйна махсус тафтинг машиналарида турли ипни тайёр газламага ( мўйна асосига) тикиб қадаш ҳамда кейин ҳосил бўлган ҳалқаларни қирқиш ва тараш йўли билан ишлаб чиқарилади. Тафтинг мўйна тикувчилик ишлаб чиқаришида асосан астарлик материал сифатида ишлатилади. “Малимо” ва “Вольтекс” машиналарида тўқиш-тикиш усулида газламалар, нотўқима полотнолар, синтетик иплардан тайёрланган нотўқима тўрларга тук системаси қадаб кийим ва поябзаллар учун ҳар хил сунъий астарлик мўйналари ишлаб чиқарилади. Тук системаси сифатида ярим жун калава ип, текстураланган лавсан ва нитрон ипларидан фойдаланилади. Тук ҳосил қилиш учун тук системасидаги юзага келган ҳалқаларни қирқиш ва тараш керак. Тикима мўйна тукининг баландлиги, калинлиги, ялтироқлиги, ранги, эластиклиги ҳар хил бўлиши мумкин. Тафтинг мўйнадан фарқли ўларок, “Малимо” ва “Валтекс” машиналарида тайёрланган мўйна тескарисида тук системасидан ётқизилган трикотаж занжирлар бўлади.

### 8.3. Ватин, ватилин, поролин ва кават материаллар.

Ҳар хил кийимлар тикишда иссиқ саклочи кистирмалар сифатида момик пахта, ватин, ватилин ва паролон ишлатилиши мумкин.

*Ватилин* – бир ёки икки томони елимлаб ёпиштирилган кийимлик момик қатлами. Ватилин тайёрлаш учун энг паст сортли қиска толали хом ашё ишлатилади. Ватилин кийимлик момик пахтага қараганда анча каттик бўлади, шунинг учун асосан қишки бош кийимлари тайёрлаш учун ишлатилади.

*Ватиннинг* холст тикилган, трикотаж ва тикма ( каркасли) хиллари бўлади.

Холст тикиб тайёрланган ватин энг кўп ишлатилади. У толалар холстини 25 текс×2 ли пахта калава ип билан тикиб ҳосил қилинган нотўқима материал. У тўқиш-тикиш машинасида сийрак қавик билан тайёрланади. Унинг эни 150 – 160 см, 1м<sup>2</sup> ватиннинг вазни 215 – 450 г; намлиги 11 фоиз дан ошмаслиги керак. Тола таркибига қараб ватиннинг соф жунли ва ярим жунли хиллари бўлади. ЦНИИШП тавсияларига кўра, холст тикиб тайёрланган жун ватиндан қилинган иссиқ тутувчи материални бичишда лекалоларни бўйлама йўналишда ҳам, кўндаланг йўналишда ҳам қўйиш мумкин.

Болалар кийимлари учун мўлжаллаб, игна санчиш усулида тайёрланадиган ватин тикланган жундан (100 фоиз) ип тикиб тайёрланган капрон полотно каркасли қилиб ишлаб чиқарилади. Синтетик термопластик толалар қўшиладиган ярим жун ватинлар игна санчиш усули ўрнига термик ишлов бериш методида ишлаб



чиқарилади. Таркибида 50 фоиз тикланган жун, 40 фоиз капрон ва 10 фоиз вискоза штапель тола бўлган ярим жун ватин кайнок ҳаво оқими ёрдамида термик ишлов бериш йўли билан тайёрланади.

Трикотаж ватин, яъни трикотаж машиналарида тўкилган ватиннинг асосини 29 текс×2 – 25 текс×2 ли йигирилган карда пахта калава ипи ва 333 – 222 тексли якка йўғон жун арқоқи ипи ташкил этади. Ватиннинг иссиқ сақлаш хоссаларини яхшилаш учун жун калавадан қилинган арқоқ ипи таралади. У бир ва икки томонлама таралиши мумкин. Арқоқ ипининг тола таркибига қараб ватин соф жунли ва ярим жунли хилларга бўлинади. Соф жун ватиннинг таралган арқоқ ипи соф жундан, ярим жун ватинда арқоқ ипи камида 28 фоиз жунга сунъий толалар қўшиб тайёрланган аралашмадан бўлади. 1м<sup>2</sup> соф жун ватиннинг вазни 290±8 г, ярим жунлиники 260±8 г.

Тикма ватин жун ва штапель толалар аралашмасини сийрак ип газламага тикиш йўли билан олинади. Унинг бир ва икки томонли хиллари бор. 1 м<sup>2</sup> ватиннинг вазни 300 г; таркибида 30 фоиз жун бўлади. Толаларнинг тўкилиб кетишига йўл қўймаслик учун тикма ватин дока билан қопланади ва қавилади.

*Поролон (пенополиуретан)* - енгил, майин, ғовак-говак, эластик, иссиқ сақлаш хоссалари яхши материал. Кийим тикиш учун узунлиги 15-17 м, эни 100 см ва қалинлиги 3 – 4 мм ли листлар тарзидаги поролон ишлатилади. Зарур бўлса, листлар бир неча қават қилиб буқланади.

Иссиқ сақлаш хоссалари жиҳатидан поролон момик ва ватиндан қолишмайди. Поролон момик ва ватинга қараганда ҳавони камроқ ўтказиши, гигроскопиклик кўрсаткичи ҳам пастроқ бўлди. Лекин ғовак-говак бўлгани учун намни осонгина шимиб, осонгина кетказиши ва тез қуриши. Поролондан қилинган кистирма анча эластик бўлгани учун буюмнинг шаклини яхши сақлайди ва ғижимлангандан кейин шаклини тиклайди.

Поролон ишлатиб буюмлар тайёрлашга оид тавсиялар ЦНИИШП да ишлаб чиқилган. Поролон деталлар оддий тикув машиналарида тикиб бирлаштирилади.

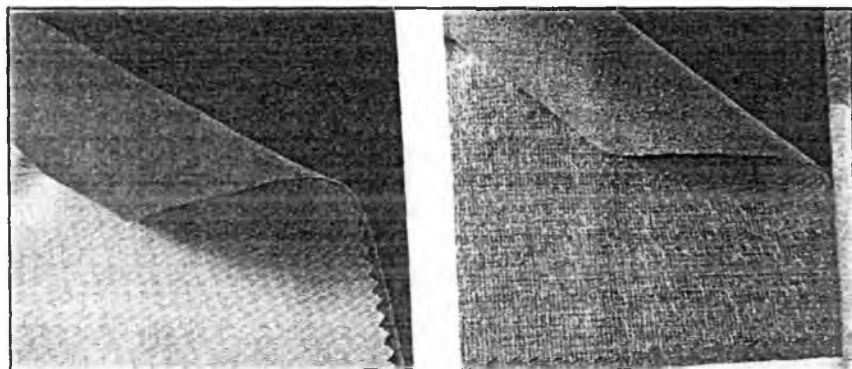
Поролон ишқаланишга, такрор-такрор букилишлар ва эзилишларга, совуққа яхши чидайдиган, кийилганда уваланиб кетмайди. Поролон 150°С да юмшайди ва 180°С да эрийди. Қизиганда ва айникса, эриганда поролондан захҳарли моддалар ажралади, шунинг учун хавфсизлик техникаси қоидаларига ва меҳнат муҳофазаси шартларига катъий риоя қилиш лозим. Поролоннинг ёнмайдиغان янги хили ишлаб чиқилди. Тез эскириши (натижанда қайишқоклигини йўқотади) ва қурук химиявий тозалашга чидамсизлиги поролоннинг камчилигидир:

трихлорэтилен, перхлорэтилен ва уайт-спирит билан тозалаганда поролон емиралади.

Поролон иссик сакловчи кистирма сифатида ишлатилишидан ташкари, ундан тўқимачилик материалларини каватлашда ҳам фойдаланилади.

*Кават материаллар* икки ёки учта материални елим билан ёпиштириш, киздириб ёки тикиб бириктириш йўли билан олинади (8.4-расм).

*Елим билан ёпиштириш* усулида асосий материал астарлик материалга полиизобутилен, полипропилен ёки полиуретан елим билан бириктирилади. Асосий материал сифатида кўпинча кўркам ҳажмда жуда пишиқ ва тўзишга чидамли газлама, трикотаж полотнолар ишлатилади. Материалнинг ўнги учун сунъий чарм, замша, сунъий мўйна ишлатилиши ҳам мумкин. Иссик тутувчи астар сифатида ярим жун газламалар, трикотаж ва тулки нотўқима полотно, сунъий мўйна ва айникса пенополиуретан (поролон) ишлатилади.



8.5-расм. Қават материаллар.

*Қиздириб бириктириш* усули тўқимачилик материалларини поролон билан бириктиришда қўлланилади. Бу усулда поролон суюклантирилади ва дарҳол асосий материалга ёпиштирилади. Уч катламли материал олиш учун поролон икки томонидан суюклантирилиб, бир томонига ўнг материали, икинчи томонига астарлик материал ( силлик синтетик трикотаж полотно ёки газлама) ёпиштирилади. Қиздириб бириктириш усулининг мустаҳкамлиги елимли усулникидан пастроқ бўлади, лекин бу усулда олинган материаллар анча эластик ва қуруклайин химиявий тозалашга чидамли бўлади.

*Тикиб бириктириш усулида* материаллар кўп игнали махсус машиналарда (“Мека” ва ҳоказо) ип билан тикиб бириктирилади. Булар ўнг катлам, астар ва улар орасига кўйиб кетиладиган полиакрилонитрил пахтадан килинадиган иссик тутувчи қатламдан иборат бўлган икки ёки уч қатламли материаллардир. Куртка, пальто, калта пальто тикиш учун ишлатиладиган материалларнинг ўнг қатлами зич, сидирға бўялган капрон ( чет эл материалларида эса нейлон ) газламадан иборат бўлиб, ўнги ёки тескарисига плёнка қопламалар ёпиштирилган бўлади. Уйда кийиладиган қавима халатлар , чойшаблар, нақидкалар тикиладиган материалларда ўнг қатлам сифатида сидирға бўялган ва босма гулли синтетик газламалар ва трикотаж полотнолар ишлатилади.

Тикиб бириктирилган қават материалларда астарлик сифатида силлиқ, сирпанувчан, юпка капрон (нейлон) трикотаж полотно ва газламалардан фойдаланилади. Бу усулда тайёрланган барча материалларда бахяларни галма-гал тушириш ҳисобига ҳосил килинадиган бўртма йўллар, ромблар, кўпёкликлар ва шу кабилар кўринишидаги бўртма бўлади.

Қават материаллар ассортиментидида поролон ёпиштирилган материаллар кўпроқ. Уларни ишлаб чиқаришда асос сифатида: капрон газламалар арт 52102 ва 52103, ярим жун газламалар – диоганаль арт. 2225, креп (формабоп) арт. 4238, сидирға бўялган пальтолик газлама арт. 451031, саржа ўрилишли газламалар – 2182, 2187, 2247, 2519, полотно ўрилишли газламалар арт. 21142, 21348, штапель газламалар арт. 722, 72210, сунъий мўйна арт. 9240, 92511, 29510, сунъий синтетик ва ярим жун трикотаж полотнолар ишлатилади.

Ватанимизда ишлаб чиқариладиган қават материалларнинг асосий типларига ДОУ ва ДОУсан киради.

ДОУ – иссик кийимлик қават материал. Асосий материалга ёппасига елим қоплаб олинади. Елимни бўйлама йўллар ёки нукталар тарзида суркаб, гигиеник хоссалари юқорироқ бўлган материал - ДОУсан олиш мумкин. ДОУсан – иссик кийимлик санитария қават материали.

Поролонли қават материалларнинг қаттиқлиги, пишиқлиги, чўзилувчанлиги, буғ ва ҳавони ўтказувчанлиги, тўзишга чидамлилиги, сувни ўтказмаслиги асосий материал ва астарнинг структура хусусиятларига ҳамда уларни бириктириш усулига боғлиқ. Поролонли барча материаллар қайишқоқ бўлганлиги учун уларга котирма кўйиш шарт эмас. Уч қатламли материаллар астарсиз ишлатилади.

Поролонли қават материаллардан кўпинча тўғри ва кенг бичимли кийимлар тикилади. Поролонли трикотаж полотнони тўшаб бичиш протцессидида у анча чўзилиб, бўшашиб қолади. Шунинг учун кийимнинг бўйига камида 2 фоиз кўпроқ бичиш керак. Материалнинг

хилига қараб 11,1 текс×4 ёки 29,4 текс×2 ли лавсан иплар, 40 ва 50 – номерли ғалтак иплар, 15,6 текс×3 ли капрон иплар ҳамда 18 ва 33-номерли ипак иплар ишлатиш тавсия қилинади.

Кийим тикаётганда полатно бир текис тарангланиб силжитилиши керак, акс ҳолда чоклари бурмаланади. Қават материаллардан тикилган кийимларга намлик-иссиқлик ишлови берилмайди. Шунинг учун улар бостирма чоклар билан тикилади. Кийим этаги, енг учлари, борт чизиклари бахяланади. 1 м<sup>2</sup> газламанинг нормал вазни 500 г гача, ювганда кўпи билан 2 фоиз киришади; поролон катламнинг қалинлиги 1±0,5 мм. мамлакатимиздаги тикувчилик корхоналарида Япония ва Италиядан келтирилладиган қават материаллардан ҳам буюмлар тикилади.

Чет элдан келтирилган қават материаллар табиий дублёнкага ўхшайди. Улар сунъий мўйнага ўнги майда ҳалқасимон структурали трикотаж полатнолар (“Селло-корд”, “Волга-корд”) ёки сунъий замша ёпиштириб олинади. “Дарья” материали – сунъий мўйна туклари тез тўкилиб кетиб, буюм кўркамлигини йўқотади. Чет элларда тайёрланадиган қават материалларнинг технологик хоссалари сунъий чармниқига ўхшайди, лекин улардан тикиладиган кийимларга астарлик қўйиш шарт эмас.

#### **8.4. Момиқ.**

*Момиқ* асосан пахтадан, баъзан жундан ҳам тайёрланади. Кийимлар учун ишлатилладиган момиқ пахта қалта толали пахтадан, пахта момиғидан, ип газлама корхонаси чиқиндиларидан, яъни тараш машиналарини тозалаганда игналари сиртидан ажратилиб олинладиган, шунингдек, полдан сипириб олинган қалта толалардан тайёрланади. Паст сортли момиқ пахта таркибида ип газламадан тикилган ва титилиб кетган кийимлардан олинладиган пахта толалари қўшилиши мумкин. Аралашманинг таркибига ва сифатига қараб, кийимлар учун ишлатилладиган момиқ пахта люкс, прима ва тикувчилик сортларига ажратилади.

Энг сифатли момиқ пахта – люкс қалта толали пахтага пахта момиғи ва чиқиндилари қўшиб тайёрланади. Бундай пахта оқ рангда бўлиб, анча тоза (ифлослиги 1,7 фоиз); бошқа сортлардан қайишқоклиги катталиги билан фарқ қилади.

Момиқ пахта прима таркиби жиҳатидан люкс сортга ўхшайди. Лекин ранги хирарок, ифлосроқ (2 фоиз) ва қайишқоклиги камроқ.

Тикувчилик момиқ пахтаси хира ёки меланж тарзида бўялган бўлиб, энг паст сортли хом ашё – пахта момиғи, чиқиндилар, чиқинди толалар ва бир оз қалта толали пахтадан тайёрланади. Бундай момиқ пахтанинг ифлослиги 3 фоиз гача бўлишига йўл қўйилади. Сортидан қатъи назар, кийимлик момиқ пахта юмшоқ бўлиши, катламларга осон

ажралиши ва буюмда сурилиб кетмаслиги керак. Кийимлик момик пахтадан минерал мой доғлари ва хиди бўлишига йўл кўйилмайди.

Калта толали “жунсимон” пахтадан қилинган кистирмалик момик пахталарнинг қайишқоклиги энг катта ва иссиқ сақлаш хоссалари жуда яхши бўлади.

Жун момиги кўй жуни тарандиларидан, бўталок момигидан, эчки момигидан, жун ишлаш саноати чикиндиларидан, тикланган жундан тайёкланади. Жун момиги таркибида 25 – 30 фоиз пахта кўшиб унинг момиклиги оширилади ва босилувчанлиги камайтиради.

Иссиқликни изолятцияловчи кистирмалар синтетик штапель толалар: капрон, нитрон, лавсан ва ҳоказолардан тайёрланиши мумкин.

Нотўқима иссиқ сақловчи материаллар ҳар хил усулларда: елимлаб, игна санчиб, тўқима-тикма усулларда, иссиқ ҳаво оқими ёрдамида термик ишлов бериб, игна қадаш билан бирга термик ишлов бериб тайёрланади. Материалларнинг ассортименти турли-туман. Булар термик ишлов бериш методиди тайёрланган ҳажмдор синтетик пахта; 60 фоиз нитрон 40 фоиз вискоза штапель толадан иборат бўлган, игна санчиш усулида тайёрланган иссиқликни изолятцияловчи полотно; холст тикиб нитрон толаларидан тайёрланган ватинлар; жун чикиндилари кўйиб, ёпиштириб тайёрланган ҳажмдор иссиқ сақловчи материалларди ( бўш, оқартирилган ва меланж, 50 – 70 фоиз жун чикиндиси ва 50 – 30 фоиз лавсандан иборат ). Синтетик иссиқ сақловчи материаллар унча киришмайди, шунинг учун уларни капрон газламалардан тикилган куртқаларга ишлатган маъқул. Нитрон материаллар иссиқни энг яхши сақлайди, чунки нитрон иссиқ сақлаш жиҳатидан жундан устун туради.

#### Такрорлаш учун саволлар.

1. Табиий мўйна нима?
2. Мўйна терининг тузилишини қандай кўрсаткичлар белгилайди?
3. Ошланган терининг жун қатлами ва тери тўқимаси сифатида қандай талаблар қўйилади?
4. Қиммат мўйнага ўхшатиб тайёрланган мўйна нима?
5. Сунъий мўйна қандай усулларда олинади?
6. Сунъий мўйнининг қандай хиллари газлама асосли килиб тайёрланади?
7. Сунъий қоракўл, смушканинг қандай камчиликлари бор?
8. Трикотаж машиналарида мўйна ишлаб чиқариш қандай жараёнларни ўз ичига олади?
9. Тўқилган, нотўқима ва трикотаж ватиннинг тузилиши қандай?
10. Поролоннинг қандай афзаллик ва камчиликлари бор?

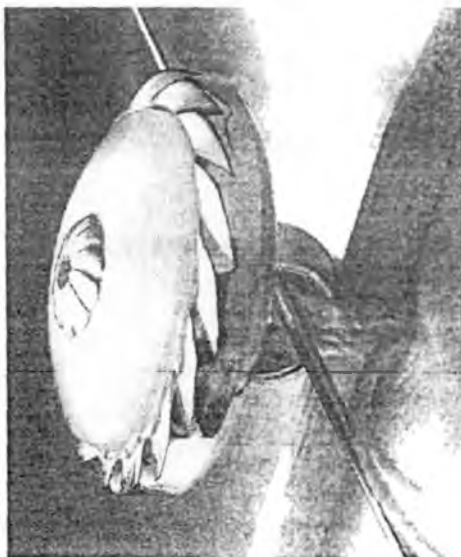
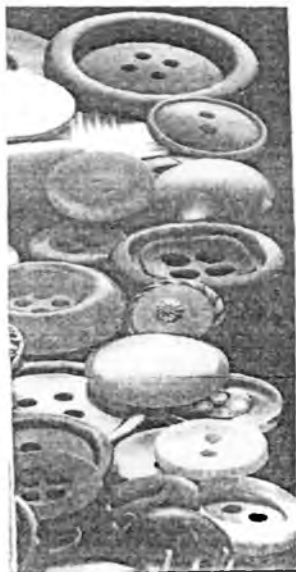
## 9-боб. Кийим фурнитураси ва безак материаллари.

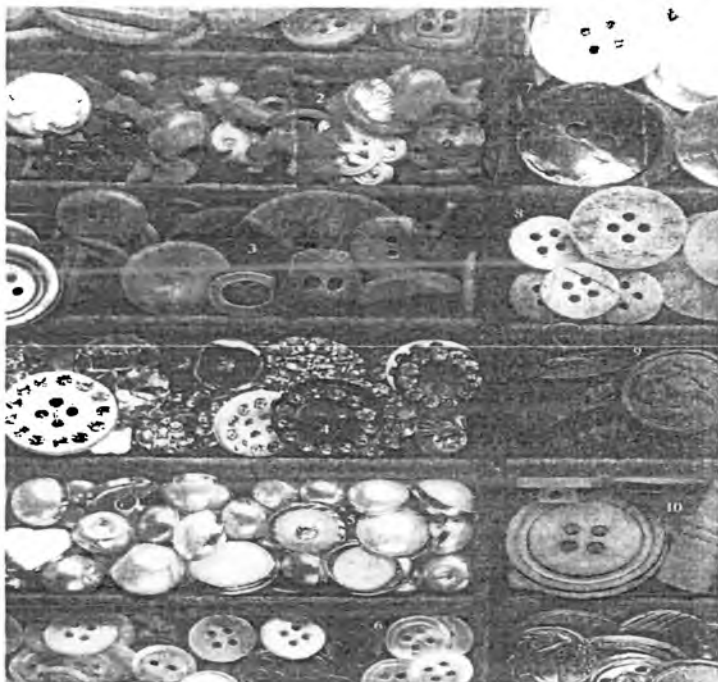
### 9.1 Кийим фурнитураси.

#### Тугмалар.

Кийим тугмалари механик усулда (кесиб), лист материалдан штамплаб, пресс қукунлардан пресслаб тайёрланади. Асл тугмалар безак шнурлар, тесмалар, газламадан сугуриб олинган иплардан эшиб тайёрланади. Тугма тайёрлаш усули у қандай материалдан тайёрланишига қараб танланади. Механик усулда юмалок колиплар йўнилади ва пардозланади. Штамплаш усулида тугмалар лист материалдан кесиб олинади. Пресс-қукунлардан тугмалар тайёрлашда пластик қукунлари пресс-колипларга солинади, бу ерда юкори температура ва босим таъсирида қукун эрийди, совутилгандан кейин котади ва тугма шаклига киради.

Тугмалар тайёрланадиган хом-ашёллар турли-туман бўлади. Булар пластмассалар, ёғоч, шиша, метал, суюк ва ҳоказолар (9.1-расм).





9.1 – расм. Тугмалар.

Тугмаларнинг хоссалари улар тайёрланадиган материалнинг хоссаларига боғлиқ бўлади.

Аминопласт кукунидан пресслаб тайёрланган тугмалар пишиқ, сув, суюлтирилган кислоталар таъсирига чидамли, ёнмайди, лекин ишкорлар таъсирига унча чидамайди; улар  $80^{\circ}\text{C}$  да иссиққа чидайди.

Акрилат (плексиглас, органик шиша) тугмалар шаффоф, жуда пишиқ, ёруғлик, сув ва совук таъсирига чидамли, ҳар хил рангга осон бўялади, химиявий таъсирига ва иссиққа унча чидамли эмас.

Полистиролдан ва полистирол сополимерларидан тайёрланган тугмалар химиявий таъсирига чидамсиз, уларнинг иссиқ бардошлиги мос равишда  $60 - 70^{\circ}\text{C}$ .

Фенопласт тугмаларнинг химиявий турғунлиги анча юкори. иссиқ бардошлиги  $60^{\circ}\text{C}$ .

Полиамид ва полиэфир смолалардан, мелалит, полипропилендан ясалган тугмаларнинг химиявий турғунлиги яхши, иссиқликка бардошлиги  $100^{\circ}\text{C}$ .

Садаф тугмалар жилваланиб туради, сув таъсирига кизишга кислота ва ишкорлар таъсирига чидамли.

Шиша тугмалар ҳар хил тусда бўлиши мумкин. Улар мўрт бўлади.

Шох ва таёқлардан қилинган тугмалар қайноқ сувда юмшайди ва кийшайиб кетади, яхши силликланмайди, четлари гадир-будир бўлиб илпи узиб юбориши мумкин.

Ёғоч тугмалар (жамшид, қайин, заранг) синувчан бўлади, сув таъсирида шишиб шаклини ва ялтироклигини йўкотади.

Суяк тугмалар қизишга чидамли, анча пишик, лекин вақт ўтиши билан саргайиб кетади.

Юмшоқ пўлат лентадан ишланган безак тугмалар анча пишик ва химиявий тургун.

Тугмаларга қўйиладиган асосий талаблар: пишиклик, сув таъсирига чидамлик, совунли эритмада қайнатилганда айнимаслик.

Тугмалар 1,5 м баландликдан ташлаб юборилганда шикастланмаслиги лозим.

Тугмалар совунли эритмада қайнатилганда ташки кўриниши шакли, ранги ўзгармаслиги, дарс кетмаслиги керак. Тугмаларнинг шакли Т.У талабларига жавоб бериши лозим. Ранги ёруғлик ва об-ҳаво таъсирига чидамли бўлиши керак.

Тугмаларнинг сифатини аниқлаш учун улар кўздан кечириб кўрилади ва асосий хоссалари синалади. Пластмасса тугмаларнинг пишиклиги синалади. Метал, аминопласт, фенопласт, полипропилен, полиэфир ва полиамид смолалардан қилинган тугмаларнинг химиявий тургунлиги уларга перхлорэтилен таъсир еттириб синаб кўрилади. Мелалит, пропилен, стирол сополимерлари, полиамид ва полиэфир смолалардан қилинган тугмаларнинг иссиқбардошлиги синалади. Металл тугмаларнинг коррозия бардошлилиги ҳам текширилади.

Тугмалар ҳар хил аломатларига кўра класификацияланади.

*Ишлатилишига* кўра тугмалар пальто, костюм, кўйлак, шим, ич кийим, форма ва болалар кийимлари учун мўлжалланган хилларга бўлинади.

*Материалга қараб* тугмаларнинг акрелат, целюлоид, металл, шиша, шох ёки суяк, садаф, ёғоч, пресс куқундан қилинган ва бошқа хиллари бўлади.

*Ташиқ кўринишига*, яъни шаклига кўра думалок, шарсимон, овал, яримшарсимон тугмалар; сиртининг ҳаракатига кўра силлиқ ва рельефли; рангига кўра қора, ок, рангли, гулдор ва бошқа рангли, ёқут рангли, қаҳрабо рангли ва бошқа рангли тугмалар бўлади.

Кийимга қадалиш усулига кўра тугмалар икки ёки тўрт тешикли ва йўниб очилган кўринадиган ёки сим қулоқли, ярими кўриниб турадиган ўсимтали хилларга бўлинади.

Тугмаларнинг ўлчамларини миллиметрда ифодаланадиган диаметри билан белгилаш қабул қилинган. Пальтолик тугмаларнинг



ўлчами 26 мм ва ундан катта, костюмлик тугмаларники 20-25 мм, кўйлақликларники 12 мм ва ундан катта, шимларники 14-17 мм, ички кийимларники 10-19 мм, формалиқларники 14, 18, 22, 24 мм бўлади.

Эркақлар тугмалари шакли жихатидан анча оддий, думалок, ясси, бир оз чуқурчали ёки каварик бўлади.

Аёллар тугмалари шакли ва ранги жихатидан турли туман: думалок, ясси, овал, шар, гул, юлдузча ва ҳоказо шаклда бўлади.

Болалар тугмалари футбол коптоги шаклида, гуллар тушурилган ясси шаклида, хайвонлар кўриниши шаклида ва бошка шаклларда бўлади.

Формалиқ тугмаларга турли эмблемалар тушурилади.

### Игналар, петлялар, тукалар ва ппстонлар.

Тўқувчилик ишлаб чиқаришда қўлланадиган *игналар* ва *петлялар* вазифаси ва ўлчамлари жихатидан ҳар хил бўлади.

Устки кийимлар ва кўйлақлар учун ишлатиладиган илгак ва петлялар кам углеродли пўлат симдан ёки мис, руҳ қотишмаларидан қилинган симдан тайёрланади.

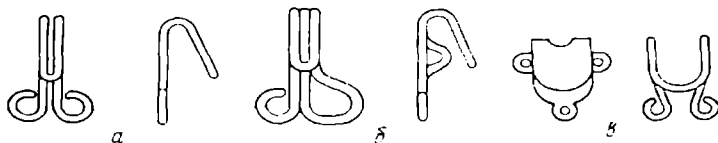
Коррозиядан сақлаш учун пўлат ва петлялар лакланади, оксидланади (химиявий бўялади) ёки фосфатланади (сиртига темир ёки марганец бирикмаларидан иборат парда ҳосил қилинади).

Ўлчамлари жихатидан кўйлақли илгак ва петлялар номерлар бўйича қуйидаги хилларга бўлинади. №2 илгакнинг узунлиги 24 мм, №3 - 20 мм, №5 - 16мм, №6 - 11мм, №7 - 9мм. №6 ва №7 илгакларда илгакнинг ўз узидан ешилиб кетилишига йўл қўймайдиган махсус туткичи бўлади.

Номерига қараб илгаклар мўйна шубаларга (№2), пальто ва шинелларга (№3), китель ва гимнастёркаларга (№5), аёллар ва болалар кўйлақларига (№6 ва №7) қаша учун ишлатилади.

Шимлик илгаклар кам углеродли пўлат симда ёки пўлат листдан тайёрланади. Кўйлақли илгакларга ўхшаб шимлик илгакларда ҳам занглашга қарши коплама бўлади.

Илгак ва петляларнинг сифатини баҳолашда улар кўзда кечирилади, механик хоссалари синалади ва коррозияга чидамлилиги текширилади. Илгак ва петляларнинг сирти текис ҳамда силлик бўлиши, ғадир-будир ва зангланган бўлмаслиги керак.(9.2-расм).



9.2-расм. Илгаклар.

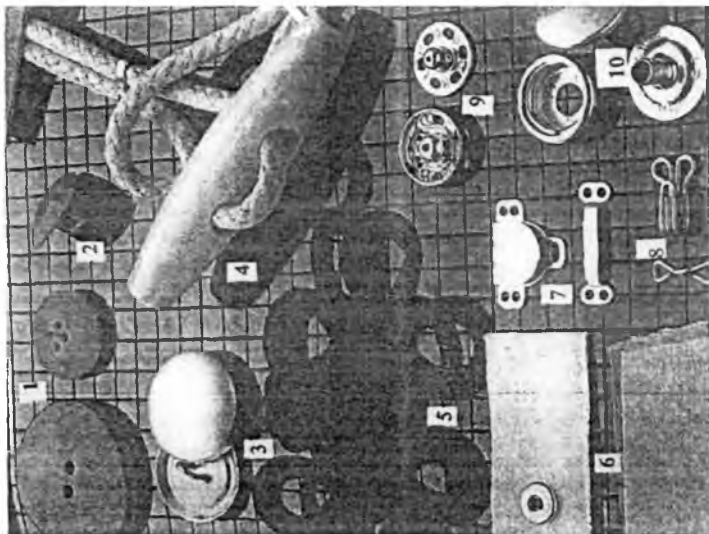
Шимлик ва жилетлик *тўқалар* кам углеродли пўлатдан штамплаб гайёрланади ва коррозиядан сақлаш учун локланади ёки оксидланади. Шакли жихатидан тўқаларнинг бир томонидан тишлари ва ўртасида иккита кашаги бўлган тўртбурчак шаклли ёки ўртасида иккита тили бўлган тўрт бурчак шаклли хиллари бўлади.

Пальто, костюм кўйлак-костюмлар учун турли тус, шакл ва ўлчамларда пластмасса тўқалар ишлаб чиқарилади.

Кўйлакли *пистонлар* никкелланиб кумуш югиртирилиб ёки локланиб ишлаб чиқарилади ва кўйлақлар, блузкалар, халатлар, болалар буюмлари ва бош кийимларига қандаш учун ишлатилади.

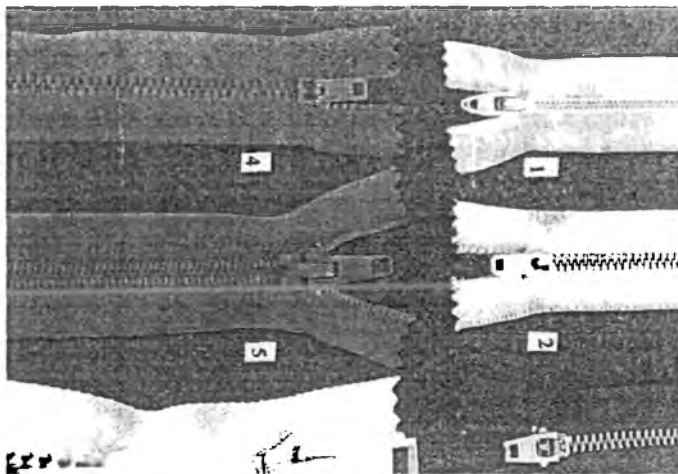
Пистон чиқикли (штифтли) асос ва каллак (накладка) дан иборат. Каллакда штифтни маҳкамлаш учун пружина ва чуқурча бўлади. Пистонларнинг ўлчами миллиметрда ифодаланадиган диаметри билан белгиланади; диаметри 7 ва 9 мм ли пистонлар ишлаб чиқарилади.

Пистонларнинг сифати пружинага боғлиқ. Пружина силлиқ ва эластик бўлиши лозим (9.3-расм).



9.3-расм. Кийим фурнитураси.

*Молния* илгаги газламадан қилинган иккита борт ленталардан иборат бўлиб, ленталарда металл ёки пластмасса тишлар ва қулфлар қатори бўлади. Молния илгагининг пўлат деталлари никелланади, хромланади, рангли металллардан қилинган деталлари бўялади ёки лакланади (9.4-расм).



9.4-расм. Молния.

Илгаклар икки томонга ажраладиган ва ажралмайдиган (чеклагичли) килиб ишлаб чиқарилади.

Тортиб қадалган молния звеноларнинг эни 3 мм ва ундан катта бўлиши мумкин.

Илгакларнинг узунлиги 120, 150, 180, 200, 250, 300 мм ва ундан узун. Илгакларга қўйиладиган асосий талаблар: металл деталлари силлик, ялтирок, доғсиз ва зангсиз бўлиши, звенолари пухта маҳкамланган ва сурилиб кетмайдиган бўлиши, қулфи равон сурилиши ва илгакни исталган жойга беркитиши, борт ленталари пишик бўлиши лозим.

*Тўқимачилик илгаци* иккита лентадан иборат. Улардан бирининг ўнг томони моноиплардан қилинган петлялар билан, иккинчи лентанинг ўнг томони ёки қирқими 1 моно ип петлялар, яъни илгаклар билан қопланган. Иккала лента бирлаштирилганда илгаклар петляларга кириб беркинади. Анчагина куч билан тортилса, ленталар бир-бирдан ажрали очилади.

## 9.2. Қотирмалик материаллар.

Тикувчилик буюмларининг айрим деталларига қаттиклик бериш ва кийилганда буюмнинг шакли сақланиши учун қотирмалик материаллар ишлатилади.

Пальто ва эркаклар костюмларини тикканда кўкракка авра ва астарга газламаси орасига нотўқима қотирмалик материал – флизелин ёки қилли газлама қўйиб кетилади.

Қилли газлама табиий ва сунъий бўлиши мумкин.

Табиий қилли газлама рапирални тўқув станокларида полотно ўрилишда тўқилади. Тандасига пахта калава ип. арқоғига от қили

ишлатилади. Табиий килли газламанинг уни от килининг узунлиги билан чекланган бўлиб, 22 см га боради.

Табиий килли газламадан фаркли равишда сунъий килли газламанинг аркоғига диаметри 0,25 – 0,4 мм ли капрон киллар ишлатилади, оддий тўқув станокларида тўкилади, эни 78 см бўлади. Сунъий килли газламанинг эластиклиги камрок, кийшаювчан, анча каттик, буюм шаклини унча сақламайди.

Кийим кийиб юрилаганда дағал от киллари ёки капрон киллар авра галамасини тешиб чиқиши мумкин. Шунинг учун килли котирма авра газламасига маҳкамлангандан сўнг килли газламанинг кесишган жойларига зич газламадан магиз қилинади. Сунъий килли газлама четларини эритиб мустакамлаш тавсия қилинади.

Олий сифатли буймларда котирма учун табиий килли материал ишлатилади.

Пиджак ва пальтоларнинг олдини каттик килиш учун иситиб ёпиштирадиган кўп зонали котирмалик газлама ишлатилади ( унда танда ёки арқоқ йўналишида жойлашган зоналар аниқ билиниб туради). Бир-бирдан толаларнинг таркиби, калинлиги, эни, ўрилиши, катиклиги, газлама сиртининг зичлиги билан фарқ килладиган уч хил зона : каттик зона, ўтиш ( ярим каттик ) зонаси ва юмшоқ зона бўлади.

Қаттик зонадаги газлама анча сийрак ва каттик бўлади, ҳар хил нисбатдаги вискоза толалар, пахта толалари ва жун толаларидан иборат аралаш игга табиий киллар ва синтетик қайишқоқ иплар қўйиб ишлаб чиқарилади. Ҳар хил толали калава иплар галма-гал келиши туфайли ўтиш зонасидаги газлама каттиклиги юмшоқ зона йўналишида аста-секин пасайиб боради.

Юмшоқ зона газламаси бир жинсли калава ипдан ташкил топади, ҳамда каттиклиги ва сиртки зичлиги энг кичик бўлади.

Зоналар танда йўналишида ётганда газлама барча зоналарда бир хил арқоққа зоналар арқоқ йўналишида ётганда эса бир хил тандага эга бўлади. Зоналарнинг танда ёки арқоқ йўналишида галма-гал келиши кетма-кет ёки қўзғусимон бўлиши мумкин.

Газламани бичишни осонлаштириш учун зоналар бир-бирдан рангли иплар билан ажратилган. Газламага полиамид елим нуқта-нуқта қилиб қопланган. Газламаларга котирмалик материал температураси 145°С, босими 0,04 МПа ли прессларда 18 с давомида ёпиштирилади.

Классик ип газлама, зиғир толали ва ярим зиғир толали котирмалик газламалардан ташқари котирмаларнинг янги вариантлари ҳам ишлаб чиқарилмоқда.

*Зигир-нитрондан* тайёрланган котирмалик газламанинг калинлиги 0,75 мм, 1м<sup>2</sup> газламанинг вазни 220 г; холлаганда танда бўйича 0,8 фоиз ва арқоқ бўйича 0,1 фоиз киришади.

*Зигир-капрондан* тайёрланган. арматураланган котирмалик газламанинг калинлиги 1,03 мм. 1м<sup>2</sup> газламанинг вазни 226 г; танда бўйича кириши 1 фоиз ва аркок бўйича кириши 0,5.

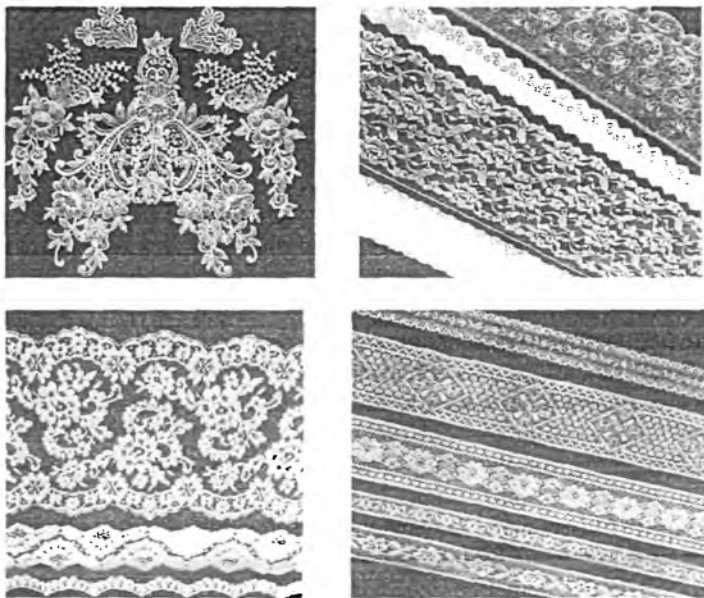
Ярим жун аркокли котирмалик газламалар тандасида 25текс×4 ли пахта калава ип, аркоғига капрон кўшиб пишитилган, таркибида дағал жун ва лавсан бўлган ярим жун калава ип ишлатилади. Булар карбамол, поливенил ацетат имульсияси, магний хлорид шимдирилган зич газламадир; 1м<sup>2</sup> газламанинг вазни 226-228г, танда бўйича кириши 2 фоизгача ва аркок бўйича кириши 2,8 фоизгача, калинлиги 0,69 – 0,82 мм.

*Пахта-полиэфирдан* тайёрланган котирмалик газлама таркибида 15 фоиз лавсан бўлган пахта калава ипдан тўкилади. Унга таркибида крахмал, карбомол, амиак суви. аммоний хлорид бўлган аппрет билан ишлов берилади.

### 9.3. Безак материаллар.

Безак материаллар жумласига ленталар, тесмалар, шнурлар, тўрлар кирази. Безак материаллар сифатида газлама, чарм, замша, мойъна замша, тугма, бисер ва хоказолардан ҳам фойдаланиш мумкин.

*Ленталар* – эни хар хил бўлган узунчок газлама бўлаклари бўлиб, лента тўкиш станогиди тўкилади (9.5-расм).



9.5-расм. Безак ленталари.

Ленталар пахта калава ип, вискоза, ацетат ва капрондан килинган силлик ва хажмдор иплардан, штапель, лавсан ва жун калава ипдан полотно, саржа, репс, атлас, тукли ҳамда ҳар хил майда гулли ва йирик гулли ўрилишда тўкилади. Эластик ленталар ишлаб чиқаришда резина толалар ва спандекс иплари бежирим ленталар ишлаб чиқаришда металл иплар ишлатилади.

Ленталар сидирға ва гулдор килиб ишлаб чиқарилади. Монокапрондан тўкилган ленталарда ёпиштириш йўли билан ҳосил килинган тукли нақшлар бўлиши мумкин.

Тикувчиликда ишлатиладиган ленталар нимага ишлатилишига қараб, қуйма, безак-қуйма ва безак ленталарга бўлинади.

#### **Қуйма ленталар:**

*Борт жияғи* – ярим жун толалардан полотно ўрилишида тўкилган эни 9-12 мм ли дагал лента, чўзилувчанликни камайтириш учун борт четларига, ўйиклар четига ва бошқа жойларга қўйилади;

*Шим лентаси* – пахта толасидан, ярим капрон ёки капрондан полотно ва саржа ўрилишда “арчасимон” тўкилиб, тўк тусга бўяладиган эни 15 мм ли лента; шимларнинг почасини пухталаш учун ишлатилади;

*Карсак лента* – пахта толасидан полотно ўрилишда тўкилган сидирға ёки хом лента ва ўртасида атлас йўли бор, аралаш ўрилишда тўкилган ярим шойи лента; эни 40, 50, 60 мм;

*Китер лента* – саржа ва “арчасимон” ўрилишдаги пахта толали хом, оқартирилган ёки сидирға бўялган лента; ич кийимлар ва бошқа буюмларни боғлаш учун ишлатилади; эни 11, 12, 13, 15, 16, 18 мм;

*Эластик лента* – пахта толасидан тўкиладиган хом ёки оқартирилган вискоза лента; ичига резина толалар ёки спандекс иплари қўйиб кетилади; резина сифатида ишлатилади; эни 8-10 мм;

#### **Безак қуйма ленталар:**

*Бретел лентаси* – ярим шойи, вискоза, капрон, эластиклик капрондан полотно, атлас, майда гулли ўрилишда тўкилади; буралишларга яхши чидайд; эни 5-16 мм;

*Эластик безак лента* – штапель калава ипдан йўл-йўл гулли килиб тўкилади. Ўнг томонида петлялар бўлиб, улар лентани резина толалар билан тортиш натижасида ҳосил бўлган; эни 25-30 мм; плавкалар, чанғичилар костюмлари, чўмилганда кийиладиган кийимлар белбоғи учун ишлатилади;

*Эластик лента* – резина толалар ёки спандекс иплари қўшиб вискоза шойидан тўкилади; ич кийимлар ва плавкалар белбоғи учун ишлатилади; эни 25-30 мм;

*Эластик лента “Гофре”* – марказида гофре эффекти ҳосил қилиб, вискоза шойидан тўкилади. Гофре эффектини лента четларидан

ўтадиган резина толалар хосил қилади; ич кийимлар ва плавкалар белбоғи учун ишлатилади; эни 7-15 мм;

*Мағизбоб лента* – пахта толаси ёки ярим жун толадан саржа ва сохта репс ўрилишларда тўкилиб, оқартирилган ва сидирға бўялган лента; чокларни мағизлаш учун ишлатилади; эни 13-16мм;

#### **Безак ленталар:**

*Ич кийимлик бейка* – ип газламага рангли вискоза иплардан жоккард гуллар тушурилган лента; болалар кийимлари учун ишлатилади; эни 9, 10 ва 15 мм;

*Безак лента* – пахта толаси, вискоза, синтетик ёки штапель толалардан қилинган, ранги айнамайдиغان калава ипдан ҳар хил майда гулли ва йирик гулли ўрилишда тўкилади; профилланган толалар ёки металл иплар қўшиб ҳам тўкилади; эни 14-80 мм;

*«Украинка» лентаси* – пахта толасидан йирик гулли ўрилишда миллий нақш тушуриб тўкилади; эни 30 мм;

*Шляпа лентаси* – вискоза толадан репс ёки майда гулли ўрилишда йўл-йўл ва катак гулли қилиб тўкилиб, сидирға бўялган ёки гулдор лента; эни 20 – 40 мм;

Текстураланган иплардан тўқилган *безак лента* – четлари бир томонлама гофрланган ёки бир томонлама вискоза турли эластик, силлик лента; эни 10-15 мм;

*«Барҳотка» лентаси* – ип газламага калта қуюқ вискозадан тук ёпиштирилган, электростатик методда (флокерлаш методида) тук сингдирилган, тукли ўрилишда тўқилган лента; эни 13-17мм;

*Лента эмблема* – комплекс вискоза иплар ва штапель калава ипдан жоккард ўрилишда тўқилган тематик гуллар (якорь, штурвал ва ҳоказо) лента. Бундай лента биттадан эмблема қилиб қирқилади ва болалар ёки спорт кийимларига тикилади; эни 90-100 мм;

*Монокапрондан тўқилган лента* – полотно ўрилишдаги силлик ацетат толали ёки тукидан гул чиқарилган (гуллар флакерлаш усулида тушурилган) лента; эни 80 мм.

*«Ажурная»* – мережка типиди жимжима ўрилишида тўкилади; тандасига капрон арқоғига пахта толаси, жун ёки ҳажмдор калава ип ишлатилади; эни 15-50 мм;

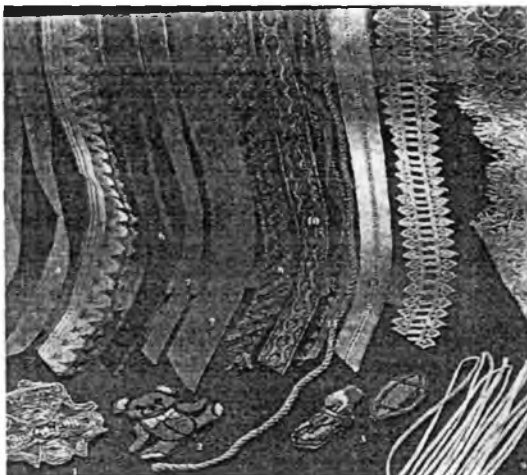
*«Лаке» лентаси* – комплекс ацетат иплардан атлас ўрилишда «лаке» безакли қилиб тўкилади; эни 10-30 мм.

*Тесма* сидирға ёки гулдор, ўрилган ёки тўқилган ҳар хил энли узун газлама бўлақларидан иборат.

*Ўрилган тесма лента* тўқиш машиналаридан пахта ёки штапель калава ипдан, комплекс вискоза иплардан, баъзан резина толалар қўшиб тўкилади. Тесма тўқиш жараёнида ипнинг ташкил қилувчилари бир бирига нисбатан бурчак остида жойлашади, шунинг учун тесма

анча чўзилувчан бўлади ва ҳар хил шаклли кесикларни мағизлаш учун ишлатилади.

Тўкилган тесма аркок тўкиш ва танда тўкиш машиналарида пахта штапель, вискоза лавсан калава ип, ҳажмдор иплардан тўкилади (9.6-расм).



9.6- расм. Тесмалар.

Структураси жиҳатидан тесма текис силлик сиртли зич, рельефдор нақшли зич ва бежирим бўлиши мумкин.

Тесмаларнинг энг кенг тарқалган хиллари:

“Вьюнчик” тесмаси - пахта, вискоза, ацетат алюминитли вискоза толалардан тўлқинсимон шаклда ўрилади; эни 0,5 – 1 см;

“Огонёк” – ҳар хил рангли вискоза иплардан ўриладиган безак тесма; эни 0,4 см;

“Росинка” безак тесмаси – мерондан соч типидида ўрилган, комплекс вискоза ип билан тортилган тесма; эни 0,6 см;

“Мережка” безак тесмаси – комплекс вискоза иплардан “мережка” типидида гул ҳосил қилиб ўрилади; эни 0,6 см;

мерондан қилинган безак тесма – кайишқок, ҳажмдор, ўзига ҳос ялтираб туради, четлари тўлқинсимон, сидирға бўялган ёки гулдор; эни 0,7-2 см;

кордан ишланган безак тесма – пахта толали ҳам кордан (пишик йўғон ипдан) ва оқартирилган комплекс вискоза ипдан зич ёки жимжимадор қилиб тўкилади; эни 1 см;



*четлари жимжимадор безак тесма* – пахта толаларидан аркок йўналишида тўйлади; окартирилган жимжимадор тишлари бор; эни 1,5 см;

*эркаklar шляпалари учун безак тесма* – вискоза ёки синтетик толалардан зич ва жимжимадор қилиб тўкилади; сидирға бўялган ёки гулдор бўлади; эни 3-5 см;

*эластик безак тесма* – пахта калава ип, вискоза ацетат ёки синтетик ипларга резина толалар қўшиб ўрилади; эни 2 – 3 см;

*“Баҳрома”* – петлялардан ҳосил қилинган шокилани, сидирға бўялган жимжимадор тесма; вискоза иплар, полипропилен иплар ёки мерондан тўкилади; эни 4,3 см;

**Шнурларнинг** ўрилган, эшилган ва тўкилган хиллари бўлади.

*Ўрилган* шнурлар ўриш машиналарида йўғон пахта калава ипдан ўзак сифатида фойдаланиб, атрофига вискоза, капрон иплар, пахта ёки штапель калава иплар ўриб тайёрланади.

Аёллар ва болалар буюмларини безаш учун ишлатиладиган *сутаж* шнури иккита йўғон калава ипга сидирға ёки ҳар хил рангли вискоза иплар ўриб тайёрланади. Сутажнинг ўртасида чуқурча бўлиб, буюмга сутажни тикканда қавик чуқурча бўйлаб тушурилади.

*Синелька (попук)* – йўғонлиги 4 мм гача бўлган тукли момиқ шнур, вискоза ипақдан тайёрланиб, ўртасидан пахта калава ип билан маҳкамланади.

*Петлялик ўрилган шнур* – ўзаги пахта калава ипдан ва вискоза капрон иплардан тайёрланади; диаметри 4 мм.

*Борт учун ишлатиладиган ўрилган шнурнинг* ўзаги пахта толасидан иборат; диаметри 2 мм; рельефдор петлялар учун ишлатилади.

*Эшилган шнурлар* бир неча йўғон пахта, вискоза, жун толаларни эшиш йўли билан тайёрланади. Эшилган шнурларнинг диаметри 1,5 – 6 мм, сидирға гулдор бўлади.товланувчан қилиш учун шнурларга металл иплар аралаштирилиши мумкин.

*Тўқима* шнурлар ШВМ маркали махсус думалок тўқиш машиналарида тайёрланади. Бундай шнурларнинг шакли ва эни ҳар хил бўлиши мумкин. Улар асосан болалар буюмларини безаш учун ишлатилади.

*Тўр* – тўрсимон, шаффоф бежирим буюм; иплардан қўлда ёки машиналарда тайёрланади. Қўлда тайёрланган тўр ўриб, тўкиб ёки йўрмаб кунгира, прошивка, мотив ва донали буюмлар тарзида ишлаб чиқарилади.

*Кунгира* - бир томони текис, иккинчи томони тишдор қилиб. ҳар хил энли полоскалар тарзида тайёрланган тўр. *Прошивка* – икки томони ҳам текис бўлган ҳар хил энли тўр. *Мотив* - доира, квадрат ва бошқа

шаклдаги тўр куйма *Донали буюмлар* – тўр ёкалар, енлар, блузкалар монжеталар ва хоказо.

*Ўрилган тўрлар* – окартирилган ёки хом пахта, ёки зиғир толали калава ипдан махсус ёғоч мослама билан тайёрланади. Бундай тўрларни тайёрлаш учун синтетик ва металл иплар ҳам ишлатилади.

Тўрларни қўлда ўриш бадий хунармандчилик тармоқларидан бири ҳисобланади.

Тўр ўриш жараёни сермашшаққат ва майда иш. Махсус момик ёстикча устига маълум тартибда тўноғичлар қадаб чикилади. Иплар узун дастали ёғоч ғалтакларга ўралади. Шу ғалтаклар ёрдамида тўноғичлар атрофида ҳар хил гуллар ҳосил қилинади.

Бажариш технологиясига қараб, қўлда ўриладиган тўрлар сонли, кадамам, илаштирма хилларига бўлинади.

*Сонли* тўрлар такрорланиб келадиган оддий рамлардан иборат бўлиб, бунда аниқ санаб олинган ипларни маълум тартибда ўриб чикилиши.

*Қадама* тўрлар қоғозга чизиб олинган ва ёстикчага тўноғичлар билан кадалган гул бўйича ўрилади.

*Илаштирма тўрлар* узун дастали алоҳида-алоҳида ёғоч ғалтаклар билан ҳосил қилинган тўрлардан иборат. Бу тўрлар бир бирига илгаклар ёрдамида ҳосил қилинган сийрак тўр ёрдамида илаштирилади.

*Филе тўрлари* ипдан қилинган катакларга игна билан тикиб ҳосил қилинади. Улар чойшаблар, кўйлақлар, блузкаларни безаш учун ишлатилади.

*Тўқилган тўрлар* илгакли игна ёрдамида қраше иплари ёки ғалтак иплардан тайёрланади.

Машина тўрлари махсус машиналарда тайёрланади ва машиналарда ишлаб чиқарилган, ўрилган (ўриш машиналарида тайёрланган), кашта автоматларида тўқилган хилларга бўлинади.

Машина тўрлари пахта калава ип, синтетик ва вискоза комплекс иплардан, штапель ва баъзан лавсан ҳамда жун калава иплардан, ҳажмдор калава ип, қармоқ ипидан кўнгура, прошивка ва тўр полотноси кўринишида тайёрланади. Машинада тайёрланган тўрлар юпка энсиз, юпка энли, рельефдор энсиз, рельефдор энли, грунтли рус тўрларига бўлинади.

*Юпқа энсиз тўр (валансьен)*нинг эни 10-40 мм, юпка ромбсимон пахта иплардан қилинган тўр бўлиб геометрик ёки ўсимлик нақшидаги зич гули бўлади.

*Юпқа энли тўр (малиш)* нинг эни 40 – 120 мм; пахта ёки капрон ипдан қилинган 6 ёкли тўрга юпқа энгил нақш тушурилиб тайёрланади.

*Рельефдор энсиз тўр (бретон)* нинг эни 40 мм; пахта иплардан рельефдор контурли ва каварик нақшли қилиб тайёрланади. Нақшлари йўғон куйма иплардан ҳосил қилинади.

*Рельефдор энли тўр (брабант)* бретон тўрига ўхшайди, лекин эни 45-100 мм бўлади.

*Грунтли рус тўри (торшон)*нинг эни 15 – 100 мм нақшининг рельефдорлиги жихатидан кўлда ўрилган тўрга ўхшайди.

*Ўрилган (басон) тўрлар* ўриш машиналарида пахта калава ип, вискоза, капрон иплар жун калава ипга ҳажмдор калава ип қўшиб тайёрланади; танда ва гул иплари ўрилишидан ҳосил бўлади; эни 43-88 мм.ҳажмдор калава ип ишлатиб жундан тайёрланган басон тўрларининг эни 10 – 80 мм. бош кийимлари учун ишлатиладиган, кармоқ ипидан тайёрланган басон тўрларнинг эни 20 – 30 мм.

Оқартирилган, сидирға ёки гулдор тўр полотноси пахта калава ип, вискоза, капрон ёки лавсан иплардан, лавсан калава ипдан тўқилади.

*Кашта тўрлар* каштачилик автоматларида пахта ёки капрон тўр, юпка синтетик трикотаж полотно, юпка капрон газлама устига кашта тикиш йўли билан тайёрланади. Олдин кенг полотно тайёрланади, кейин бу полотно зарур кенгликдаги узун бўлақларга қирқилади. Бундай тўрлар асосан аёллар ич кийимини безаш учун ишлатилади.

*Гипюр* – бир-бирига бежирим тўр билан бириктирилган кескин киефали бўртма шакллардан иборат оғир тўр. Гипюр ҳаво каштаси ҳам деб аталади, чунки у кашта автоматларида тайёрланади. Ип газлама ёки табиий шойи газламага алюминий тузлари шимдириб, устига пахта калава ипдан кашта тикилади, кейин термик ва механик ишлов бериш пайтида газлама олиб ташланади. Гипюр бежирим блузкалар, кўйлақлар учун, блузка ва кўйлақларни безаш учун ишлатилади.

*Тюль* - тўғри шакли уялари бўлган тўр полотно. Тюль ингичка пишитилган пахта калава ипдан, вискоза ип қўшилган ипакдан ва пишитилган синтетик иплардан тайёрланган хилларга бўлинади. Силлик ва гулдор нақшли тюльлар бўлади. Тюль асосан оқ, баъзан рангли қилиб ишлаб чиқарилади: кўйлақлар, ич кийимларини безаш учун ишлатилади.

*Кашта* – юпка ип газламага ўйиб ёки кесиб тешиқлар очилган, махсус машиналарда кашта туширилган тўр. У тишли конгура ва тўр кўринишида ишлаб чиқарилади. Ич кийимлар, кўйлақлар ва блузкаларни безаш учун ишлатилади. Кашта типидagi гуллари бўлган газламалар ҳам ишлаб чиқарилади.

## Такрорлаш учун саволлар.

1. Қандай тикувчилик материаллари фурнитура жумласига кирази?
2. Тугмалар нимага ишлатилади, қандай группаланади ва бир-биридан фарқи?
3. Тугмаларнинг қандай хоссалари бор?
4. Пистонлар, илгаклар, тўқаларга қандай талаблар қўйилади?
5. Тикувчилик буюмларини безаш учун қандай тесмава ленталар ишлатилади?
6. Тесманинг лентадан қандай фарқи бор?
7. Тўр тайёрлашнинг қандай усуллари бор?
8. Кашта нима ва у нималарга ишлатилади?

## 10-боб. Кийим деталларини бириктириш учун ишлатиладиган материаллар.

### 10.1. Ғалтак иплар.

Ғалтак иплар (тикувчилик иплари) газламалар, трикотаж, сунъий чарм, замша ва мўйнадан тикиладиган турли буюмларнинг деталларини бириктириш учун ишлатилади.

Ғалтак иплар пахта, ипак, зиғир толалари ва синтетик толалардан тайёрланади. Тикувчилик саноатида пахта толаларидан тайёрланган ғалтак иплар энг кўп ишлатилади. Синтетик иплар ишлаб чиқариш ва қўллаш йилдан-йилга кенгаймоқда. Ипак ип, асосан, шойи кўйлак ва блузкалар тикишда, жун буюмлар тикаётганда ёлғон кавик қатор тушуришда, петлялар ( тугма тешиклари) зийларини кўклашда ва пардоз чокларини йўрмашда ишлатилади. Зиғир толалари иплар поябзал саноатида, брезентни тикишда, шунингдек, тикувчилик саноатида махсус буюртмаларни бажаришда ишлатилади.



Тикиш пайтида ғалтак иплар анча тарангланади, машина игнасига, тикиладиган материалларга, ипни йўналтирувчи деталларга ишқаланади, натижада уларнинг структураси бир оз ўзгаради ва пишиқлиги 10 – 40 фонз пасаяди. Тезлиги катта машиналарда ишлатилганда синтетик иплар қизийди, чунки ишқаланиш натижасида машина игналари қизиб кетади.

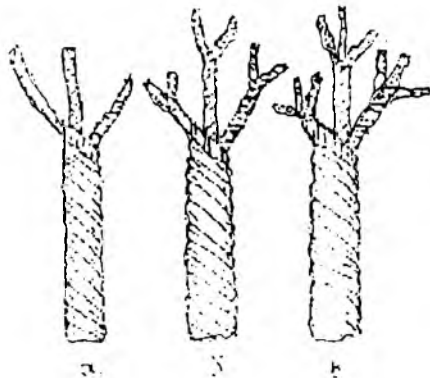
Тикувчилик буюмларини кийиш, ювиш ва химиявий тозалаш жараёнида ғалтак иплар ишқаланади, такрор-такрор чўзилади ва буралади, шунингдек, турли химиявий моддалар таъсирига учрайди. Таранг тортилган кавикда ип доимо чўзувчи қуч таъсирида бўлади, натижада пишиқлиги анча йўқолади. Агар кавик бўш бўлса, ип буюм сиртига чиқиб қолиб, кийиш жараёнида атрофдаги нарсаларга ишқаланади.

Тикув машиналарининг иши ва тикилган буюмларнинг сифати кўп жиҳатдан ғалтак ипларнинг сифатига боғлиқ. Шунинг учун ғалтак ипларнинг тузилиши ва физик-химиявий хоссаларига юқори талаблар қўйилади. Энг асосий талаб шуки, ғалтак иплар жуда пишиқ бўлиши керак. Улар теккис, силлиқ, қайишқоқ бўлиши, ранги айнимаслиги, бурами бўшалиб кетмаслиги, химиявий турғун ва иссиққа чидамли бўлиши лозим.

**Пахта иплар.** Пахта иплар қайта тараш усулида йиғирилган юқори сифатли хом ипни эшиш, пишитиш ва пардозлаш йўли билан олинади. Иплар 3, 6, 9 ва 12 та якка ипни кўшиб тайёрланади.

Тикувчилик саноатида асосан 3 ва 6 та якка ипни кўшиб тайёрланган ғалтак иплар ишлатилади.

*Эшиш* – 2-3 та якка ипни кўшиш ва бир ғалтакка қайта ўрашдан иборат. Эшиш жараёнида қалава ипнинг нуксонлари йўқолади ва ипни ташкил қилувчи якка иплар бир текис тарангланади (10.1–расм).



10.1 – расм. Ғалтак ипларнинг тузилиши.

*Пишитиш* – ипларнинг бир текислилиги, пишиклигини ошириш ва хом ипнинг бурамини мустаҳкамлаш мақсадида ташкил Этувчи якка ипларни бурашдан иборат. Пишитишдан олдин иплар хўлланади, шунда сирти анча силлик чиқади. Учта якка ипни кўшиб ғалтак ип тайёрлашда эшишдан сўнг иплар хом ипнинг бурамига тесқари буралади. Ғалтак ип 6 та якка ипдан тайёрланганда олдин иктадан ип кўшиб буралади, сўнгра буралган уч жуфт ипни кўшиб, хом ипнинг бурамига тесқари буралади. Иплар ҳар доим охири марта хом ип бурамига тесқари буралади. Шунда ғалтак ипнинг бурами бўшалиб кетмайди. Бурами яхши мустаҳкамланган ғалтак иплар тикиш пайтида ҳалқалар ҳосил қилади (машина ип ташлайди) ва тез-тез узилади.

Ғалтак ипни *пардозлаш* жараёни қайнатиш, оқартириш, бўяш, аппретлаш ва ялтиратиш операцияларини ўз ичига олади.

*Қайнатиш* ипни ўювчи ишқорда босим остида қайнатиб толадаги кутикулани, кир ва ёғ моддаларини кетказишдан иборат.

*Оқартириш* оператцияси фақат оқ ва оч рангга бўялган иплар олиш учунгина бажарилади. Иплар натрий гипохлоридда оқартирилади, сўнгра сульфат кислота билан ишланади. Ғалтак иплар оддий бўёқлар билан бўялиб, кейин ДЦУ, ДЦМ ва куб бўёқлар билан ишланади.

Ғалтак иплар майин қилиб пардозланиб, сутранг ва ялтирок қилиб чиқарилади. Махсус буюртма бўйича иплар каттик қилиб пардозланиб, ялтирок қилиб чиқарилиши мумкин. Сутранг иплар сал-пал товланади,

чунки юпка параффин катлами ёки озгина крахмал кўшилган (ёки крахмалсиз) рангсиз мой билан копланди.

Ялтирок иплар гаркибида крахмал, ёпиштирувчи моддалар, мум, стеарин бўлган таркиб билан аппретланади, сўнгра тез айланиб турадиган чўткали барабанда ялтиратилади. Қаттиқ килиб пардозланган ялтирок ип олиш учун аппрет таркибида крахмал таркиби оширилади.

Тайёр иплар яркли-яроксизга ажратилади ва ғалтаклар ёки гильзаларга айқаш килиб ўралади. Савдо тармоқларига юбориладиган ёғоч ғалтакли иплар узунлиги 200 м, тикув фабрикаларига юбориладиган бобинали ипларнинг узунлиги 400, 500, 1000, 2500 ва 6000 м бўлади.

Тикувчилик саноатида ишлатиладиган пахта иплар кўшишлар сонига, йўғонлиги, пардози ва бўёгининг характерига қараб классификацияланади.

Кўшиб эшиладиган иплар сонига қараб, пахта иплар 3, 6, 9 ва 12 кўшимли бўлиши мумкин. Юқорида айтиб ўтканимиздек, тикувчилик саноатида асосан 3 ва 9 кўшимли иплар ишлатилади.

Йўғонлигига қараб, 3 ва 6 кўшимли ғалтак иплар қуйидаги савдо номерларига бўлинади: 10, 20, 30, 40, 50, 60, 80, 100, 120. ғалтак ипнинг савдо номери қанча юқори бўлса, ўзи шунча ингичка бўлади. Ғалтак ипларнинг савдо номери уларнинг йўғонлигини ифодалайдиган номер ҳисобланади. Бундай номер ипларнинг метрик номерига тўғри келмайди. Улар орасида қуйидагича боғлиқлик бор: ғалтак ипларнинг савдо номери қанча катта бўлса, савдо номери билан метрик номери орасидаги фарқ ҳам шунча катта бўлади.

Ғалтак иплар ва игналарнинг номери тикиладиган газламанинг қалинлиги ва пардозига, бажариладиган ишларнинг характерига қараб танланади.

Пардозининг характерига қараб, ғалтак иплар сутранг, майин пардозланган ялтирок ва қаттиқ килиб пардозланган ялтирок хилларга бўлинади.

Бўялишига қараб, ғалтак иплар хом, оқ, қора ва рангли хилларга бўлинади.

*Ғалтак ипларнинг сифати* уларнинг бир текислилиги, чўзилувчанлиги, пишиқлиги, қайишқоклиги, ранги айнимаслиги, бурамининг мустаҳкамлиги, ташқи нуксонлари бор-йўқлиги билан ифодаланади.

Ғалтак ипларнинг чўзилишига пишиқлиги уларнинг асосий сифат кўрсаткичи ҳисобланади. Яқка ипларни динамометрда чўзиб кўриб аниқланади. Ипларнинг пишиқлигини органолептик усулда аниқлаш учун 0.5 м узунликдаги ғалтак ип намунасини қўлда чўзиб ва узиб

## МУНДАРИЖА

Мукаддима.....	
1- боб. ТЎҚИМАЧИЛИК ТОЛАЛАРИНИ ОЛИШ ҲАҚИДА УМУМИЙ МАЪЛУМОТЛАР.....	
1.1. Толаларнинг таснифланиши.....	3
1.2. Табиий толаларнинг олиниши.....	13
1.3. Кимёвий тола ва иплар.....	100
Такрорлаш учун саволлар.....	123
2- боб. ТЎҚИМАЧИЛИК МАТЕРИАЛЛАРИНИНГ ОЛИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ ҲАҚИДА ҚИСҚАЧА МАЪЛУМОТЛАР....	
2.1. Толаларни йигириш ҳақида умумий маълумотлар.....	124
2.2. Тўқимачилик ипларининг таснифланиши ва хусусиятлари.....	128
2.3. Газлама ишлаб чиқариш.....	135
Такрорлаш учун саволлар.....	138
3- боб. ГАЗЛАМАЛАРНИНГ ТУЗИЛИШИ, ТАРКИБИ ВА ХУСУСИЯТЛАРИ.....	
3.1. Газламанинг ўрилишлари.....	142
3.2. Газламаларнинг ўлчамлари бўйича тавсифлари.....	152
3.3. Газламанинг толали таркиби.....	162
3.4. Газламаларнинг механик хоссалари.....	165
3.5. Газламаларнинг физик хоссалари.....	178
3.6. Газламаларнинг оптик хоссалари , колорити, гули ва уларни бўйш.....	182
3.7. Газламаларнинг технологик хоссалари.....	185
3.8. Газламаларнинг навини аниқлаш.....	197
3.9. Газламаларнинг нуқсонлари.....	204
3.10 Газламаларнинг номи ва тарихи.....	209
Такрорлаш учун саволлар.....	211
4- боб. ГАЗЛАМАЛАРНИНГ ТУРЛАРИ.....	
4.1. Газламаларнинг умумий таснифланиши.....	212
4.2. Ип газламаларнинг турлари.....	212
4.3. Жун газламаларнинг турлари.....	227
4.4. Ипак газламаларнинг турлари.....	238
4.5. Зигир толали газламаларнинг турлари.....	253
Такрорлаш учун саволлар.....	255
5- боб. ТИКУВЧИЛИК САНОАТИДА ҚЎЛЛАНУВЧИ МАТЕРИАЛЛАРНИНГ УМУМИЙ ТАВСИФЛАРИ.....	
5.1. Газламаларнинг нархлар мажмуасига кўра таснифланиши.....	257
5.2. Газламаларни давлат андозасига кўра таснифланиши.....	262



5.3	Газламаларни гурухлари бўйича таснифланиши.....	265
5.4	Трикотаж матоларнинг турлари ва таснифланиши.....	266
5.5	Нотўқима матоларнинг турлари ва таснифланиши.....	268
5.6	Газламаларнинг давлатлараро синфларига кўра таснифланиши.	269
Такрорлаш учун саволлар.....		275
6- боб. НОТЎҚИМА МАТОЛАР.....		
6.1.	Нотўқима матолар ишлаб чиқариш ҳақида қисқача маълумот...	276
6.2.	Нотўқима матоларнинг артикулланиши.....	285
6.3.	Нотўқима матоларнинг тикувчилик саноатида қўлланилиши.....	287
Такрорлаш учун саволлар.....		293
7- боб. ТРИКОТАЖ МАХСУЛОТЛАРИ.....		
7.1	Трикотаж махсулотларини ишлаб чиқариш ҳақида қисқача маълумот .....	
7.2	Трикотаж тузилиши .....	294
7.3	Трикотаж ўрилишлари.....	294
7.4	Трикотажнинг асосий кўрсаткичлари.....	297
Такрорлаш учун саволлар.....		301
8- боб. ИССИҚ ТУТУВЧИ МАТЕРИАЛЛАР.....		
8.1.	Табиий ва сунъий мўйналар.....	303
8.2.	Ватин, ватилин, поролон ва қават материаллар.....	315
8.3.	Момик.....	319
Такрорлаш учун саволлар.....		320
9- боб. ФУРНИТУРА ВА БЕЗАК МАТЕРИАЛЛАР.....		
9.1.	Фурнитуралар.....	321
9.2.	Қотирмалик материаллар.....	326
9.3.	Безак материаллар.....	328
Такрорлаш учун саволлар.....		335
10- боб. БИРИКТИРУВЧИ МАТЕРИАЛЛАР.....		
10.1.	Ғалтак иплар.....	336
10.2.	Ёпиштирувчи материаллар.....	345
Такрорлаш учун саволлар.....		350
АДАБИЁТЛАР.....		
		351

полиноз иплар пахта иплардан сифатсизрок. Полиноз ипларнинг хоссаларини текшириш натижасида пишиклиги юкори полиноз иплар тайёрлаш учун тавсиялар ишлаб чиқилган.

1-жадвал.

Буюм	Операциялар	Ишлатилиши
Эркакларнинг қишки ва мавсумбоб пальтолари	Петляларни йўрмаш, кесикларни чатиш, бўш газлама- лардан тикилган юкори сифатли мавсумбоб пальтоларнинг ёқалар-ини кўлда ўтказиш	Устки ип капрондан, пасткиси пахта ипдан
Эркакларнинг титилмай- диган газламадан ти- килган костюмлари ва ёзги пальтолари	Петляларни йўрмаш, кесикларни чатиш	Шунинг ўзи
Эркакларнинг пелакс- дан, плёнка қопламли плашлик газламалардан тикилган (резина ара- лаштирилган) плашлари	Шунинг ўзи. Барча операциялар	Устки ва пастки иплар капрондан
Форниз пардозли буюмлар	Шунинг ўзи	Шунинг ўзи

Ҳар хил кийимлар тикаётганда барча операцияларни бажариш учун пахта иплар ўрнига полиноз иплар ишлатиш мумкин.

**Синтетик иплар.** Тикувчилик саноатида ишлатиладиган ипларнинг ассортименти химиявий толалардан иплар тайёрланиши ҳисобига йилдан-йилга кенгаймоқда. Кўп хоссалари жиҳатидан табиий ғалтак иплардан устун турадиган синтетик иплар кенг қўлланилмоқда. Синтетик иплар узилиш ва ишқаланишга яхшироқ чидайдди, унча

киришмайди, ёруғлик ва об-ҳаво таъсирига, оксидланиш, химиявий реактивлар таъсирига, чириш ва моғорлашга чидамли бўлади.

Синтетик иплар ишлатиладиган сохалар йилдан-йилга кенгайиб бормоқда. Бунга сабаб шуки, тўқувчилик саноатида кам киришадиган ва киришмайдиган ипларни талаб қиладиган материаллар: таркибида синтетик толалар кўп бўлган газламалар ва синтетик газламалар, қават материаллар, киришмайдиган, кам киришадиган, сув юктирмайдиган килувчи ва бошқа махсус моддалар шимдирилган газламалар кенг ишлатилмоқда. Шундай материалларни тикишда синтетик иплар ишлатиш натижасида буюмларнинг сифати анча ошади.

Мамлакатимизда синтетик иплар ичида комплекс капрон ва лавсан иплар энг кўп ишлатилади. Капрон ўзакли ва лавсан ўзакли каркас иплар, таслан типидagi текстураланган иплар ҳам ишлаб чиқарилади.

Лавсан ва капроннинг комплекс толаларидан синтетик иплар ишлаб чиқариш ўз ичига эшиш, пишитиш, қайнатиш, оқартириш ёки бўяш ва пардозлаш (силисон препаратлар, аркил эмульсияси ва антистатик моддалар аралаштирилган параффин-стеарин эмульсия билан ишлов бериб ипларнинг термик турғунлигини ошириш) ишларини олади.

Структурасини ўзгартириш ва пардозини мукамаллаштириш йўли билан синтетик ипларнинг хоссалари яхшиланади.

*Капрон* ипларнинг узилишига пишиқлиги табиий ипак ва пахта ипларнинг пишиқлигидан 1,5 – 2 марта юкори. Мавжуд барча галтак ипларга қараганда капрон ипларнинг ишқаланишига чидамлилиги энг юкори бўлганидан улар петляларни йўрмаш учун ишлатилади.

Капрон ипларнинг эластиклиги юкори бўлиши халқа хосил бўлиш жараёнига салбий таъсир қилади ва газламанинг чокларда йиғилиб қолишини оширади. Бундай иплар иссиққа унча чидамаслиги ва эриши уларнинг қўлланилиш оҳаларини чеклайди. Капрон иплар билан тикилган буюмларга намлик-иссиқлик ишлови беришда дазмол ва пресснинг иссиқлиги 160°C дан юкори бўлмаслиги ҳамда улар буюм устида 30 с дан ортик тутиб турилмаслиги керак. Агар материал устига фланель қўйиб дазмолланса, температурани 5°C, бортовка қўйиб дазмолланса, 10°C ошириш мумкин.

Синтетик материаллардан буюмлар тайёрлашда капрон иплар энг кўп ишлатилади.

1-жадвалда капрон ипларни ишлатишга доир маълумотлар келтирилган. Капрон ипларнинг хоссаларини текшириш асосида уларнинг ўрнига иссиққа чидамлироқ анид иплар ишлатиш юзасидан тавсиялар ишлаб чиқилган.

Баъзи кўрсаткичлари жиҳатидан *лавсан* иплар капрон иплардан устун туради: эриш температураси юкори. чокларда газлама йиғилиб колмайди. Шунинг учун 22Л, 33Л, 55Л номерли лавсан ипларни устки кийимларнинг устки иплари сифатида ишлатиш мумкин. Бунда ип кўшимча равишда мойлаб олинади. Иссиклик ишлови бериш жараёнида баъзи операцияларни бажаришда лавсан ипли чокларнинг пишиклиги ўзгармайди.

4 –номерли (36/2×4) ва 7- номерли (36/1×5) лавсан иплардан рельефли безак кавик учун фойдаланиш тавсия этилади.

Синтетик ипларга хос умумий камчилик уларнинг иссиқка унча чидамаслигидир. Минутига 2000-2200 кавик хосил қилиб тикилганда, игна ипга ишқаланиб кучли кизийди, капрон иплар эрийди ва узилади. Минутига 3000 кавик хосил қилиб тикилганда лавсан иплар эрийди.

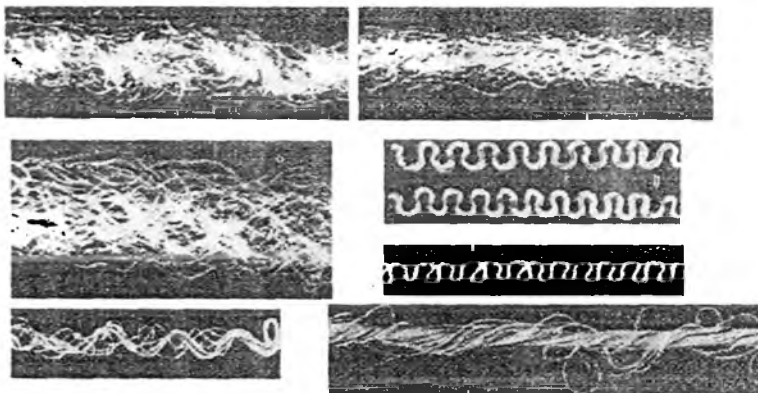
Бундай иплар билан тикишда махсус игналар ишлатиш тавсия қилинади. Бу игналар тикиш пайтида унча кизиб кетмайди, синтетик иплардан самаралироқ фойдаланишга имкон беради. Игнани совитиш учун ичи бўш тепки қўллаш мумкин. Компрессор ёки балондан келаётган қисилган ҳаво тепкидаги тешик орқали ўтиб, игна ва газламани совитиб туради. Баъзи машиналарда игнага сув пуркатиб совитиб турилади. Табиий ипак ип ўрнига капрон ёки лавсан иплар ишлатилса, катта иктисодий фойда олинади.

*Аралаш* (каркас) ипларларнинг синтетик комплекс толалардан қилинган ўзаги бўлади; ўзак пахта толалари ёки полиноз толалар билан қопланади. Каркас иплар таркибида 70 фоиз синтетик толалар, 30 фоиз пахта ёки полиноз толалар бўлади. Каркас ипларнинг ўзаги капрон ёки лавсан толалардан бўлиши мумкин. Полиэфир тола (лавсан)дан қилинган ўзалки иплар энг яхши ҳисобланади. Сиртига пахта толалари қопланган каркас иплар ташки кўринишидан пахта ипга ўхшайди. Сиртига полиноз толалар қопланган каркас иплар жуда ялтираб туради ва кўриниши жиҳатидан мерсеризацияланган пахта ипга ўхшайди. Пахта ёки полиноз толалардан қилинган устки қатлам ипларнинг синтетик ўзақларини эришдан саклайди.

Аралаш иплар пахта иплардан пишиқроқ, икки марта чўзилувчанроқ бўлади. Каркас иплар пахта ипларга қараганда камроқ киришади, зарбий таъсирларга 2- 3марта чидамлироқ бўлади.

Каркас ипларни пахта иплар билан бажариладиган барча операциялар учун, барча хил газламалардан устки кийимлар тикиш учун, шунингдек, ич кийимлар, кўйлак, пижамалар, блузкалар, аёллар буюмлари тикиш учун ишлатиш мумкин.

Таслан типидagi *текстураланган* галтак иплар, ҳажмдор иплар ҳисобланади.(10.2–расм.)



10.2 – расм. Текстураланган иплар.

Ҳажмдор ип ҳосил қилиш учун элементар ташкил қилувчи толаларни пишитишда толаларни сиқилган ҳаво оқими таъсир эттириб турилади. Бунда толаларнинг бир қисми ҳалқалар ҳосил қилади, бир қисми тўғрилигича қолади, натижада ҳажмдор структурали ип олинади, ип сиртида ҳар хил ўлчамли ҳалқалар ҳосил бўлади. Таслан типигаги иплар камрок чўзиладиган ва кўпроқ чўзиладиган қилиб ишлаб чиқарилади. Ҳажмдор ипларнинг эластиклиги, қайишқоклиги, пишиқлиги юқори. Ҳалқадор структурали бўлгани учун тикув машинасида ишлатиш жараёнида таслан типигаги иплар ҳаво қатламлари ҳосил қилиб, игнани қисман совитади, натижада ип эриб кетмайди.

Шунга қарамай, бундай ипларга пардозлаш пайтида иссиқка чидамли қиладиган махсус ишлов берилади. Таслан типигаги ҳажмдор иплар пишиқ, майин ва эластик чоклар ҳосил қилади. Бу ипларни буюмнинг барча деталларини бириктириш, тугмалар қадаш, петляларни йўрмаш, ич кийим, пижама, кўйлак, блузка, корсет буюмлар, трикотаж буюмлат тикишда ишлатиш тавсия қилинади. Ҳажмдор ипларни эркак ва аёлларнинг янги хил газламалардан тикиладиган устки кийимларини тикишдаги барча ишлар учун ишлатиш мумкин.

15,6 текс×2 ли текстураланган ғалтак иплар ташки кўриниши ва хоссалари жиҳатдан комплекс синтетик ипларга ўхшайди. Бу ипларни 97 кл. ОЗЛМ машиналарида лавсан иплар (33Л) ўрнига ишлатиш мумкин. Бунда машинани олдиндан созлаш, яъни шу ипга мослаш шарт эмас. Ғалтак иплар текстуралангани туфайли универсал тикув машиналарида ҳам кам узилади.

## 10.2. Ёпиштирувчи материаллар.

Тикувчилик саноатига кийим деталларини ёпиштириб бириктириш усули борган сари кенгрок қўлланилмоқда. Бунинг учун суюк ва пастасимон елимлардан, елим плёнкаси ва кукунидан, котирмалик газламанинг бирор томонига суртиладиган елим катламидан, ёпиштирувчи иплардан фойдаланилади.

Ёпиштирувчи материалларни қўллаш катта иктисодий самара беради. Деталларни елимлаб ёпиштириш усули тикувчилик буюмларини сифатини яхшилайти, ишлаб чиқаришни кенг механизациялаштиришга имкон беради, буюмларни ишлаш вақтини кискартиради ва бир буюмга бўладиган меҳнат сарфини 3-11 фоизгача кискартиради. Деталларни елимлаб бириктириш усулларининг қўлланиош соҳаларини бутун кийим-бош ишлаб чиқариш ҳажмининг 12-15 фоизидан то 40 фоизгача ошириш, меҳнат унумдорлигини анчагина кўтаришга имкон беради.

Тўқимачилик материалларини ёпиштириш учун мўлжалланган елимлар буюмнинг нимага ишлатилишига, ундан фойдаланиш шароитига қараб баъзи талабларга жавоб бериши лозим.

Кийимнинг нимага мўлжалланганлигидан қатъи назар, ёпиштирувчи материалларга қўйиладиган умумий талаб қуйидагилардан иборат:

- елим материал сиртига яхши ёпишиши ва унда мустаҳкам ёпишиб туриши керак;
- елим катламнинг пишиқлиги ва эластиклиги етарли даражада бўлиши лозим;
- елим таркибида киши организмга зарарли таъсир қиладиган моддалар бўлмаслиги лозим;
- эскиришга жидамлиги етарлича бўлиши керак (елимнинг эскириши деганда вақт ўтиши билан елимга турли ташки муҳит омиллари – ёруғлик, қуёш нурлари, намлик, ювиш, тозалаш ва ҳоказолар таъсирида елимнинг структураси ўзгариши, физик механик ва химиявий хоссалари ёмонлашиши тушунилади);
- осон ва хавфсиз елимлашни таъминлаши керак.

Ювиладиган буюмлар тайёрлашда қўлланиладиган елимлар шаффоф ва эластик бўлиши билан бирга, елимлаб ёпиштирилган чокнинг намлик, ювиш, дазмоллашга ҳам чидамли бўлишини таъминлаши лозим. Устки кийимлар тайёрлашда қўлланиладиган елимлар чокнинг пишиқ, эластик, намлик ва температура ўзгаришлари таъсирига, совуққа чидамли, химиявий тозалашга турғун бўлишини таъминлаши лозим.

ЦНИИШП тавсиясига кўра, тикувчилик саноатида БФ-6 ва ПВБ елимлари курук газламага суртилганда чок жуда каттик бўлади. Шунинг учун ёпиштиришда БФ-6 ва ПВБ елимларининг плёнкали ёки бир томонига елим қопланган газламалар ишлатилади. Плёнка ёпиштирилган котирмалик газламалар, бутун сиртига елим плёнкаси қопланган газлама, елим плёнкаси полосалар тарзида қопланган борт ва тукли газлама ишлаб чиқарилади. Ёпиштирувчи хошия газлама сифатида бир томонига 0,10 – 0,13 мм қалинликда сидирға елим плёнкаси қопланган бўз ёки миткаль ишлатилади. Бундай газлама 10-12 мм ли ленталар тарзида киркилади ва пальто, костюм, жакетларнинг бортларига (зигир толали хошия ўрнига) ишлатилади. Борт газламаси – бир томонига 0,10 - 0,17 мм қалинликда елим плёнкаси полосалар тарзида қопланган зигир толали бортовка. Елим қопланган зигир толали бортовка борт котирмаси, лацканлар, ёқалар ва елка накладкаларнинг котирмалари учун ишлатилади. Тукли газламаларда ҳам икки полоса тарзида елим қоплама бўлади ва борт котирмаси учун ишлатилади.

БФ-6 ва ПВБ елимлари плёнкасининг кенглиги 70 см гача ва қалинлиги 0,13-0,27 м бўлади. БФ-6 ва ПВБ елимлари билан ёпиштирилган чоклар етарлича пишиқ, эластик, совуққа, бензин таъсирига чидамли бўлади. Бу елимларнинг намлик ва ювиш таъсирига унча чидамаслиги уларнинг қўлланилиш соҳаларини чеклайди ва уларни ювилмайдиган кийимлар учун ишлатишга тўғри келади.

*Поливинилхлорид елимлар* – поливинилхлорид асосида тайёрланган поливинилхлорид пластикат ва паста.

Поливинилхлорид пластикат – 0,2- 0,25 мм қалинликдаги каттик пластикат бўлиб, поливинилхлорид смола, дибутилфталат ва рух стеарат аралашмасидан тайёрланади. Поливинилхлорид паста поливинилхлорид смола, дибутилфталат ва пигментдан иборат бўлади.

Поливинилхлорид елимлар билан ҳосил қилинган чоклар сувга чидамли, пишиқ, совуққа чидамли, лекин каттик бўлади. Поливинилхлорид пластикат погонлар, петлицалар тайёрлаш, ёқалар, мундирларнинг энг қайтармаси ва ёқасини бириктириш учун ишлатилади. Паста резина аралаштирилган газламалардан қилинган деталларни бириктиришда қўлланилади.

Дастлаб *полиамид елимлар* котирмалик материалларга сидирға плёнка ёки полосалар тарзида суркалар эди. Бу эса елимли бирикмани анча каттик қилиб, елимланган жойларда буюмнинг буғ ва ҳаво ўтказишини пасайтирар эди. Эндиликда ПА6/66/610 ва ПА6/66 полиамид елимли кукунлари асосида тайёрланган елим қопланган котирмалик материаллар ишлаб чиқарилмоқда. Бундай материаллар нукталар тарзида елимлаб бириктиришни таъминлайди: бунда чоклар

жуда пишик бўлиб чиқади. Полиамид кукунлар асосида тайёрланган елим копланган котирмалик материаллар сидирга елим копламали материалларга караганда анча эластик хавони яхши ўтказадиган, барча органик эритувчилар, таъсирга чидамли чок ҳосил қилади. Елим кукуни копланган котирмалик материалларни елим полосалари суркалган газламалар ўрнига ишлатиш анча иктисодий самара беради.

Полиамид кукунли котирмалик материаллар ассортиментига миткаль ёки бўзга ёпиштирувчи кукун копланган укалик материал, елим кукунли бортовка, елим кукунли табиий ва сунъий жун ва бошқалар қиради.

Уқалик газлама арт. 75 – бир томонига ПА6/66 елимли кукуни копланган арт. 300, 301 ва 302 мадаполам.

Тук чиқарилган ип газламалар арт.83, 105 ва 109 – тук чиқарилмаган томонига ПА6/66 елимли кукуни копланган арт. 7236, 7067 ва 7175 хом суруплар. Кийим олдига, ёқа тагига, энг учига кийиш учун ишлатилади.

ПА6/66/610 елими копланган котирмалик газлама арт. 97 вискоза газлама арт. 75069 асосида ишлаб чиқарилади, киришмайди қилиб пардозланади. Эркаклар костюмларнинг олдига ва майдай деталларига қўйиш учун ишлатилади.

Полиамид кукунли материалларнинг асосий камчилиги: чоклар сувда ва совун-сода эритмаларида қайнатилганда бузилади. Шунинг учун ювиладиган буюмларнинг деталларини улар билан бириктириш тавсия қилинмайди. Полиамид кукунлар (ПА6/66/610 ва ПА6/66) суркалган котирмалик материаллар устки кийимлар – пальто, костюм, жакетлар тикишда ишлатилади.

Юкори босимга чидайдиган полиетилен (ПЭВД) сувда ва совун-сода эритмаларида қайнатилганда ажралмайдиган пишик чок ҳосил қилади (15 марта ювилганда ва бир соат мобайнида қайнатилганда ҳам чокнинг пишиклиги ўзгармайди). Ҳосил бўлган чоклар хлорли эритувчилар, ёруғлик ва об-ҳаво таъсирга чидамли, лекин химиявий тозалашда ишлатиладиган бензин ва уайтспирит таъсирга чидамсиз. ПЭВД 0,12 – 0,2 мм калинликда плёнка тарзида ишлаб чиқарилади, шунингдек, котирмалик материалларга кукун ёки сидирга плёнка тарзида ёпиштирилади. Бундай материални ювиладиган буюмлар – қўйлақлар, блузкалар тайёрлашда ишлатиш тавсия қилинади. Полиетилен плёнка аёллар қўйлагининг этагини пухталашда, шунингдек, қўйлақларнинг ёқалари, манжетлар, белбоғлар ва бошқа деталлар учун ишлатилади.

Сўнги йилларда ПА6/66/610 ва ПА6/66 полиамид смолалардан тайёрланган ёпиштирувчи ишлар ва юкори босимли полиетилендан



қилинган ёпиштирувчи иплар кўпроқ қўлланилмоқда. Улар устки кийим ва енгил кўйлақларнинг деталларини бириктириш учун мўлжалланади. Полиамид ипларни устки кийимлар учун, полиэтилен ипларни ювиладиган кийимлар учун ишлатиш тавсия қилинади. Енгил ва ўртача газламаларни бириктириш учун мўлжалланган ипларнинг диаметри 0,3 мм, оғир газламалар учун 0,5 мм бўлади.

Ёпиштирувчи ипларни плёнкани термоконтакт усулда бириктирадиган машина ППТ-2 га қўйиш мумкин. Рига Кийим моделлари уйи ходимлари 22-А кл. Машинасида ёпиштирувчи ипларни устки ип сифатида пастки пахта ип билан бирга ишлатишни тавсия қилади. Бундай ип билан бириктирилган чок кейин қиздириб пресланганда икки газлама қатламини жуда пухта бириктиради. Айниқса, синтетик газламалардан қилинган буюмларга ишлов беришда ёпиштирувчи иплар яхши натижа беради.

Елим плёнкалари билан ёпиштириш ва елимли қотирмалик материалларни авра газламалари билан бириктиришда преслаш усулидан фойдаланилади. Елим бир текис ёйилиши ва чок пухта бириқиши учун преснинг устки ёстиғи қаттиқ, осткиси юмшоқ бўлиши лозим. Преснинг остки ёстиғини кигиз билан қоплаб, устидан ип газлама ўраш тавсия қилинади. 2-жадвалда преслаш режими келтирилган.

Елимлаш бириктирилган буюмларга намлик-иссиқлик ишлови бериш режими пресслаб ёпиштириш жараёни режимига мос бўлиши лозим.

Материал	Пресс ёстикларнинг киздирадиган сиртининг температураси, °С	Солишти рма босим, кН/см	Прессла ш вакти, с
БФ-6 ва ПВХ елимлари плёнчалари ҳамда шу елимлар плёнчалари копланган ука, борт газламалари ва тукли газламалар	150 – 180	0,1 – 0,5	20 – 90
Поливинилхлорид пластикат, ПЭВД	170 – 180	0,7	40 – 70
Поливинилхлорид паста	150 – 160	0,7	40 – 90
Полиамид копламали миткаль, бўз, бортовка, тукли газламалар	150 – 160	3 – 4	6 – 7

## Такрорлаш учун саволлар.

1. Ипларнинг савдо номери нима ва ипларнинг савдо номери билан йўғонлиги ўртасида қандай боғлиқлик бор?
2. Қўшишлар сони, пардози, бўялиши жиҳатидан пахта иплар қандай хилларга бўлинади ва пахта ипларнинг сифатини қандай кўрсаткичлар ифодалайди?
3. Ипак иплар йўғонлиги бўйича қандай хилларга бўлинади?
4. Синтетик ипларнинг қандай хоссалари бор ва улардан қандай фойдаланилади?
5. Каркас ва текстураланган иплар нима ва улардан қандай фойдаланилади ?
6. Кийим деталларини бириктириш учун мўлжалланган ёпиштирувчи материалларга қандай талаблар қўйилади?
7. БФ-6 ва ПВБ елимлари билан ёпиштирилган чокларнинг қандай камчиликлари бор?
8. Елим кукунлари суркалган ёпиштирувчи котирмалик материалларнинг полосалар тарзида сидирға елим қопланган ёпиштирувчи материаллардан қандай афзалликлари бор?
9. Полиамид кукунлар (ПА6/66/610 ва ПЭВД) асосида тайёрланган ёпиштирувчи материаллар билан бириктирилган чокларнинг қандай хоссалари бор?
10. Ёпиштирувчи ипларнинг қандай хоссалари бор ва улар қандай қўлланилади?

1. А.С. Садыков. Хлопчатник-чудо растение. М. «Наука» 1985 г.
2. А. Абдуллаев ва бошқалар. Ғўзанинг истикболли янги навлари. Тошкент, «Ўзбекистон» 1981 й.
3. М. Канаш, М. Миржураев. Пахта толаси. Тошкент «Ўзбекистон» 1976 й.
4. Уз. РСТ. 644-95. Пахта намлигини аниқлаш усуллари.
5. Уз. РСТ. 592-92. Пахта ифлослигини аниқлаш усуллари.
6. Кукин Г.Н., Соловьев А.Н., Сарыкова Ф.К. и др. Лабораторный практикум по текстильному материаловедению / М.- 1974 г.
7. Е.П.Мальцева. Тикувчилик материалшунослиги / Тошкент, - "Укитувчи", - 1986
8. Горбунова Л.С., Рогачев Н.В., Васильева Л.Г., Колдеев В.М. Первичная обработка шерсти.- М.: - "Легкая и пищевая промышленность".
9. Благова Н.С. Товароведение шерсти. М.: - "Экономика", - 1974.
- Лувишис Л.А., Биренбаум Е.И. Технический контроль в первичной обработке и прядении шерсти. М.: "Легкая индустрия", - 1969.
10. Гусев В.Е. Сырье для шерстяных и нетканых изделий и первичная обработка шерсти. М.: - "Легкая индустрия", - 1977.
- 11.. Бузов Б. А., Модестова Т. А., Алыменкова Н. Д. Материаловедение швейного производства. М.: Легпромбытиздат, 1986.
12. Марасулов Ш. Р. Пахта ва химиявий толаларни йигириш. (2 кисм). - Тошкент «Укитувчи». — 1985
13. ГОСТ 4.3 - 78 «Ткани и штучные изделия хлопчатобумажные, штапельные и смешанные бытового назначения. Номенклатура показателей, М.: Изд. «Стандарт», 1987.
14. ГОСТ 4.4 - 83 «Ткани и штучные изделия чистольняные, льняные и полульняные бытового назначения. Номенклатура показателей. М.: Изд. «Стандарт», 1983.
15. ГОСТ 4.5 - 83 «Ткани и штучные изделия чистошерстяные и полшерстяные. Номенклатура показателей. М.: Изд. «Стандарт», 1983.
16. ГОСТ 4.6 - 85 «Ткани шелковые и полшелковые бытового назначения. Номенклатура показателей. М.: Изд. «Стандарт», 1985,.
17. ГОСТ 4.51- 87 «Ткани и штучные изделия бытового назначения из химических волокон. Номенклатура показателей. М.: Изд. «Стандарт», 1987.
18. Прейскурант № 030. Розничные цены на хлопчатобумажные ткани, штучные изделия и вату. М.: Прейскурантиз-дат, 1987.

19. Прейскурант № 036. Розничные цены на льняные ткани и штучные изделия. М.: Прейскурантиздат, 1985.
20. Прейскурант № 032. Розничные цены на шерстяные и штучные изделия. М.: Прейскурантиздат, 1982.
21. Прейскурант №034. Розничные цены на шелковые ткани и штучные изделия. М.: Прейскурантиздат, 1986.
22. Аббасова Н. Г., Абдуллаев А. З. Тикувчилик саноатида кўллан-илувчи нотўқима матолар. (Ўқув кўлланма). - Тошкент: ТТЕСИ. - 1991.
23. Гензер М.С. Механическая технология нетканых текстильных полотен. – М.: «Легкая индустрия», - 1978.
24. Бершов К.Н., Курицина В.В. и др. Технология производства нетканых материалов. – М.: «Легкая индустрия», - 1982.
25. Тихомиров В.В. Нетканые клеенные материалы. М.: «Легкая индустрия», 1966.
26. Роговин З.А. Основы химии и технологии химических волокон в двух томах.-М.: Химия, 1974.
27. Хамроев А.Л. Кимёвий толаларни ишлаб чиқариш технологияси.-Т.: Узбекистан, 1995.
28. Хамроев А.Л. Синтетик толалар ишлаб чиқариш технологияси:-Т.: Узбекистон, 1995.
29. Роговин З.А. Химия целлюлозы. М., 1972.
30. Вольф Л.А. и др. Волокна с особыми свойствами. М., Химия, 1980.
31. Конкин А.А. и др. Термостойкие и негорючие волокна. М., Химия, 1978.
32. Кукин Г.Н., Соловьев А.Н. Текстильное материаловедение, ч. I, М., Ростехиздат, 1993.
33. Кукин Г.Н., Соловьев А.Н. Текстильное материаловедение, ч. II, М., Ростехиздат, 1999.
34. Кукин Г.Н., Соловьев А.Н. Текстильное материаловедение, ч. I, М., Ростехиздат, 1999.
35. Садыкова Ф.Х. Текстильное материаловедение и основы текстильного производства. М.: «Легкая индустрия», - 1967.
36. Бузов Б.А., Пожидаев Н.Н. Лабораторный практикум по курсу Материаловедение швейного производства. М.: «Легкая индустрия», - 1972.
37. Сухарев М.И. Материаловедение. М.: «Легкая индустрия», - 1973.
38. У.М.Матмусаев, А.З.Абдуллаев. Тўқимачилик материал-шунослиги. «Ўзбекистон»,- Тошкент 2005.

кўрилади. Агар ип нишиқ бўлса, қўлда чўзиб бўшатишда пружиналаниши ва анча куч ишлатилгандан кейингина узилиши керак. Ипнинг нишиқлигига қўшишлар сони, оқартириш, бўяш, аппретлаш процесслари таъсир қилади. Хом ва оқ иплар кора ва рангли ипларга қарганда нишиқрок. Ялтирок иплар сутранг иплардан нишиқ бўлади. Қандай кучга чидашига қараб, уч қўшимли иплар «Экстра» ва «Прима» маркаларга бўлинади. «Экстра» маркали иплар нишиқрок бўлади. 6 қўшимли ғалтак ипларнинг нишиқлиги 3 қўшимлиларникидан анча юқори. Улар факат «Специальная» маркада чиқарилади. Қўшишлар сони ва нишиқлигига қараб, ғалтак, гильза ва бобиналарга ҳар хил рангли этикетка: 6 қўшимли ипларга қизил, «Экстра» маркали 3 қўшимли ипларга жигарранг ва «Прима» маркали ипларга яшил этикетка ёпиштирилади.

Ипнинг чўзилувчанлиги номерига, бурами, қўшишлар сонига, пардозлаш характериға боғлиқ. Чўзилувчанлик 3 – 8,5 фоиз бўлишиға йўл қўйилади.

Ипларнинг бурами ва бурамларининг мустаҳкамлиги тикув машинасида қавик ҳосил бўлиш жараёниға таъсир қилади. Ғалтак ипларнинг тугал ўнг (З) ва чап (С) бурамли хиллари бор. 97 кл. ОЗЛМ ва 797 кл. ОЗЛМ тикув машиналари учун факат ўнг бурамли иплар талаб қилинади. Бундай машиналарда чап бурамли ипларнинг бурами бўшалиб кетади, чунки машинанинг ип тортувчи мосламаси айланиб туради. Бурам ва қўшишлар сони бурам ўлчагичда ипларнинг намунасини бўшагиб кўриб бир вақтда аниқланади. Иплар бурамининг мустаҳкамлиги 1 м узунликдаги эркин осилиб турган ҳалканинг ўз-ўзидан қайта буралишиға қараб аниқланади. Агар ҳалка кўпи билан 6 марта қайта буралса, ипнинг бурами мустаҳкам ҳисобланади. Бурами бўш иплар ҳалкалар, тугунлар ҳосил қилади, машина ип ташлайди ва ип тез-тез узилиб туради.

**Бир теккислилиқ** – ипларнинг йўғонлик, нишиқлик, чўзилувчанлик, оғирлик жиҳатидан бир хиллиги. Ипларнинг нишиқлик жиҳатдан нотекислиги 6-8,5 фоиз, оғирлик жиҳатдан нотекислиги 3 фоизгача бўлишиға йўл қўйилади.

Ташки нуксонларига қараб, ғалтак иплар I ва II навларға бўлинади. Ипларнинг навини аниқлаш учун 100 та ғалтак ёки бобинани кўздан кечириб чиқилади. Бу ғалтак ёки бобиналарнинг ҳар қайсисидан 200 дан ип олинади. Аниқланган ҳар қайси нуксон ГОСТға мувофиқ маълум штраф бирликлари – балар сони билан белгиланади. Сезилган барча нуксонлар учун берилган баллар йиғиндиси ҳисобланади ва ҳар қайси нав учун белгиланган баллар нормасига таккосланади. I нав оқ иплар учун 50 баллгача, I нав хом, кора ва рангли иплар учун 40 баллгача рұхсат этилади. Қандай пардоз берилганлигидан катън

назар, II нав ғалтак иплар учун 120 баллгача йўл қўйилади. Ип ўрамида ҳар хил номердаги аралашмаси бўёк теккан жойлар, тукдор иплар, солкиланган иплар, бир - бирига ўралишган иплар бўлишига йўл қўйилмайди.

Устки кийимлар тикишда баъзи операцияларни (деталларни кўклаш, зийларини кўклаш, киркимларини йўрмаш ва ҳоказо) бажариш учун ғалтак иплар ўрнига 15,3 текс×3 – 37 текс×3 ли пишитилган хом пахта калава ип ишлатиш мумкин. Калава ип ғалтак ипга қараганда майинроқ бўлгани учун тикиш пайтида тортилганда газламани камроқ шикастлайди. Бундан ташқари, калава ип ғалтак ипдан арзон тургани учун анчагина иктисодий фойда беради.

**Ипак иплар.** Ипак ип хом ипакни икки қайта пишитиб олинади. Олдин бир неча хом ипак қўшиб буралади, кейин шу буралган ипларни учтадан қилиб бирлаштириб, олдинги бурамга тесқари буралади. Пардозлаш жараёнида ипак ип қайнатилади ва турли рангларга бўялади.

Ипак ип 65, 33 ва 18-савдо номерларида ишлаб чиқарилади. Ипак ипнинг метрик номери савдо номеридан бир оз кичик бўлади. 65, 33-номерли ипак ип, одатда, юпка газламалардан кийим тикишда бириктирувчи қавиклар учун ишлатилади. Ипак иплар петляларни машинада йўрмаш ва пардоз бахялар учун ишлатилади.

Ипак ип ғалтаклар, бобиналар, картон патронларга ўраб ва калавалар тарзида чиқарилади. Картон патронларга ўралган 65-номерли ипак ипнинг узунлиги 100 ва 200 м, 33-номерли ипларники 50 ва 100 м.

Ипак ипда ташки кўринишини бузадиган ва пишиқлигини пасайтирадиган нуксонлар : иккинчи бурашда ҳосил бўлган тугунлар, мой теккан ва кир жойлар, бўялмаган жойлар, ҳар хил тусли жойлар бўлишига йўл қўйилмайди.

Вискоза ипак ип вискоза ипдан тайёрланади ва петляларни машинада йўрмаш учун ишлатилади. Табиий ипак сингари вискоза ип ҳам икки қайта буралади. Охирги бурами уч қўшимли бўлади. Иплар ҳар хил рангга бўялади ва 50-100 м узунликда ишлаб чиқарилади.

Петляларни қўлда йўрмаш, кесикларни чатиш, тугмаларни қадаш ва безак бахялар учун йўғон пишитилган табиий ипак – 3 ва 7-номерли гарус ишлатилади. Гаруснинг қизиқий зичлиги 333 ёки 143 текс бўлади ва у 90 та хом ипак толаларини қўшиб тайёрланади. Ҳар хил рангдаги 8 – 50 м ли калавалар тарзида ишлаб чиқарилади.

*Штапель полиноз толалардан тайёрланган иплар* майин, товланувчан, қурук ва ҳўл ҳолатда вискоза ипларга қараганда пишиқроқ, ювишга чидамли, қурук (8-10 фоиз) ва ҳўл (10-12 фоиз) ҳолатда кам чўзилувчан бўлади. Термик турғунлиги юқори бўлгани учун полиноз ипларни исталган тезликда ишлайдиган тикув машиналарида ишлатиш мумкин. Узилишга пишиқлиги жиҳатдан

Х.З. Исматуллаева, А.З. Абдуллаев,  
М. Исматуллаева

## МАҲСУС МАТЕРИАЛШУНОСЛИК

(Ўқув қўлланма)

*Муҳаррир* **Бозоров Э.**

Босишга рухсат этилди 28.11.2007й. Қоғоз бичими 60x84 <sup>1</sup>/<sub>8</sub>  
Ҳисоб-нашр табоғи 22,25 адади 100  
Буйюртма рақами № 96

«IQTISOD-MOLIYA» нашриётида тайёрланди.  
100084. Тошкент кичик халқа йўли, 7-уй

Низомий номидаги  
“ТДПУ” босмаҳонасида чоп этилди.  
Тошкент шаҳри, Юсуф Хос Ҳожиб, 103



