

745.54
3-73

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ
ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ АРХИТЕКТУРА ҚУРИЛИШ ИНСТИТУТИ

Зойиров Г. А., Баймухамедова Р. Б., Баймухамедов Б. А.

Ғилофлаш ва конструкциялаш асослари

Уқув қўлланма

Тошкент — 2003

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. В. Я. Ильин «Конструирование и оформление изделий из бумаги и картона». Москва, Л. П., 1984 г.
2. «О композиции». Сборник статей. Москва, 1959 г.
3. М. Набиев «Раппшувослик». «Ўқитувчи». 1995 г.
4. А. Тўхтаев, Н. П. Абрамян «Чизмачилик». «Ўқитувчи». 1979 г.
5. С. Булатов «Ўзбек халқ амалий безак санъати». Тошкент, «Меҳнат». 1931 й.
6. Йоко Кондо «Создание подарочных упаковок». «ONDORI» Japan Publications. 1986 г.

Мундарижа

1 Сўз боши	3
2 Ўриш	
Чизма чизиш асбоб ускуналари ва масштаблар	4
3 Чизиқлар	6
4 Ўлчамлар қўйиш	7
5 Қогоз ва картондан ясалган буюмларнинг асосий турларини конструкциялаш, ясаш ва безашнинг муҳим жиҳатлари	9
6 Гилофларнинг конструкциялаш йуллари	12
7 Қўлланилиши ва бошқа параметрлар тури бўйича қогоз ва картондан ясалган буюмлар классификацияси	17
8 Қогоз, картондан ясалган буюмлар конструкциясида қўлланиладиган чизиқлар ва шартли белгилар турлари	20
9 Ҳажми катта буюмларни чизмада тасвирлаш	22
10 Композиция асослари	25
11 Ранг тўғрисида тушунча	26
12 Саноат графикаси	31
13 Товарлар гилофига декоратив — маълумотли ва реклама талабларининг қўйилиши	34
14 Қўтиларни конструкциялаш ва безаш	37
15 Гофрланган картошлар физик—механик хусусиятлари ва улардан қўтилар ясаётганда қайта—ишлаш услубларини ҳисобга олиш	42
16 Гофрланган картондан ясалган қўтиларни конструкциялаш хусусиятлари, конструкция турлари ва кўринишлари	45
17 Картондан ясалган қўтиларни комплектловчи деталлар конструкцияси	51
18 Картон контейнерлар ва тўшамалар конструкцияси	54
19 Социладиган маҳсулотларга мўлжалланган, гофрланган картондан ясалган кўч бурчакли барабанларни конструкциялаш	55
20 Гофрланган картондан ясалган тара учун расом—конструкторлик талабларини ҳисобга олиш	56

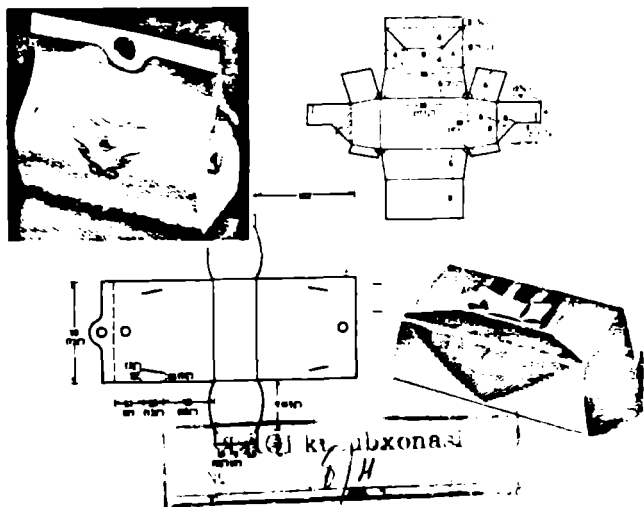
ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА
ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

ТОШКЕНТ АРХИТЕКТУРА ҚУРИЛИШ ИНСТИТУТИ

ЗОЙИРОВ Ғ.А., БАЙМУХАМЕДОВА Р.Б., БАЙМУХАМЕДОВ Б.А.

ФИЛОФЛАШ ВА КОНСТРУКЦИЯЛАШ АСОСЛАРИ

ЎҚУВ ҚўЛЛАНМА



ТОШКЕНТ 2003

Ушбу қўлланма тасвирий санъатнинг ғилофлаш турига бағишланган. Унда сиз азиз талабалар билан ўқиш давомида қисқача ғилофлаш санъати, унинг тарихи ва уни Ўзбекистон давлатимизни раънақидаги аҳамияти ва ғилофларни яратишда фойдаланиладиган чикма турлари ва уларни бадиий безаш лойиҳалари ҳақида суҳбат олиб борамиз. Бу фан асосан “Дизайн” мутахассислиги талабалари учун мўлжалланган бўлиб, асосий дарслар амалий машғулотлардан иборатдир. Бу санъат турини ўрганиш, ўзлаштириш воситасида ўқувчи талабаларни бадиий, эстетик тарбиялаш, уларни атрофидаги ғизалликни ҳис этиш, Ватанимизда етиштирилаётган маҳсулотларни дунё бозорида тарғибот қилишни назарий ва амалий вазифалари ёрдамида талабалар билимларини тўлдириб бориш мақсад қилиб қўйилган.

Тақризчилар:

Нозилов Д.А.
Бородина М.С.

Муаллифлар:

Зайиров Ғ.А.
Бафмухамедова Р.Б.
Бафмухамедов Б.А.

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги турдош олий ўқув юртлари учун ўқув қўлланма сифатида тавсия этган.

Иқтисодий ва сийёсий соҳалардаги барча ислоҳотларимизнинг
привора мақсади юртимизда яшаётган барча фуқаролар учун
муносиб ҳаёт шароитларини ташкил қилиб беришдан иборатдир.
Айнан шунинг учун ҳам маънавий жиҳатдан мукаммал, таълим ва
маорифни юксалтириш, миллий уйғониш ғоясини руёбга
чиқарадиган янги авлодини вояга етказиш давлатимизнинг энг
муҳим вазифаларидан бири бўлиб қолади.

*Президент И.Каримовнинг
феврал ойидаги Ўзбекистон
Республикаси Олий Мажлисининг
биринчи сессиясидаги маърузасидан.*

Кириш

Ўзбекистон Республикаси мустақиллика эришгандан сўнг барча собиқ иттифоқ сафига кирган республикалар каби катта қийинчиликларга юз тутди. Сабаби аён — барча ишлаб чиқариш корхоналари собиқ иттифоқ даврида Россия ўлкаларига жойлаштирилган ва Ўзбекистон асосан ҳам — ашё базаси сифатида тан олинган. Бу нафақат иқтисодийта миллий маданиятимизга, санъатимизга катта зарар етказганини бутунги кунда ҳаммамиз англаб етдик. Юқоридаги салбий омиллар натижасида нафақат маданият ёки санъатимизни ҳатто, миллийтаимизни унитаёздик. 1991 йил Президентимиз И.Каримов томонидан Ватанимиз Ўзбекистон Республикаси мустақил деб эълон қилингандан сўнг, дунёда Ўзбекистон давлат сифатида тан олинди. Шунинг натижасида, жиловланиб ётган миллий санъат турларига аҳамият янада кучайиб, давлатимиз томонидан қатор имтиёзли қарорлар қабул қилинди. Энди асосий мақсадга кўчсак, «Ғилофлаш санъати», барча санъат турлари қатори, собиқ иттифоқ даврида Ўзбекистонда ўз тарихини йўқотиб борган санъат туридир. Ўзбекистон бу масалада ҳам Россияга қарашлигини айтмаса ҳам бўлади. Тарихга назар ташлаб кўрайлик, бизга маълумки, Ўрта Осиё пичоқчилиқнинг энг ривожланган жойи араб мамлакатлари бўлган, Испания ва Италияда эса тез ўсиб ривожланиб кетган. XV—XVII асрларда энга осиб юриладиган пичоқларнинг турли хиллари пайдо бўлди. Буни Навоий, Бобур асарларида ишлайган миниатюралардан кўриш мумкин. Кейинчалик пичоқчилиқнинг ўзига хос мактаблари пайдо бўлган. Фарғона, Самарқанд, Бухоро, Тошкент, Хоразм, Қашқадарё, Сурхандарё қадимдан пичоқчилиқ марказлари бўлиб, улар пичоқчилиқ мактабларига эга бўлган. Пичоқлар санъат асари даражасига кўтарилган сари, у билан бир қаторда улар учун ишланган ғилофлар яъни Қиялар ҳам санъат асарлари даражасида ривожланган.

Қия — пичоқ, қилич, ханжар ва бошқа асбобларни солиб қўйиш учун махсус мослама. У чармдан, баъзида матодан, учига, даста қисмига металл, қадаб мустаҳкамлаб тайёрланган. Қиялар пичоқдан ўнғай, қулаш фойдаланиш учун, ҳамда, қўшимча бадний безак сифатида ҳам ишлатилади.

Чизма чизиш асбоб ускуналари ва масштаблар

Лойиҳа устахоналарида иш ўрнилари махсус чизма столлари билан жиҳозланган бўлиб, столларнинг ҳолати (паст — баландлиги, қиялиги) махсус мосламалар билан ростлаб турилади. Чизма чизишни ўрганишга киришаётган ҳар бир ўқувчида қуйидаги чизма асбоблари ва керакли яроғлар бўлиши керак.

1. Чизмакашлик қаламлари;
2. Рейсшина билан жиҳозланган чизмакашлик тахтаси;
3. Готовальня (циркуль...);
4. Учбурчакли чизгичлар;
5. Чизма қорозлари;
6. Кнопкалар;
7. Юмшоқ ўчирғич;
8. Чизмалар сақланадиган жилд (футляр).

Қаламлар: Чизма чизишда қаттиқлиги билан бир – биридан фарқ қиладиган қаламларнинг бир неча туридан фойдаланилади. Қаттиқ, юмшоқ, ўртача туридан фойдаланилади.

Қаттиқ қаламлар қаттиқлигининг ортиб боришига қараб Т, 2Т – 3Т, ва х.з. ҳарфлари билан белгиланади. Юмшоқ қаламлар юмшоқлигининг ортиб боришга қараб М, 2М, 3М ва х.з. ҳарфлари билан белгиланади.

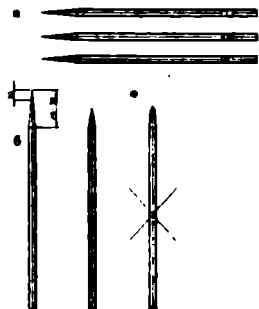


Рис. 1. Қаламлар тури

Ўртача қаттиқликдаги қаламлар ТМ ҳарфлари билан белгиланади. Хорижий мамлакатларда ишлаб чиқарилган қаламлар латин ҳарфлари: қаттиқ қаламлар Н., 2Н ва х.з., юмшоқ қаламлар – В, 2В ва х.з., ўртача қаттиқликдагилар НВ билан белгиланади. Чизма чизиш учун зарур қалам қорозининг сифатига ва бажариладиган график ишнинг характерига қараб танланди. Т, 2Т қаламларидан фойдаланиш мумкин.

Қаламларни ишга тайерлаш ҳам катта аҳамиятга эга.

Масштаблар (ГОСТ 2.302–68)

Тасвирлар қуйидаги масштабда чизилади.

1. Ҳақиқий катталиги – 1:1
2. Кичайтириш масштаблари – 1:2; 1:2,5; 1:4; 1:5; 1:10; 1:15; 1:20; 1:25; 1:40; 1:50; 1:75; 1:100.
3. Катталаштириш масштаблари – 2:1; 2,5:1; 4:1; 5:1; 10:1; 15:1; 20:1; 25:1; 40:1; 50:1; 100:1.

Кўпроқ катталаштириш учун (100 хп):1 масштабдан фойдаланиш мумкин, бу ерда п – бутун сон. Агар масштаб асосий ёзувнинг белгиланган графасига ёзилса, М ҳарфи тушириб, қолдириб, 1:1, 1:2, 5:1 кўринишларида ёзилади. Бошқа ҳолларда М 1:1, М 1:2, М 5:1 кўринишида ёзилади. Агар тасвирнинг масштаби чизманинг асосий ёзувидаги масштабидан фарқ қилса,

унинг масштаби шу тасвирга тегишли ёзув остида кўрсатилади, масалан $\frac{A(\text{кўришни})}{M2:1}$ ёки $\frac{1}{M5:1}$.

Жадвали чизмаларда, шунингдек, эскизларда масштаб кўрсатилмайди. Улар асосий ёзувнинг масштаби учун белгиланган графасига чизиқ чизиб қўйилади.

Филофлар текис ва турли ҳажмий лойиҳасининг 1 лойиҳа чизмаларида фойдаланиладиган чизма чизиқларининг турлари

Қоғоздан яратилган филофлар лойиҳа чизмалари машинасозлик чизмаларидан фарқ қилади. Бу қоғоздан ишлаб чиқариладиган филофларнинг қоғоз ишлаб чиқариш технологияси билан боғлиқ. Шуни инобатга олган ҳолда, ишчи чизмаларни бажаришда ўзига хос соддалаштирилган қонун қабул қилинган. Филофларни (конструкциялашда) лойиҳаласини яратишда 2 хил чизма турларидан фойдаланилади.

1. Текис йиғилувчи ҳажмий шаклдан иборат коробка ёки қўти чизмалари (йиғма чизмаси).
2. Тайёр йиғилган қўтининг аксонометрик чизмаси.

Чизиқлар

1. Чизиқларнинг турлари, вазифалари ва уларнинг йўғонликлари орасидаги нисбатлари 1 жадвалда келтирилган. Чизмаларни чизишда қуйидагиларга амал қилиш лозим.

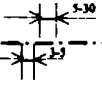
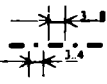
1. Айнан ушбу чизма учун қабул қилинган масштабда танлаб олинган чизиқ йўғонлиги чизманинг барча тасвирлари учун бир хил бўлиши керак.

2. Мураккаб қирқим ва кесимлар учун узик чизиқларнинг учлари янгичка штрих – пунктир чизиқлар билан туташтирилиши мумкин.

3. Айлана маркази барча ҳолларда ҳам штрихларнинг кесишини билан белгиланади. Ўқ ва марказ чизиқларининг учлари тасвир контуридан кўпи билан 5 мм чиқиб туриши мумкин.

4. Айлана диаметри чизмада 12 ммдан кичик бўлса, марказ сифатида қўллаваётган штрих – пунктир чизиқлар ўрнига янгичка туташ чизиқлар ўтказиш лозим.

Чизиқларнинг турлари (ГОСТ 2.303-68) 1 жадвал

№	Чизиқнинг номи	Чизиқлини	Йўғоналиги	Вазифаси
1	2	3	4	5
1	Асосий туташ чизиқ		$S=0,6-1,5$ мм	Кўринар контур чизиғи. Кўринар ўтиш чизиғи четга чиқарилган кесим контури. Қирқим таркибига кирувчи кесим контури.
2	Илгичка туташ чизиқ		$\frac{S}{2} : \frac{S}{3}$	Сирт ва юзаларнинг тозалатишкурсагувчи белги чизиқлари ўлчам ва чиқариш чизиқлари. Штрихлаш чизиқлари. Ёрдамчи чизиқлар.
3	Туташ тўққин чизиқ		$\frac{S}{2} : \frac{S}{3}$	Узилган жой чизиғи. Кўриниш ва қирқимларни чегаралаш чизиқлари.
4	Штрих чизиқ		$\frac{S}{2} : \frac{S}{3}$	Кўринмайдиган контур чизиқлари. Кўринмайдиган ўтиш чизиқлари.
5	Илгичка штрих-пунктир чизиқ		$\frac{S}{2} : \frac{S}{3}$	Ўқ ва марказ чизиқлари. Четга чиқарилган еки устига чизилган кесимларнинг симметрия ўқи вазифасини бажарувчи чизиқлари. Буюм қисмларининг энг чекли еки оралиқ вазиятларини тасвирловчи чизиқлари. Кўриниш билан устма-уст жойлаштирилган ейилмани тасвирлаш чизиқлари.
6	Йўғон штрих-пунктир чизиқ		$\frac{S}{2} : \frac{S}{3}$	Кесувчи текислик оламида жойлашган элементларни тасвирлаш чизиқлари (устига чизилган проекция). Юзасига турлича ишлов берилган еки турлича термик ишлов берилмайдиган зоналар чегараси.

Ўлчамлар қўйиш (ГОСТ 2.307-68)

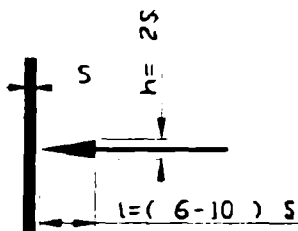
1. Ўлчамлар чизмаларда ўлчам чизиқлари ва ўлчам сонлари ёрдамида кўрсатилади. Ўлчам сонлари тасвирланувчи ғилофлар ва уларнинг элементларининг катталигини аниқлашга асос бўлади. Ўлчам сонларини чизмада 3-5 шрифт билан ёзиш тавсия этилади.

2. Ђилофлар чизмаларида чизиқли ўлчамлар ҳамма вақт миллиметр ҳисобида қўйилади, бироқ у чизмада кўрсатилмайди.

3. Чизманинг қанчалик аниқ бажарилишидан ва масштабидан қатъий назар, ҳамма вақт чизмада деталининг ҳақиқий ўлчами ёзилиши керак.

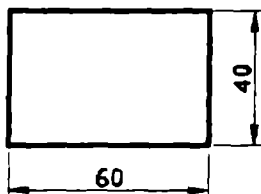
4. Чизмадаги ҳар бир ўлчам фақат бир марта кўрсатилади. Чизмада ўлчамлар мумкин қадар кам бўлиши ва шу билан бирга филоффия тайерлаш ҳамда назорат қилиш учун етарли бўлиши зарур.

5. Ўлчам сонлари ўлчам чизиги устига ёзилади. Ўлчам чизигининг стрелкалар билан тугалланади. Ўлчам чизигининг стрелкалари ўзининг ўткир учи билан контур, чиқариш ва ўқ чизиқларига тегиб туришч. лозим. Стрелкалар ўлчами асосий туташ чизиқлар йўғонлигига нисбатан $L=(6-10) S$; $h \approx 2S$ олинади (расм 2).



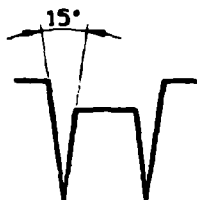
Расм 2. Стрелканинг шакли ва ўлчами

6. Кесмларга ўлчам қўйишда ўлчам чизиқлари бу кесмага паралел равишда, чиқариш чизиқлари эса ўлчам чизиқларига перпендикуляр ҳолда ўтказилади (расм 3).



Расм 3. Чиқариш ва ўлчам чизиқлари

7. Бурчаклар ўлчами шу бурчак учидан чиқарилган радиал чиқариш чизиқларига ўтказилган ёйда кўрсатилади (расм 4).



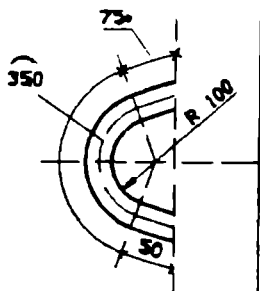
Расм 4. Бурчаклар ўлчами

8. Ёй ўлчами, айлана ёйга параллел ўтказилган ўлчам чизигида кўрсатилади, чиқариш чизиқлари эса бурчак биссектрисасига параллел чизилади ва ўлчам сонга устига ёй белгиси «○» қўйилади (расм 5).



Расм 5. Ёй ўлчамларини қўйиш

Ёй ўлчамининг чиқариш чизиқлари радиал равишда жойлаштирилиши мумкин. Агар шундай концентрик ёйлар яна бўлса, ўлчам қайси ёйга тегишли эканлиги кўрсатилиши зарур (расм 6).



Расм 6. Айлана ёйнинг ўлчамларини қўйиш

Қоғоз ва картондан ясалган буюмларнинг асосий турларининг конструкциялари, ясаш ва безашнинг муҳим жиҳатлари

Ҳозирги кунда қоғоз ва картондан буюмлар ясашнинг қандайдир назарий асослари йўқ. Картон – қоғоз буюмларни ясаш масалаларига турлича ёндашилади. Бу ёндашувлар, асосан, қоғоз картондан ғилоф буюмлар ясайдиган корхоналар тажрибасига асосланган. Мавжуд адабиётлар ва картон – қоғоз буюмлар ишлаб чиқариш билан шуғулланувчи корхоналар тажрибасига асосланиб, буюмларни ясаш ва безашнинг қатор жиҳатларини таҳлил қилиш мумкин. Масалан, картон – қоғоздан ясалган ғилоф буюмларни ясаш ва безашда аввало техник – иқтисодий параметрларга эътибор бериш лозим: маълум маҳсулот учун

филофнинг бу кўриниши самара берадими, маълум маҳсулотнинг айнан шу идишга эҳтиёжи қанақа, буюмнинг истеъмол хусусиятлари, қадоқлаш автоматлаштириш имкониятлари ва х.з.

Конструктирлашнинг кейинги босқичларида қадоқлашнинг кейинги вазифалари аниқланишда ва уни транспортировка қилишда филофнинг буюмларини конструкциялаш (ясаш)да илмий – техник, иқтисодий ва эстетик жиҳатларга эътибор берилади. АҚШда картон – қоғоздан филоф буюмларни ясаш учун рассом – конструкторлар олдига мажбурий талаблар қўйиладики, бу талаблар рассом – конструктордан қоғоз технологияси, химия материалларнинг зиддиятлари, қоғозни қайта ишлаш бўйича, шунингдек маҳсулотнинг шакли, рекламаси ва иқтисоди каби соҳаларда билимни бўлишини талаб қилади ва рассом – конструкторларни таъйинлашда шу жиҳатларга катта эътибор қаратилади.

Қоғоз – картондан ясалган филоф маҳсулотни тайёрлашда қўйиладиган омиллар ҳисобга олинади:

- Қадоқланаётган маҳсулотнинг табиий жисмоний ҳолати. Маҳсулот қандай ҳолатда: кукун дон, қаттиқ ёки нарсаси, ёғли нарсаси, газ ва у истеъмол қилинаётганда ва сотилаётганда сув ва бундан қандай ҳимояланган бўлиши керак?

Маҳсулотнинг еруғлик, ҳарорат, коррозия, микроблар, кемирувчилар таъсирида бузилиш эҳтимоллари.

Маҳсулот ва филофнинг бир бири билан кимёвий мутаносиблиги.

Маҳсулотнинг ранги, ҳиди ва шаклини ўз ҳолида сақлаш кафолати.

- Филоф материалнинг конструктив хусусиятлари. Материални автоматларда тез қайта ишлаш имконияти. Маҳсулотни рефрижераторларда ташиш шароитида унинг юқори ва паст ҳароратларга чидамлилиги.

Филофнинг омбор шароитида сақлаш.

Материалларнинг герметиклиги.

- Ускуналар. Маҳсулотни қадоқлаш учун керак бўладиган асбоб ускуналарнинг кераклилиги.

Ишлатилаётган материалнинг ишлаб чиқариш жараёнини жадаллаштириш, маҳсулот сифатини оширишда мутаносиблиги.

Конструкцияга қўйилган талаблар. Филофнинг шакли ва ҳажмининг замонавий машина ва конвейерларига тўғри келиши. Филофнинг истеъмолчи нуқтан назаридан очиш учун қулайлиги. Филофни транспортировка қилганда ва сақлаганда бутунлиги.

Бир неча ҳисмлардан тузилган идишни йиғиш қулайликлари.

Тўлдирилмаган идишларни ташиш ва сақлаш қулайликлари.

- Филофнинг истеъмолчи учун қулайликлари. Филоф ўлчамларининг истеъмолчи нуқтан назаридан қулайлиги.

Маҳсулотни ташқаридан кўриш имкониятининг мавжудлиги.
Ғилофни очиш ва керак бўлганда ёпиш енгилиги.

Маҳсулотни қуйиш учун махсус тешик, жўмракларнинг мавжудлиги.

Ғилофнинг музлаттичда, жавонда, ювиниш хоналарида сақланиши қулайликлари.

- Конструкциянинг иқтисодчилиги. Берилган ғилоф учун минимал материал сарф қилиниши.

Ғилофда маҳсулотнинг сақланиши.

Берилган массадаги ва ҳажмдаги ғилофни ташқидаги қулайликлар.

- Товар намоиши. Маҳсулотни жавонда, пештахталарда кўргазма қилиш.

Ғилоф ўлчами ва ҳажмининг намоиш қилиш учун қулайлиги, ташқи кўринишининг чиройлилиги.

Маҳсулотни намоиш қилишда истеъмолчига қаратилиб қўйиладиган томони аниқланади.

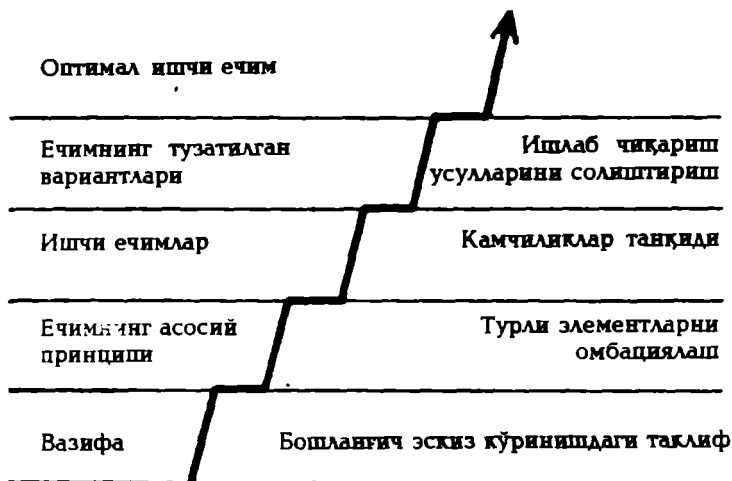
- Маҳсулот ҳақида асосий маълумотларнинг келтирилиши ва уларнинг хусусиятлари. Маҳсулот тўғрисида асосий маълумотларнинг келтирилиши ва уларнинг ғилофда тўғри жойлаштирилиши. Ғилофда маҳсулотнинг аниқ номи ва фирма белгисининг қўйилиши. Маҳсулот ва унинг сифатини ғилофда акс этиши. Ғилофда маҳсулот нархини кўрсатиш учун махсус жой ажратиш.

Безак ҳаридор эътиборини тортувчи восита сифатида. Ғилоф ранги ва расмлари истеъмолчи талабларига ва дидига мос келиши.

Узоқдан, яқиндан қараганда, пештахталарда, уй шароитида ғилофлар кўринишининг чиройлилиги билан кўзга ташланиб туриш керак.

Қоғоз—картон идишларни ишлаб чиқиш билан боғлиқ масалаларнинг Германия мутахассслари тақлиф қилаётган ечими, расмда схематик тасвирланган. Ғилофнинг маълум турини конструкция қилиш вазифаси ва ўртасида мумкин қадар яхши бажариш ўртасида қуйидаги алоқа бор: вазифа ўз асосида турли ечимларни кўзда тутаяди.

Ҳар бир ечим маълум элементлар йиғиндисидан иборат, ҳар бир ечим камчиликларга эгаки, улар мумкин қадар йўқотилади; камчиликлари энг кам бўлган ечим оптимал ечим ҳисобланади.



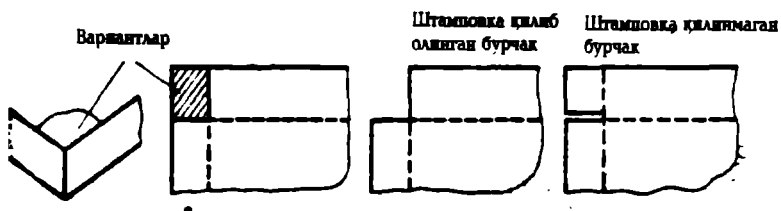
расм 7. Филофнинг воситаларнинг конструкциядаги масалаларнинг ечим йўллари

Филофларнинг конструкциядаги йўллари.

Лойиҳалаш бўйича мутахассислар турли комбинацияларни кўриб чиқадилар, масалан картон яшик ёки қутининг бурчақларини ёрдамчи воситалар билан бирлаштириш масаласини ечишда. Яшик бурчақларини бирлаштириш конструкцияланаётганда унинг асосий принциплари ҳисобга олиниши лозим. Оптимал ечимини қуйидаги ҳолатларда кўриш мумкин: 1) танланган геометрик шаклни маълум ишчи усуллар билан тайёрлашнинг ишлаб чиқариш имкониятлари; 2) танланган материалнинг ташқи ва ички таъсирларга чидамлилиги нўқтан назаридан баҳолаш; 3) сақланиш муддатигача маҳсулотнинг сифатига путур етган — етмаганлиги нўқтан назаридан баҳолаш; 4) ечимнинг ушбу варианты учун асбоб — ускуналарнинг мавжудлиги; 5) танланган вариантнинг самараси.

Филоф маҳсулотларини безаш, шунингдек, реклама, товарга чиройли кўриниш бериш мақсадини ҳам кўзлайди. Бунинг полиграфик безашнинг замонавий воситалари қўлланилади. Унда товарнинг сифати, хусусиятлари ҳақида барча маълумотлар берилади — товарнинг қай мақсадларда қўлланилиши, қўлланилиш жойи ва вақти, сотилиши шакли — хизмат

кўрсатиш, ўз – ўзига хизмат кўрсатиш, автоматларда сотиш ва ҳ.з. Тайёр филофлар истеъмолчига қуйидаги маълумотларни беради: 1) товарнинг кўриниши ҳақида тавсифнома; товарнинг номи, стандарт рақами; 2) товарнинг сифати ҳақида (сорт, материал, ишончилилиги, тайёрланиш сонаси); 3) ишлаб чиқарувчи ҳақида: завод номери, товар тури ёки русули; 4) товарнинг сони ва нарҳи ҳақида; 5) транспортировка вақтида филоф билан қандай муносабатда бўлиш ҳақида; 6) товарда фойдаланиш қондалари ҳақида.



рasm 8. Бирлаштириш йўлини танлаш билан боғлиқ бўлган картон нақшлар бурчакларини бирлаштириш масалаларини ечиш вариантлари

Филофнинг ташқи кўриниши ва товар ҳақида маълумотлар мазмуни танлаш учун осон бўлиши керак.

Филоф идиши товарга мос шаклга эга бўлиши лозим. Одатда идиш корпуси оддий геометрик шаклга эга бўлади: тўғри тўртбурчак, цилиндрик ва ҳ.з. Корпус турлари оддий ёки бир нуқтага йўналтирилган, тўғри ёки нотўғри шаклли, декоратив ва бошқаларга бўлинади. Устки қисмининг кўриниши одатда учбурчак, олтибурчак, симметрик ёки ассиметрик шаклга эга бўлиши ва ўлчамли бўлади. Асосий параметрлардан ташқари полиграфик безакнинг асосий элементлари қуйидагилардан иборат:

- 1) Буюқлар (шрифтлар ва расмлар учун буюқларнинг хусусиятлари).
- 2) Расм, расм шакли (расм ёки сурат).
- 3) Тасвир тури (реалистик ёки рамзий).
- 4) Шрифт – шрифт усули, гарнитураси, ўлчамлари.

Безак элементлари ва композицион ечим реклама талабларига, материал турига, полиграфик воситаларга боғлиқ. Полиграфик безак беришда расмлар туширишда бракни камайтирувчи услублари қўлланилади.

Ғилофни лойиҳалашда, ишлаб чиқаришда ва истеъмол талабларини комплекс ҳисобга олиш, асосий хусусият ҳисобланади. Ғилоф соҳасида ишлаётган конструктор нафақат ташқи безаклар, реклама ва истеъмолчи дидини, балки ишлаб чиқариш ва иқтисодиёт талабларига ҳам эътибор беради.

Бичимнинг иқтисодлилиги, ташқи кўриниш ва рангли безатилганлиги ишлаб иқариш, технологик факторлар, автоматлаштирилган ускуналар талабига жавоб бериши даркор. Ғилоф конструкцияларини лойиҳалаштиришда сифат ўзгаришларининг асосий омилларидан бири—бу замонавий, прогрессив материаллардан фойдаланишдир. Булар фольга—полиэтилен, целлофан—қоғоз ва бошқалар. Шундай комбинациялаштирилган материалларнинг 1 тоннаси ўнлаб кубометр ёғочнинг ўрнини босиши мумкин ва маҳсулот сифатини яхши сақлайди.

Масалан, микрогафрелаштирилган картонга бошланғич хом ашё бошқа қаттиқ картонларга қараганда 40—50% кам сарфланади, механик хусусиятлари эса анча баланд, бундан ташқари бундай конструкцияларни кўп мартабала ишлатиш мумкин. Қоғоз ва картон идишлар конструкцияси бир—биридан фарқ қилса—да уларга ўлчам ва чидамлилиқ нуқтаи назаридан бир хил баланд талаблар қўйилади.

Ҳар бир идишнинг лойиҳаси шу нарсани ясаб учун керак бўладиган асбоб—ускуналар, машиналарни махсус тайёрлашни ҳам кўзда тутadi.

Ҳар бир идишни ясаб учун махсус қоғоз—картон, комбинацияли материалларни танлаш лозим.

Техник мақсадларда ишлатиладиган идишларга ўлчамларнинг аниқлиги, чидамлилиги, ташқи таъсирларга бардошлилиги каби талаблар қўйилади. Умуман, идишлар қайси соҳа маҳсулотлар учун мўлжалланганлиги катта аҳамиятга эга. Масалан, автомобиль саноати маҳсулотлари деталлари учун идишлар бурчакларининг аниқлиги, детал конфигурациясига мос келиш керак; текстил саноати учун (масалан, ишлар учун ғалтаклар) ғилоф маҳсулотларининг рангига, маркировкасига эътибор берилади; канцелярия товарларига ҳам ўзига хос идишлар ишлатиш лозим бўлади.

Ҳозирги кунларда мамлакатларимизда ишлаб чиқарилаётган канцелярия товарлари (дафтар, блокнот, қалам, ручка ва ҳ.э.) чет элда чиқарилаётган товарлардан қолишмаган ҳолда чиройли безалган.

**Бадий конструкция ва унинг картон-қороздан ясалган
буюмларини лойиҳалашдаги рол, картон ва қороздан ясалган
филофга қўйиладиган реклама талаблари**

Бадий конструкция расом — конструкторнинг янги соҳа — дизайнда олиб бораётган ижодий фаолиятидир. Расом — конструктор фаолиятининг объекти бу истеъмол учун қулай, шаклан уйғун буюмлардир.

Замонавий дизайн кўп соҳаларда қўлланилади, майда нарсалардан йирик маиший комплекслар, яшаш ва жамоа бинолари интерьерларини лойиҳалашда, шунингдек, машина ва агрегатлар лойиҳасида ҳам қўлланилади. Техник эстетика — бу техникада бадий ижод қонуларини ўрганувчи фан бўлиб, у дизайнер — расом, расом — конструктор фаолиятининг асоси ҳисобланади. У бадий конструкциянинг ижтимоий табиатини ва ривожланиш қонуниятларини ўрганади.

Техник эстетика фан, санъат ва техниканинг уйғунлигида ривожланиб, санъатшунослик фанига киради ва гуманитар (фалсафа, эстетика, психология, социология ва бошқалар) ва техник (техника, кибернетика, бионика) фанлари базасида шаклланади.

Мамлакатимизда яратилаётган филофлар эстетика ва реклама талабларига тўла жавоб беради. Улар чиройли безаклари, мазмуни, декорацияси билан жалб қилади. Умумий колорит, расм характери, ранглар жиоси коридор эътиборини ўзига қаратади. Идишлар товар ҳақида маълумотлар бериб қолмай, транспортировка учун, сақлаш учун жуда қулай.

Расом — конструктор бирор нарсани лойиҳалашдан олдин унинг шакли ва ташқи кўринишини ишлаб чиқади. Ишлаб чиқишнинг асосий босқичлари: техник вазифа, бадий — конструкторлик таклифи, ишчи документация, техник лойиҳа.

Техник вазифа объектнинг мақсади, унинг техник ва иқтисодий характеристикасини кўзда тутати. Бадий — конструкторлик таклифи — объектнинг мақсадга мувофиқлиги таҳлил қилинган ҳужжатлар йиғиндасидир. Таклиф бир неча вариантларга эга бўлиб, танланган вариант эскизи ва техник лойиҳаларни ишлаб чиқиш учун асос ҳисобланади. Эскиз лойиҳа ҳужжатлари ишчи конструкторлик ҳужжатларни ишлаб чиқиш учун хизмат қилади. Техник лойиҳа мақсаддаги нарсани бадий конструкторлик ишлаб чиқишнинг тўлиқ ва сўнгги ечимини ўз ичига олади.

Техник лойиҳа тасдиқлангандан сўнг ишчи ва техник ҳужжатларни ишлаб чиқиш учун хизмат қилади.

Расом конструкторнинг лойиҳачилар ижодий жамоасидаги фаолиятини уч босқичга бўлиш мумкин:

Биринчи босқич — лойиҳа таянчнинг туғилиши, маълумотларни йиғиш босқичидир.

Иккинчи босқич — уч поғонали лойиҳалашдир — эскиз, техник ва ишчи хужжатларни ишлаб чиқишдир. Биринчи босқич маълумотларига таяниб, рассом — конструктор эскизларни ишлаб чиқади.

Техник ишлаб чиқиш поғонасида рассом — конструктор роли, таянчанган вариантда объектнинг шакли ва образини сақлашга қаратилади. Бу ерда рассом лойиҳачилар йўл қўйган жамоатларни бартараф қилишга ёрдам беради. Бу поғонада объектнинг ранги ва фактураси тасдиқланади.

Учинчи поғонада лойиҳа деталлари ишлаб чиқилади, андоза тайёрланади, бадий — конструкторлик хужжатлари назорат қилинади.

Учинчи босқич — рассом — конструктор лойиҳани ишлаб чиқаришга жорий қилади. Рассом — конструктор иштирокисиз ҳеч қандай ўзгариш киритиш мумкин эмас; буюمنى ишлаб чиқараётган завод ёки фабрика ўзига рангини, технологияни ўзгартириши мумкин, шунинг учун рассом — конструктор ишлаб чиқаришни ҳам авторлик назоратида ушлаб туриш лозим. Бадий — конструкторлик ечимдаги ҳар бир ўзгариш ҳақида ишчи хужжатлар тайёрланади.

•

Қўллавилигини ва бонда параметрлар тури бўйича қоғоз ва картондан ясалган буюмлар классификацияси

Қоғоз ва картон маҳсулотларининг кўп сонлилиги уларни конструктив бирлик ва техника омиларга кўра классификация қилишини қийинлаштиради.

Масалан, Германияда қоғоз ва картондан ясалган маҳсулотлар классификацияси 9 расмда яхши кўрсатилган.

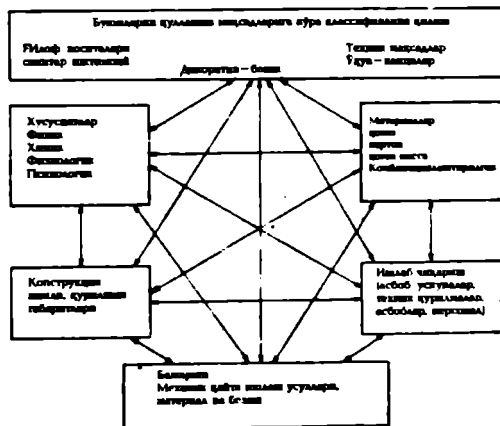
Схемада кўриниб турибдики, классификация қилинаётган маҳсулотлар омиллари бир-бири билан узвий боғлиқ. Буюмлар филоф воситаси бўйича бўлинади.

Ўз навбатида у буюмлар хусусиятларига талаб қўяди. Буюмлар хусусиятлари:

1) физик — буюмнинг деформацияларга чидамлилиги; 2) химик — оловга, ҳидларга, намга чидамлилиги; 3) физиологик — буюм билан муомалада хавфсизлик, қулайлик; 4) психологик — буюмнинг безалганлигига боғлиқ, у инсонга эстетик таъсир кўрсатади.

Талаб қилинаётган хусусиятлар материални танлашга таъсир этади. Танланган материал, ўз навбатида, конструкция билан ишлаб чиқариш ўртасидаги боғлиқликни аниқлайди, белгилайди.

Ишлаб чиқариш омили ўз ичига асбоб — ускуналарни, техник қурилмаларни, ишчи персонални ўз ичига олади. Бажариш деганда технологик операциялар, буюмни безаш усуллари тушунилади.



Расм 9. Ҳақ қўллашда фойдаланиш мақсадлари бўйича классификациялаштирилган буюмларнинг конструктив технологик параметрларнинг ўзаро алоқалар схемаси.

Картон — қороз ғилоф ва идишларни, уларнинг конструктив қаттиқ юмшоқлигига қараб классификация қилинади. Қаттиқлик даражаси бўйича ғилоф қаттиқ ёки юмшоқ бўлиши мумкин. Қаттиқ ғилофга картон барабанлар, контейнер ва яшиқлар киради. Юмшоқ ғилофга қороз қошлар, пакетлар, конвертлар киради.

Вазифасига кўра идишлар транспорт ва истеъмолчи гуруҳларига бўлинади. Транспорт идишлар мустақил транспорт бирлигини ташкил қилади. Истеъмолчи идишлар эса тўғри истеъмолчига келиб тушади.

Конструктив хусусиятларга кўра, идишлар йиғиладиган, йиғилмайдиган тахланадиган, йиғма — тахланадиган турларга бўлинади.

Асосий материалга кўра идишлар картон ва қороз, комбинациялашган материаллардан қилинган буюмлар гуруҳларига киради.

Техник мақсадларда ишлатиладиган буюмларни саноатнинг қайси соҳасида ишлатилишига қараб гуруҳлаш мақсадга мувофиқ (текстил, электр — радио, мотоқурилиш ва ҳ.з.).

Санитар — маиший буюмлар санитар — гигиеник (бир марта ишлатиладиган тагликлар, гигиеник пакетлар, даструъмоллар, туалет қорози) предметлар, қисқа муддатта фойданиладиган предметлар (қороз идишлар, ликопчалар, қороз сумкалар, табиий офат рўй берган ҳудудлар учун картон уйлар, мебеллар ва ҳ.з.) киради.

Конструктив белгиларга кўра ўқув — канцеляр буюмларга: мактаб ва умумий дафтарлар, расм ва чизмачилик альбомлари, нота дафтарлари, фото альбомлар, блокнотлар, телефон реестрлари, календарлар, конвертлар, бланклар ва ҳ.з.лар киради.

Ўйинчоқ ва декоратив буюмларга гуллар, гирляндаоар, байроқлар, фонариклар, карнавал безаклари, болаларнинг карнавал костюмлари ва ҳ.з.лар киради.

Классификация китоб — журналларни ўз ичига олмайди. Улар полиграф саноатига тегишли маҳсулотлар ҳисобланади.

Ясси ва катта ҳажмли қороз — картон буюмлар учун чизмалар турлари. Бундай буюмларни конструкциялаш учун чизмаларда тасвирлар хусусиятлари

Ғарбий Европа фирмаларининг стандартлари. Ғарбий Европа фирмалари ўз стандартларига эга. Қаттиқ картондан коробкалар ясовчилар иттифоқи «АССКО» ва гофрелаштирилган картондан коробкалар ясовчилар иттифоқи «ФЕФКО» ўз стандартларига эга. Стандартда яшиқлар контурларида рамзий чизиқларни, яшиқлар чокларини бириктириш ва идишнинг бошқа

элементларни белгилаш кўзда тутилган. Фин фабрикалари иттифоқи «конверта» ҳам ўз стандартларига эга.

Қоғоз — картон ясси ва катта ҳажмли буюмлар учун чизмалар турлари. Бундай буюмларнинг ўзига хослиги уларнинг чизмаларига алоҳида талаблар қўяди.

Чизмалар графиги қоғоз картонга ишлов бериш технологияси талабларига жавоб бериш керак. Бундай ҳолларни инобатга олиб қоғоз — картон буюмлар чизмалари учун аниқ қойда ва меъёрлар қабул қилинган.

Бундай буюмларни конструкцияси учун 2 ҳил чизма белгиланган (расм 10).

1. Ясси буюмлар, масалан қути ёки почка чизмаси тасвири (расм 10а)
2. Катта ҳажмли буюмлар чизмаси. Тайёр қути тасвирига қараб, унинг қандай ясалганини осон тасаввур қилиш мумкин.

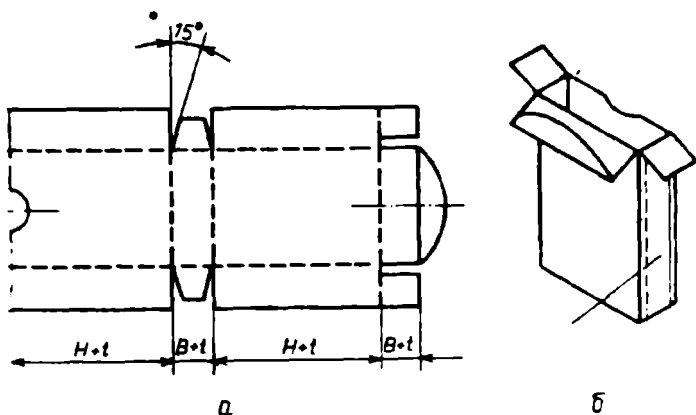


Рис. 10. Узеитирилган ташқи келадиган пачканинг чизмаси: а — пачканинг йўзма чизмаси; б — пачканинг аксонометрик проекция чизмаси; L, B, H — пачканинг узунлиги, кенглиги ва баландлиги; t — қаллиқлиги

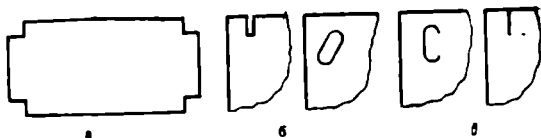


Рис. 11. Узлуксиз ва тўлқинли чизиқларнинг қўлланмалари: а – бутун контур; б – кесимлар; в – просечки (айрим жой кесимлари)

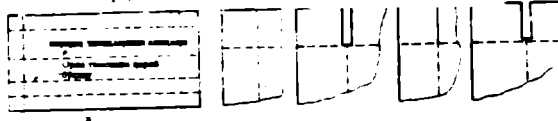


Рис. 12. Узлуксиз ва штрихли чизиқлар қўлланмалари: а – ишлатилган жойларни белгиланган учун штрихли чизиқлар; б – бутуннинг айрим жой кесимлари билан тўқилтирилган тўқилтирилган тўқилтирилган штрихли чизиқларнинг қўлланмалари

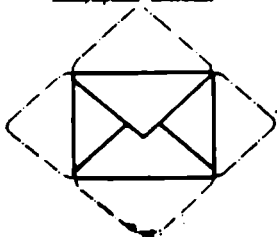


Рис. 13. Конвертнинг очилган тўқилтирилган узлуксиз ва штрих – пунктирли чизиқларнинг қўлланмалари

Қоғоз, картондан ясалган буюмлар конструкциясида қўлланиладиган чизиқлар ва шартли белгилар турлари

Қоғоз ва картондан ясалган буюмлар конструкцияси чизмаларида чизиқлар қалинлиги жадвалда берилган. Бир номдаги чизиқлар қалинлиги барча чизмаларда бир ҳил бўлиши керак, узлуксиз асосий чизма контурлари чизишда қўлланилиб, унинг қалинлиги контур тасвирининг мураккаблиги ва чизма форматига боғлиқ бўлади. Дастлаб узлуксиз асосий чизиқ қалинлиги, сўнг бошқа чизиқлар қалинлиги белгиланади.

Узлуксиз янгичка чизиқ қалинлиги асосий чизиқнинг учдан бир қисмига тўғри келади. Узлуксиз тўлқинли чизиқ ҳам шундай қалинликка эга. Штрих чизиқлар кўринмас контурлари тасвирида ишлатилади ва уларнинг қалинлиги контур чизиқлар қалинлигининг ярмига тенг. Тешикли перфорациялар учун тешик диаметри ёзувдан кейин рақамлар билан кўрсатилади. Уларни чиранда бир турдаги чизиқлар қалинлиги бир ҳил бўлиши лозим,

узма чизиклар штрихи орасидаги интервал узунлиги бир ҳил бўлиши ва барча чизиклар маълум нуқтада туташши керак, чизик керакли нуқтага етмай ёки нуқтадан ўтиб кетиш ҳоллари учрамаслиги даркор.

Материалнинг ишлаб чиқилмаган габаритлари бичими ингичка штрих пунктир чизиклар билан чизиб чиқилади. Материал толаларининг узунасига йўналишни битта қалин стрелка билан кўрсатилади.

Чет эл амалиётида ўлчам чизиклар ва ўлчамлар ҳар доим ҳам чизма майдони чеккасига ёзиламайди, балки ўлчамлар чизмага киритилади.

Германияда қўлланиладиган улаш жойларининг шартли тасвири кўрсатилган.



Рис. 13. Сёртларнинг аниқлашнинг лозим бўлаган жойларининг шартли тасвири

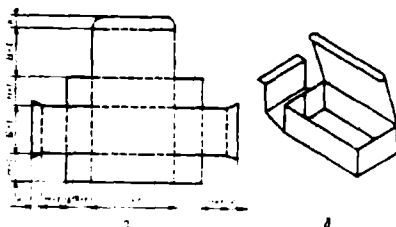


Рис. 14. Қуф ёки оқ шевкадаги қавиқлар қутблар чизмасида ўлчамларнинг шартли белгилари: а — ейма бичим; б — аксонометрик тасвир

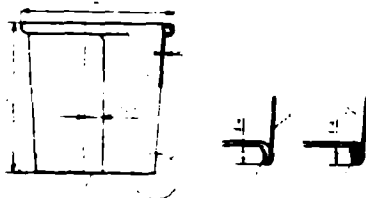


Рис. 15. Қовғоз стекалғич.

S — диворлар қалқиллиги; Н — баландлиги; D — диаметр;
1,2 — стекал тубининг корпуста мақдари
версиялари; 3,4 — ўлчамлар нисди.

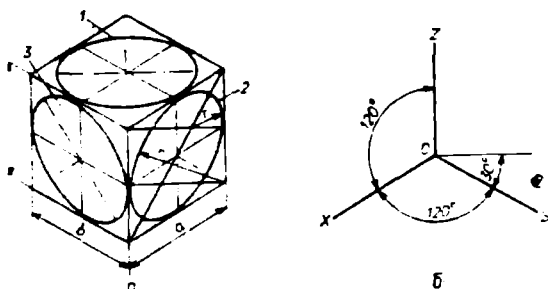


Рис. 16 Изометрик проекция
а - куб ва айланани изометрида тасвирлаш. б - ўларнинг изометрик проекциядаги қили

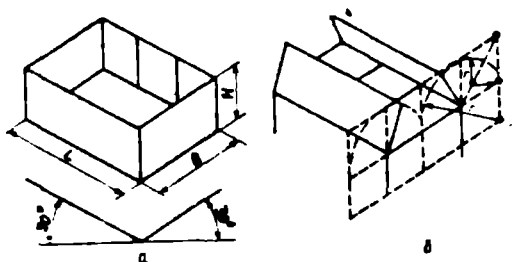


Рис. 17 Изометрик проекцияда тасвирлаш
а - қутининг остига қили; б - қутининг ёпишуви қили

Елимланадиган жойлар ялпи, узилган полосалар ёки думалоқ штриклаган айланалар шаклида тасвирланади, шунингдек елимланадиган жойларни кўрсатувчи чизиклар устида тушунтирувчи ёзувлар бўлиши мумкин. Картон ва қоғоздан буюмларни конструкциялашда шартли белгилар қўлланилади, масалан, L — узунлик, В — кенглик, Н — баландлик, К — ўлчам ва бошқалар.

Ҳажми катта буюмларни чизмада тасвирлаш.

Цилиндрик ёки коник шакли буюмлар, думалоқ қутилар, стаканчалар, гильзалар, диффузорлар тўлиқ ёки ярим кесмалар ёрдамида тасвирланади, бунда буюмлар конструкцияси яққол кўринади.

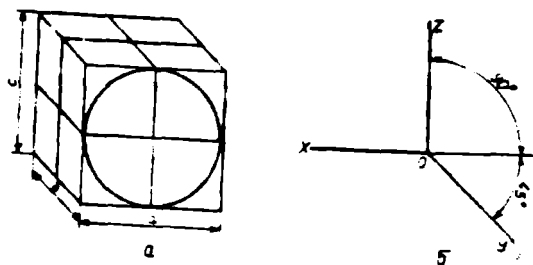


Рис. 18. Изометрич проекция: а – куб и абстрактный изометрич проекциялар; б – түрү бурчман изометрич проекциялар үчүн өлчөмдөр

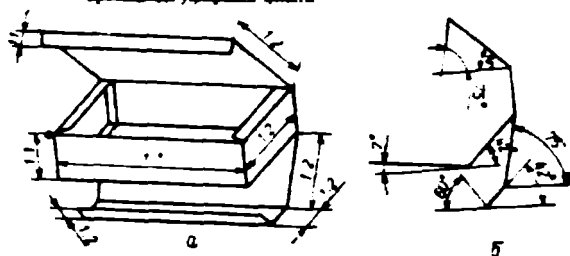
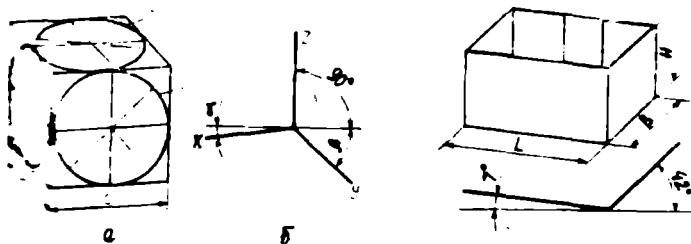


Рис. 19. Түрү бурчман изометрич проекциялар. а – катмар проекциялар; б – кутунун өлчөмдөрү; в – кутунун өлчөмдөрү; г – кутунун өлчөмдөрү; д – кутунун өлчөмдөрү

Катта жалпы буюмдарни тасвириш учун түрү чизик аксонометрич проекциялар кулланылат. Изометрич проекциялар тасвириде узунлуги, баландыгы ва кенгилги бир масштабда булаат. $L:B:H=1:1:1$:

Узун ва кенгилги горизонталга нисбатан 30° га эгитрилген. Тасвириде изометрич проекцияларнинг X Y Z үчүр бүйүчә қыскартмаларсыз куриш тавски қилынат, бунаа ҳар бир 1, 2, 3 эллипсларнинг катта ўқини 1.22 диаметрге тенг деб, кичик ўқини 0.7 диаметрге тенг деб олын керек.

Тўғри бурчакли диаметрик проекцияларда аксонометрик тасвирлар қутиларни табийий тасвирлаш учун ишлатилади.



Расм 20 Қий бурчакли фронтал диаметрик проекция. а — куб ва амалларининг қий бурчакли фронтал диаметрик проекцияда тасвирлангани; б — қий бурчакли диаметрикада ўқларнинг ҳолати, 1,2,3 — эллипслар

Бунда эллипс кўринишдаги айланаларни бажарилиши изометрик проекциялардагига нисбатан қийинроқ.

Томонлар муносабатини ўзгартириш билан яъни, узайтирилган эллипслар ҳосил қилиш мумкин, фақат содда эллипслар олд кўринишга эга бўлади.

Диаметрик проекцияни X ва Z ўқлар бўйича қисқартиришларсиз, Y ўқ бўйича $0,5$ га қисқартириш билан қуриш керак. Бунда ҳар бир 1, 2 ва 3 эллипсларнинг катта ўқнинг тасвирланаётган доиранинг $1,06$ диаметрига мос қилиб олиш керак. 1 ва 3 эллипслар ўқининг бир — бирига нисбати $1:3$, 2 — эллипсники $9:10$ бўлади.

Қопқоқ ва клапанларнинг яхши фазовий тасвири (альфа ва бетта) 70° ; 42° ; 45° ; 60° ; 70° бурчакларидагина ҳосил бўлади. (расм 196).

Лойиҳалаштирилаётган катта ҳажмли картон — қороз буюмларнинг аксонометрик эгри бурчакли проекциялари фигуралар (масалан, айланалар)нинг шаклини бузмасдан сақлаш лозим бўлган пайтларда ўз ўрнини топади. Бу мақсадда фронтал диаметрик эгри бурчакли проекция ўқларининг $a:b:c$ $1:0,5:1$ нисбати қўлланиладан (расм 20)

Бунда катта ҳажмли буюмнинг L узунлиги горизонтал жойлашган, B кенглиги 45° бурчак остида ва H буюмнинг баландлигидир. Буюм томонларининг нисбати $L:B:H=1:0,5:1$.

Олд кўринишда айланалар натурал катталиқда тасвирланади, бошқа томонлар айланалари эллипслар кўринишда бўлади. Катта ҳажмли буюмлар учун аксонометрик тўғри бурчакли проекцияларга нисбатан камроқ ишлатилади.

Композиция асослари. Композиция туғрисида тушунча.

Композиция атамаси латинча «compositio» сўзидан олинган бўлиб, қисмлардан бутун ҳосил қилиш деган маънони билдириб, санъатнинг турли соҳаларида қўлланилади.

Биз табиатда ҳам бундай уйғунликни учратамиз, масалан, ўсимлик барглари ва навалардан тузилган бўлиб маълум тартибда жойлашган ва улар бир ритмга бўйсунди.

Симметрия учун тинчлик, қисмлар тенглиги, ҳаракатнинг йўқлиги ҳос. Табиатда гулларнинг гулбарглари наваларда симметрик жойлашган.

Лойиҳалашда «композиция» тушунчаси маълум қонуниятлар асосида бир бутунлик ҳосил қилган майда қисмлар йиғиндисини аниқлатади.

Композиция аввало предмет шаклининг ўзгаришига боғлиқ. Картон ва қоғоздан буюм ясаётган конструктор композиция қонуниятлари ёрдамида нафақат техник ва технологик буюм шаклини, балки унга эстетик жило ҳам бериши керак.

Композиция маъноли ва маъносиз бўлади.

Маъноли композицияда предмет образи мавжуд бўлиб, у тартиб билан жойлашган бир-бири билан узвий боғлиқ элементлар йиғиндиси вазифаларида мужассам.

Маъносиз композиция — бу бир хил белгилар ва бир бири билан боғлиқ кўп элементлар йиғиндисидир.

Композиция уйғун бўлиши учун барча элементлар ичидан аниқларини танлаб олиш керак. Бундай воситалар уйғунлик ва бадий воситалар дейилади. Бадий воситаларга пропорциялар, ритм қаради.

Композиция қонунарига қуйидагилар қаради:

Ҳажмий — фазовий структура — объект ҳажми вазифаларини эстетик намоён этувчи композицион қонундир.

Тектоника — объект материали ва конструкциясини кўрсатувчи композицион қонун. Объект тектоникасини ҳажмий — фазовий структурада пластик ифода деб тасаввур қилиш мумкин, конструкциянинг физик — механик хусусиятлари — муштакчаллик, чидамлик, мувозанат, деформацияга қаршилиқ.

Ҳажмий — фазовий структура ва тектоника бир-бири билан узвий боғлиқ; масалан, декоратив қоғоз фонар ва унинг тектоникаси қоғознинг физик — механик хусусиятлари ва фонар конструкцияси каби бир-бири билан боғлиқ.

Тектоника қонунари ишнинг кўرғазмасини яратади, конструкция формаси, унинг элементларини ўз ичига олади.

Декор — ташқи форманинг умумий бадий тузилишини ифода этувчи композицион қонуналиридир.

Орнаментал декор безак элементлари йиғиндисидир. Декор турларига орнаментика, безак қопламлар. Тасвирий ва архитектура мотивлар киради. Бундай декор технология ва иқтисодиёт талабларига мос келиши керак.

Қоғоз ва картондан ясалган замонавий буюмларни лойihalашда композиция қонунлари ягона тизимга бўйсиниб бадиий конструкция принципларига жавоб беради: мазмун ва шакл бирлигига; шакл бутунлиги ва элементлар характери бирлигига ва ҳ.з.

Шакл уйғунлиги воситалари. Шакл уйғунлиги асосий воситаларига пропорция – шаклнинг уйғунлигини математик ифода этиш; масштаблик – шаклнинг инсон ўлчамларига нисбати; ритм – объект элементларининг маълум интервалларда қайталаниши, масса, шакл катталиги, ҳажми; фактураси – шакл юзасининг тузилиши, текстура – шакл юзасида расмларнинг борлиги; шунингдек. Ранг, нурлар уйғунлиги.

Ранг тўғрисида тушунча.

Рангни аниқлаш тизимини баҳолаш ва унинг характеристикаси.

Ранг предметлар дунёсининг асл физик белгиси ҳисобланмайди, балки у инсон кўзи сезгиларининг хоссаси ҳисобланади. Инсон кўз ёрдамида 80% маълумотни қабул қилади. Рангни сезиш инсон учун муҳим сезги ҳисобланади.

Нур ва ранг. Нурли энергияни электромагнит тебранишларининг маълум соҳасидир. 380 дан 770 миллимикрон узунликдаги тўққинларга эга нурланиш инсон кўзларига нур ва ранг сезгиларини пайдо қилади. Бу нурлар ёрдамида биз дунёни кўра оламиз.

Спектрал ранглар. Қуёш спектрида етти хил ранг бор: бинафша ранг, кўк, ҳаво ранг, яшил, сариқ, тўқ сариқ, қизил. Спектрни рангларга бўлиш шартли бўлиб, кўз хусусиятларига боғлиқ. Инсон кўзи спектрада 100 дан 200 гача рангларни кўриши мумкин.

Ахроматик ва хроматик ранглар.

Айрим сатҳлар нурни қуёш нуринида бор пропорцияларда акс эттиради. Бундай сатҳлар ахроматик деб аталади ва бир биридан рангнинг очлиги ёки тўқлиги фарқ қилади. Масалан қор қуёш нурининг 85%, оқ қоғоз – 75%, қора қоғоз – 1,2% ини ўзида акс эттиради. Инсон кўзи оқдан қорагача 300 хил тондаги рангларни ажрата олади.

Бошқа сатҳлар нурни тавлаб акс эттиради, яъни спектрнинг айрим рангларни бошқа рангларга нисбатан ёмонроқ ёки яхшироқ акс эттириши мумкин. Бундай сатҳлар хроматик сатҳ дейилади.

Қўшимча ранглар

Ҳар бир хроматик рангга бошқа хроматик ранг мос келади, улар аралаштирилса, ахроматик рангга айланади. Бундай ранглар қўшимча ранг ҳисобланади. Барча хроматик ранглар айлана бўйлаб жойлаштирилади ва рангли айланани ҳосил қилади. Барча спектрал ранглар кетма – кет жойлаштирилади.

Дунё амалиётида ҳозирги вақтда 2, 3, 4, 6, 8, ва 12 рангга яхши бўлинади. Айланада 4 асосий ранг бор: қизил, сариқ, яшил ва кўк.

Айлананинг қизил – сариқ ранглари иссиқ ранг деб аталади. Бу инсоннинг олов, қуёш тўғрисидаги тасаввурига боғлиқ.

Айлананинг кўк – ҳаворанг қисми совуқ ранглар ҳисобланиб, муз, сув, қор, осмон, совуқ металлга ўхшатилади.

Рангнинг асосий характеристикаси. Материалнинг рангини кўз билан баҳолаш унча аниқ эмас ва субъективдир. Рангни тўғри баҳолаш учун махсус ўлчовлари бор.

Ранг тушунчасининг 2 та категорияси бор: физик ва психологик.

Рангнинг физик характеристикасига қуйдагилар киради: ёруғлик коэффиценти, акс коэффиценти, рангнинг софлиги.

Ёруғлик нурининг кучидан ва нур акс этаётган сатҳга боғлиқ бўлади.

Ранг софлиги. Исталган хроматик сатҳ ранги таркибида ахроматик ранг улуши бор.

Ранг тўғрисида тушунчанинг психологик категорияси. Унга рангнинг тонлари, тўқлиги ва очлиги киради.

Халқаро колористик тизимининг диаграммаси.

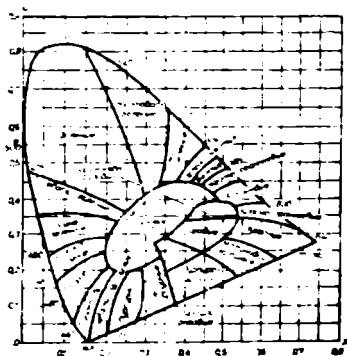
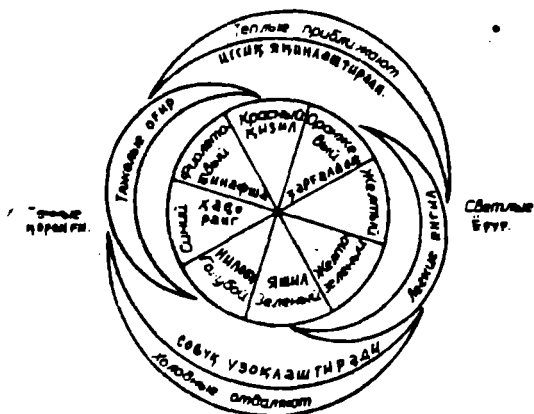


Рис. 21. Халқаро колористик тизимда рангларнинг стандарт жадвали ва унда турли рангларнинг жойлаштини

БҮЁҚЛАР ТҶУЛАМИ

1. Кагмий лимоний (лимон тусли сариқ бўёқ); 2. Кагмий желтый (ёрқин тусли сариқ бўёқ); 3. Охра светлая (оч малларанг); 4. Сиена натуральная (тўқмалла ранг); 5. Золотисто-желтая «ЖХ» (олтин тусли сариқ); 6. Кагмий оранжевый (ёрқин тусли зарғалдоқ ранг); 7. Охра красная (қизғиш тусли малла ранг); 8. Сиена жженая (ер рангига ўхшаш ранг); 9. Железная красная (қизғиш темир ранги); 10. Алая (алвон ранг); 11. Кранлант красный (ёрқин қирмизи ранг); 12. Кармен (ёрқин қирмизи ранг); 13. Краплак фиолетовый (бинафша тусли қирмизи); 14. Ультрамарин (зангори ранг); 15. Кобальт синий (тўқ ҳаво ранг); 16. Голубая «ФЦ» (нилоби ранг); 17. Изумрудно – зеленая (тўқ барикарам); 18. Пермент зеленый (барикарам рангининг бир тури); 19. Ушбра натуральная (мош рангига ухшаган жигар ранг); 20. Ушбра жженая (мош ранг); 21. Марс коричневый (жигар рангининг бир тури); 22. Нейтральная черная (шим қора ранг).

Табиатдаги ва инсон ҳаёти ва фасолятидаги диаграммасида жойлаштириш қабул қилинган. Бу диаграммадан фойдаланиб, рассом – конструктор лойиҳадаги буюмга ранг танлаш мумкин, (расм 21) маълумотлар берилган адабиётдан фойдаланиб, рангларнинг керакли координатларини танилаб, шу рангнинг ўрнини диаграммадан топиш мумкин.



Расм 22. Рангнинг инсонга психофизиология таъсири

Рангнинг инсонга психофизиологик таъсири, ранглarning уйғун бирикмалари, ранглар ранзи

Конструкторлашда ранглarning инсонга психофизиологик таъсири ҳам эътиборга олинади.

Иссиқ ва совуқ ранглар. Барча ранглар иссиқ (қизил, тўқ сариқ, сариқ) ва совуқ (бинафшаранг, ҳаво ранг, кўк) рангларга бўлинади. Совуқ ранглар иссиқ ҳароратни кўтаришда, иссиқ ранглар совуқ ҳароратни кўтаришда ёрдам беради.

Актив ва пассив ранглар. Барча иссиқ ранглар актив ҳисобланиб организмнинг кайфиятини кўтаради, меҳнатта лаёқатини оширади. Совуқ ранглар пассив ҳисобланиб инсонни тинчлантиради. Масалан, тизофрения касаллигини ранг ёрдамида даволаш мумкин. Ҳаво ранг қон босимини туширишга ёрдам беради.

Оғир ва енгил ранглар. Барча тўқ ранглар оғир ҳисобланиб инсонга ёмон таъсир кўрсатади. Шунинг учун қора, тўқ ранглarning метерида ишлатиш керак.

Оқ ранглар енгил ҳисобланиб, улар инсон кайфиятини кўтариб, унга яхши таъсир кўрсатади.

Огоҳлантирувчи ранглар. Шундай ранглар борки, уларга инсон маълум муносабатда бўлади. Масалан, қизил ранг хавфни билдиради, сариқ ранг ҳушёрликни оширади, яшил — ҳавфсизликни билдиради. Бу ранглар маълум шароитларда шартли белгиларни билдиради.

Кўз адаптацияси — бу кўзнинг ёруғликка мослашишидир. Кўзнинг доимий адаптацияси кўриш қобилиятини сусайтиради, ош оғрийдиган бўлади, эътибор сусаяди.

Иррадиация ҳолати. Иррадиация бу айрим деталларнинг фон билан бирикмаси улар ўлчовларининг кўзга бошқача кўринишидир. Тўқ рангли квадрат ёруғ фонда кичикроқ кўриниши мумкин.

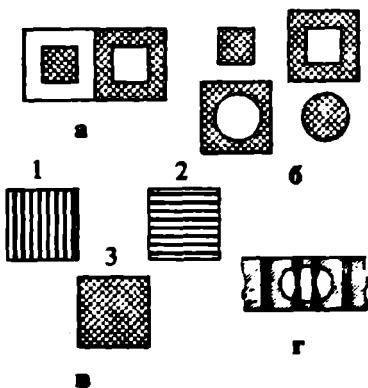


Рис. 23. Иррадиация кўриниши: а — чапда қора фондаги квадратдан каттароқ кўрилади; б — қора фондаги оқ фигуралар оқ фондаги қора фигуралардан каттароқ кўрилади; а — I, II, III — бир хил фигуралар иррадиация эффекти туфайли ҳар хил туялади; г — нур олабда турган предметлар торадамлар

Ранглар уйғунлиги

Ранглар комбинацияси инсонга таъсири жиҳатидан тавланади. Ранг ва шакл бунда бир бутунликни ҳосил қилади. Фақат шундай уйғунлик маҳсулот тўғрисида тасаввурларимизга мос келади.

Товар филофининг сифати унинг рангига ҳам боғлиқ. Рангнинг психологик таъсири унинг турли ёруғликдаги жиҳосига ҳам боғлиқ. Ранглар қуёш нурини яхши тавланади, қоронғилиқда қизил ранг қора бўлиб, сариқ ранг эса кул ранг бўлиб кўриниши мумкин.

Предметнинг узоқдан кўринишини кучайтириш учун рангларнинг экстремал жадвалидан фойдаланилади.

Объект	Фон	Объект	Фон
1. Қора	Сариқ	4. Кўк	Оқ
2. Яшил	Оқ	5. Оқ	Кўк
3. Қизил	Оқ	6. Қора	Оқ

Сариқ, Оқ, қизил, ҳаво ранг предметларни катталаштиради, барча тўқ ранглар, айниқса қора ранг иррадиация туфайли предметларни кичрайтиради. Кўртон – қоғоз филофига ранг танлаётганда кўرғазма қилинаётган магазин витриналарининг ранглари эътиборга олинади. филофининг асосий ранги умумий ранг фонидан ажралиб туриши лозим.

Рангнинг психологик таъсирига баҳо бераётганда синестезия ва ассоциация ҳолатига эътибор бериш керак. Синестезия – барча инсонлар учун бир ҳил сезгиларнинг пайдо бўлиши масалан, иссиқ ёки совуқдан таассуротлардир. Ассоциация – инсоннинг ранг тўғрисидаги таассуротлари унинг индивидуал тажрибаси ва дидига боғлиқ бўлгани. Инсон филофининг ранглар гаммасининг уйғун деб, ранг ва предмет вазифаси бир бирига мос келсагина ҳисоблаши мумкин.

Рангнинг рамзий маънолари. Рангнинг психологик таъсирига унинг рамзийлиги ҳам таъсир қилади. Халқ, ёш, дини, географик жойлалиши, миллати ва ижтимоий ҳолатига қараб ранглар инсонларга турлича эмоционал таъсир қилади.

Масалан, Яқин шарқда яшил ранг баҳор, тўқиялвк, шодлик рамзи бўлган; Шарқ, Ҳиндистонда сариқ ранг юқори ҳокимият рамзи, Европада – маккорлик, ёлғон ва иккиюзламачилик, Яқин Шарқда эса – мотам рамзи ҳисобланган.

Қора ранг – мотам, кам рамзи, бинафшаранг соғинч, тушқуналик белгиси, оч бинафшаранг янгилик, поклик рамзидир. Тўқ сариқ ранг – шодлик, тетиклик бағишлайди. Чех мутахассиси Гизель Освальд турли мамлакатларда ранглар рамзиларини кузатди. У оқ ранг Испанияда, Хитойда, Жанубий Африкада мотам ва ўлим рамзи эканлигини аниқлади.

Тайланд, Аргентина, Чилда қизил, оқ ва ҳаво ранглар бирикмаси миллий ранглар ҳисобланиб, Уларни бошқа мақсадларда ишлатилиши ҳақорат ҳисобланади. Сиёсий дунёқарашлар бўйича ҳаворангги араблар ёқтирмайдилар, мисрда сариқ ранг мотам ранги ҳисобланади.

Саноат графикаси

Саноат графикаси тўғрисида асосий тушунчалар.

Ғилофни безаш учун расом — график ишлайди. Улар фаолиятининг соҳаси — саноат графикасидир. Уларнинг вазифаси маҳсус функционал талабларига жавоб беради.

Расом — графиклар реклама, график белгилар тизими устида ишлайдилар, фирма хужжатларини, товар белгиларини, шкала, циферблат ва саноат графикасига доир бошқа объектларни лойиҳалайдилар. Саноат графикаси ердамида товар сифати кўринарли даражасида опади, рекламаси нафақат чиройли кўриниш, балки тарбиявий аҳамият касб этади.

Масалан, ғилофни безаш орқали товарга ёшлик, куч, софлик, анъанавийлик, замонавийлик эффектини бериш мумкин.

Барча бадий воситалар дизайнер — график томонидан танланади. Лойиҳага бундай ёндашув ғилофни яхши безалишга, унда товар ҳақида барча маълумотлар берилишга сабаб бўлади.

Саноат графикасига, шунингдек, реклама плакатлари, конвертлар беаги (грампластинкалар учун) ҳам киради.

Замонавий реклама плакатлар сиёсий мавзудаги плакатлардан тубдан фарқ қилади. Оригинал композицияси реклама плакати қизиқишини ортиради, плакат ғояси ҳақида ўйлашга мажбур қилади, мураккаб шакл авторитетини баҳолашга ундайди.

Грампластинкалар ғилофни бу маҳсус конверт бўлиб, нафақат реклама вазифасини, балки мусикий ва тасвирий санъат вазифасини ҳам бажаради.

Грампластинкалар комплекти ғилофи беаги учун нота ёзувлари факсимляси, нодир расмлар, хужжатли фотосуратлардан фойдаланилади.

Халқ мусиқаси ёзилган грампластинкалар конвертларини беада миллий нақшлар орнаменти, костюмлар, коллиграфик қўлезма шрифтлар ва х.в. қўлланилади.

Бундан ташқари бу конвертларда мусикий реклама плакатлари, янги ёзувлар тўғрисида маълумотлар берилган буклетларни ҳам жойлаштириш мумкин.

Саноат графикасининг доғоз ва картондан ясалган буюмлар беагидаги ўрин

Юқорида айтганимиздек, ғилофда товар тўғрисида тўла маълумот берилиши лозим. Бу истеъмолчиға товарни танлашда катта ердам беради.

Дизайнер — график типографика воситалардан ҳам хабардор бўлиши керак. Типографика — бу график образни типографик элементлар: шрифт, ранг, шакл ёрдамида ифода этишдир. Бундай услуб ёрдамида қоғоз ва картондан оригинал буюмлар яратиш мумкин — катта ҳажмли календарлар, китоб — панорамалар, буклетлар ва бошқалар.

Яна бир бадиний восита — бу фотографикадир. Рассом — фотографнинг мураккаб иши натижасида қизиқарли, ажойиб суратлар ҳосил қилиш мумкин.

Саноат графикасида товар белгиси муҳим ўрин тутди. Товар белгиси гилофга кўчирилади (э. кеткага ёки ёрлиққа).

Тарихда биринчи товар белгилари қадимги Ассирия, Миср, Қадимги Греция ҳунармандлари маҳсулотларида пайдо бўлган. Товар белгиси ички ва ташқи бозорни тўғри ташкил этишда ўз таъсирини кўрсатади. Белги обрўсини сақлаш учун жаҳон стандартларига жавоб берадиган товар ишлаб чиқиш керак. Товар белгилари сўزلардан, ҳарфлар бирикмасидан иборат бўлиши мумкин (расм 24).



Расм 24. Товар белгилари ва элбасмалари (тагчалари)

Тасвирий товар белгилари конкрет ёки маънум тасвиirlардан чизиқлар, шакллар композициясидан тузилган бўлиши мумкин.

Товар белгиларида миллий мотив ва орнаментлар, ижтимоий ва маданий ҳаётда рўй бераётган актуал воқеалар, тарихий хусусиятлар, давлатнинг жойлашган ўрни анъаналари, шунингдек, юмор элементлари ўз ўрнини топиши мумкин.

Расм 25 а. Рангларнинг тавлаш осоналиги тартибда жойлаштириш



Расм 25 б. Шрифтлар тасвирида асосий элементлар: 1 — асосий штрих; 2 — боғловчи штрих; 3 — белгилар; 4 — вертикал белгилар; 5 — ҳарф ичкислиги бўлиши; 6 — устки элемент; 7 — пастки элемент; 8 — тўлдирувчи; 9 — ҳарфлар орасидаги бўлиши; 10 — бош ҳарфларнинг баландлиги; 11 — думалоқ ва ўткир учли ҳарфлар узунлиги; 12 — сатрлар орасидаги масофа; 13 — кичик ҳарфларнинг баландлиги; 14 — диакритик белги.

Яхши товар белгиси нозик бўлиши керак. Сўздан иборат товар белгиси талаффуз қилиши осон, жарангдор бўлиши керак («Виола», «Вальс», «Элегия»).

Товар белгисига қўйиладиган психо — физиологик талаблар. Товар белгисининг самарадорлиги унинг инсон томонидан қабул қилинишига боғлиқ.

Картон ва қоғоздан ясалган ғилоф буюмларида осон ўқиладиган расмлар шрифтидан фойдаланилади.

Шрифтлар қўйидаги элементларга бўлинади: штрихлар, ҳарф ичи еруғлиги, штрихлар қалинлиги, баландлиги, қаторлар орасининг катта — кичиклиги ва ҳ.з.лар (расм 27).

Шрифтлар билан ишлашда шунинг ёдда тутиш лозимки, ҳарфлар бир ҳил катталиқда бўлиши керак. Ёзувлар мазмунини ҳатосиз бўлиши лозим.

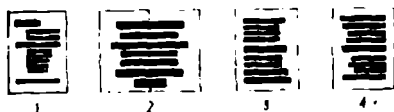


Рис. 26. Сетлар композицияси: 1 — асимметрия композицияси; 2 — симметрия композицияси; 3 — бир томонан (флаггован) чил композицияси; 4 — бир томонан ўнг композицияси.



Рис. 27. Шрифтларга қараганда оптик иллюзияларнинг ҳисобга олиниш: 1 — иккинчи чизикларнинг турлича йўналишлари сабабли қалин чизиклар ҳар ҳил кўринади; 2 — оқ фондаги қора ҳарфлар иррадиация туйғули илгичлароқ кўринади; 3 — вертикал чизик бошдаларга нисбатан илгичлароқ туйғули; 4 — марказий чизикнинг ён чизиклари расмда кўринмасдан ҳам бўлиб чиққан эмас, ақсинча тўғри; 5 — иккала квадратда ҳам қия чизиклар параллел, лекин ўнтакда квадратда қия чизиклар параллел эмасдек кўринади.

Шрифт устида ишлаганда унинг оптик иллюзияси, иррадиация ҳолати ҳам ҳисобга олиниши керак. Шрифтлар рангини танлашда ҳам маълум шартларга эътибор бериш лозим. Иссиқ ва совуқ ранглар ёнма — ён турганда бир — бирини кучайтиради. Иссиқ рангларда совуқ фонда ёзилган матн томошабинга яқинроқ кўринади, шунинг учун асосий матн шундай ёзилиши керак, иккинчи даражали матн совуқ рангларда ёзилиши керак. Қора контур иккинчи хроматик тонлар орасидаги қарама — қаршиликни пасайтириш учун қўлланилади. Оқ контур бутун композицияни уйғун бир — бутун қилади. Оқ контур одатда орнаментда қўлланилади.

Кулранг контур безак композициясини бирлаштиради, тилларанг контур эса иссиқ ранглар билан келишади. Тилларангни сариқ, жигарранг, яшил қоғозларда ишлатишмайди.

Ёзув билан безалган композицияда кўп ранглар ишлатилмаслиги керак бўлиб, у нозик ва дид билан бажарилган бўлиши лозим.

Товарлар ғилофига декоратив — маълумотли ва реклама талабларининг қўйилиши

Тажрибага кўра ғилоф — бу нафақат ишончли химоя қобиқ, балки товар ҳақида, унинг сифати, хусусиятлари ҳақида фойдали маълумотлар манбаи ҳамдир.

Иқтисодиёт, ғоявий, истеъмол, ишлаб чиқариш факторларини тақдослаб, солиштириб сифатли рекламаси ғилоф масалаларини ҳал қилиш мумкин.

Статистик маълумотларга кўра товар белгиси, унинг ранглар энг самарали рекламалар элементлари ҳисобланади. Рекламага қуйидаги талаблар қўйилади:

1. Ғилофнинг сифатини ошириш учун декоратив—маълумот элементларни махсус ўрганиш; 2. Бир турдаги маҳсулотдан бир хил декоратив—маълумот рекламани сақлаш; 3. Рекламада бир хил маҳсулотда турли хусусиятларини тасвирлаш; 4. Харидорга рангли психо—физиологик таъсир талабларини ҳисобга олиш; 5. Декоратив — маълумот безакнинг ўқималлиги, оригиналлиги, мазмундорлиги.

Ўз — ўзига хизмат кўрсатадиган савдо шахобчаларида тўғри безак берилган безакларнинг роли катта. Улардаги безаклар харидорга товар тўғрисида тўлиқ маълумот бериб қолмасдан, уларга эстетик таъсир кўрсатади. Бундай вазифани конструкторлар жамоаси амалга оширади. Булар — дизайнер — графиклар, полиграфистлар, технологлар, психологлар ва бошқа мутахассислардир. Бу ерда дизайнер — график — конструктор бош ролини ижро этади. Ғилофга безак берилгандан ташқари ундан фойдаланишни осонлаштирадиган элементлар — қути қошқоқлари, кулфлар, кўчириш учун мосламалар, клапанлар ва бошқаларни ҳам эсдан чиқармасликлари керак.

Реклама нафақат объект ҳақидаги инсон талабларини қондириш учун, балки техник ва бошқа билимлар ҳақидаги муҳим маълумотларни бериш учун ҳам хизмат қилади.

Қутиларни (пачкаларни) конструкциялаш ва безаш

Қутилар (пачкалар) оддий ёки асосий материалдан тайёрланади. Қути конструкцияси ва тайёрлаш учун материал конкрет маҳсулотнинг шакли, оғирлиги, катталиги ва бошқа талабларга боғлиқ бўлади. Қутилар асосан йиғма кўринишда бажарилиб, унинг шакли қай мақсадда тайёрланаётганига боғлиқ.

Қутиларни (пачкаларни) тайёрлаш учун материал сифатига оғирлиги 250 дан 600 г м^2 гача бўлган хром — эрза, бўрли, алюмин

фольгали, мум билан, эмульсия билан қопланган турли картоналардан фойдаланилади. Қутиларни конструкцияларда унинг оддийлиги ҳисобга олинади. Шунингдек, уни сифатли ишлаб чиқаришда технологик талабларга ҳам эътибор берилади. Йиғма қутилар асосий корпус ва унга туташувчи ва ёпиштирилувчи тублардан иборат (расм 28).

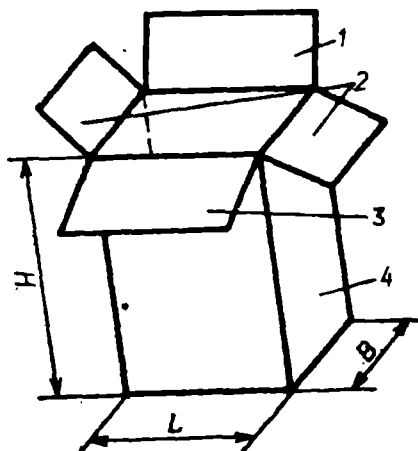
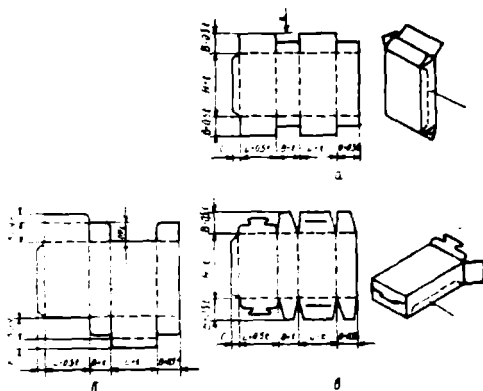


Рис. 28. Йиғма қутиларнинг асосий қисм ўлчамлари: 1 — усткис клапан; 2 — ён клапан; 3 — остиги клапан; 4 — корпус; L — узунлиги; B — кен; H — баландлиги

Маҳсулот билан тўлдирилган қутилар (пачкалар) туби ва қопқоқни ҳосил қилувчи клапанларни йиғиш йўли билан ёпилади. Қутиларнинг ёпилувчи клапанлари турли конструкцияларга эга бўлиб турлича ёпилади. Ўлчамларига кўра ташқи клапанлар бир ҳил ёки ҳар ҳил катталиклга эга бўлиши мумкин. Қути туби клапанлари шаклига кўра қопқоқ клапанларидан фарқ қилади. Қутиларнинг барча турлари учун клапанларнинг асосий корпусга ҳатосиз ёпиштирилиши сифат кўрсаткичи саналади. Учбурчакли ва конус шаклидаги қутилар учун қўшимча мосламалар керак бўлади. Қутиларнинг транспортировка вақтида, маҳсулотдан фойдаланишда ишончлиги унинг кесиш жойи сифатига боғлиқ бўлади. Шунинг учун кесиш жойи линияларига мустаҳкам қоғоз ёпиштирилади. Албатта қоғознинг ранги қути қоғозининг рангига мос келиши керак.

Картон, қоғоз ва материаллар комбинациясидан тайёрланадиган, озиқ — овқат ва саноат маҳсулотларини сақлаш учун мўлжалланган

кутилар конструкцияси, мақсади ва расм — конструкторлик қарори талабларига биноан 3 тур кутилар бор.



Расм 29. Уч ёки тўрт клапанли туб ва қопқоқли пачкалар: а — тўртклапанли узайтирилган ташқи клапанли пачкалар; б — уч клапанли узайтирилган ташқи клапанли пачкалар; в — тўрт клапанли, клапанлари илгир — қулаф шаклидаги пачкалар; L — пачка узунлиги; B — кенглиги; H — баландлиги; t — релаквацияли бўйлаб қайрилган жойга эгитиш; C — биравлантирувчи клапан кенглиги 0,25–0,30 Bга тенг бўлиб 25 ммдан ошмаслиги керак; K — конструктив қабул қилинган ўлчам.

I-тур — уч ёки тўрт клапанли туб ва қопқоқли кутилар;

II-тур — силлақ тубли ва уч ёки тўрт клапанли қопқоқли кутилар;

III-тур — турли қулафланадиган мосламали кутилар.

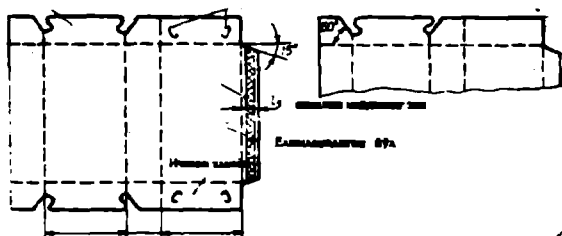
Кутиларни сифатли бажаришни таъминлаш мақсадида уларнинг конструкциясига қатор талаблар қўйилади:

- Кутиларни механизациялашган қадоқлашда қўллаш имконияти;
- Мустаҳкамлик ва сувни, ёруғни, ўтказмасликни таъминлаш;
- Фиолланган товарни ташқи муҳитдан ҳимоялаш;
- Қутини беҳосдан очилиб кетишдан ҳимоялаш;
- Ёпиш мосламасидан қайта фойдаланиш имконияти.

Мавжуд бекитиш мосламалари фиолф мустаҳкамчилигини таъминлаш баробарида маҳсулотнинг ҳўшбўй ҳидини сақлай олмайд. Бунинг учун ички пакетдан фойдаланилади. қути қопқоқлари ёпиштирилгандан кейин унинг устидан яна целлофан материал билан ўралади.

Кир ювиш воситаларини фиолфлашда қути мустаҳкамчилигини ошириш учун қути корпуси ташқи томондан рангли безалган қороз билан қопланади. Маҳсулот билан тўлдирилган қутини беҳосдан очилиб кетишини олдини олиш учун маҳсус бекитиш мосламалари билан таъминланади. Бу мақсадда турли ёпиштириладиган этикеткалар, маркалар, пломбаланадиган боғичлар ишлатилади. Агар қути ичидаги маҳсулот кўп марта фойдаланишга мўлжалланган бўлса ёки қути очилиб, ичидаги маҳсулот харидорга кўрсатилиб яна

қўйилиши кўзда тутилган бўлса қути конструкциясида рейферли бекитиш мосламалари яшлатилади (расм 30).



Расм 30. Рейферли пачка заготовканинг конструкцияси.

Қути туби ўзи очиб ёпиладиган конструкциялар мавжуд. Бундай конструкцияларнинг юқори қисми рейферли мосламаларни билан бекитилади.

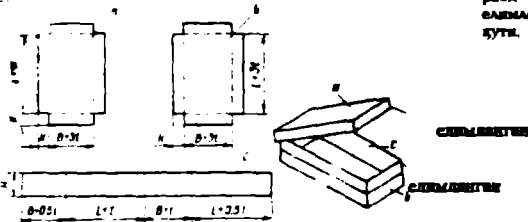
Қути ўлчамалярининг дастлабки бириккари бўлиб, узунлик, кенгаик ва баландлик хизмат қилади. Қолган ўлчамаляр буютмачининг талабаларидан келиб чиқиб танланади.

Қутиларнинг шундай конструкциялари мавжудки, уларда елиманган қутилар махсус очқичлар ёрдамида очилади. Шу мақсадда қутининг очиладиган жойлари мустаҳкамлиги махсус бўшайтирилади. Бу мақсадда баъзан узса қути очиладиган махсус тасмачалардан эки қўл билан босса, очиладиган жойни осон йиртадиган махсус металл мосламалардан фойдаланади. Озиқ—овқат, парфюмерия, фармацевтика ва майший махсулотлар учун мўлжалланган қутилар махсус рангли, расмли, лакланган, муҳрлар (печать) билан безатилади. Реклама мақсадида махсулот филофланган қутиларда махсус тирқишлар, очиқ жойлар қолдирилади. Реклама қилинаётган товарни осон кўриш ва очиқ жойни целлофан билан механик тарзда беркитиб қўйиш мумкин.

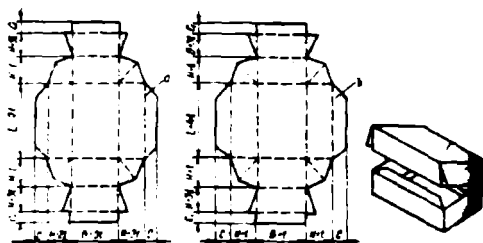
Қутиларнинг конструкциялаш ва безаш

Картон қутилар, пачкалар сингари конструктив белгиларга (геометрик кўриниши, томонлар нисбати, тайёрланиш шакли ва махсус тайёрланиш тури) кўра; бирламчи материалга (картон тури: қути учун, гофреланган, комбинациялаштирилган материал) кўра; бекитилиш йўлига (клапанли ёпқичлар, очиладиган қопқоқлар, олинадиган қопқоқлар) кўра фарқланади. Қутилар йиғма бўлиши мумкин. Улар йиғилган ҳолда транспортировка қилинади. Махсулот

қадоқланадыған жойға келтирилгач қутилар терилады. Конструкция ва рассом — конструкторлик қарорларита биноан уч турдағы қутилар тасдиқланған.

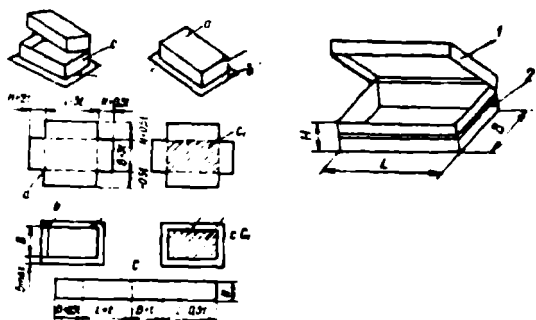


рәсім 31. Остың қысымға салынадыған І-тур ічки рамкалық қути.



Рәсім 32. Қутиф — ылағак шақаладағы клапаналар еркіндеме байлармағын ічки рамкасыз қутилар.

1 — телескопик қосқоқал қутилар (рәсім 42). Бу турдағы қутиларға евиштирувчи ічки рамкалы қутилар; ічки рамкалы бұлмаған қутилар; қутиф — ылағак шақаладағы клапанал қутилар (33 — рәсім) битта ва иккита паянтусал қутилар киреады.



Рәсім 33. Бир паянтусал қутилар.

Рәсім 34. Отыралмай қосыладыған евиштирмағын қути: 1 — қосқыр, 2 — шыймағын остың қысы.

II – турга шарнир қопқоқли ва пиянтусли қутилар, ички рамкаси бўлмаган қутилар; бир пиянтусли қутилар (33–расм); иккита пиянтусли қутилар киради.

III – турга пеналлар, суриладиган корпусли, узайтирилган клапанли қутилар киради.

Расмларда қабул қилинган белгилар: L – узунлик; B – кенглик, H – баландлик, l – рилевка линияси бўйича эгиллиги; K – қопқоқнинг баландлиги. $K=fH+0.5t$, бу ерда f – тузатиш коэффициенти; C ва C₁ – туташтирувчи клапанларнинг кенглиги; C ва C₁ – рамка; a – қути қопқоғи; в – қути остки қисми.

Турли қутиларнинг комбинациялашган конструкциялари тайёрлаш ҳам мумкин. Қутилар конструкциялари ва материаллари унга филофланиши лозим бўлган маҳсулот шакли, оғирлиги, баландлиги ва хусусиятларига боғлиқ бўлади.

Откидной қопқоқли йиғма қути заготовкеси ўлчамлари жадвали

Ўлчам	Белгиланиши	Ўлчамни аниқловчи формула
Қути узунлиги	L	—
Қути эни	B	—
Қути баландлиги	H	—
Материал қалинлиги	S	—
Заготовка узунлиги	l	$l=2(l_1+l_2+l_3)+l_4$
Заготовка эни	b	$b=l_5+l_7+2l_8+l_{10}+l_{11}$
Фальцевание линиялари орасидаги масофа	l ₁	$l_1=12$
Шунингдек	l ₂	$l_2=H-3S$
«»	l ₃	$l_3=H$
«»	l ₄	$l_4=L$
«»	l ₅	$l_5=B/2+10$
«»	l ₆	$l_6=12$
«»	l ₇	$l_7=H-3S$
«»	l ₈	$l_8=H$
«»	l ₉	$l_9=B$
«»	l ₁₀	$l_{10}=B-3S$
«»	l ₁₁	$l_{11}=H-5S$
«»	l ₁₂	$l_{12}=H-3S$

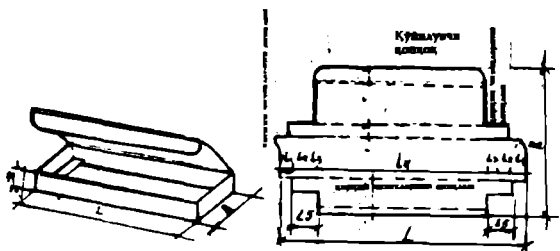


Рис. 35. Битка заготовкадан таъйиранган отқандой қопшоқдан йиғма қути

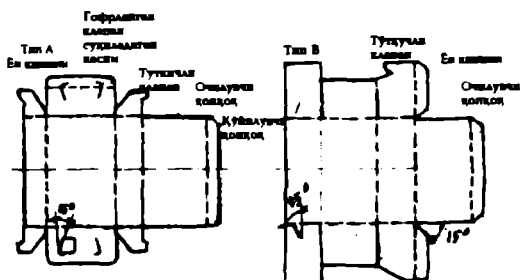
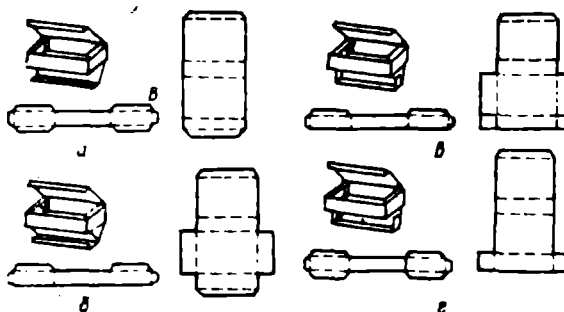


Рис. 36. Қунарсіздің жерімендегі қалыңдығы мен қунарсіздің бұйымдары

Кўп марта фойдаланган очилувчи қопқоқли қутилар бўлганилади. Қутининг асосий қисмлари — корпус ва қопқоқдир. Қути корпуси клапанли ёки клапансиз бўлиши мумкин. Очилувчи қопқоқли ёпиштирилган қути корпуси пастки қисмдан иборат (34 — расм). Очилувчи қопқоқли йиғма қутининг ичи очилганда товар рекламаси сифатида безатилиши мумкин. Бундай қутилар полиграфик йўл билан безатилади.



расы 37. Поисковой
кутени тайгараши
тураары:
а-А тикпадаги ен
каппапан поисковой
кути; б-
чукурааштирмагал
тубан кутни, в-оад
каппапансиз кутни
бичени; г-ен
каппапаар бичани
маккамамадаптаган
поисковой кутениниг оад
киски.

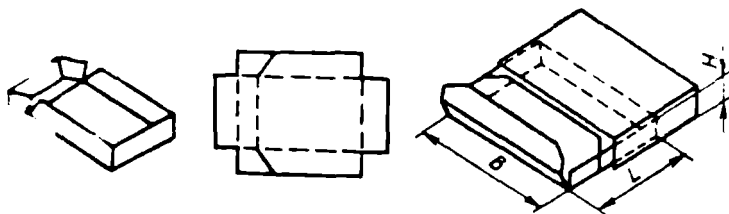


Рис. 38. Откидной торц қопшоқдан пинал қутишнинг ёппиштирилган корпуси: L — узунлиги; B — эни; H — баландлиги.

Бир ёки иккита деталдан иборат қўл меҳнати кўп талаб қилинадиган йиғма қутилардан фарqli ўларoқ, очилувчи қопшоқли йиғма қутилар механик йўл билан ясалади (35 — расм). Очилувчи қопшоқли картон қутиларнинг ўлчамларини аниқлаш 3 — жаdвалда келтирилган.

Очилувчи қопшоқли йиғма қутиларда клапанларни ўрнатиш учун, турли беркитиш мосламалари қўлланилади. Бундай конструкциялар механизациялашган йўл билан осон тайёрланади ва енгил очилади (36 — расм).

Икки детали йиғма қутилар массаси $250 - 400 \text{ г/м}^2$ бўлган хром — эрзац русумли картондан тайёрланади. Бундай қутиларнинг туби махсус клапанлар ёрдамида амалга оширилади (37 — расм). Уч деталли йиғма қутилар массаси $400 - 500 \text{ г/м}^2$ бўлган қалыи роқ картондан ясалади. I турдаги картон қутилар доваали товарлар, кондитер махсусотлари, янги музлатилган махсусотлар, чарм ва галаитерез, техник ва хўжалик товарларини филофлаш учун қўлланилади. Улар хром — эрзац, бўрли қалыи картонларидан ясалади.

Шарнир қопшоқли ва плинтусли II турдаги қутилардан маиллий товарларни филофлашда фойдаланилади. III турдаги қутилар, пиналлар, сигаретлар, кондитер махсусотлари, гўтўртлар ва бошқа махсусотларни филофлашда қўл келади. $250 - 300 \text{ г/м}^2$ бўлган хром — эрзац картонларидан фойдаланилади. Қути ичдан буюмларни олиш осон бўлиши учун йиғма ёки ёппиштирилган корпуслар тордли қопшоқда эга (38 — расм).

**Гофрланган картонлар физик-механик хусусиятлари ва
улардан қутилар ясасётганда қайта-ишлаш услубларининг
ҳисобга олини**

Қутилар ишлаб чиқишда турли қаватли гофрланган картондан фойдаланади. Қаватларнинг сонига кўра гофрланган картонлар қўйидаги турларга бўлинади (39-расм) I—Д—икки қаватли, силлиқ ва гофрланган қаватдан иборат;

II—Т—уч қаватли, иккита силлиқ ва битта гофрланган қаватдан иборат;

III—П—беш қаватли, учта силлиқ ва иккита гофрланган қаватдан иборат;

IV—С—етти қаватли—тўрта силлиқ ва учта гофрланган қаватдан иборат.

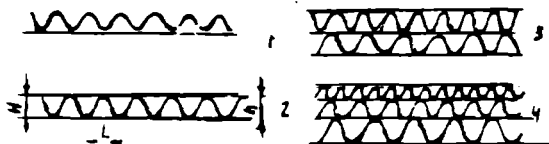
Бир неча турдаги гофрланган картонни бир-бирига елимлаб олти ва ундан ортиқ қаватли картонга эга бўлиши мумкин. Бундай кўп қаватли картон амортизаторлар тайёрлашда ва маҳсус ғилофлаш учун ишлатилади.

Тўлқинли қаватнинг асосий характеристикаси унинг профили бўлиб, беш кўринишга эга: А—йирик гофр; С—ўртача; В—майда; Е—микрогофр; К—катта гофр. Турли гофрлар ўлчамлари жадвалда берилган.

Гофр турлари

Тур	Номидаиши	Балаңдалик h , мм	Гофр қадами b , мм
A	Йирик	4,5—5,5	8,0—9,5
C	Ўртача	3,5—4,4	6,5—8,0
B	Майда	2,5—3,4	4,5—6,4
E	Микро	1,1—1,6	3,2—3,6
K	Катта	6,6—7,0	11,0—12,0

Икки қаватли гофрли картон товарнинг тагига қўйиш учун ва уни ўраш учун ишлатилади ва В ва Е гофрли картондан фойдаланилади.



Расм 39. Гофрланган картон турлари: 1—икки қаватли; 2—уч қаватли; 3—беш қаватли; 4—етти қаватли; H —картон қалъалиги; h —гофр балаңдалиги; l —гофр қадами.

Уч қаватли гофрланган картон қутилар, таралар ишлаб чиқаришда ишлатилади ва керакли қаттиқликка эга бўлиб А ва Б гофрлари қўлланилади.

Беш қаватли гофрланган картон йирик тараларни ишлаб чиқаришда ишлатилади. Бунда таранинг ташқи қавати учун В, ички қавати учун эса А гофрдан фойдаланилади.

Етти қаватли картон ўта мустаҳкам қутилар ва икки минг килограмм оғирликка эга қути — контейнерлар учун ишлатилади. Бунда гофрлар кетма — кетлиги С — А — К тартибда бўлади (етти қаватли оддий картонлар Е — А — Б тартибда бўлади). А гофрли картон қайишқоқ бўлиб нозик маҳсулотлар учун қутилар ясашда қўлланилади (бундай маҳсулотлар ташқи динамик таъсирлардан яхши ҳимояланган бўлиши лозим). Юқори баландлик ва гофрлар қадами яхши амортизацион хусусиятга эга, бундай гофрли картон амортизаторлар ва комплект деталлар учун ҳам ишлатилади.

В гофрли картон А гофрли картонга нисбатан мустаҳкамроқ бўлиб, амортизацион ҳимояга муҳтож бўлмаган маҳсулотлар учун (консервалар, маиший кимё маҳсулотлари) қўлланилади. В гофрли икки қаватли картон ишлаб чиқаришда фойдаланилади. Бундай картон полирофка қилинган юзаларни ҳимоя қилишда ишлатилади.* Уч қаватли картонда С гофра кенг қўлланилади. У А ва В гофрлари хусусиятларини ўзига жамлаган. С гофра яхши амортизацион хусусиятларга, етарли қаттиқликка эга бўлиб, турли буюмлар, хусусан, нозик, юмшоқ ва қаттиқ буюмларни ғилофлашда фойдаланилади. Бундай буюмларнинг устки қобилиги ишончли ҳимояга муҳтож бўлади. С гофр билан гофрланган картон гофрлар сони кўпайти ҳисобига қаттиқ ва текис бўлади. Картон транспортировка пайтида оз жойини эгалайди. Е гофри картоннинг ен томони қаттиқлиги ортади.

Гофрланган картон	қаттиқлиги қаршилиги, Мпа
А	0,227 — 0,248
С	0,284 — 0,310
В	0,352 — 0,374
Е	0,61

Е гофрнинг бошқа гофрлар билан комбинацияси (А—Е, В—Е) юқори мустаҳкамликка эга гофрланган картон олиш имконини беради. Е гофрли етти қаватли картон қути учун тўшамалар (поддон) ва контейнерлар ишлаб чиқаришда ишлатилади. Физик — механик мустаҳкам гофрланган картонлар ҳосил қилиш учун турли гофрларни комбинациялаштириш керак.

Картоннинг Е гофрли ташқи қавати икки тарафлама мустаҳкам бўлади, қаттиқ зарбани амортизация қилади, муҳит намлиги ошганда мустаҳкамликни кам йўқотади. В гофрли ички қават ичкари тарафдан таъсирларга яхши қаршилиқ кўрсатади. А гофрли ўрта қават зарбани юкнамалар амортизация қилишни учун қайишқоқлик билан таъминланади.

Гофрланган картон анизотроп материал бўлиб, амортизаторлик хусусиятларга эга; агар кучлар гофрлар бўлаб таъсир қилаётган бўлса, гофрланган қават қаттиқ материал бўлиб, хизмат қилади. Гофрланган картоннинг силлиқ қавати гофрларнинг тўлқинли қаватини мустаҳкамлайди ва уларни эзилиб кетишига йўл қўймайди.

Гофрланган картоннинг физик — механик хусусиятлари қуйидаги параметрларда аниқланади: масса 1м^2 , қалинлик, зичлик, синишга қаршилиқ, йиртилиши, эзилиш, қисмини, занжирли ва торцли мустаҳкамлик, намлик, шунингдек, елимланиш сифати 1м^2 масса картон ва қоғознинг қаватлари, елим сони ва гофрлар турига боғлиқ.

Гофрокартоннинг қалинлиги дастлабки материалнинг қалинлиги ва гофр турига боғлиқ. 1м^2 масса қуйидаги формула ёрдамида аниқланади. $X=(G/A) \times 10000$, бу ерда G — ўрнатилаётган картон массаси; A — картон юзи, см^2 .

Гофрланган картон зичлиги 1м^2 массага ва қалинликка боғлиқ. Гофрланган картон зичлиги бирламчи материал зичлигидан бир неча марта кичик (гофрлар орасидаги ҳаво қавати ҳисобига). Материалнинг ҳажм массасини 1м^2 масса ва материал қалинлиги бўйича аниқлайдилар ва қуйидаги формула бўйича ҳисоблайдилар: $q=0,001 \cdot q_h$, бу ерда q — 1м^2 масса; h — материал қалинлиги, мм.

Синишга қаршилиқ силлиқ қаватнинг қаршилигига боғлиқ бўлади ва иккиталик эгилишлар сонига қараб аниқланади. Бу картоннинг қайрилган жойларини йиртилиб кетишидан асрайди.

Йиртилишга қаршилиқ силлиқ қаватларнинг қаршилигига боғлиқ бўлади ва икки қаватли картоннинг сифат кўрсаткичи саналади. Чўзилишга чидамлик чегараси қуйидагича аниқланади. $\text{Па}:\delta=P/F$, бу ерда P — ўртача йиртувчи юк, H ; F — кўндаланг кесим юзи, мм^2 .

Босилишга қаршилиқ (Мпа) қутиларни конструкциялашда ва тайёрлашда гофрланган картонни танлаш учун кўрсаткич саналади.

Синалаётган материал занжирининг гажим бўлишга қаршилиги гофрланган картоннинг ва ундан ясалаётган қутининг қаттиқлигини характерлайди.

Картоннинг ясси эзилишга қаршилиги гофрланган картоннинг асосий сифат кўрсаткичи ҳисобланади ва бир текис

оғирлик берилганда картоннинг чидамлигини кўрсатади. Бундай қаршилик қуйидагича аниқланади, $P_a \delta_{ct} = P_{кр}/S$, бу ерда $P_{кр}$ — критик юкламанинг ўртача мазмуни, Н; S — думалоқ намунанинг юзи, м².

Гофрланган картон (Н) намунасининг ясси қаттиқлигини тўққинчи қаватининг қайишқоқлиги характерлайди ва гофрланган картон хусусиятларига у қайта ишланаётганда таъсир кўрсатади.

Торқли эзилишга қаршилик. Гофрлар бўйлаб торқли эзилишга қаршилик силлиқ ва тўққинчи қаватларнинг занжирли қаттиқлигига боғлиқ бўлади, қутини сиқиб кўрганда мустақамлигига қараб аниқланади.

Торқли эзилишга қаршилик қуйидаги формула бўйича аниқланади, Н/см: $P_{ct} = Q/t$, бу ерда Q — вайрон қилувчи оғирлик, Н; t — намуна узунлиги, см.

Гофрланган картон намлиги. Картон намлигининг ортиси механик мустақамлиқнинг пасайишига олиб келади. Намлиқнинг пасайишига эса — унинг пластик аҳволга келиши сабаб бўлади. Турли қопламаларни қўллаш, смола билан тўйинтириш, картоннинг намлигини метёрда тутиб туради. Намлагандан кейинги қаттиқлигининг нормал шароитдаги қаттиқликка нисбатини кўрсатади:

$$B = \frac{J_B}{J} 100\% \quad (B = \frac{K_B}{K} 100\%)$$

Бу ерда J_B — намлагандан кейинги қаттиқлик; J — намлангунча қадар қаттиқлик.

Материалнинг сув ўтказмаслик хусусияти сув материалга қанча вақт давомида ўтишига қараб аниқланади.

Гофрланган картон қаватларининг елимланиш сифати картоннинг намлигига ва елим турига боғлиқ. Гофрланган картон ёмон елимланганда қутилар эзилишига қаршилиги пасаяди.

Гофрланган картонни рилелаш сифати технологик факторларга боғлиқ бўлади ва махсус лаборатория асбоблари ёрдамида амалга оширилади.

Гофрланган картондан ясалган қутиларни конструкциялаш хусусиятлари, конструкция турлари ва кўринишлари

Материал кўринишига кўра картон қутилар икки турга бўлинади: гофрланган картондан ясалган қутилар, ёшасига елимланган картондан ясалган қутилар. Гофрланган конструкциялар гуруҳларга бўлинади: йиғма ости тўрт клапанли ва клапан қопқоқли, йиғма тўрт клапанли йиғилувчи (съёмный) қопқоқли, ўрама, гилофли, комбинациялаштирилган.

Ости тўрт клапанли ва клапан қопқоқли йирма қутилар клапанли конструкциясига кўра, бир хил катталиқдаги клапанли (40а-расм) улар қутининг мустаҳкамлигини оширади, ҳар хил катталиқдаги клапанли (40в,г-расм), улар ўта мустаҳкам бўлиб, ўта оғир маҳсулотни ғилофлашда ишлатилади. Намойиш сифатидаги ғилофлаш ёки қути ичидагига осон етиш учун кўзи марта фойдаланса бўладиган туби тўрт клапанли қутилар ишлатилади (41 а-расм). Турли юмшоқ нарсаларни ғилофлаш учун эса туби ўзи епиладиган тўрт клапанли қутилардан фойдаланилади.

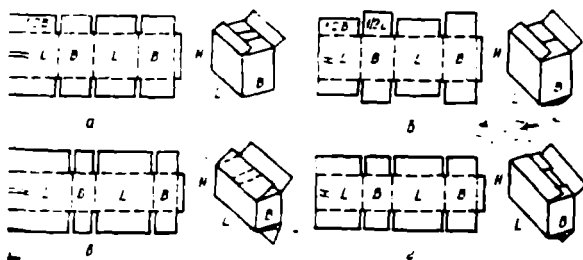


Рис. 40. Туби тўрт клапанли, клапан қопқоқли қутилар: а-бир хил катталиқдаги клапанлар; б-ҳар хил катталиқдаги клапанлар; в, г-бир биринчи кўриш клапанли; L, B, H- қутининг узунлиги, киши, баландлиги.

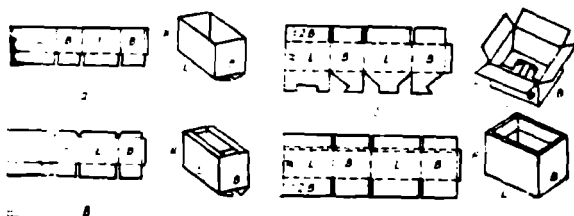


Рис. 41. Тўртклапанли қутилар: а-очиқ горловинали; б-йирма, ўзи епиладиган тубли; в- ярим очиқ горловинали; г-кучайтирилган горловинали.

Туби тўрт клапанли ва ярим очиқ горловинали (41в-расм) ёки кучайтирилган горловинали (41г-расм) қутилар, сабзавотлар ва мевалар ғилофлаш учун (ярим очиқ горловина тоза ҳаво кйриб туришини таъминлайди) қўлланилади.

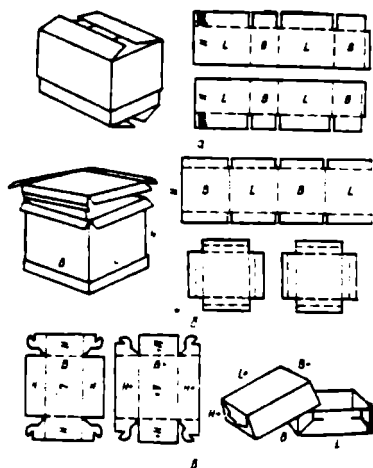


Рис. 42. Телескоп типдаги йиғма қутилар: а – тўрт клапанли; б – кучайтирилган горловинали; в – кулф билан бирлашадиган.

Шийша буюмлар, чини ва бошқа нозик буюмларни ғилофлаш учун қутилар туби тўрт клапанли ва йиғма олти клапанли қопқоқдан ташкил топган бўлади. Унча катта бўлмаган истеъмола маҳсулотларини ғилофлаш учун туби йиғма тўрт клапанли бўлиб, қопқоқни йиғма уч клапанли қутилар ишлатилади. Телескопик йиғма съёмный қопқоқли қутилар очиқ горловинали, бир – бирита қийдирилган иккита қутидан тузилган (42а – расм). Улар ўта мустаҳкам бўлиб меъалар, текстил буюмларни ғилофлашда ишлатилади.

Телескопик йиғма қутилар кучайтирилган горловина ва пастки қисми бўлиши мумкин. Қути конструкцияси қисқа клапанли обечейка, обечейка клапанларига нисбатан икки марта қалин клапанли туб ва қопқоқли иборат. Қутини йиғганда бу клапанлар обечейка клапанлари остига қайрилади. Шу асосда горловина ва туб атрофидаги кант металл ёки полимер тасма билан боғлаб чиқилиши мумкин (42б – расм).

Бир хил катталикдаги корпусли ва қопқоқли телескопик қутилар конструкциясини Е гофр билан гофрланган картон ёрдамида йиғилади. Бундай телескопик қутилар енгил буюмларни ғилофлашда ишлатилади (42в – расм). Йиғмайдиган телескопик қутилар корпус ва қопқоқдан иборат. Клапанлар тордани еки ен деворларга елимилаш йўли билан маҳкамланади. Бундай йўл билан қотқрилган қутиларни ёпганда икки қават девор ҳосил бўлади ва бу унинг мустаҳкамлигини оширади.

Балаңдлыгы, узунлыгы ва кенглигидан бир неча марта катта бўлган буюмларни ғилофлаш учун тўртта торц клапанли ва ён деворлари 2 қават бўлган қутилар конструкцияси тавсия қилинади. Бундай қутиларнинг ташқи торц клапанлари бир-бирини ёпади, ён деворининг бирлаштирувчи клапани қути балаңдлыгига тенг.

Торц деворли тўрт клапанли, ён деворлари икки қаватли қутиларнинг ўзига хос хусусияти — бу унинг ясси шаклидир. Шунинг учун улар ўрама турдаги қутиларга киради ва ясси предметларни ғилофлашда қўлланилади. Бундай қутилар бичим шалита кўра бир неча хил бўлади ва бир ёки бир неча заготовкадан тайёрланади. Тикidouй қошқоқли ўрама қутилар битта бичимда бажарилади, сўнгра клапанлар тубга ёпиштирилади (ёки тикилади).

Корпус конструкцияси қўшимча ён клапанларга эга бўлиши мумкин. Қути ёпилганда унинг туби ва қошқоғи шу клапанларга тиралади.

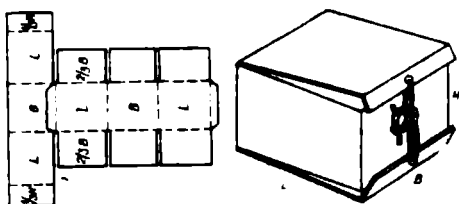


Рис. 43. Юборма сома қутиси (шосиочный ящик)

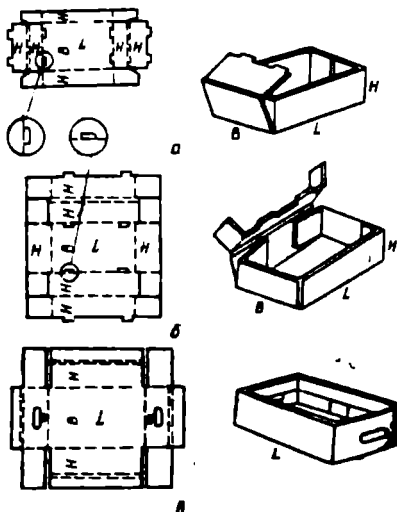


Рис. 44. Лоток типдаги қутилар: а — кучайтирилган четки деворлар; б — ён ва четки деворлари кучайтирилган; в — устки қисми кучайтирилган.

Қошқоқ ёпилганда, бу учта клапан қути туби ва қошқоғи устига қайрилади ва елим билан ёпиштирилади ёки тикилади.

Уч деталли қутилар конструкцияси ялпи ёпиштирилган картондан корпус ва головки бошқа картондан ясалishi мумкин.

Оғир юк учун тўрт клапанли йиғилмайдиган қутилар конструкц. яси беш қаватли картондан ясалади, бурчак чокларга эга. Бу чоклар билан ён деворлар торц деворлар клапанларига тикиб кўйилади.

Пенал кўринишидаги қутилар тиквалган ёки елимаыган корпус ва обечайкадан иборат. Посылочный қути ички ва ташқи клапанлардан иборат. Ташқи клапанлар паст ва устни ёпади, корпуснинг ён деворларига ўтиб бир – бирини ёпади (43 – расм). қутининг ёпадиган мосламаси бу клапанлар тешигидан ўтказилган ва пломбалаыган боғичдан иборат.

Лоток типидagi қутиларнинг конструктив хусусияти унинг қошқоғи йўқлигидадир. Бундай қутилар сабзавот ва мевалар ташишда қўлланилади. Қутилар корпусида вентиляция мақсадида махсус тешиклар, қутиларни ташиш учун кўтаришга мўлжалланган махсус тешиклар бўлиши мумкин. Лоток типидagi қутилар икки, уч қават деворлардан иборат. Қути корпуси ёғоч ёки пластмасса комбинацияси ишлатилиши мумкин. Лоток қутилар торцли деворлари ён деворлар клапанларини торцли деворга қайириш ҳисобига маҳкамланади (44а – расм). 44б – расмда кучайтирилган ён ва тарз деворли жotoкoый қути кўрсатилган. Йиғганда торц девор клапанлари ён деворларга қайрилади, кейин ён девор ичкарига қайрилади, унинг клапанлари эса торц деворига қайрилади. Ён ва торц деворлари бутун баландликка эмас, фақат юқори қисмига қайрилиб, ёпиштириладиган лоткoый қутилар конструкцияси 44в – расмда берилган.

Қутининг ички ўлчамлари гнлофланиши лoзим бўлган товарнинг катталиги ва оғирлигига боғлиқ бўлади.

Қути узунлигининг унинг кенглигига нисбати 2,5:1дан ортиқ, бўлмаслиги лoзим, қути баландлигининг унинг кенглигига нисбати эса Н/В 2:1дан ортиқ ва 0,5:1дан кам бўлмаслиги керак (45 – расм). Баландлиги 100 мм бўлган, шунингдек, томонлари нисбати бошқача бўлган қутилар конструкцияси фақат махсус ясалган маълум конфигурацияли буюмлар учун рухсат берилди.

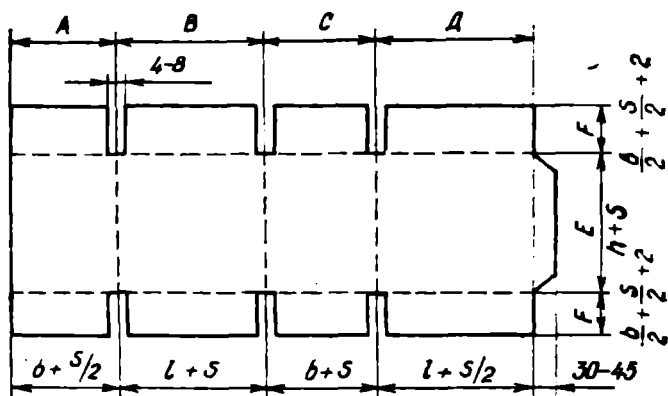


Рис. 45. Қутининг ички ўлчамлари: А, В, С, D, E, F—бүкиш чизиқлари марказлари орасидаги масофа, мм; l—қутининг ички узунлиги, мм; b—қутининг ички кенлиги, мм; h—қутининг ички баландлиги, мм; S—гофралигын картон қалликллиги, мм.

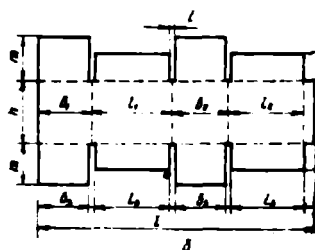
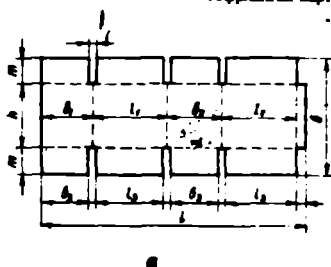


Рис. 46. Тўрт қатъиан картон қутининг ички ўлчамлари: а—китталлиги бир қил қатъиан, б—китталлиги ҳар қил қатъиан.

Дастлабки маълумотларга мувофиқ (қутининг ички ўлчамлари ва картоннинг қалликллиги) 5—жадвалдан фойдаланиб, тўрт қатъиан, қатъианлари бир қил ва турли катталликлдаги қутиларни тайёрлаш учун ўлчамлар берилган 46—расм.

Қутиларни сақлаш ва транспортировка қилиш соҳасидаги техник тараққий қутининг ташқи ўлчамларини аниқ олиш ва унга риоя қилишни талаб этади.

Қути ўлчамларини аниқлашда фальцевание линиялари орасидаги масофа, қути ёйилгандаги узунлик, умумий узунлик, ички ўлчамлар ва материаллари орасидаги масофа қутининг ёйилгандаги узунлигига боғлиқ бўлади.

Заготовккаларни бичим учун ҳисоб маълумотлари

Қути ва унинг элементлари ўлчамлари	Ўлчамлар белгилари	Қути турлари	
		Катталиги бир хил клапанли	Катталиги ҳар хил клапанли
Ички ўлчамларнинг дастлабки маълумотлари:			
Узунлиги	L	L	L
Энг	B	B	B
Баландлиги	H	H	H
Картон қалъинлиги, мм	S	S	S
Ҳисоб ўлчамлари:			
девор узунлиги	l_1	$L+(S/2)$	$L+(S/2)$
	b_1	$B+S$	$B+S$
	l_2	$L+S$	$L+S$
	b_2	$B+(S/2)$	$B+(S/2)$
Бирлаштирувчи клапан, мм	P	30 – 40	30 – 40
Кесим орасидаги масофа			
	h	H+S	H+S
Кесим билан клапан учигача бўлган масофа	m	$(B/2+S/2)+1$	$(L/2+S/2)+1$
Узун девор клапанлари узунлиги	l_3	H+S	H+S
Четки девор клапанлари узунлиги	b_3	$(B/2+S/2)+1$	$(L/2+S/2)+1$
Кесилган жойлар кенглиги	f	2S	2S

Клапанлари бир хил катталиқдаги қутиларнинг ёйилгандаги узунлиги ва кенглигини $t=b_1+l_1+b_2+l_2+P$; $b=h+2m=H+B+2S+2$ мм формула ёрдамида ҳисоблаш мумкин. Катталиқдаги клапанли қутилар кенглиги эса $b=h+2m=H+L+2S+2$ мм формуласи бўйича аниқланади.

Картондан ясалган қутиларни комплектовчи деталлар конструкцияси

Қутилар қаттиқлигини ошириш мақсадида маълум товарларни ғилофлаш учун қўлланиладиган қутиларнинг комплектовчи деталлари қўлланилади. Комплектовчи деталлар қутининг катталигига ғилофланадиган буюмнинг кўрниниши ва ўлчамларига кўра турли хил бўлиши мумкин. Уларнинг энг кўп тарқалганлари: обечайкалар, акладышлар, прокладкалар,

панжаралар ва амортизаторлардир. Обечайка — бир ёки икки боғловчи чокла, бир бичимли қутисимон конструкция.

Картон обечайкалар шартли равишда ён, торқ ва пенал турларга бўлинади. Ён обечайкалар қутининг ён тарафларини ўраб олади ва уларнинг қаттиқлигини кучайтиради, торқ обечайкалар қутининг устки ва остки клапанларини ва торқларни ёпади, пенал обечайкалар ён тарафларни ва қутининг устки ва остки клапанларини ўраб олади. Обечайкалар турли вазифаларни бажаради, уларни турли комбинациядаги гилофлашларда қўллаш мумкин.

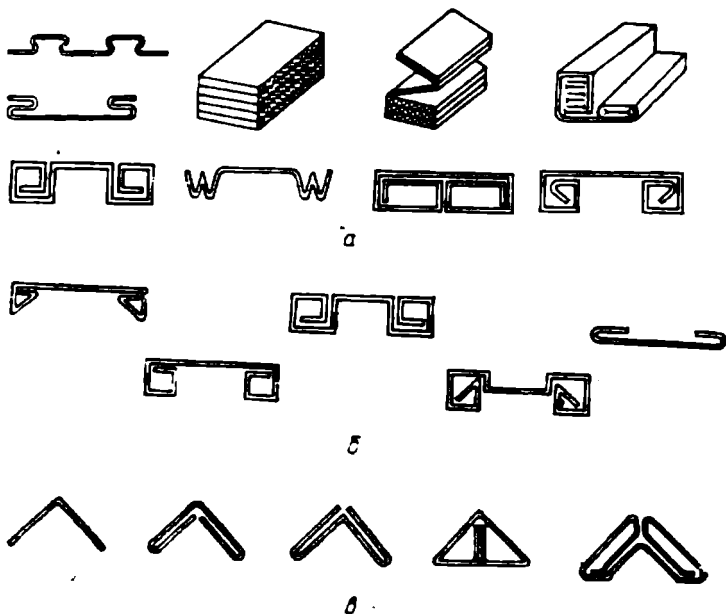


Рис. 47. Картон амортизаторлар: а — ташқи амортизаторлар; б — ён амортизаторлар; в — бурчак амортизаторлар.

Картон вкладишлар конструкцияси обечайканидан шуниси билан фарқ қиладики, вкладишнинг қутисимон кесишмаси периметр бўйича боғловчи чокла эга эмас, уларни қутн ичига товарни ишончли гилофлаш мақсадида солиб қўядилар.

Вкладышлар ўлчами қутининг ички ўлчамалярга нисбатан кичикроқ бўлади. Картон прокладкалар филофланадиган буюмларни бир-биридан ажратиш ва қути тубини мустаҳкамлаш учун хизмат қилади. Оддий кўринишидаги тўғри бурчакли прокладка ички клапанлар орасидаги тешикни ёпиш ва бир вақтда қути туби оғзини мустаҳкамлаш учун қўлланилади. Прокладкалар учун турли гофрланган, яхлит, ёпиштирилган картондан фойдаланилади. Картон панжаралар товарни қаторлар бўйлаб ажратиш учун ишлатилади. Панжарлар майда кесишмали картон тасмалардан тайёрланади ва шиша бутилкалар, флаконлар, банкалар каби стандарт буюмларни бир-биридан ажратиш учун ишлатилади. Махсус комплектовчи деталлар — амортизаторлар — зарбалар, туртишларидан филофланган товарни ҳимоялаш мақсадида қўлланилади.

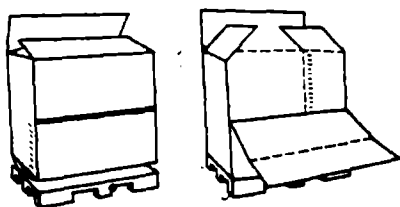


Рис. 48. Ода дивон қайрамдиган тўрт клапанли контейнер.

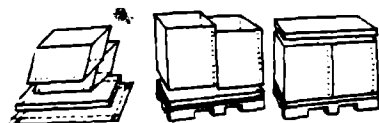


Рис. 49. Икки қатлам обечайқали контейнер.

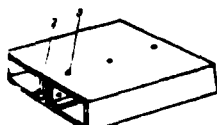


Рис. 50. Қаттиқ қорурғиси П-сифат бўлган қутисизлиги тузулма: 1 — тузулма қорғуси; 2 — қаттиққали қорурғиси; 3 — қорғувчи аянтлар.

Бу радиоприсемниклар, телевизор, электрон асбоблар бўлиши мумкин. Амортизаторлар гофрланган картонёки пукак материалдан тайёрланиши мумкин. қўлланиш мақсадиға кўра таянч, ён ва бурчак амортизаторлар мавжуд (47 — расм). Комплекловчи деталларнинг кам тарқалган турлари ҳам бор. Булар: товарни қутидан чиқаришни осонлаштирувчи мослама, қутиларни ташишда қулайлик яратувчи мослама ва бошқалар.

Қутини қўда ташпида қулайлик яратувчи мосламалар махсус дастаклар кўринишида бўлиш мумкин.

Картон контейнерлар ва тўшамалар конструкцияси

Картон контейнерлар. Товарни ялпи ғамлаш ва ташлаш учун мўлжалланган картон контейнерлар содда кўринишга эга. Бу конструкция тўрт калпанли картон қутидан иборат бўлиб, стандарт тўшамага ўрнатилган. Олд девори яримгача қайрилладиган контейнер (48—расм) гилофлашда ва товарни чиқариб олишда қулай. Ўкки обечайкали, туби ва қопқоғи тикилган контейнерлар катта юклагама дам беради ва товарларни сотувгача сақлашга мўлжалланган. Контейнер шунингдек қадоқланган ва ўта музлатилган маҳсулотларни сақлаш учун ҳам қўлланилади (49—расм). «Полубокс» туридаги контейнерлар конструкцияси истеъмолчига йиғилган ҳолда етказиб бериш имконини беради. Бундай ҳолда контейнерлар оз жойни эгаллайди. Контейнерлар оддий ёки намга бардошли картондан, тўб асосига маҳкамланган таянчлар эса ўта мустаҳкам гофрланган картондан тайёрланади. Таянч обечайкалар йиғиш пайтида қутисимон ҳосил қилади. Қаттиқлик яратиш мақсадида контейнерт ичига пенопласт ёки бошқа материалдан мослама қуйилади. Контейнерлар бдан 14 кггача оғирликка ва 0,3дан 0,6 м³гача ҳажмга эга бўлиб, оғирлиги 800 кггача бўлган экспорт маҳсулотлари, қўшимча қисмлар полиграфик ва текстил саноат маҳсулотларини транспортировка қилишда фойдаланилади.

Картон тўшамалар енгиллаштирилган картон^{*} тўшамалар асосан гофрланган картон ишланган бўлиб, товарни пакетли бир марта ташпида фойдаланилади. Бундай тўшамалар 5,7 ва 9 қаватли гофрланган картондан тайёрланади. Тўшамалар асоси бўлиб картон, тахта, пенопласт каби материаллар хизмат қилади. Таянч элементлар тўшаманинг пастки юзасига елим ёрдамида, махсус қисқичлар ёрдамида маҳкамланади.

Қаттиқликнинг П—сифат элементидаги қутисимон тўшама конструкцияси намга бардошли, 9 қават гофрланган картоннинг бир варағидан ясалиб, учлари болт ёрдамида маҳкамланган.

Расм. Таянч тоқчалар тўшаманинг тубига маҳкамланган, юқори тоқчалар уст билан маҳкамланган. Қаттиқликнинг П—сифат элементи металл ва стеклопластикдан тайёрланади. тўшаманинг қаттиқлигини таъминлаш мақсадида ён деворлар гофрлари вертикал жойлаштирилади.

Қутисимон таянчли картон тўшама конструкцияси ясси заготовкадан ташкил топган. Заготовканинг таянч варағи асос билан сим қисқичлар ёрдамида маҳкамланади. Йиғма картон тўшама конструкцияси тўғри бурчакли кесилманинг тўртта деталидан иборат бўлиб, бу деталлар ясси картон заготовкадан

тайёрланади. Уларнинг иккитасида қайриладиган клапанли тўғри бурчакли кесилган жой бор бўлиб, унга йиғилган ва қисқичлар билан маҳкамланган деталлар ўрнатилади. Тўшаманинг қаттиқлигини ошириш мақсадида қутисимон таянчларга пенопласт ёки ёғоч бруслар ўрнатилади. Бу брусларнинг кенлиги тўшама кенлигига тенг бўлиши керак. Бундай тўшамалар оғирлиги 1000 кг бўлган юкни ҳам кўтара олади.

Қоғоз тўшамал конструкциялари бир неча ёпиштирилган ёки тикилган қоғозлар қаватидан ясалади. Қоғоз намга чидамлик қопламалар билан ишланган бўлиши мумкин. Бундай тўшамалар юкларни қопларда транспортировка қилишга мўлжалланган.

Сочиладиган маҳсулотларга мўлжалланган, гофрланган картондан ясалган кўп бурчакли барабанларни конструкциялаш

Кўп бурчакли барабанлар конструкцияси олти ёки саккиз бурчакли обечайкадан ташкил топади. Кўп бурчакли барабанларнинг мустақамлиги тўрт бурчакли худди шундай ҳаждаги тара мустақамлигидан юқори бўлади. Олти бурчакли барабаннинг корпуси ичига ўрнатилаган барабан туби унинг деворларига тикиб чиқилади. Маҳсулот тўлдирилгандан сўнг барабан дошқоғи ҳам худди шу тарзда тикиб чиқилади. Саккиз бурчакли барабан ҳам шу тартибда бажарилади.

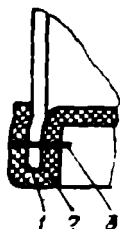
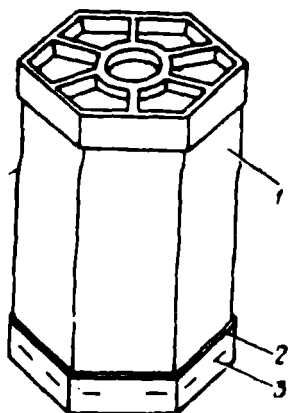


Рис. 51.
Пластмасс тубая
ва пропозция
олтибурчакли
барабан: 1 —
корпус; 2 — қоплам;
3 — скоба.

Олти бурчакли барабан конструкцияси олти бурчакли клапанли обечайкадан иборат бўлиб, туб ва дошқоқ клапанлари обечайка клапанларига ичкари тарафдан қайрилади ва тортувчи

металл тасма ёрдамида унинг деворларига тиралади. Металл тасма туб ва қопқоқ клапанларининг ташқи тарафини ўраб олади. Саккиз бурчакли барабанлар ҳам худди шундай конструкцияга эга.

Пластмасс туб ва қопқоқли картон барабанлар конструкцияси олти бурчакли (ёки саккиз бурчакли) корпусдан иборат бўлиб, унга пластмассдан ясалган туб ва қопқоқ қийғизиб қуйилади.

Йиғилгандан сўнг тўб тикиб қуйилади ёки ёпиштирилади. Маҳсулот тўлдирилгач қопқоқ сым қисқичлар ёки фиксаторлар билан маҳкамланади. Сым қисқичлар ёки фиксаторлар бир вақтнинг ўзида пломба вазифасини ўтайди. Бундай барабанлар оғирлиги 1000 кггача бўлган солувчи маҳсулотни кўтариши мумкин. Барабанлар истеъмолчига йиғма ҳолда етказиб берилади.

Гофрланган картондан ясалган тара учун расом – конструкторлик талабларини ҳисобга олиш

Гофрланган картондан ясалган тара расом – конструкторлик талабларига жавоб бериш лозим, яъни улар ишлатаётганда қулай, эстетик безалган, иқтисодий тежамкор технологик қулай бўлиши лозим.

Ишлатаётганда қулай бўлиши учун конструкцияда махсус мосламалар кўзда тутилади: қопқоқни ва клапанларни очиш учун, товарни тарадан чиқариш учун, тарани ташиш учун ва бошқалар.

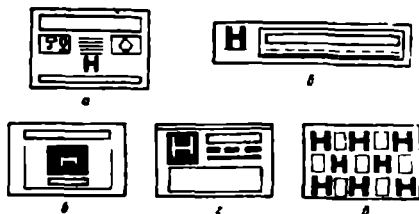
Гофрланган картондан ясалган тарани безашда замонавий полиграфик воситалардан фойдаланилади. Улар орқали товар ҳақида тўлиқ маълумот бериш ёки товарни реклама қилиш мумкин. Гофрланган товар ҳақида керакли маълумотларни маҳсулот тавсифи; унинг номи; тасвири; сифати (сорт, сифат белгиси, қачон ишлаб чиқарилганлиги); ишлаб чиқарувчи корхона (логотип, товар белгиси, корхона манзили); транспортировка пайтида амал қилиниши керак бўлган ҳодалар; товардан фойдаланиш ҳодалари; товарнинг сони ва нархи киради.

Полиграфик безатиш элементлари – ранглар, суратлар ва шрифт. Безатишнинг мақсадга мувофиқ элементлари конкрет ҳолларга мос равишда танланади. Расмлар учун турли ранглар, ҳарфлар шрифтлари ва уларнинг хусусиятлари алоҳида танланади. Расмлар ёки фотосуратлар реал ёки рамзий шаклда бажарилган бўлиши, шрифт турли усулда, чизмаларда, гарнитурда босилган бўлиши мумкин.

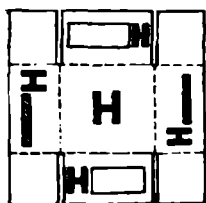
Товар белгиси ва рангли графика, тадқиқотлар кўрсатиши бўйича, гофрланган маҳсулотни реклама қилишда энг кенг тарқалган безаш соналади. Расмда товар белгисининг реклама комплексига қўшилишининг турли вариантлари берилган.

Товар белгисининг реклама матн — маълумотидаги таъкирловчи роли расмда кўрсатилган.

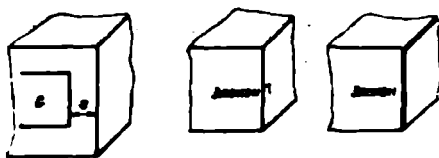
Полиграфик безашни композицион жойлаштиришда, қути қовурғалари орасидаги масофани ҳисобга олиш, расмда кўрсатилган.



Расм 52. Товар белгиси қатнашган реклама комплекслари вариантлари: а — композицион структурасига товар белгисининг пассив қўшвланиши; б — товар белгисининг композицион структурасида актив қатнашгани. в, г, д — товар белгиси информатив ва декоратив объект сифатида.



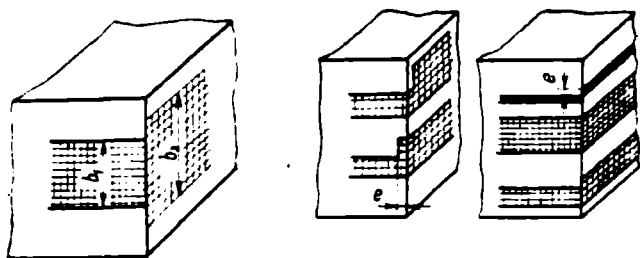
Расм 53. Қуттада ёки қуттадаги реклама матн — маълумотда товар белгисининг тегишлик ҳолати: Н — товар белгиси.



Расм 54. Безашни оуттиқ қабул қилишнинг бузилиши.

Шу мақсадда т-масофани фальцевание линиялари ва бирлаштириш жойларини ҳисобга олиб танлаш керак. Шунда полиграфик безашнинг бир қисми қайрилиш линиясидан ўтиб кетмайди ёки ўзлаиб қолмайди. Иккита график тасвир қайрилиш

бурчагида учрашиши керак бўлса, бу тасвирлар ўлчамлари орасига фарқ минимал бўлиши лозим, акс ҳолда бу беақдан оптик қоникмасликка олиб келади (расм 54).



Расм 55. Қўти бурчагида тўқнашувчи элементларнинг кенгагани турри келмаганда оптик қабул қилишнинг бузилиши: α_1, α_2 — тўқнашувчи доғлар ўлчамлари; e — ёзувлар орасидаги масофа.

Гофрланган картонда нашр қилишнинг асосий кўриниши флексографик бўлиб, нашр секцияларида махсус машиналарида ёзилади. Гофрланган картонга тайёр сувли бўёқлар билан ёзилади. Бундай бўёқлар сув, спирт, целлюлоза, гликоль каби маҳсулотлар билан эритилиб, улар минимал миқдорда аралаштирилади.

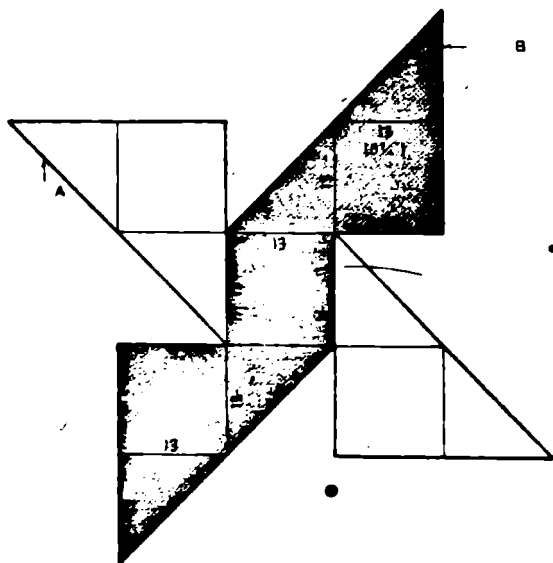
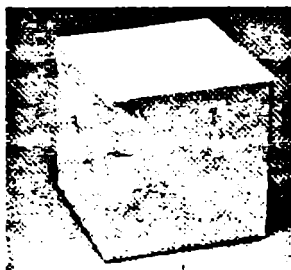
қутилар, лотоклар, картон барабанларнинг кичик партияларига тасвирлар махсус трафаретлар ёрдамида туширилади. Табиий жойидан қилинган эластик сетка трафарет хизматиини ўтайди. Бундай трафаретлар нафақат техник, балки қўл ёрдамида ҳам тайёрланади.

Мураккаб трафарет шакллари фото механик ва бошқа усулда тайёрланади. трафарет нашр учун бўёқлар полиграфик бўёқларга яқин, лекин унга турли эритмалар ва қўшимчалар аралаштирилади. Ёғли бўёқлар, типографик бўёқ, рассомчилик бўёғи, гуашлар ишлатиларди, бириктирувчи сифатида олифа ва бошқа эритма ва лаклардан фойдаланилади.

ИЛЛЮСТРАЦИИ

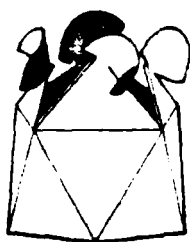
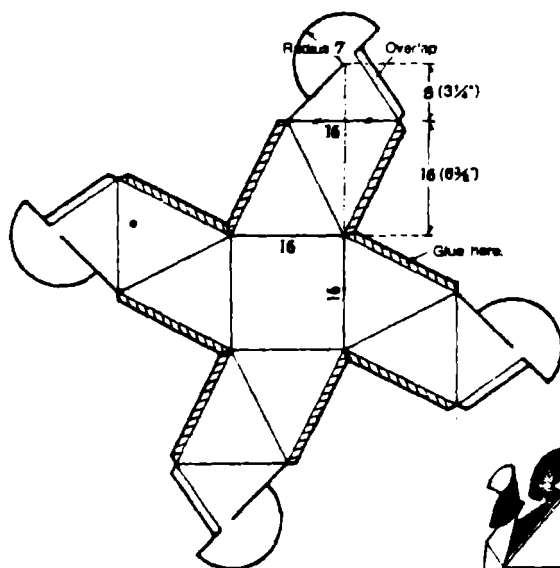
1

Мавсумий
совғалар учун

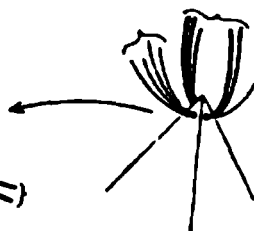
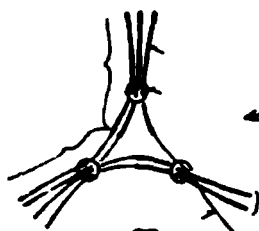
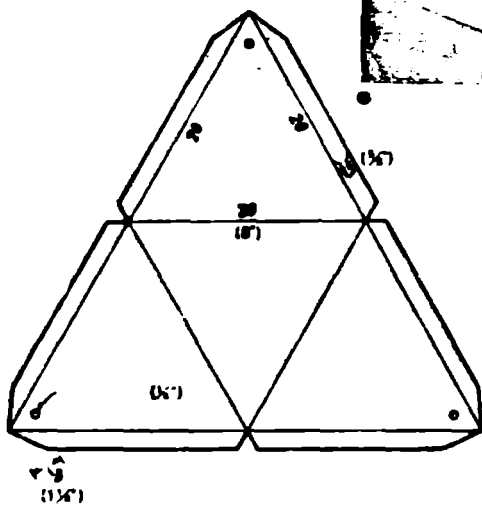
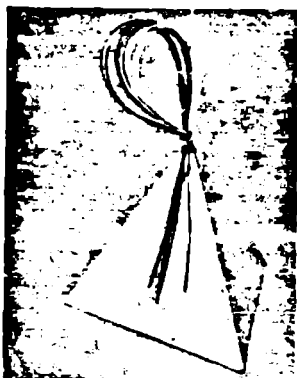


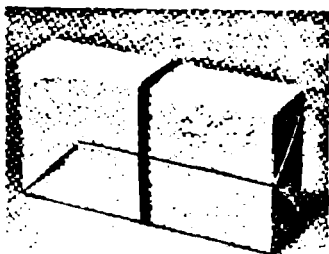
2

Мавсумий
совгалар учун

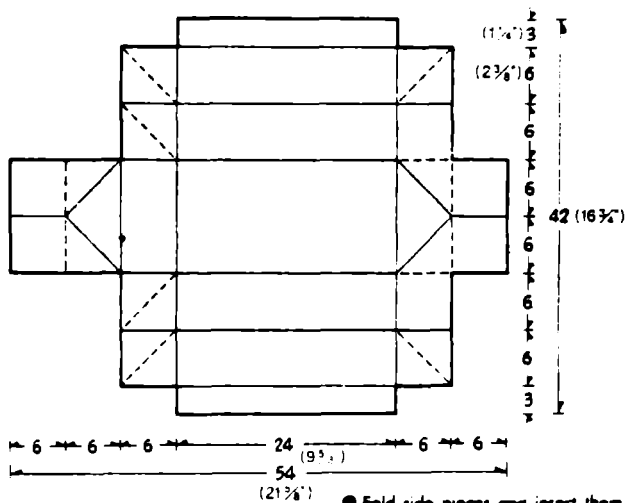


3 мавсумий совгалар учун

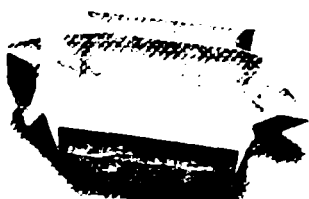




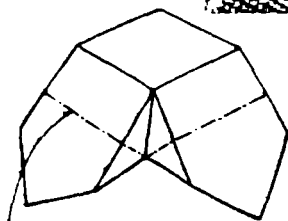
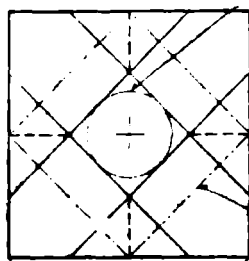
4 Маасуудой
совдлар учун

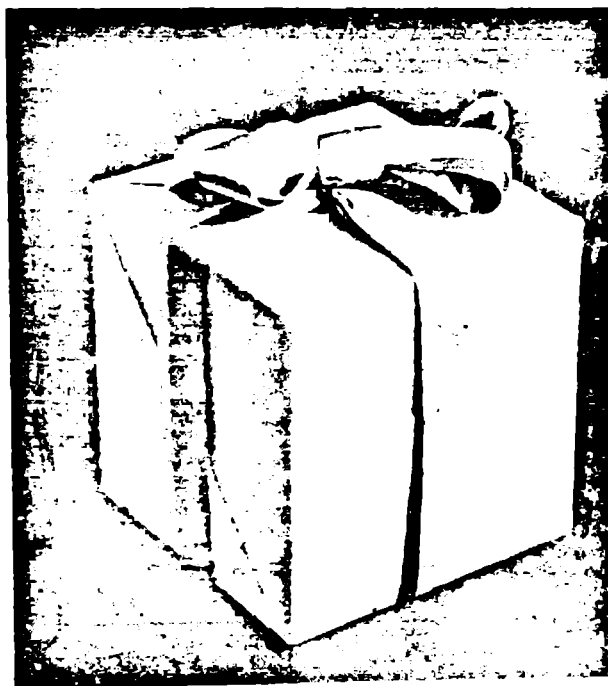


● Fold side pieces and insert them into center opening.

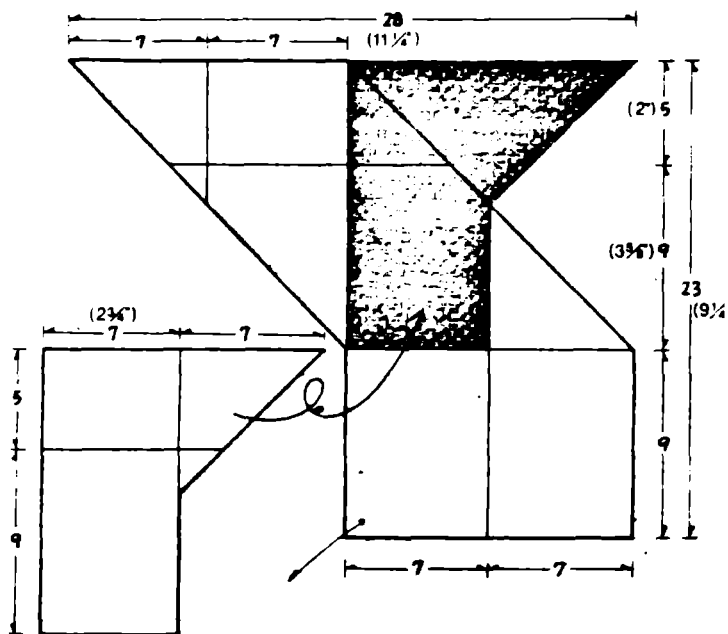


5. Маасулей
совкалар учун



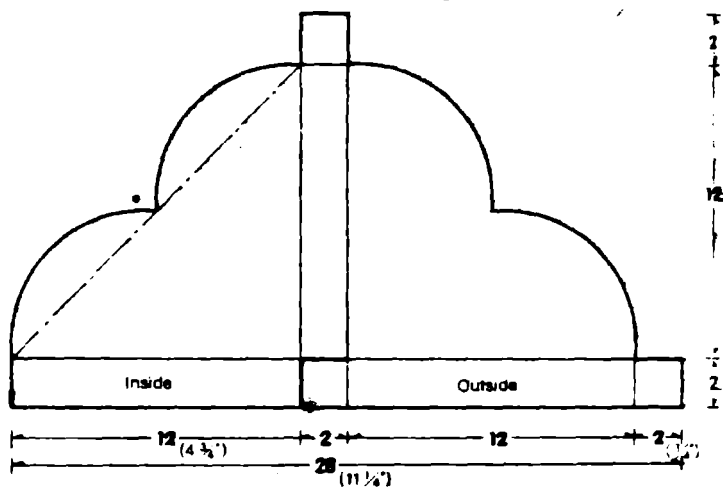
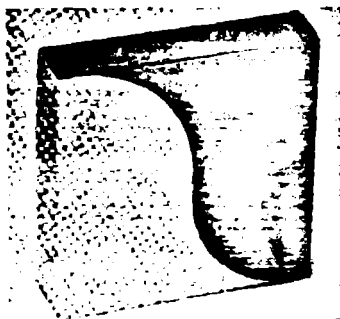


6. Навсудий соғралар учун



9. Турли ўрашлар

10. Валентин
кулди учуу

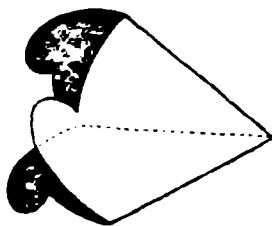
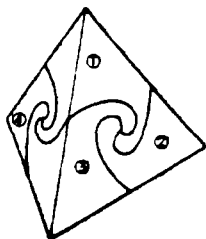
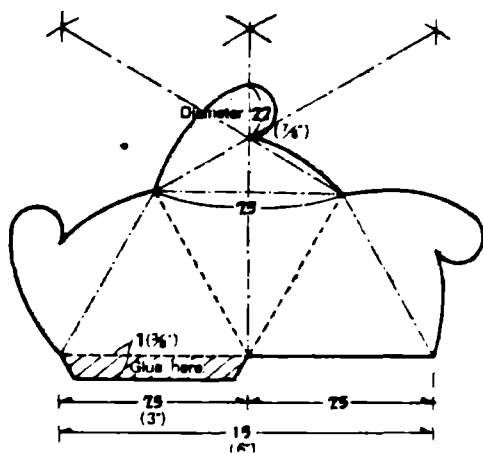
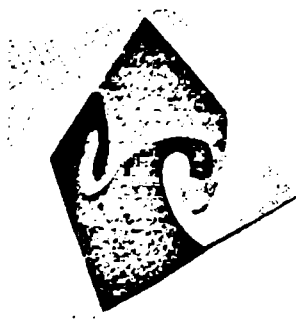


11. Валентин
кулди учуу

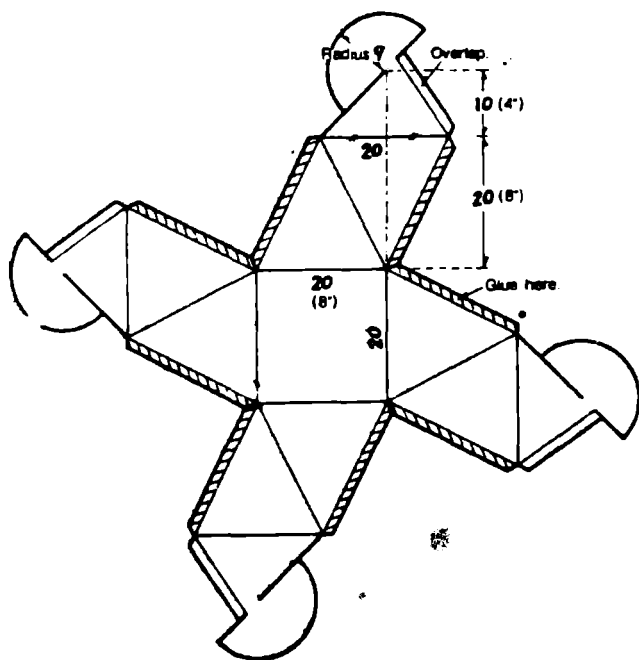




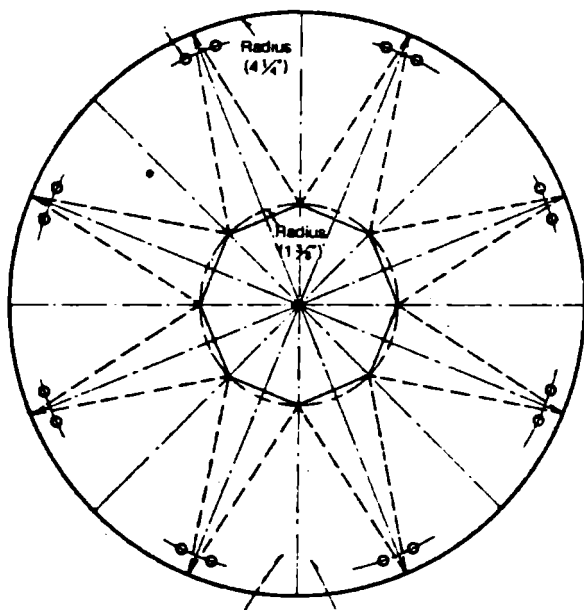
13. Валонгын кудун
учуун



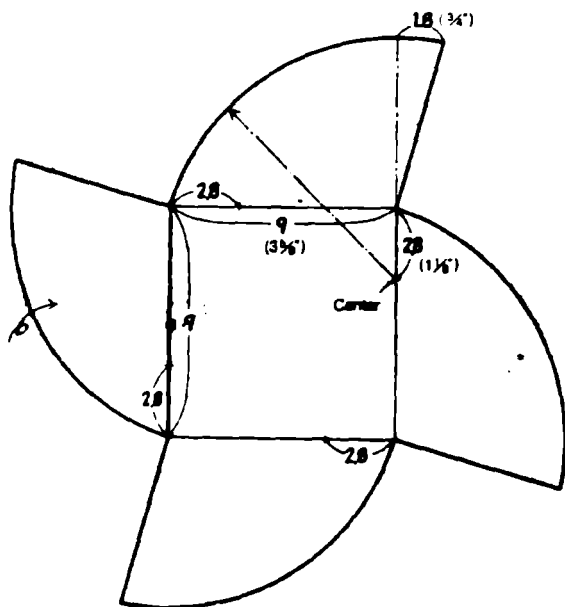
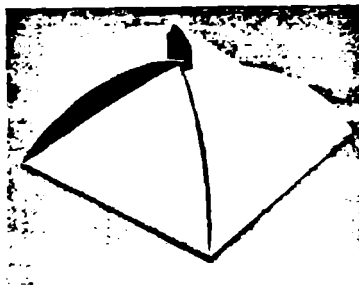
14. Валентин
күні үлгү

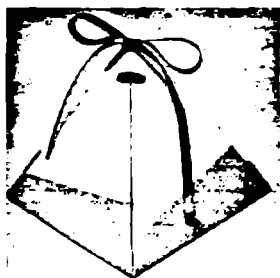


15. Күзләр үчүн

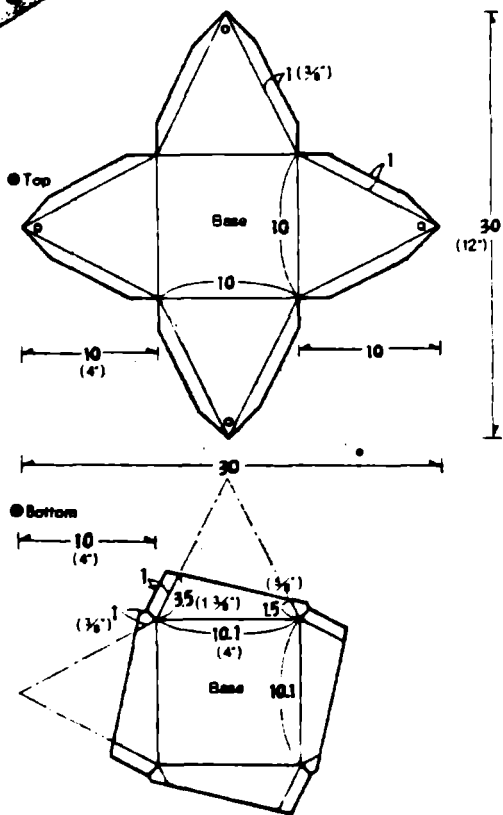


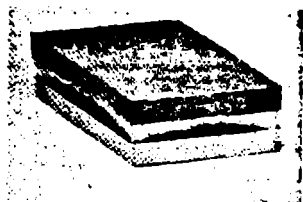
16. Қызлар учуи



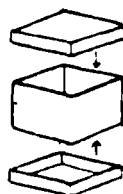
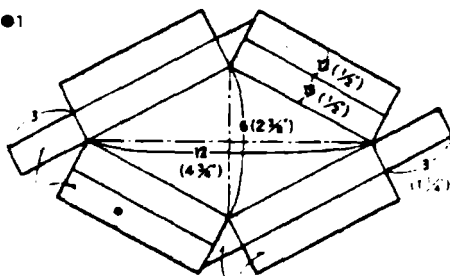


18. Қыздар учун

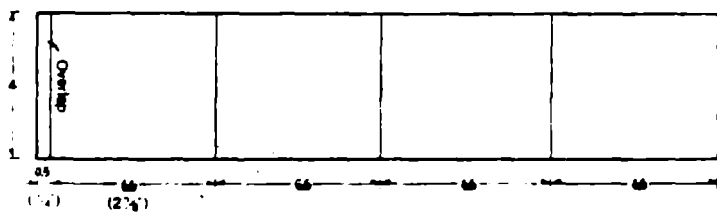


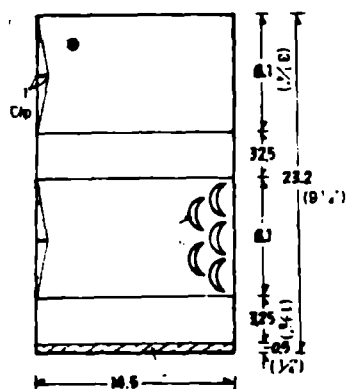
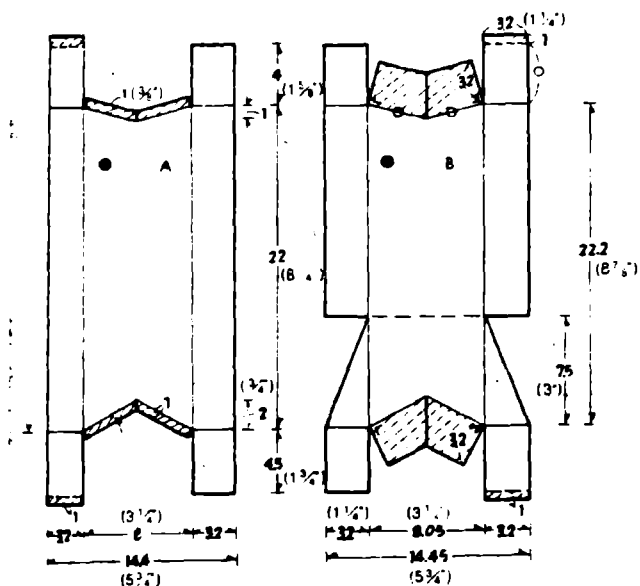


●1



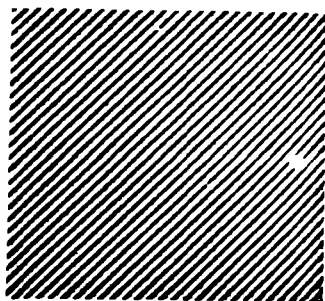
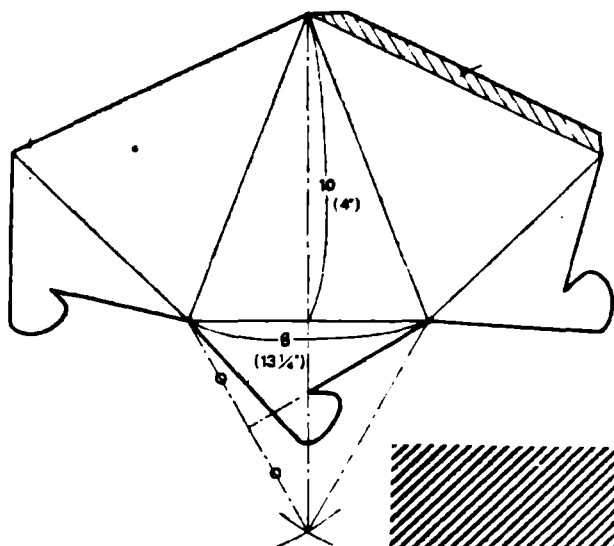
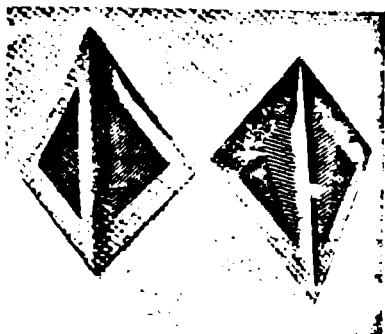
●Side

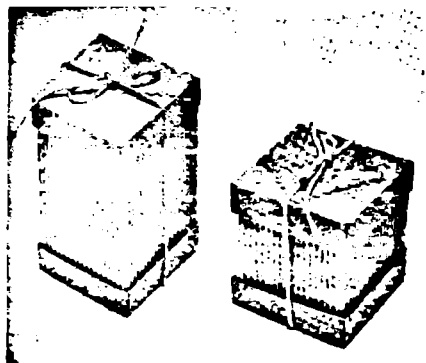




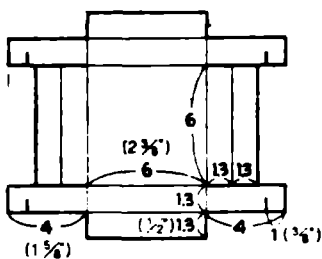
20. Угил болаалар учун

21. Ўғил болалар
учун

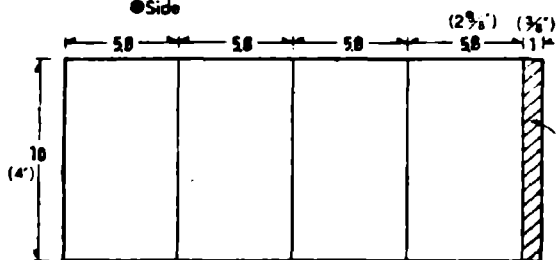


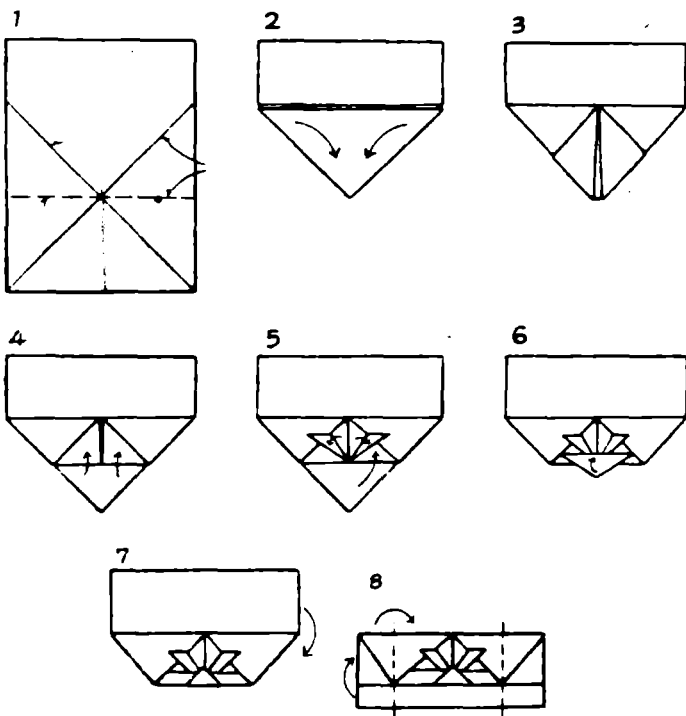
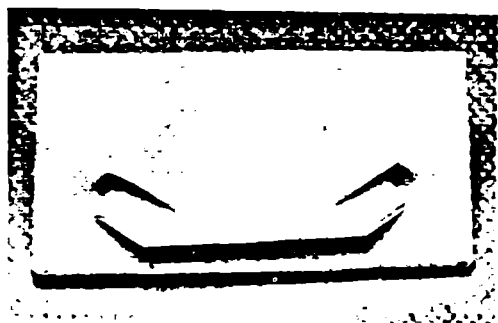


22. Угил болалар
учун



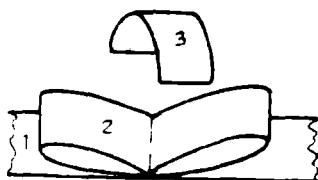
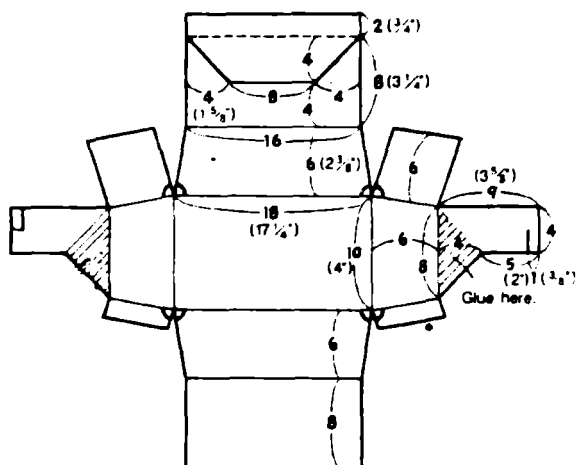
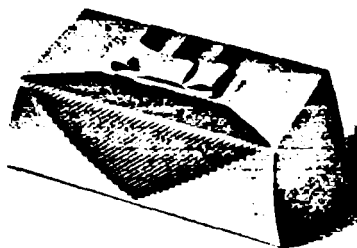
●Side



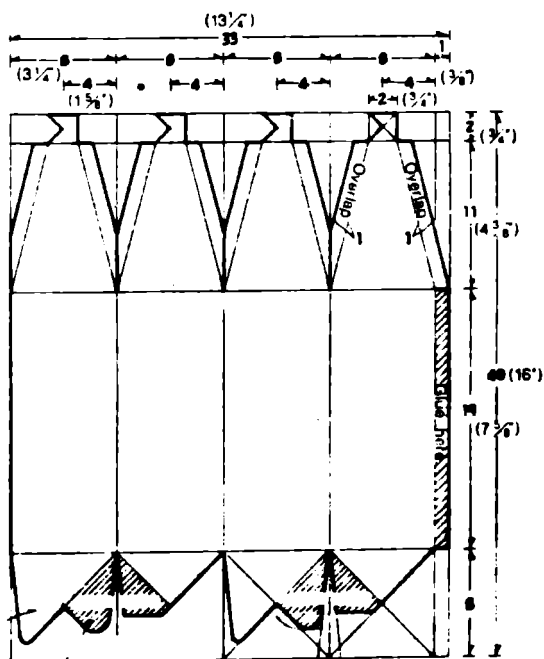


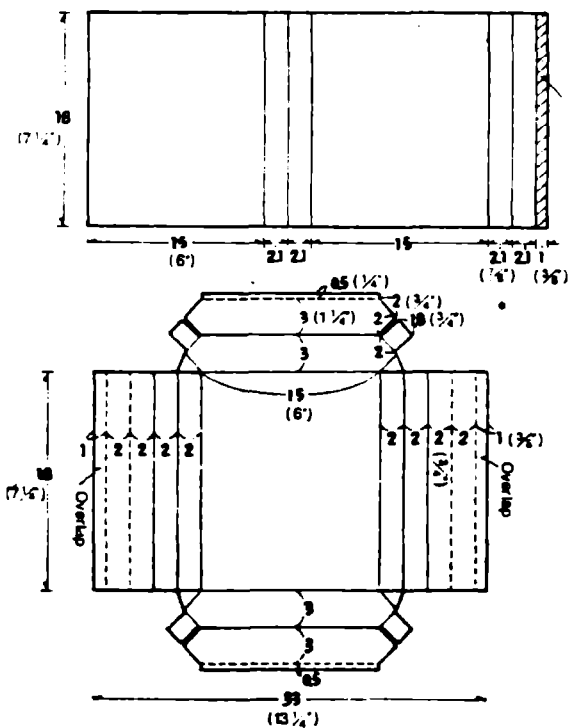
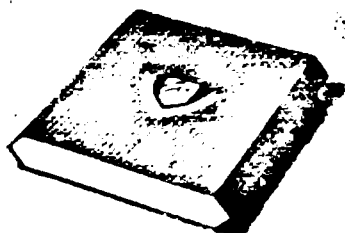
23. Ўғил болалар учу

24. Эркажлар
учун



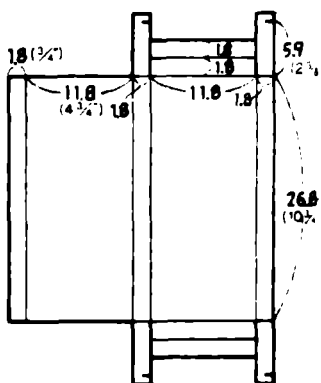
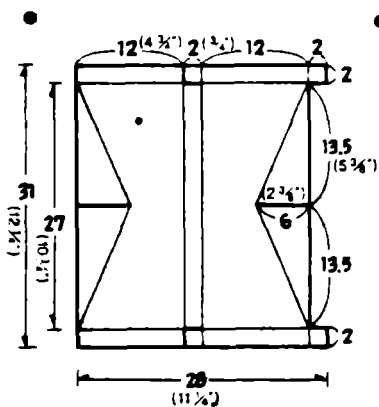
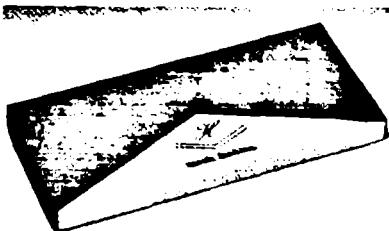
25. Эркаклар учун



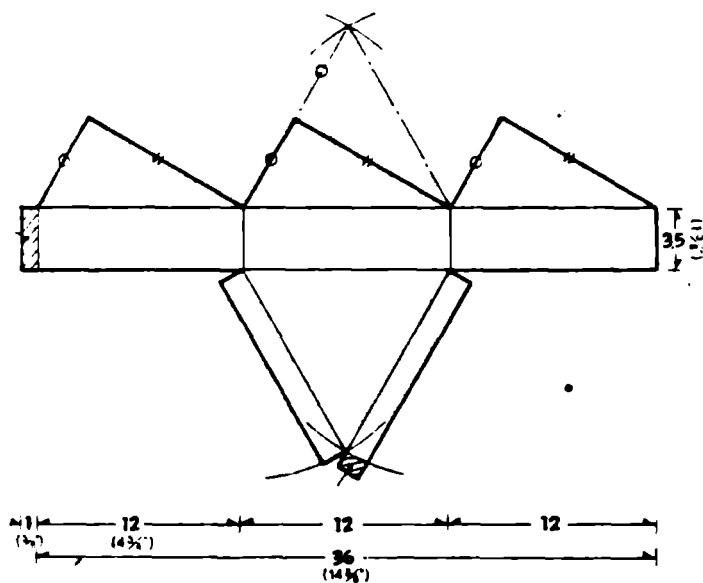
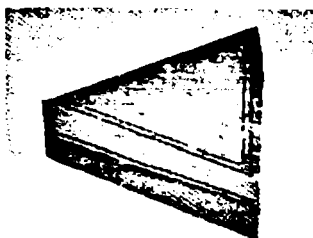


29. Эркалар утун

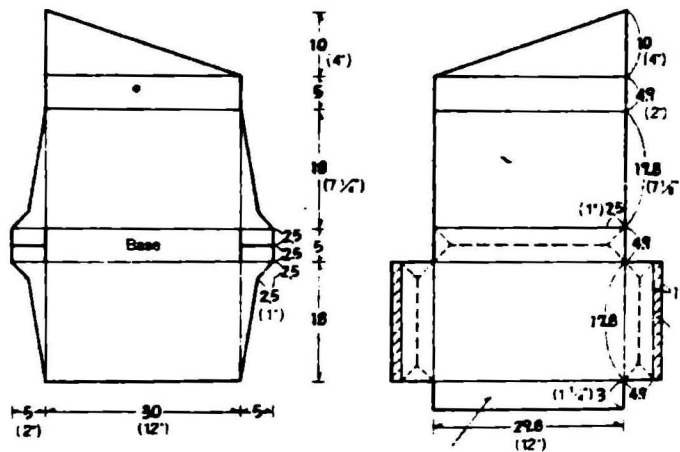
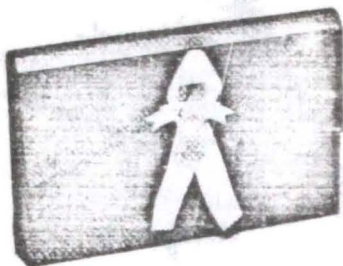
30. Эркалар учун

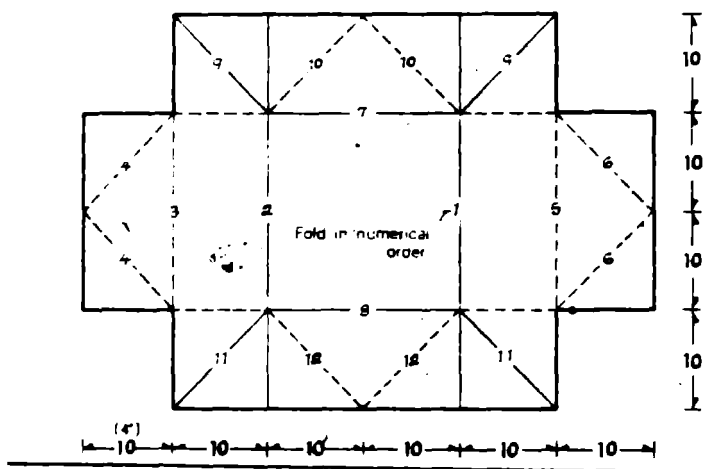
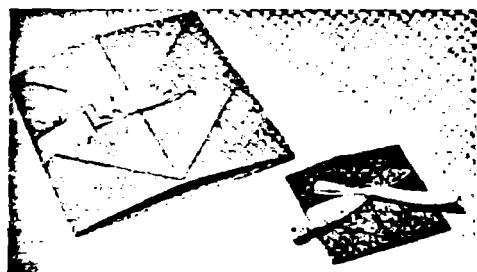


31. Эркаклар учун



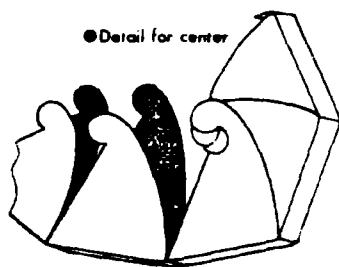
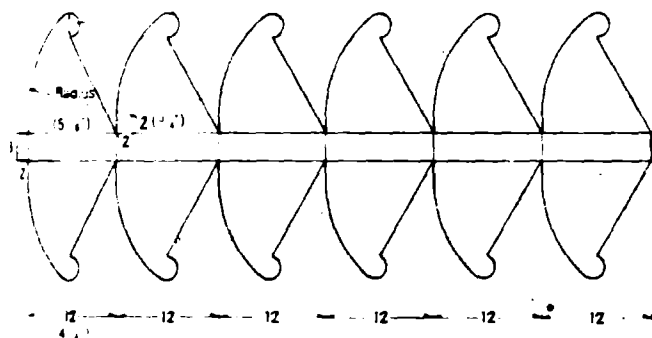
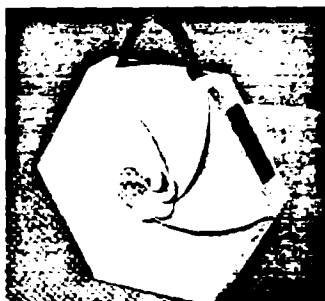
32. Аеллар учум



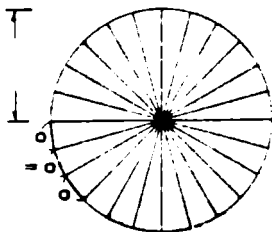
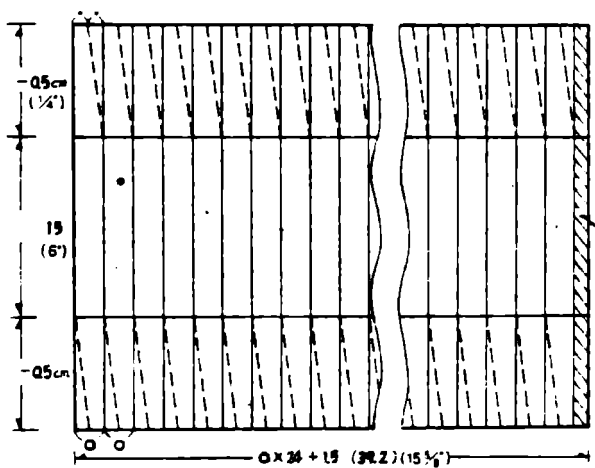


33. Аёллар учун

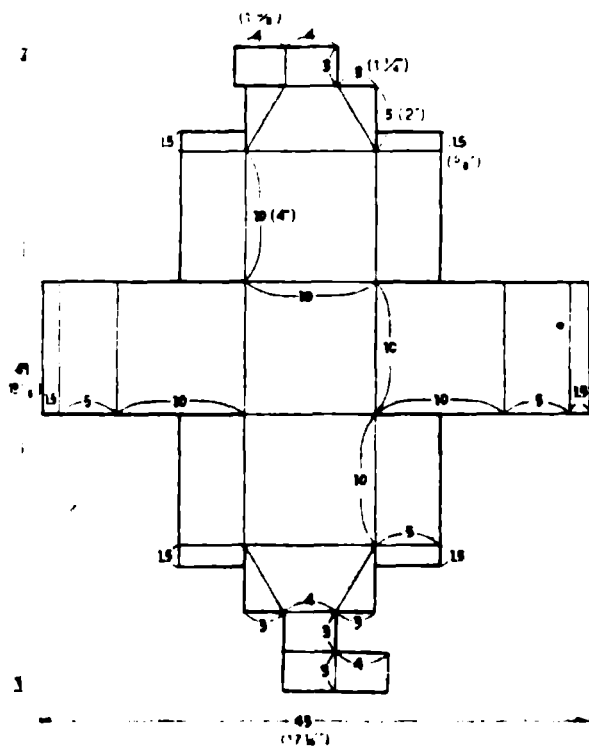
35. Айлаар
учуы



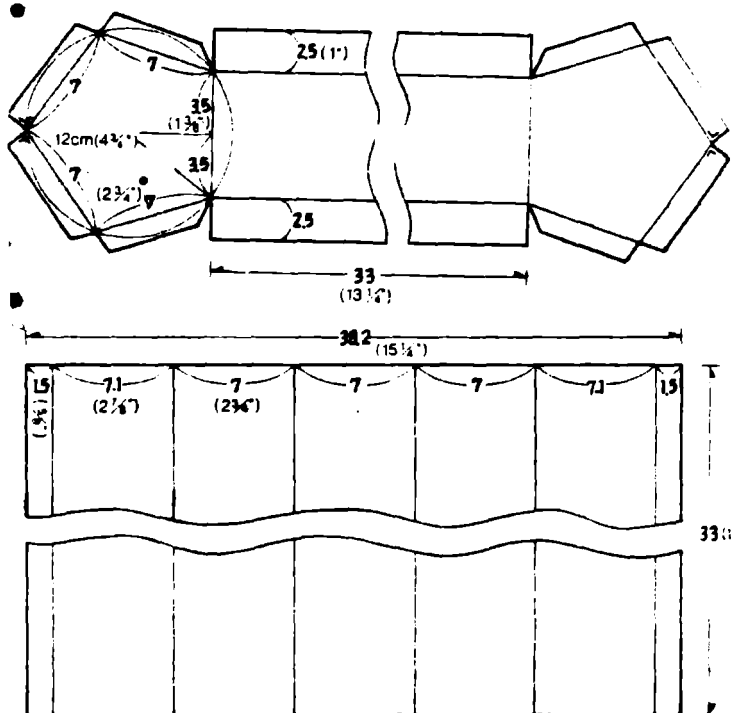
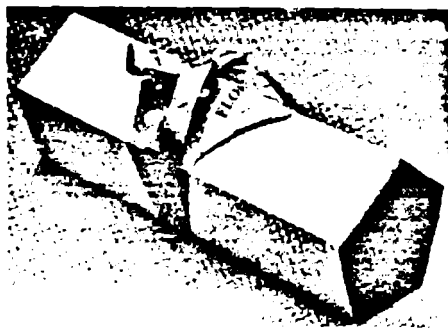
36. Ааллар учун



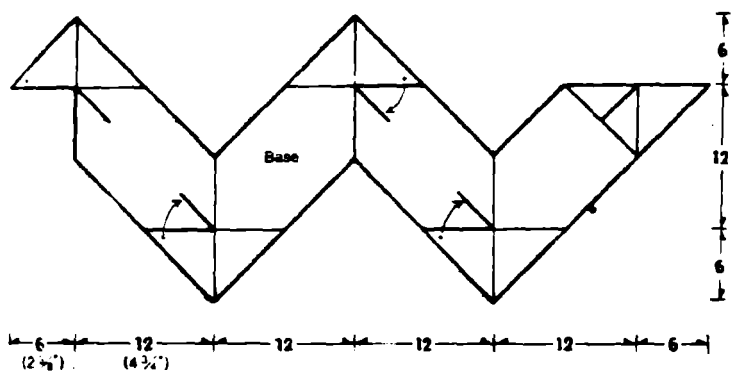
37. Аёллар учун

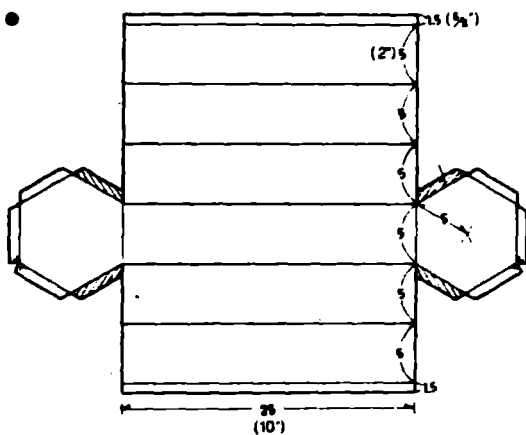
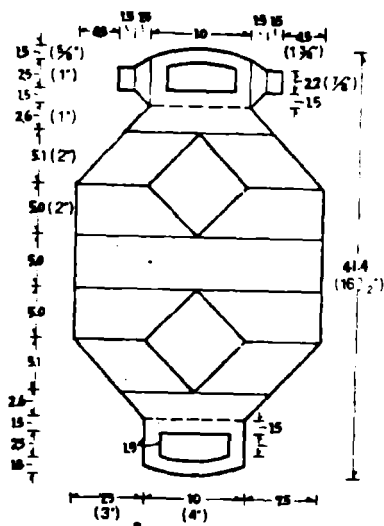


38. Гуллар
учун кутилар



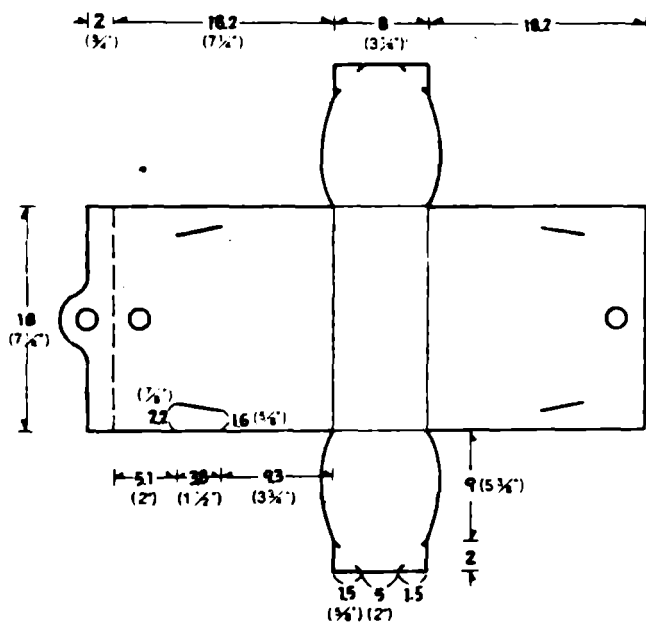
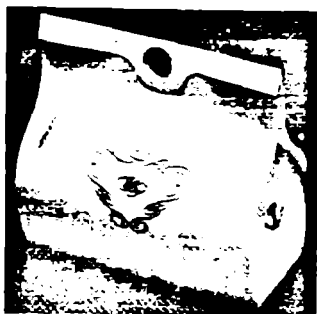
39. Гуллар учун
қутилар

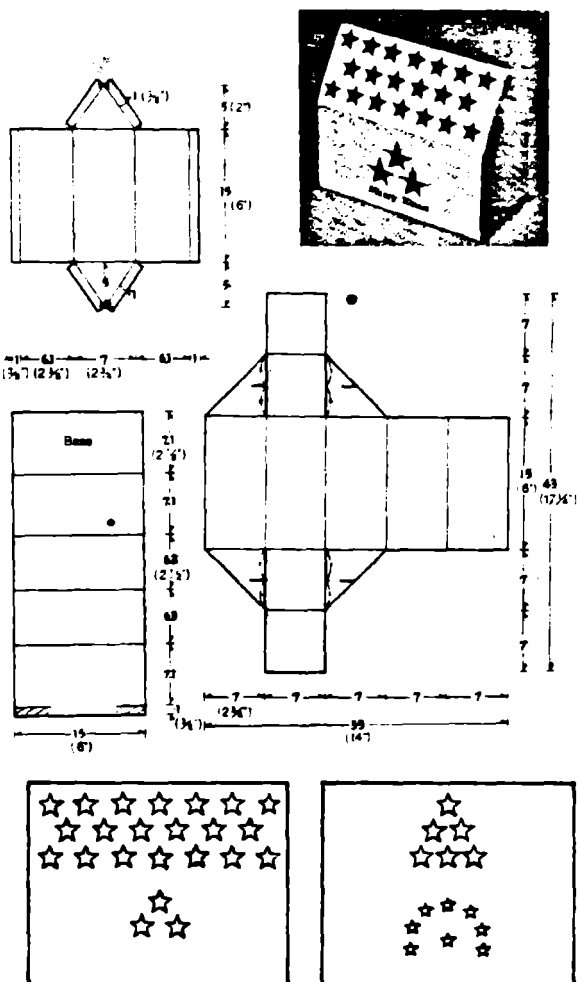




40. Гуллар утун қутилар

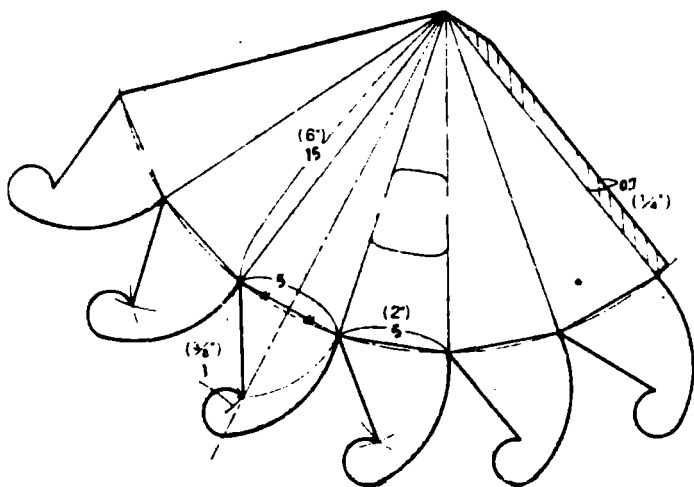
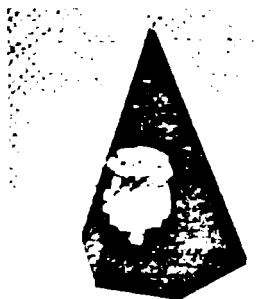
42. Пишириқлар
учун қутилар

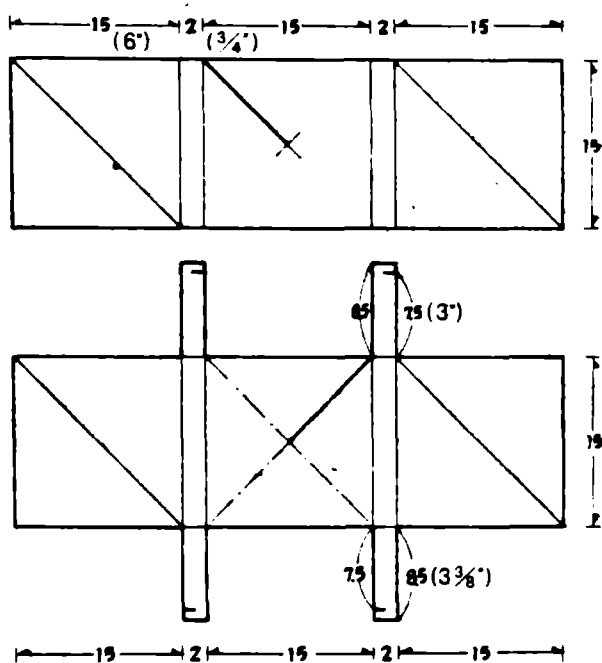
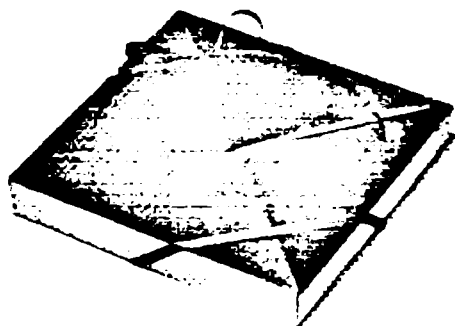




44. Кристмас куни учун

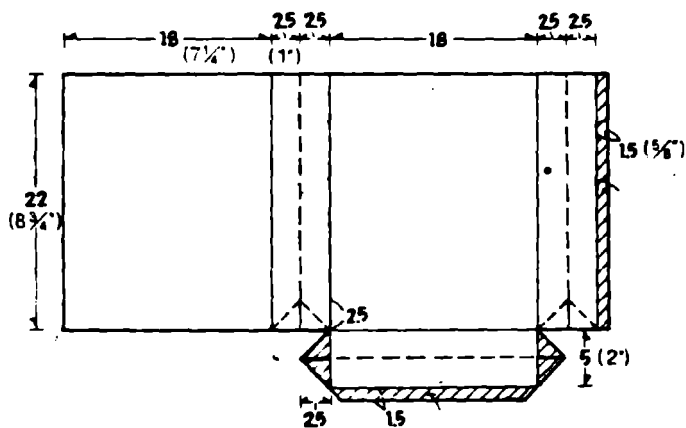
45. Крестмас куни
учун



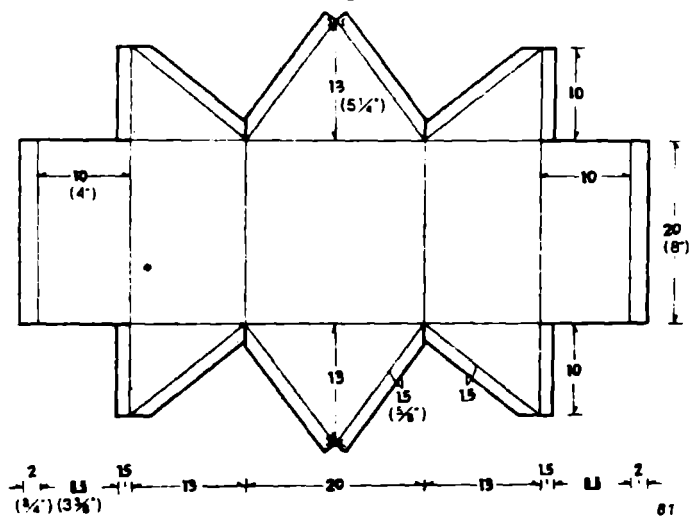
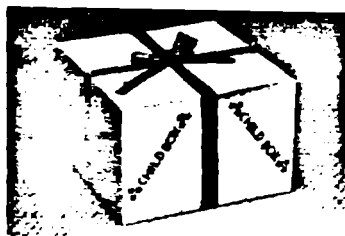


46. Кривстмас учув

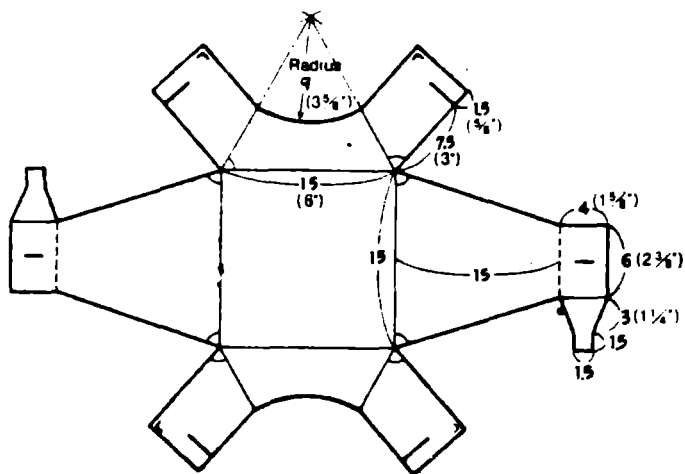
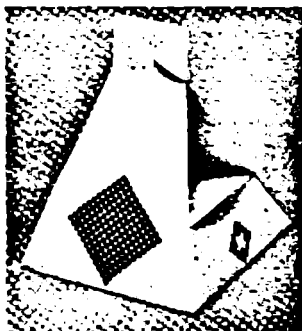
47. Крїстмас куни учун



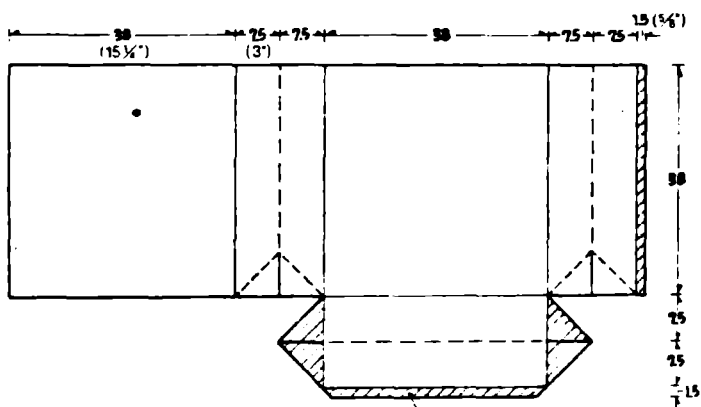
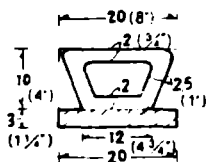
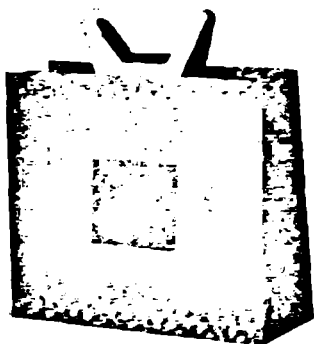
48. Крiстмас куни
учун



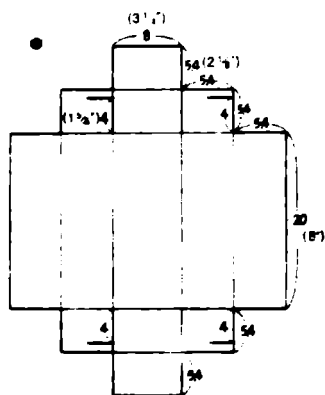
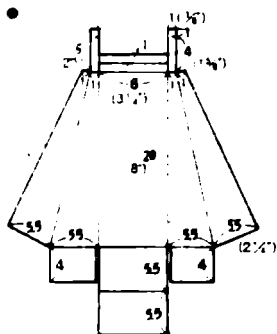
49. Совға қутиларининг
сирлари



50. Совға қутиларининг сирлари



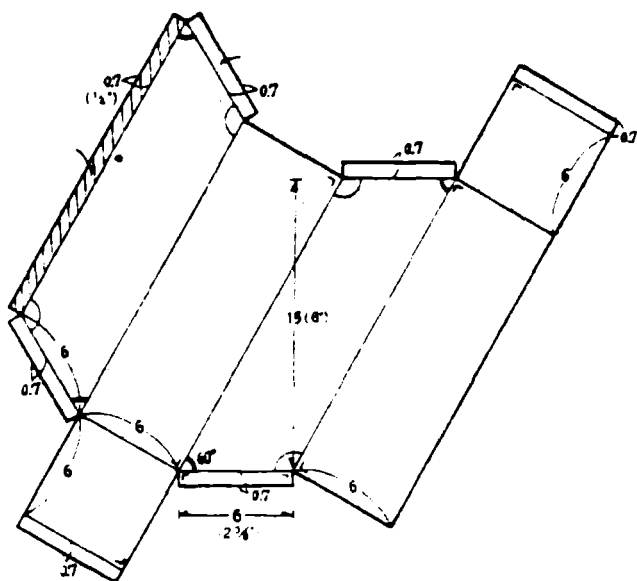
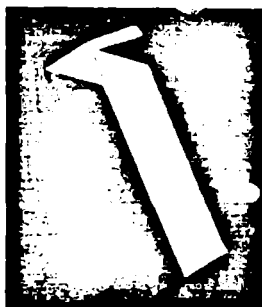
51. Совға қутиларининг сирлари



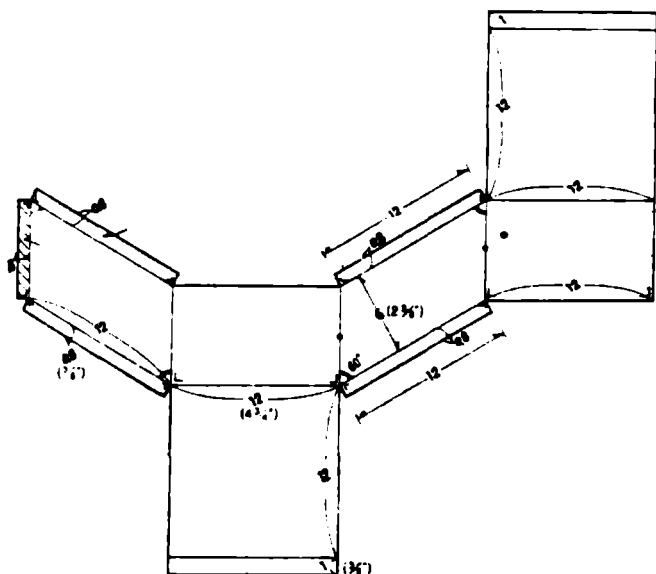
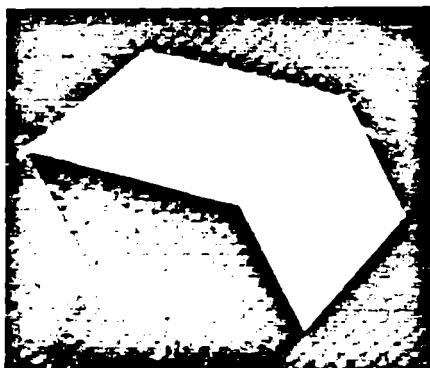
52. Совға қутиларининг сирлари



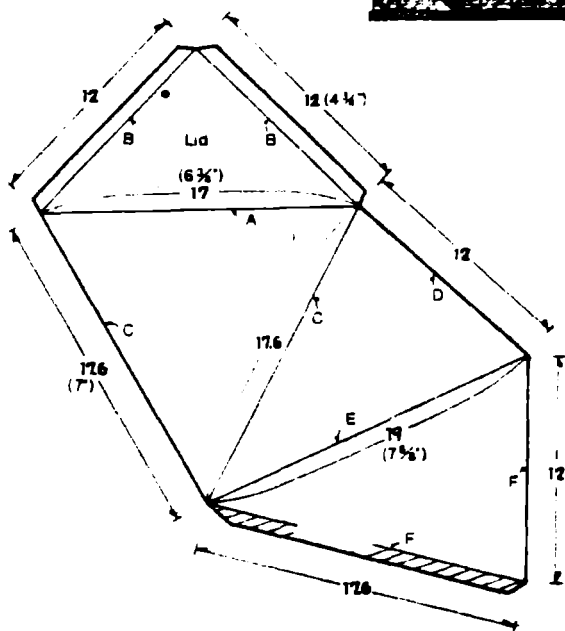
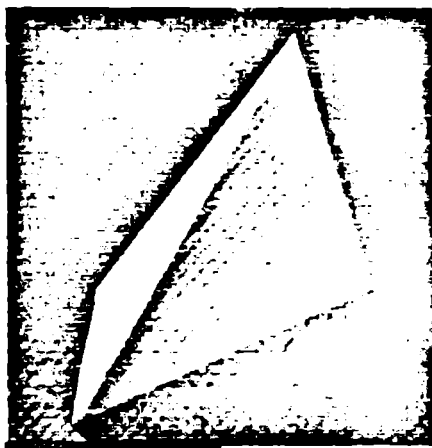
53. Ноёб қутилар
(Антиқа қутилар)



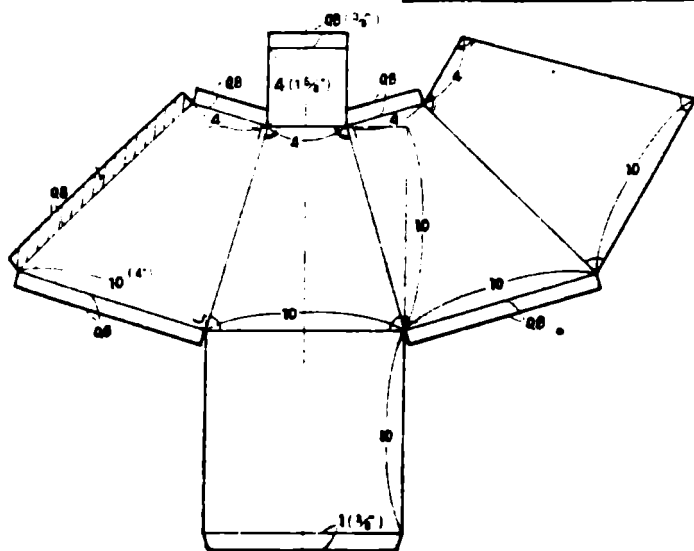
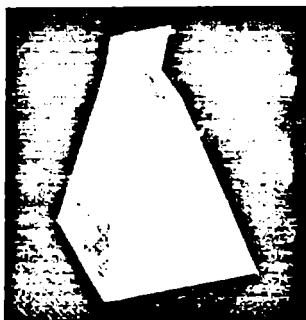
54. Ноёб қутилар (Антиқа қутилар)



55. Ноёб қутилар
(Антиқа қутилар)



56. Ноёб қутилар
(Антиқа қутилар)



№ 1007 буюртма. Ротопронт усулида босилди. Формати 60×84¹/₁₆. Жами 50 нуска. 7,0 б.л. Ўзбекистон матбуот ва ахборот агентлигининг Тошкент китоб-журнал фабрикасида чоп этилди. Тошкент, Юнусобод даҳаси, Муродов кўчаси, 1-уй.

2695-52