

В. А. КУКСОВ ва Ю. В. КУКСОВ

ДУРАДГОРЛАР УЧУН МАТЕРИАЛШУНОСЛИК

**ҚАЙТА ИШЛАНГАН ВА ТЎЛДИРИЛГАН
УЧИНЧИ НАШРИДАН ТАРЖИМА**

**СССР Госплани Профессional-техника таълими
Давлат комитетининг Илмий кенгаши профессионал-техника
билим юртлари учун ҳамда ишчиларни якка ва бригада
усулида ўқитиш учун ўқув қўлланма сифатида маъқулланган**

**«ЎҚИТУВЧИ» НАШРИЕТИ
Т О Ш К Е Н Т — 1968**

НАШРИЕТАН

«Ёғоч усталари ва дурадгорлар учун материалшунослик» китобининг учинчи нашри профессионал техника ўқув юртларида дурадгорлар, ёғоч усталари ва дурадгорлик буюмларини пардозловчи усталар тайёрлаш учун 1961 ва 1962 йилларда нашр этилган материалшунослик программасига мувофиқ кайта ишланди ва тўлдирилди.

Китобда ҳар хил дарахтлар ёғочининг тузилиши хос-салари ҳамда ўзини хос хусусиятлари ҳақидаги маълумотлар, дурадгорлик ва ёғочсозлик ишхоналарида қўлланиладиган материаллар ва ярим фабрикатларнинг баёни, уларнинг сифатини аниқлаш усуллари ва бу материалларни сақлаш қоидалари берилган.

Китобнинг I бўлими — «Ёғочшунослик асослари»ни Ю. В. КУКСОВ, II бўлим — «Ёғоч материаллар ва ярим фабрикатлар», III бўлим — «Полимерлар, боғловчи минерал моддалар ҳамда иссиқлик ва нам ўтказмайдиган материаллар», IV бўлим — «Елимлар, бириктирувчи, пардозловчи материаллар ва шиша»ни В. А. КУКСОВ ёзган.

Китоб ва унинг таржимасига оид фикр ва мулоҳазаларингизни қуйидаги адресга юборишингизни илтимос қиламиз: *Тошкент, Навоий куча, 30-уй, «Ўқитувчи» нашриёти.*

На узбекском языке

КУКСОВ ВАСИЛИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ и КУКСОВ ЮРИП ВАСИЛЬЕВИЧ

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ ДЛЯ СТОЛЯРОВ И ПЛОТНИКОВ

Перевод с 3-го переработанного и дополненного издания
«Высшая школа», М., 1965

Издательство «Ўқитувчи» — Ташкент — 1968

Таржимон Э. Тимчирова
Редакторлар: Ф. Умирзақов ва М. Мирбобоев
Муқовани расом Ж. Мулдашев ишлаган.
Бадний редактор Ҳ. Аҳмаджонов
Техн. редактор М. Мирзаҳмедов
Қорректор М. Фафурова

Теришга берилди 19/III-1968 я. Босишга рухсат этилди. 16/IX-1968 я. Қоғози 60×90/16.
Физик л. 19.0. Нашр. л. 18.1. Тиражи 3000.

«Ўқитувчи» нашриёти. Тошкент, Навоий кўчаси. 30 Шартнома 374-66. Баҳоси 42 т.
Муқоваси 10 т.

ЎзССР Министрлар Совети Матбуот Давлат комитетининг 2-босмаҳомаси.
Янгийўл Чехов кўчаси. 3. 1968 я. Заҳ № 49.

Типография № 2 Государственного комитета Совета Министров УзССР по печати.
г Янгийоль. ул. Чехова, 3.

КИРИШ

Буюм яшаш технологияси ва ясалган буюмнинг сифати ишлатилган материалнинг хоссаларига боғлиқдир. Шунинг учун материалларнинг хоссаларини ўрганиш, уларни яхши аниқлай билиш, шунингдек, материалларни ишлашга тўғри тайёрлаш ва улардан рационал фойдалана билиш керак.

Мамлакатимиз ёғочсозлик саноатида кейинги ўн беш йил ичида ишлаб чиқариш технологияси соҳасида ҳам, янги, энг эффектив материалларни ишлатиш соҳасида ҳам катта ўзгаришлар рўй берди.

Дурадгорлик ишларида қўлланиладиган замонавий материаллар хилма-хиллиги, кўпинча эса тузилишининг мураккаблиги ёки таркиби жиҳатидан бир-биридан ажралиб туради. Улар ҳар хил техник хусусиятларга эга бўлиб, турлича ишлатилади ва сақланади.

Дурадгорлик ишхоналарида қўлланиладиган асосий материал ҳисобланувчи ёғочнинг мамлакатимиз халқ хўжалиги учун аҳамияти жуда катта. Иморатлар ва иншоотлар қуришда, химия, кўмир ва тоғ саноатида, шунингдек, саноатнинг бошқа тармоқларида ёғочдан кенг фойдаланилади.

Ёғочнинг жуда кўп соҳаларда ишлатилишига унинг техник афзалликлари сабаб бўлмоқда. Металлларга ва тошга қараганда ёғочни ишлаш осон; ёғоч енгил, лекин анча мустаҳкам, иссиқликни ёмон ўтказди, кислота ва ишқорлар таъсиридан ортиқча бузилмайди, пухта елимланади, ташқи кўриниши кўпинча чиройли бўлади, яхши пардозланади. Ёғоч камчиликлардан ҳам холи эмас: намлик даражаси ўзгарганда ёғоч қуриши, бўкиши, тоб ташлаши (қийшайиши) ва ёрилиши мумкин. Мустаҳкамлиги, қаттиқлиги ва бошқа механик хоссалари унинг турли йўналишида турлича бўлиб, намланганида пасаяди; ёғоч ёнади, чирийди ва қурт ейди. Бундан ташқари, ёғочда кўпинча биологик нуқсонлар (кўзлар, қинғир-қийшиқлик ва ҳоказолар) ҳам бўлади, бу унинг сифатини пасайтиради.

Табиий ёғоч ўрнига янги ёғоч материаллар тобора кўпроқ ишлатилмоқда. Масалан, ҳозирги вақтда прессланган ёғоч ма-

териаллар ишлаб чиқарилмоқда; бундай ёғоч материалларнинг айрим турлари табиий ёғочда учрайдиган нуқсонлардан холи бўлиб, механик хусусиятлари жиҳатидан ундан устун ва баъзи ҳолларда ҳатто металл ўрнини ҳам босади. Саноатимиз ишлаб чиқараётган ёғоч толаларидан, ёғоч қипигидан, пайраҳадан пресслаб ясалган плиталар ва бошқа ёғоч материаллар қурилишдагина эмас, балки мебель ишлаб чиқаришда кенг қўлланилмоқда. Бу материаллар паст сифатли (ўтинбоп) ёғочдан ва ёғочни йўниб, рандалаб, арралаб ишлаш пайтида чиққан чиқиндидан тайёрланади. Ёғочни тежаш мақсадида чиқиндилардан тўлароқ фойдаланиб ана шундай материаллар ишлаб чиқариш кенг авж олдирилмоқда.

Дурадгорлик усулида буюмлар тайёрлашда елимнинг жуда катта аҳамияти бор; ясалган буюмларнинг мустаҳкам ва пишиқ бўлиши елимнинг хоссаларига ва сифатига боғлиқ. Ёғочни елимлаб ёпиштириш иши кейинги ўн йил ичида анча ривожланди. Меэдра елими (қиртишлардан тайёрланган елим) билан суяк елими илгаридан ишлатилиб келинаётган дурадгорлик елимлари ҳисобланади, бу елимлар сув ва замбуруғ таъсирига чидамсиздир. Ҳозирги вақтда синтетик смоладан тайёрланган янги елимларга сув ҳам, замбуруғ ҳам таъсир этмайди, улар билан елимлаб ёпиштирилган жой жуда мустаҳкам бўлади. Ҳар хил жинсли материалларни, масалан, ёғочни металлга, пластмассага, шишага ва бошқа материалларга ёпиштириш учун ишлатиладиган универсал елимларнинг рецептлари бор.

Ёғоч буюмларнинг сиртини пардозлаш соҳасида ҳам катта муваффақиятларга эришилди. Мебелни аъло сифатли қилиб пардозлаш учун илгари 2—3 ой керак бўлар эди; эндиликда эса, тез қурийдиган пардозловчи материаллар ишлатила бошлагач, бу иш 2—3 кунда бажариладиган бўлиб қолди. Мебель сиртини зиг янги усулда, яъни синтетик смоладан ясалган парда ёпиштириб пардозлаш учун 1—2 соат вақт сарфланади.

Дурадгорлик ишида қўлланиладиган материалларнинг хоссаларини ва сифатини ўрганиш, уларни самарали ишлатиш анча таҳомиллашган буюмлар ва конструкциялар тайёрлаш имконини бериши билан бирга, меҳнат унумдорлигини ҳам оширади.

Биринчи бўлим

ЁҒОЧШУНОСЛИК АСОСЛАРИ

1 боб

ЁҒОЧ ВА УНИНГ ТУЗИЛИШИ

1-§. ДАРАХТ ҚИСМЛАРИ ВА ЁҒОЧНИНГ ТУЗИЛИШИ ✦

Дарахт қисмлари. Кўкариб турган дарахт илдизлар, тана ва шохлардан иборат.

Илдизлар тупроқдан намни унда эриган минерал моддалар билан бирга сўриб олиш учун хизмат қилади.

Тана тупроқдаги намни илдизлардан баргларга етказиб беради. Намнинг бу ҳаракати *ширанинг юқорига кўтарилиши* дейилиб, кўпинча, пўстлоқ яқинида жойлашган ёш ёғочлик қатламида содир бўлади.

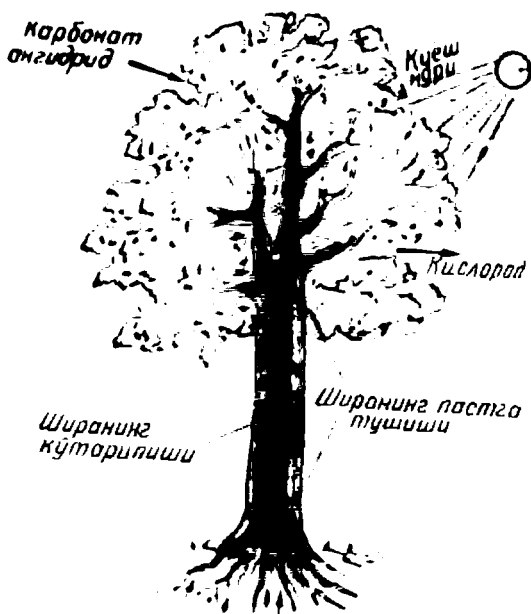
Шох-шабба новда ва барглардан иборат. Илдизлар ёрдамида олинган намнинг бир қисми барглар орқали буғланади. Қолган қисми (таркибидаги эриган минерал моддалари билан бирга) қуёш нури ва иссиқлиги таъсирида углерод билан бирикиб, озиқ моддаларига айланади. Барглар углеродни атрофдаги ҳаводан карбонат гази кўринишида олади, бу газ баргларда углерод ва кислородга ажралади. Кислородни барглар ҳавога чиқариб юборади. Баргларда ҳосил бўлган озиқ моддалари пўстлоқнинг ички қатлами (луб) бўйлаб пастга тушиб, дарахтнинг ҳамма ёғига тарқалади. Бу ҳаракат *ширанинг пастга тушиши* деб аталади. 1-расмда дарахтнинг тузилиши ва ширанинг унда ҳаракатланиши кўрсатилган.

Ёғочлиқнинг тузилиши. Ёғочликни микроскопда текшириш натижасида унинг майда зарралар — ҳужайралардан таркиб топганлиги аниқланди.

Кўкариб турган дарахт ёғочлигининг кўп (98 процентгача) қисми, кесилган дарахт ёғочлигининг ҳаммаси ўлик ҳужайралардан тузилган бўлади.

Тирик ҳужайра юққа шаффоф пўстдан иборат, унда протоплазма, ядро ва пластиддан тузилган протопласт бўлади.

Протоплазма мураккаб оқсил ва минерал моддалардан иборат тиниқ суюқликдир. Ядро жуда зичлиги ва таркибида фосфор бўлиши билан протоплазмадан фарқ қилади. Ядро думалоқ ёки овалсимон шаклда бўлиб, ҳужайранинг қоқ ўртасидадир. Пластидлар (хлоропластлар, хромопластлар ва лейкопластлар) протоплазмада думалоқ ёки ясимқсимон доналар кўринишида тарқоқ ҳолда жойлашган.



1-расм. Дарахтнинг тузилиши ва ширанининг ундаги харакатини курсатувчи схема

Хлоропластлар (хлорофилл доналари) ўсаётган дарахт учун керакли озиқ моддалари ҳосил бўладиган жойдир. Улар яшил рангда бўлиб, баргларда жуда ҳам кўп.

Хромопластлар гул барглариغا, меваларга ранг беради; хромопластлар ранг-баранг бўлади.

Лейкопластлар рангсиздир, уларда қанд моддаси крахмалга айланади. Лейкопластлар қуёш нури таъсирида хлоропластга айланиши мумкин.

Тирик ҳужайранинг пўсти жуда ҳам юпқа, шаффоф, эластик пардадан иборат бўлиб, сувни ва сувли эритмаларни ўтказди. Бу парда целлюлоза (клетчатка)дан тузилган.

Улик ҳужайраларда протопласт бўлмайди. Уларнинг пусти қалин ва одатда ҳужайраларнинг деворчалари номи билан

юритилади. Улик ҳужайралар таркибида уларни ёғочликка айлантирувчи *лигнин* деган махсус модда бор. Бу модда ҳужайралар яшаб, ўсиб турган вақтда протопластнинг ҳаётий фаолияти натижасида вужудга келади.

Протопластнинг ўзгариш маҳсуллари ҳужайра пўстининг ички юзасига тўпланиши натижасида пўст қалинлашаверади.

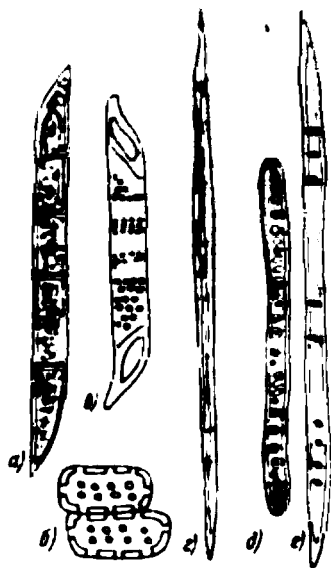
Ҳужайра деворчаларида қалинлашмай, юпқалигича қолган жойлар — тешиклар бўлади. Ёнма-ён жойлашган икки ҳужайранинг шундай тешиклари бир-бири тўғрисида жойлашиб, мембрана билан, яъни тирик ҳужайраларнинг сақланиб қолган бирламчи пўсти билан чулғаб олинган тешик ҳосил қилади. Нам ва эриган озиқ моддаларни ҳужайра деворчаларидаги тешиклардан ўтади.

Ёғочлик ҳужайралари шакли жиҳатидан икки хил бўлади: қисқа (доиравий ва кўп киррали шаклдаги) — *паренхим* ҳужайралар ҳамда узунчоқ (цилиндрсимон ва урчуксимон шаклдаги) — *прозенхим* ҳужайралар. Паренхим ҳужайраларда озиқ моддалари тўпланади ва сақланади, шу сабабли, уларни кўпинча тўпловчи ҳужайралар деб атайдилар; прозенхим ҳужайралар тупроқда илдишлар ёрдамида олинган намни баргларга етказиб беради ёки ёғочликка мустақамлик беради.

✦ **Ёғочлик тўқималари.** Бир хил вазифани бажарувчи бир тўда ҳужайралар *тўқима* деб аталади. Ёғочликда қуйидаги тўқималар бўлади: тўпловчи тўқима, ўтказувчи ёки *найчани* тўқима, таянч ёки механик тўқима.

Тўпловчи тўқима тўпловчи қисқа ҳужайралардан тузилган бўлиб, озиқ моддаларини тўплаш ва сақлаш учун хизмат қилади (2-расм. а, б). Бу тўқима ҳужайраларининг узунлиги (бўйи) ва эни 0,01 дан 0,1 мм гача. Тўпловчи тўқима таркибида, озиқ моддалари бўлгани учун у юмшоқ бўлиб, тез чирийди.

Ўтказувчи ёки сертомир тўқима юлқа деворчали, ичида кенг бўшлиқ бўлган узунчоқ ҳужайралардан тузилган (2-расм, в); устма-уст жойлашган ҳужайралар ўзаро бирлашиб, найча ҳосил қилади, ил-



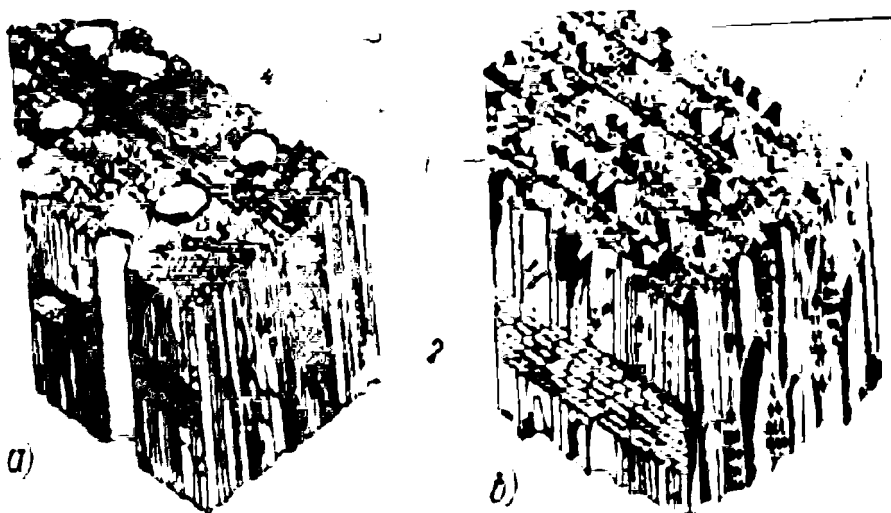
2 расм Ёғочликдаги микро-элементлар:

а — тўпловчи қисқа ҳужайралардан тузилган тола; б — тўпловчи ҳужайралар; в — найча бўғими; г — механик тўқима ҳужайраси; д — юлқа деворчали трахеида. е — калқон деворчали трахеида

дизлар тупроқдан сўриб олган нам шу найчалар орқали баргларга етиб боради.

Найчаларнинг ўртача узунлиги тахминан 100 мм; баъзи дарахтларда, масалан, эман дарахтида найчаларнинг узунлиги 2—3 м га етади. Найчаларнинг диаметри миллиметрнинг юзинчи ҳиссаларидан тортиб (майда найчали дарахтларда) то 0,5 мм гача (йирик найчали дарахтларда) бўлади.

Таъясч ёки механик тўқима ичида кичкинагина бўшлиғи бўлган қалин деворчали, икки томони учли узунчоқ ҳужайралардан тузилган (2-расм, 2). Механик тўқима жуда мустаҳкам бўлиб, секин чирийдди. Бундай тўқима қанчалик кўп бўлса, ёғочлик шунчалик зич, қаттиқ ва пишиқ бўлади. Механик тўқима ҳужайраларининг узунлиги (бўйи) 0,7 дан 1,6 мм гача, эни 0,05 дан 0,2 мм гача бўлади.



3-расм. Япроқли дарахтлар ёғочлигини ташкил этувчи микроэлементларнинг жойлашиш схемаси:

а — эман дарахтида; б — қайин дарахтида; 1 — найчалар; 2 — ўзак нури; 3 — йиллик қават; 4 — механик тўқимадаги майда найча ва толалар

Ёғочликда тўқималар алоҳида-алоҳида участка ҳосил қилиб жойлашган деб ўйлаш ярамайди. Ҳар қандай дарахт ёғочлигининг кичкинагина бир парчасида ҳам унинг микроструктурасини¹ ташкил этган барча элементлар бор (3-расм).

Ёғочлик ҳужайраларининг ичидагина эмас, балки ҳужайралар орасида ҳам бўшлиқлар бўлади, чунки ҳужайралар доира-

¹ Фақат микроскопда кўринадиган.

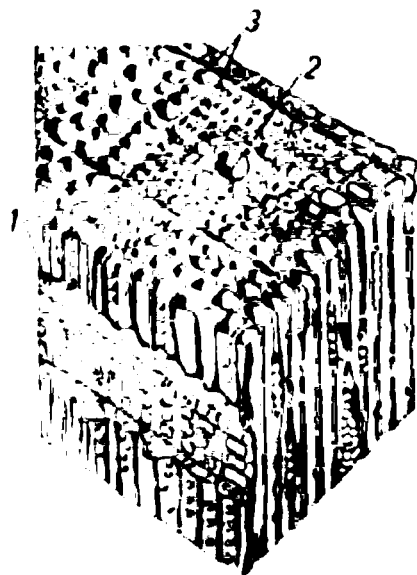
вий ва урчуқсимон шаклларда бўлганлигидан жипс бирика олмайди.

Нинабаргли дарахтлар ёғочлигининг тузилиши. Нинабаргли дарахтнинг ёғочлигида найчалар ва механик тўқима толалари бўлмайди; бундай дарахтнинг ёғочлиги деярли бир хилдаги, нурсимон қаторлар ҳосил қилиб жойлашган, *трахеидалар* деб аталувчи берк ҳужайралардан ташкил топган (2-расм, *д*, *е* га қаранг). Трахеидалар нинабаргли дарахт ёғочлигининг 90—95 процентини ташкил этади. Трахеиданинг узунлиги (бўйи) 2 дан 10 мм гача, қалинлиги 0,02 дан 0,05 мм гача. Юпқа деворчали трахеидалар япроқли дарахт ёғочлигидаги найчалар вазифасини бажарса, қалин деворчали трахеидалар механик тўқима толалари вазифасини ўтайди. Юпқа деворчали трахеидаларнинг деворчаларидаги тешиклар орқали шира юқорига чиқади.

Нинабаргли дарахтларидан кўпчилигининг ёғочлигида смола йўллари, яъни ичи смола ҳосил қилувчи ҳужайралар билан қопланган каналчалар бор. Смола ана шу каналчаларда ҳосил бўлади ва тўпланади. Смола ёғочликни чиришдан сақлайди.

Смола йўлларининг вертикал ва горизонтал жойлашганлари бўлади. Буларнинг ҳаммаси ўзаро тутшиб, ягона система ҳосил қилади. Смола йўлларининг ўртача диаметри 0,1 мм (0,06 дан 0,13 мм гача). Смола йўллари ёғочлик ҳажмининг 0,1—0,7 процентини ташкил этади; ёғочлик қанчалик майда қатламли бўлса, смола йўллари шунчалик кўп бўлади.

Ёғочлик кўндалангига кесиб қаралса, смола йўллари оқ нуқталарга ўхшаб туради, бўйига (узунасига) кесиб қараганда эса узунқисқа ариқчалар шаклида кўзга ташланади. Смола найчалари қарағай дарахтида энг кўп, кедр дарахтида смола найчалари энг катта диаметри бўлади.



† 2-§. ДАРАХТ ТАНАСИНИНГ ТУЗИЛИШИ

Ёғочлик дарахт танасининг ўқиға нисбатан турли йўналишда кесиб қаралса, унинг тузилиши ҳар хил йў-

4-расм. Нинабаргли дарахт (қарағай)нинг ёғочлигини ташкил этган микроэлементларнинг жойланиш схемаси:

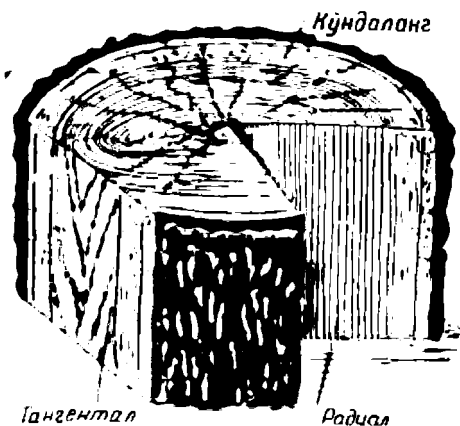
1 — ўзак нури; 2 — смола йўли;
3 — трахеидалар

налишда турлича эканлигини кўриш мумкин. Турли йўналишда ёғочликнинг хоссалари ҳам турлича бўлади. Шу сабабли, ёғочликни ўрганишда дарахт танасини учта асосий йўналишда кесиш кўриш қабул қилинган (5- расм):

кўндаланг йўналишда кесиш — бунда ёғочлик дарахт танаси ўқиға нисбатан тик йўналишда кесилади;

радиал йўналишда кесиш — бунда дарахт танаси ўзак орқали бўйига (узунасига) ёки ўзак йўналишида кесилади;

тангентал йўналишда кесиш — бунда дарахт танаси ўзакка яқинроқ ёки узоқроқ жойдан бўйламасига (узунасига) кесилади.



5- расм. Ёғочликнинг асосий кесимлари

Ёғочликнинг ўзакка жуда яқин жойдан узунасига (бўйламасига) кесилиши ярим радиал кесиш дейилади. Тана ўқиға нисбатан 45° га яқин бурчак ҳосил қилиб кўндалангига кесилиши ярим кўндаланг (полуторцовый) кесиш, қирқилган юза эса ярим торец дейилади.

Дарахт танаси кўндалангига кесилганида ўзак, ёғочлик, пўстлоқ яққол кўриниб, ажралиб туради (6- расм).

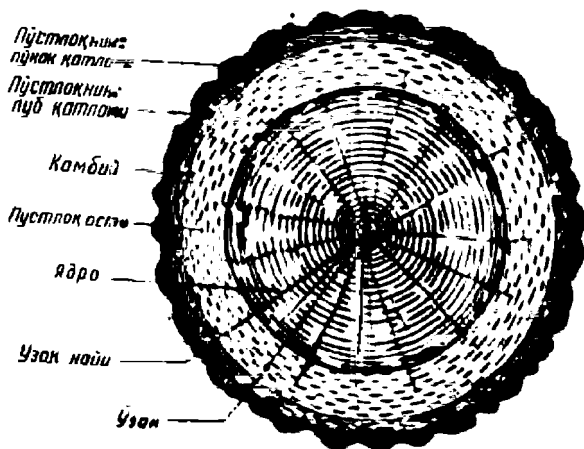
Ўзак тананинг ўрта қисмида бўлиб, бошидан охиригича чўзилган, ўзак озиқ моддалар тўпланадиган, юпқа деворчали, нисбатан йирик ҳужайралардан тузилган; шу сабабли, у юмшоқ бўлади, осон уваланади ва тез чирийди. Нинабаргли дарахтлар ўзагининг диаметри 2—3 мм, япроқли дарахтларники эса бундан йўғонроқдир.

Тананинг асосий массасини ёғочлик ташкил этади; дарахт кўкариб турганида ёғочлик ҳар йили ўсиб, ўзакдан пўстлоққа томон йўналган концентрик қаватлар ҳосил қилади.

Дарахтларнинг баъзи турларида ёғочликнинг ўзак яқинидаги қисми анча тўқ рангда бўлади; уни мағиз (ядро) деб атайдилар, унинг атрофидаги ёғочлик эса ўзак тевараги (заболонь) дейилади, ана шундай дарахтлар мағизли дарахт деб аталади.

Қарағай, тилоғоч, кедр, эман, шумтол ва бошқалар ядроли дарахтлар жумласидандир.

Ёғочлиги ўзакдан пўстлоққача фақат бир хил рангда бўлган дарахтлар ядросиз дарахтлар деб аталади.



6-расм. Дарахт танасининг кўндаланг кесими

Мағизнинг ёғочлиги жуда зич, қаттиқ ва пишиқ бўлиши ҳамда тез чирмаслиги билан ажралиб туради.

Ўзак теваараги — мағиз ёғочлигига нисбатан анча ёш қатламдир; у ортиқча зич эмас, унинг кўпгина ҳужайраларида протоплазма қолдиғи бўлиши мумкин. Шира шу пўстлоқ остида юқорига чиқади.

Ўзак теваараги қатламининг қалинлиги дарахтнинг турига, ёшига ва қандай шаронгда ўсганлигига боғлиқ.

Пўстлоқ тагида ҳар йили янги ёғочлик қавати пайдо бўлиши натижасида ўзак теваараги қалинлашаверади, ядронинг ҳажми эса ҳужайраларнинг ўлиб, ўзак теваарагининг энг ичкарида жойлашган йиллик қаватларида ядрога айланиши ҳисобига ортади.

Мағизсиз дарахтлар ёғочлиги тез етиладиган ва ўзак теваараги қатлами бўлган дарахтларга бўлинади. Ёғочлиги тез етиладиган (спелодревесный) дарахт турларида ёғочликдаги энг чуқур жойлашган қатламларининг ранги ёш қатламлар рангидан фарқ қилмайди. Тузилиши ва хоссалари жиҳатидан эса ядро ёғочлигига ўхшайди. Арча, пихта, арғивон дарахтлари ва бошқалар шулар жумласидандир. Бундай дарахтларда ширанинги юқорига чиқиши кейинроқ ҳосил бўлган ёш ёғочлик қаватида содир бўлади.

Ўзак теваараги қатлами дарахтлар ёғочлигининг тузилиши тананинги ҳамма қисмида бир хил бўлиб, ўзак теваараги тузилишига ўхшайди; уларда ширанинги юқорига чиқиши тананинги ҳамма қисмида содир бўлади. Қайин, тоғтерак, зирк дарахти, граб, заранг дарахти ва бошқалар шулар жумласига киради.

Ядросиз дарахтларнинг баъзи турларида тананинги ўрта-қисми қорайиб, гўё ядроси бордек тасаввур туғдиради. Бундай

ҳодиса сохта мағиз номи билан юритилади. Сохта мағиз кўпинча қайин, бук, заранг дарахтида ва тоғтеракда бўлади.

Пўстлоқ ташқи — пўкак қатламидан ва ички — луб қатламидан иборат (6-расмга қаранг). Пўкак қатлами дарахтни ташқи муҳитнинг зарарли таъсиридан ва механик зарарланишдан сақлайди. Луб қатламида шира пастга тушади.

Пўстлоқ билан ёғочлик орасида тирик ҳужайралар қатлами — к а м б и й жойлашган. Ҳар йили ўсиш даврида шу қатламда янги ҳужайралар пайдо бўлиб, дарaxт йўғонлашаверади.

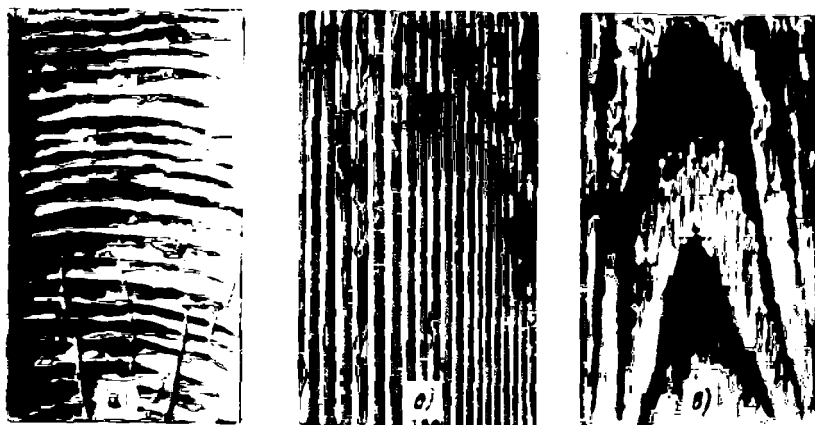
Йиллик қаватлар. Дарaxт танаси кўндалангига кесиб қаралса, кўпчилик дарахтларда концентрик ҳалқалар кўринишида жойлашган йиллик қаватлар кўзга ташланади. Йиллик қават камбийнинг ҳаётий фаолияти натижасида йил давомида ўсган ёғочликдир.

Кўпгина дарахтларда йиллик қаватнинг эни (радиус бўйича), яъни қалинлиги турлича бўлади: йиллик қават эрта етиладиган қисмга ва кеч етиладиган қисмга бўлинади; эрта етиладиган қисм ўзакка яқин, кеч етиладиган қисм эса пўстлоққа яқин жойлашган бўлади. Эрта етиладиган қисм баҳорда ва ёз бошида ўсади. Бу вақтда тупроқда нам кўп бўлганлигидан ўтказувчи тўқима: нинабаргли дарахтларда — юпқа деворли энли трахеидалар, япроқли дарахтларда — йирик найлар кўпроқ ривожланади. Йиллик қаватнинг эрта етиладиган қисми ёғочлиги ғалвирак ва бирмунча оч рангда бўлади. Кеч етиладиган қисмининг ёғочлиги ёзнинг охирида ва кузда ўсади, кўпинча механик тўқима ҳужайраларидан (япроқли дарахтларда) ёки қалин девори трахеидаларда (нинабаргли дарахтларда) шаклланади, шу сабабли эрта етиладиган қисмдан жуда зичлиги, пишиқлиги ва бирмунча тўқ рангда бўлиши билан ажралиб туради.

7-расмда қарағайнинг йиллик қаватлари кўрсатилган.

Йиллик қаватларнинг қалинлиги дарахтнинг ёшига, турига, қандай шароитда ўсганлигига боғлиқ. Одатда, дарaxт қанчалик ёш бўлса, йиллик қаватлар шунчалик қалин бўлади. Тис дарахти (Кавказда ўсадиган нинабаргли дарахтларнинг бир тури) ёғочлигининг йиллик қавати, дарахтнинг ёшидан, қандай шароитда ўсганлигидан қатъи назар, юпқа бўлади. Шимол қарағайининг йиллик қавати жануб қарағайиникидан ҳамиша юпқароқдир. Ўзакдан пўстлоққа яқинлашган сари йиллик қаватларнинг эни камая боради.

Йиллик қаватларнинг эни ёғочликнинг сифатига ва хоссаларига таъсир этади. Нинабаргли дарахтларда йиллик қаватлар қанчалик энсиз бўлса, ёғочлик шунчалик пишиқ, қаттиқ бўлади. Кеч етиладиган ёғочликнинг юпқа қатламида йиллик қаватлар энли қатламидагига қараганда кўпроқ бўлади. Қарағайнинг юпқа қатламли (рудовая) ёғочлиги қизғиш тусли кўнғир рангда ва смолалидир, бу ёғочлик оч рангдаги, энгил,



7- расм. Қарағай йиллик қатламларининг уч хил йўналишдаги кесими:

а — кўндаланг; б — радиал; в — тангентал

қалин қатламли (Мяндовая) ёғочликдан афзалроқдир. Жуда кекса дарахтларнинг ёки ноқулай шароитда ўсиши сабабли ожизланган, ёхуд илднзи чирий бошлаган дарахтларнинг жуда юпқа ёғочлиги бундан мустасно. Нинабаргли дарахтлар ёғочлигининг радиал йўналишдаги ҳар бир сантиметр узунлигида йиллик қатламлар сони 3 тадан кам ва 25 тадан зиёд бўлмаса, бундай ёғоч сифатли ҳисобланади.

Япроқли дарахтлар йиллик қаватининг эрта етиладиган қисми асосан ҳалқасимон жойлашган 2—3 қатор йирик найлардан иборат, бу най қаторларини оддий кўз билан ҳам кўриб бўлади; ана шундай дарахтларнинг йиллик қавати қанчалик энли бўлса, ёғочлиги шунчалик зич, қаттиқ ва мустаҳкам бўлади. Эман, шумтол, каштан, ильм, бужун, қайрағоч дарахтлари шулар жумласидандир. Иқлим ва тупроқ шароити ҳамда бошқа шароитлардан қатъи назар, бундай дарахтларнинг танасида баҳорда 2—3 қатор йирик найлар ўсади, кейин эса йиллик қаватнинг асосан механик тўқимадан иборат бўлган кеч етиладиган қисми ўсади. Энли ёғочлик қатламида механик тўқима кўпроқ бўлганлигидан ёғочликнинг сифати ҳам яхши бўлади.

Япроқли дарахтлар ёғочлигига шу тарзда баҳо беришнинг маҳсулот ишлаб чиқариш нуқтаи назаридан ҳеч қандай аҳамияти йўқ. Масалан, паркет учун ёғочлик қатлами энли бўлган эман дарахти жуда боп, чунки паркет ишқаланишга чидамли бўлиши учун жуда қаттиқ ёғочдан ясалиши керак; дурадгорлик усулида ва эгиб ясаладиган мебеллар учун эса ёғочлик қатлами энсиз (юпка) булган эман дарахти лойиқ кўрилади, чунки бундай эман ёғочи анча чиройли бўлиши билан бирга эгилувчандир.

Йиллик қаватлари кўзга яққол ташланиб турмайдиган япроқли дарахтларнинг кўпида қатламлар эни ёғочликнинг сифатига жуда кам таъсир этади. Қайин, граб, қорақайин, заранг, арғивон, зирк, тоғтерак шулар жумласидандир.

Ўзак нурлари тўпловчи ҳужайраларнинг пўстлоқдан ўзакка томон радиал йўналишда жойлашган бир неча қаторидан иборат. Улар сувни, ҳавони ва озиқ моддаларини горизонтал йўналишда ўтказиб туради.

Ҳар қандай дарахтнинг ёғочлигида ўзак нурлари бўлади. Ёғочликнинг тангентал кесимида ўзак нурлари ҳар 1 см^2 юзада баъзан бир неча мингга етади. Ўзак нурларининг узунлиги ва эни ҳар хил дарахтда ҳар хил: узунлиги (тананинг баландлиги бўйича) 0,2 дан 50 мм гача ва бундан ҳам узун, эни 0,005 — 0,6 мм.

Кўзга кўриниб турадиган йирик ўзак нурлари ёғочликнинг кўндаланг қирқимида ялтироқ радиал нурларга ўхшаб, йўл-йўл бўлиб туради; ёғочликнинг радиал йўналишдаги қирқимида — доғлар ва йўллар кўринишида бўлади; тангентал қирқимда эса нуқталар ва чизиқларга ўхшайди.

Ўзак нурларининг сони ва ривожланиш даражаси дарахтнинг турига ва қандай шароитда ўсганлигига боғлиқ. Еруғ жойда ўсган дарахтларда ўзак нурлари сояда ўсган дарахтдагига қараганда кўпроқ бўлади.

11 606

ДУРАДГОРЛИҚДА ВА ҚУРИЛИШДА ИШЛАТИЛАДИГАН ЁҒОЧ ТУРЛАРИ

3-§. ЁҒОЧ ТУРЛАРИНИ ГРУППАЛАРГА БЎЛИШ

Барча ёғочлар нинабаргли ва япроқли турларга ажратилади.

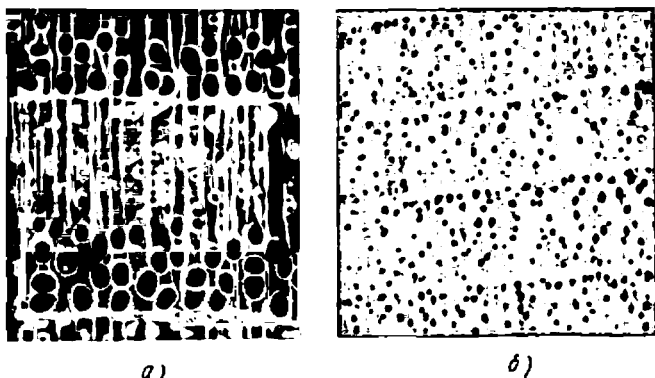
Ўрмонларимиздаги дарахтларнинг кўпчилиги нинабаргли дарахтлардир; нуқул нинабаргли дарахтлар ўрмони ва аралаш дарахтлар ўрмони (дарахтзорлар) бўлади; нинабаргли дарахтлар тўғри ва баланд танали бўлади, кўпроқ қурилишда ва ёғочсозлик саноатида ишлатилади.

Нинабаргли дарахтлар ёғочини ҳар қандай йўналишда кесилганда ҳам ундаги йиллик қаватлар яққол кўриниб туради. Йиллик қаватнинг кеч етилган қисми энлироқ, тўқ рангли, ўзак нурлари эса жуда майда бўлади. Нинабаргли дарахтлардан кўпчилигининг ёғочлигида смола бўлганлигидан скипидар ҳиди келиб туради. Ёғочликни кўндалангига кесиб қараганда йиллик қаватнинг кеч етилган қисмида смола йўллари оч рангли нуқ-

таларга ўхшаб кўринади, ёғочликнинг радиал ва тангентал кесимларида эса қорамтир чизиқчалар кўринишида бўлади.

Япроқли дарахтлар йиллик қаватларда най (канал) ларнинг қандай жойлашганлигига ва уларнинг йирик-майдалигига қараб, ҳалқасимон найли ва тарқоқ найли дарахтларга ажратилади.

Ҳалқасимон найли дарахтлар (эман, шумтол ва бошқалар) да йирик найлар йиллик қаватнинг эрта етиладиган қисмида ҳалқасимон қаторлар ҳосил қилади, тарқоқ найли дарахтлар (қайин, қорақайин ва бошқалар) да майда найчалар йиллик қаватнинг бутун эни бўйлаб бир текисда тарқалган (8-расм). Шу сабабли, ҳалқасимон найли дарахтларнинг ёғочлигини турли йўналишда кесиб қараганда йиллик қаватлар яққол кўриниб туради, тарқоқ найли дарахтларда эса унчалик яхши кўринмайди.



8-расм. Ёғочнинг йиллик қаватларида найларнинг жойланиши:

а — ҳалқа найли ёғоч; б — тарқоқ найли ёғоч (қўндаланг қирқилган юзадаги кўриниши)

Япроқли дарахтларнинг ёғочлигида ўзак нурлари турлича ривожланган бўлади, улар эман, қорақайин, заранг, чинор дарахтларида ёғочликнинг исталган йўналишдаги кесимида яққол кўриниб туради ва нинабаргли дарахтлардаги сингари майда бўлади.

Кўкариб турган дарахтнинг турини унинг пўстлоғи, барглари ёки ниналарига қараб; узоқдаги дарахтнинг турини эса шох-шаббалари шаклига қараб осонгина билиб бўлади. Анча нарида ётган ёғочнинг турини аниқлашда унинг шаклига, ёғочлиги ва пўстлоғининг рангига эътибор берилса, яқин жойда ётган ёғочнинг турини аниқлашда ранги ва шаклидан ташқари, шох, бутоқларининг жойланишига, ядросининг бор-йўқлигига ҳам эътибор берилади.

Тахталарга тилинган ва тўсинларга қирқилган ёғочнинг турини билишда уларнинг ранги, ялтироқлиги, ҳиди, текстураси (табиий нақши), микроструктурасининг хоссалари катта аҳамиятга эга.

Мазкур ёғоч-тахта намунасининг қандай дарахтларга мансублигини билиш учун, дастлаб, унинг йиллик қаватларига эътибор бериш керак: йиллик қаватларнинг яққол кўриниб туриши ёғоч-тахтанинг нинабаргли дарахтларга ёки япроқли дарахтларнинг ҳалқасимон найли турига мансуб эканлигини билдиради. Нинабаргли дарахтнинг ёғочини рангига, йиллик қаватларининг тузилишига, кўпинча кўриниб турадиган ўзак нурларига қараб ҳалқасимон найли япроқли дарахтлар ёғочидан фарқ қилиш қийин эмас.

Тарқоқ найли дарахтларнинг ёғочлигида йиллик қаватлар, одатда, яхши кўринмайди.

Дарахтларнинг белгиланган гурпулага тааллуқли ҳар бир турини унинг ўзигагина хос бўлган белгиларига қараб билдилар.



4-§. НИНАБАРГЛИ ДАРАХТЛАР

СССР да нинабаргли дарахтларнинг энг кўп тарқалган турлари: қарағай, арча, тилоғоч, кедр ва оқ қарағай дарахтлардир. Шу бешта асосий турдаги ёғочнинг таърифи 1-жадвалда берилган.

Рандаланмаган ёғоч-тахталарнинг нинабаргли дарахтларнинг қайси турига мансублигини билмоқ учун бутоқ (кўз)ларнинг сонига, жойланиши, шакли ва кўринишига, ёғочнинг рангига, энли томонида ва кўндаланг қирқимида мағиз бор-йўқлигига эътибор бериш керак. Тахтанинг четларида қолиб кетган пўстлоқ ёғочнинг турини билишга ёрдам берадиган кўшимча белги ҳисобланади.

Тўсинлар ва ёғоч намуналари нинабаргли дарахтларнинг қайси турига мансублигини аниқлашда асосан ёғочнинг вазни, ранги ва ҳидига, йиллик қаватларидаги кеч етилган ёғочликнинг ривожланиш даражасига ҳамда унинг эрта етилган ёғочликка ўтиш характерига эътибор берилади.

СССР да нинабаргли дарахтларнинг 1-жадвалда баён қилинган турларидан ташқари, тис (таксус), сарв дарахти (кипарис) қора арча ҳам ўсади.

Тис дарахтининг ўзак тевараги сарғиш рангда ва жуда энсиздир (йиллик қаватлари 6 тагача). Ядроси зич, ялтироқ, қизғиш-қўнғир рангда. Йиллик қаватлари майда, тўлқинсимон, ёғочликнинг ҳар қандай қирқимида яққол кўриниб туради. Ўзак нурлари фақат микросколда кўринади, смола йўллари йўқ. Бу дарахт Қрим, Кавказ ўрмонларида, шунингдек, Ўзоқ Шарқда ва Сахалинда ўсади. Тис жуда секин ўсади, 3000

йил яшайди, баландлиги 15 м гача боради. Уни баъзан Кавказ қизил дарахти деб ҳам атайдилар. Мамлакатимиз тис ёғочига бой эмас.

Тис ёғочи зич, пишиқ бўлади; яхши силлиқланади. У темир йўл вагонларининг, пароход каюталарининг ичини пардозлаш ҳамда мебелларнинг сиртига қоплаш учун рандаланган фанер кўринишида ишлатилади.

Сарв дарахти (кипарис) нинг ёғочлиги кўпинча пушти тусли сарғиш рангда, зич, пишиқ, тузилиши бир хил, ялтироқ ва ўзига хос ёқимли ҳиди бўлади. Бу дарахтнинг йиллик қаватлари бир оз тўлқинсимон, ёғочнинг ҳар қандай кесимида ҳам кўриниб туради. Кеч етилган ёғочлик эрта етилган ёғочликка кескин ўтади, ўзак нурлари билинмайди. Бу ёғочни ишлаш ва ялтиратиш осон.

Сарв дарахти юқори сифатли мебеллар ва ўймакорлик усулида безатиладиган майда нафис буюмлар ясашда қўлланилади. Сарв дарахти запаси катта эмас.

Қора арча (можжевельник) бутасимон ва дарахтсимонларга бўлинади. Дарахтсимон қора арча Ўрта Осиёда, Қримда, Кавказда ўсади; бутасимон қора арчанинг энг кўп тарқалган жойи — Шимолдаги ўрмонлар, СССР Европа қисмининг ўрта минтақаси (пояси) ва Сибирь. Ўрта Осиё республикаларида ўсадиган қора арча умуман арча номи билан юритилади.

Қора арчанинг ўзак тевараги оқ рангда ва энсиз; ядроси хира кул ранг-жигар ранг; йиллик қаватлари тўлқинсимон; ёғочлиги юпқа қатлам кўринишида, зич, етарлича қаттиқ, оғир, мурч ҳиди келади.

Илгарилари қора арча ёғочидан қаламлар ясаларди. Ҳозирги вақтда дарахтсимон қора арчадан ўсиб турган жойидаёқ ўймакорлик усулида деталлар ясалади, баъзан эса қурилиш материаллари сифатида ишлатилади. Арчадан сизғитиб смола олинади, бу смола лок тайёрлашга кетади. Бутасимон қора арча токарлик усулида майда буюмлар ясаш учун жуда яхши материалдир.

5. ЯПРОҚЛИ ДАРАХТЛАРНИНГ ҲАЛҚАСИМОН НАЙЛИ ТУРЛАРИ

Эман дарахтининг ядроси оч қўнғир рангдан тўқ қўнғир ранггача бўлади, ўзак тевараги энсиз (йиллик қаватлар сони 8—10 та), сарғиш-оқ ранглидир. Йиллик қаватнинг кеч етилган қисмидаги майда найчалар радиал қаторлар ҳосил қилади, ёғочнинг қўндаланг кесимида эса радиал йўналган ёлқинларга ўхшаб кўринади. Ўзак нурлари жуда ривожланган ва ёғочнинг учала қирқими ҳам билиниб туради. Эман ёғочи жуда мустаҳкамлиги, эгилувчанлиги, ранги ва текстурасининг

Асосий кўрсаткич	Тилоғоч	Қарағай
<p>Ядроси</p> <p>Узак тевараги (заболонь)</p> <p>Ёғочлик рангининг умумий характеристикаси</p>	<p>Қизғиш қўнғир</p> <p>Энсиз, оқиш-қўнғир рангда (йиллик қаватлари 20 тагача)</p> <p>Қўнғир рангли</p>	<p>Пушти рангдан тортиб қизғиш-қўнғир ранггача</p> <p>Эни турлича; сарғиш-оқ рангда (йиллик қаватлари 20 тадан 80 тагача)</p> <p>қизғиш рангли</p>
<p>Ёғочликнинг ҳар қандай қирқими</p>		
<p>Йиллик қаватлари</p>	<p>Кеч етиладиган қисми тўқ қўнғир рангли; жуда ривожланган; оч қўнғир рангли эрта етиладиган қисмидан кескин ажралиб туради</p>	<p>Кеч етиладиган қисми қизғиш-қўнғир рангли; яхши ривожланган эрта етиладиган қисмидан кескин ажралиб туради</p>
<p>Смола йўллари</p>	<p>Майда-чуйда йўллар</p>	<p>Лупа орқали ёғочнинг уч хил қирқимида ҳам яққол кўриниб туради; диаметри 0,06 дан 0,13 мм гача бўлган кўп миқдордаги йўллар</p>
<p>Ҳиди</p>	<p>Скипидар ҳиди</p>	<p>Уткир скипидар хиди</p>
<p>Кўз (бутоқ)ларнинг жойлашиши</p>	<p>Горизонтал; у ер-бу ерда битта-биттадан</p>	<p>Тўп-тўп жойлашган юқорига йўналган</p>
<p>Пўстлоқ</p>	<p>Қалин; қўнғир-заңгспмон рангли; ёриқлари жуда кўп</p>	<p>Пастки томони қалин, ёрилиб-ёрилиб кетган; тўқ қўнғир рангли, тепа қисми юпқа, силлиқ, тилла рангли</p>
<p>Ёғочликнинг техник хараактеристикаси</p>	<p>Нинабарглилар орасида энг вазмини, қаттиғи, мустаҳкамми, тез чиримайди, лекин ёрилиб-ёрилиб кетади</p>	<p>Смолали, пишиқ, тез чиримайди; анча осон ишланади</p>
<p>Саноатда ишлатилиши</p>	<p>Гидротехник иншоотлар; шпаллар, кўприк сизиклари ва ҳоказо: вагон ясаш корхоналарида; эман ёғочи ўрнини босади; ўсадиган жойида уй-жой қурилишида ишлатилади</p>	<p>Қурилишда, дурадгорлик-бинокорлик, мебел-сизлик ва фанер саноатида, вагон ясаш корхоналарида, кемасозликда</p>
<p>Тарқалган жойи</p>	<p>СССР Европа қисми; нинг шимоли-шарқида, Сибирда</p>	<p>Чекка Шимолдан то Қрим ҳамда Кавказ тоғларигача ҳамма жойда, Сибирда, Узоқ Шарқда</p>

дарахтлар ёғвчлигининг характеристикаси

К е д р	А р ч а	Оқ қарағай
<p>Оч пушти рангдан тортиб сарғиш-қизил ранггача</p> <p>Этли; сарғиш-оқ ранг-да (йиллик қаватлари 40 тагача)</p> <p>Пушти рангли</p>	<p>Ядросиз</p> <p>—</p> <p>Салгина сарғиш тусли оқ рангда</p>	<p>Ёғочлиги тез етилади</p> <p>—</p> <p>Салгина қўнғир тусли оқ рангда</p>
да кўриниб туради		
<p>Кеч етиладиган қисми сарғиш-қизил рангли; ривожланган; эрта етиладиган қисмига равои ўтган</p> <p>Қарағайдагига қараганда йирикроқ ва жуда кўп миқдорда</p>	<p>Кеч етиладиган қисми оч-қўнғир рангдаги торгина йўл кўринишида; эрта етиладиган қисмига равои ўтган</p> <p>Унча кўп эмас; лупа орқали яхши кўринади</p>	<p>Кеч етиладиган қисми суст ривожланган, эрта етиладиган қисмига ўтганлиги билинмайди</p> <p>Пўстлоғидагина бор</p>
<p>Ирвит ёнғоғига хос ҳид</p> <p>Тўп-тўп жойлашган айрим йирик кўзлар жуда кўп; юқорига йўналган</p> <p>Қўнғир рангли; ёрилиб-ёрилиб кетган; анча калин</p>	<p>Кучсиз скипидар ҳиди</p> <p>Тўп-тўп жойлашган туплар орасида якка кўзлар учрайди; горизонтал жойлашган</p> <p>Қўнғир рангли ёрилиб-ёрилиб кетган; анча юпқа</p>	<p>Пўстлоқнинг ҳиди анча ўткир ва ёқимли. Ёғочликдан ҳеч қандай ҳид келмайди</p> <p>Тўп-тўп жойлашган; якка кўзлар кўп; горизонтал жойлашган</p> <p>Юпқа; силлиқ кул ранг</p>
<p>Енгил, юмшоқ, ранги ва текстураси чиройли, хусусан токарлик станокларида осон ишланади</p> <p>Дурадгорлик ва қаламсозлик корхоналарида; пардозлаш ишларида; ўсадиган жойида уй-жой қурилишида</p>	<p>Сифати жиҳатидан қарағайдан қолишади; смоласиз кам; жуда қаттиқ; майда кўзчалари жуда кўп; табиий ранги узоқ вақтгача ўзгармайди</p> <p>Қурилишда қарағай ёғоч билан бир қаторда ишлатилади; қоғоз, целлюлоза ва сунъий ипак тайёрлашда. Яшиқ ва бошқа ёғоч идишлар тайёрлашда кенг қўлланилади</p>	<p>Арча ёғочиникига ўхшайди, лекин смоласиз</p> <p>Оқ қарағай ёғочининг қурилишда ишлатилиши буюмларга қўйилган техник шартларга биноан чекланган</p> <p>Кўпинча ёрдамчи иморатлар қуришда. Қоғоз ва ёғоч тайёрлашда</p>
<p>Урал, Сибирь, Узоқ Шарқда</p>	<p>Совет Иттифоқининг шимолий ва ўрпа минтақаларида, Кавказда</p>	<p>СССР Европа қисмининг шимолий-шарқид. Сибирда, Узоқ Шарқда, Кавказда</p>

кўркамлиги билан ажралиб туради; эман радиал текислигидан осон ёрилади. Эман ёғочи очиқ ҳавода ҳам, сувда ҳам узоқ вақт чиримайди.

Эман дурадгорлик-мебелсозлик, бочкасозлик корхоналарида, аравалар-юк ташиш воситалари ҳамда рандалаб фанер тайёрлайдиган корхоналарда ишлатилади. Эман камоб материал бўлганлигидан дурадгорлик ишхоналарида ундан кўпинча рандалаб тайёрланган фанер кўринишида фойдаланилади. Қурилишда ундан паркетлар ишланади.

Эман дарахти СССРнинг Европа қисмида, Қримда ва Кавказда, шимолда эса Вологдагача бўлган районлардагина ўсади.

Эман бошқа дарахтлар билан аралаш ўсади, лекин нуқул эман дарахтзорлари ҳам учраб туради.

Мебелсозлик саноатида тезоб суртиб ранги ўзгартирилган—тўқ кул ранг ва қора рангдаги эман ёғочи жуда қадрланади. Узоқ вақт (юз йиллаб) сувда турган (дарёда ўсган) эман дарахтининг танаси табиий равишда қорайган бўлади. Тезоб берилган (қорайтирилган) эман ёғочи тезоб берилмаган эман ёғочидан кўпинча қаттиқроқ бўлади. Табиий равишда қорайган эманни Ленинград областидаги қамда Волга-Ока ҳавзасидаги дарёларда кўп учратиш мумкин.

Шумтол ёғочининг тузилиши жиҳатидан эман ёғочига ўхшайди, лекин эманга хос бўлган йирик ўзак нурлари шумтолда бўлмайди. Бундан ташқари, ранги эман рангидан очроқ, йиллик қаватларида йирик найлар зонаси кенроқ бўлади.

Шумтол СССРнинг ўрта ва жанубий қисмларидаги аралаш ўрмонларда якка-якка ўсади.

Эман қандай мақсадда ишлатилса, шумтол ҳам шу мақсадда ишлатилади. Шумтол ёғочи хусусан мебелсозлик корхоналарида қадрланади: уни ишлаш осон, қуририлганида деярли ёрилмайди, осон эгилади, пардозлангани ҳам осон, текстураси жуда чиройлидир.

Бино ичидаги зина панжараларининг тутқичи, яъни қўл билан ушланадиган юқори қисми, хусусан зиванинг бир маршидан иккинчисига ўтиладиган жойдаги бурилган қисми кўпроқ шумтол ёғочидан ясалади.

Қаштан дарахтининг ўзак тевараги қавати жуда энсиз (йиллик қаватлари 4—6 та), ранги оч сарғишдир. Ядросининг ранги ва тузилиши эман ёғочиникига ўхшайди, бироқ ўзак нурлари билинмайди. Қаштан ёғочининг учала қирқимида ҳам йиллик қаватлар кўриниб туради. Қаштан Украиннада, Қрим ва Кавказда ўсади.

Қаштан ёғочидан асосан мебелсозлик корхоналарида рандаланган фанер кўринишида фойдаланилади; шунингдек, бочкасозлик корхоналарида бочкаларнинг тахталари ҳам қаштан ёғочидан ясалади.

Бужун (вяз), қайрағоч (ильм), сада қайрағоч (берест) — буларнинг ҳаммаси қайрағочлар туркумига кирди. Учаласининг ҳам ёғочлиги зич, пишиқ; уларни рангига ва йиллик қаватларининг кеч етиладиган қисмида майда найчаларнинг жойланиш тартибига қарабгина бир-биридан фарқ қилиш мумкин. Буларнинг йиллик қаватлари учала қирқимда ҳам яққол кўриниб туради. Ўзак нурлари майда, улар ёғочнинг радиал қирқимидагина ялтироқ йўллар, майда чўтир доғлар кўринишида кўзга ташланади. Йиллик қаватнинг кеч етиладиган қисмида майда найчалар тўда-тўда бўлиб жойлашган, ёғочнинг кўндаланг қирқимида эса улар ён-веригаги ёғочликнинг рангидан анча оч рангдаги тангентал йўлларга ўхшаб кўрилади. Бу йўллар йиллик қаватнинг четига нисбатан параллел (бужунда, қайрағочда) ёки бир оз қияроқ (сада қайрағочда) жойлашган бўлади.

Бу учала дарахтнинг ҳам ядроси бор. Ўзак тевараги қавати оч сарғиш ранглидир. Бужуннинг ўзак тевараги анча энли (йиллик қаватлари 40 тагача), қайрағоч ва сада қайрағочники эса энсиздир (йиллик қаватлари 8 тагача).

Бужун (вяз) СССРнинг фақат Европа қисмида ўсади ва шимолга — Вологда ҳамда Пермгача тарқалган. Бужун ёғочи оч кўнғир рангда, жуда қовушоқ, тезда ёрилмайди: ундан маҳаллий қурилиш материали ва майда-чуйда буюмлар ясаладиган материал сифатида фойдаланилади.

Қайрағоч (ильм) Молдавияда, Қрим, Кавказ ва Узоқ Шарқда ўсади. Бу ёғоч тўқ кўнғир рангли радиал қирқимида текстураси жуда чиройли, ўзак нурлари фақат шу дарахтга хос бўлган қандайдир чўтирликлар ҳосил қилади. Дурадгорлик усулида буюмлар ясаладиган корхоналарда бу ёғоч рандаланган фанер кўринишида жуда кўп ишлатилади.

Сада қайрағоч (берест) Қримда, Кавказда ва Урта Осиёда ўсади. Бу ёғоч шу туркумга кирадиган бошқа дарахтлар ёғочидан тўқроқ бўлиб, қизғиш-кўнғир ранглидир. Сада қайрағочнинг текстураси жуда чиройли бўлгани учун мебелсозлик корхоналарида рандаланган фанер ҳолида ишлатилади.

Бахмал дарахт (бархатное дерево) ядроли дарахтлар туридан бўлиб, ўзак тевараги энсиз (йиллик қавати 4—6 та), оч сарғиш ранглидир. Ядро ёғочлиги тилласимон-сарғиш рангдан то оч жигар ранггача бўлиб, анча енгил, қаттиқлиги ўртача, сиртдан эман ёғочига ўхшайди, лекин ялтирамайди. Йиллик қаватлари ёғочнинг учала қирқимида ҳам кўриниб туради. Майда ўзак нурлари билинмайди.

Бу дарахт Узоқ Шарқда Амур дарёси бўйида ва Сахалинда ўсади. Пўстлоғи бахмалга ўхшаб турганлигидан унга бахмал дарахт номи берилган. Унинг ёғочи асосан рандаланган фанер ҳолида ишлатилади. Мебель корхоналарида қора қайин (бук) ўринини босади. Унинг пўстлоғидан пўкак (пробка) ясаллади.

Зельква (Дзельква) дарахти ядроли, ўзак тевараги оч сариқ рангда, ядроси қизғиш-қўнғир ранглидир. Учала қирқимида ҳам йиллик қаватлари билиниб туради. Жуда кўп миқдордаги ўзак нурлари яхши кўринади. Бу дарахтнинг ёғочи зич, қаттиқ, тезда чиримайди, текстураси чиройлидир. Дурадгорлик-мебелсозлик корхоналарида бу ёғоч кўп ишлатилади. У Закавказьеда жуда кўп ўсади.

Диморфрант—ядроли дарахт; ўзак тевараги энсиз (йиллик қаватлари 10—15 та); салгина оч рангда; ўзаги сарғиш оқ рангли. Йиллик қаватлари ёғочнинг учала қирқимида ҳам яхши кўринади. Ўзак нурлари ингичка, аммо аниқ билиниб туради. Ёғочлиги пишиқ, тезда чиримайди, тилла рангли, текстураси чиройли; дурадгорлик корхоналарида пардоз фанер сифатида юқори баҳоланади. Бу дарахт Ўзоқ Шарқда ўсади.

Писта дарахти (фисташка) ядроли дарахтлар туркумидан бўлиб, ўзак тевараги энсиз, сарғиш-оқ ранглидир. Мағзи яшил тусли тўқ жигар ранг бўлади. Йиллик қаватлари ўзак теварагидагина яхши кўриниб туради. Ўзак нурлари билинмайди. Ёғочи жуда зич, қаттиқ, оғир, ушлаб кўрганда мойланганга ўхшайди. Писта ёғочидан тахта тилиш рамаларининг ползуналари, мокилар ва ҳоказолар ясалади. Бу дарахт Кавказда, Қримда ва Ўрта Осиёда ўсади.

Писта дарахтини тилиб смола олинади; бу смола лок тайёрлаш учун бемалол ярайди.

Оқ акация ҳалқасимон найли, мағизли дарахтлар туридандир. Ўзак тевараги энсиз, сарғиш-оқ рангли, мағзи тилла тусида товланиб турадиган сарғиш-қўнғир рангли бўлади. Йиллик қаватлари билиниб туради. Ўзак нурлари радиал қирқимдагина кўринади.

Оқ акация ёғочи қаттиқ, мустаҳкам (пишиқ), тезда чиримайди, кам қийшайди. Пишиқлиги жиҳатидан эман ёғочидан устун туради. Бу ёғоч машинасозликда ишлатилади, ундан паркет, кошнлар, ўйиб нақш солинадиган буюмлар, токарлик усулида тайёрланадиган буюмлар ва моделлар ясаләди.

Оқ акациянинг ватани — Шимолий Америка. СССР да оқ акация аҳоли яшайдиган жойларда, ихота дарахтзорларида, Украинанинг жанубидаги ўрмонларда, Кубанда, Кавказда, Қрим ва Ўрта Осиёда ўсади.

Амур акацияси ядроли дарахтлардан бўлиб, ўзак тевараги энсиз сарғиш, мағзи тўқ жигар рангдир. Ёғочнинг учала қирқимида ҳам йиллик қаватлар кўриниб туради. Ўзак нурлари билинарлидир.

Амур акациясининг ёғочи оғир, қаттиқ, тезда чиримайди. Ундан эгиб мебель ишланади, токарлик усулида буюмлар тайёрлашда асбобларнинг дасталари ясалади.

Бу дарахт Амур областида ва Усурий ўлкасида ўрмон четларида, дарё қирғоғида ўсади, бўйи 20—25 метрга, деаметри эса 40 сантиметрга етади.

Жийда (лох) дарахтининг ўзак теварағи энсиэ, оч жигар ранг, мағзи яшил тусли жигар ранг бўлади. Йиллик қаватларидаги эрта етиладиган ёғочлиги жигар ранг; кеч етиладиган ёғочлиги эрта етиладиган ёғочлигига нисбатан салгина яхшироқ ривожланган, эрта етиладиган ёғочликка равон ўтади. Ўзак нурлари кўринмайди. Жийда ёғочи вазмин, пишиқ, текстураси ажойибдир. Бу ёғочдан дурадгорлик усулида буюмлар ясалади, шунингдек, рандаланган фанер тайёрланади.

Жийда дарахти ~~СССРнинг жанубий минтақаси~~ ~~пояси~~да, Кавказда, Қримда, Узоқ Шарқда ва Урта Осиёда ўсади. Бу жуда тез ўсадиган дарахт бўлиб, йиллик қаватларининг эни 2 см гача боради.

6-§. ТАРҚОҚ НАЙЛИ ЯПРОҚЛИ ДАРАХТЛАР . .

Тарқоқ найли япроқли дарахтларнинг турлари жуда кўп. Улар кенг тарқалган, лекин баъзиларигина халқ хўжалик аҳамиятига эга. Бу дарахтларнинг асосий турларига 2-жадвалда характеристика берилган.

Терак, тафлон (лавровишня), хмелеграб тарқоқ найли япроқли дарахтлар туркумидандир.

Терак ядроли дарахт бўлиб, ўзак теварағи энли, оқ рангли; мағзи оч қўнғир ва сарғиш-қўнғир рангли бўлиб, бу ранглар бир-биридан кескин ажралиб турмайди. Йиллик қаватлари кам билинади, найчалари, майда ўзак нурлари кўринмайди.

Терак ёғочи юмшоқ, енгил, жуда кам қурийди ва кам қийшаяди. Унинг саноат ва хўжалик аҳамиятига эга турлари бор: қора терак (осокорь) ва оқ (серебристый) терак.

Мебелсозлик корхоналарида қора терак ёғочидан кейинчалик сиртига фанер қопланадиган буюмлар ясалади.

Оқ терак ёғочи мебелсозлик корхоналарида асосий материал ўрнида ҳам, пардоз фанер кўринишида ҳам ишлатилади. Бу ёғоч локлангач ва ялтиратилгач, кумуш ранг бўлиб товланади.

Кўлинча, қора терак билан Канада терағи танасининг пастки йўғон томонида бир-бирига яқин жойлашган майда ғуддалар бўлади, бу ғуддалар уйғонмай қолган куртакларнинг пўстлоқ остида ўсишидан вужудга келади. Дарахт танасининг шү қисмидаги ёғочлик, карелия қайинига ўхшаб, текстурасининг чиройилиги билан ажралиб туради. Бу ёғочдан рандаланган фанер тайёрланади ҳамда юпқа қилиб зийнатбоп шпон йўниб олинади.

Тафлон (лавровишня) ўзак теварағи қатлами бор дарахтлардандир. Ёғочлиги сарғиш-пушти ранг, эич, қаттиқ ва оғир. Йиллик қаватлари ёғочнинг учала қирқимида ҳам кўриниб ту-

Асосий кўрсаткичлар	Қора қайин	Граб
Туркуми	Ёғочлиги тез етилади-ган	Узак тевараги қавати бор
Йиллик қаватлар	Яхши билиниб туради	Тўлқинсимон, қора қайиндагидан камроқ билинади
Найлар	.	Ма й да, билин
Узак нурлари	Ириқ, ёғочнинг учала қирқимида ҳам кўринади	Энсна, билинмайди; кўндаланг қирқимида эн-лларигина кўзга ташланади
Ёғочликнинг ранги	Қизғиш-оқ	Кул ранг-оқ
Ёғочликнинг техник ха-рактеристикаси	Вазмин, пишнқ, қаттиқ	
Саноатда ишлатилиши	Эгиб мебель ясалади, паркет, ёғоч идишлар задаланган фанер тайёрланади	Қишлоқ хўжалик ва тўқимачилик машиналарининг деталлари ясалади
Усадиган жойи	Ғарбий Украина, Қрим, Кавказ	Ғарбий Украина, Белоруссия, Қрим, Кавказ
Асосий кўрсаткичлар	Чинор (шарқий плантан)	Шамшод
Туркуми	Ядроли	Узак тевараги қавати бор
Йиллик қаватлари	Яхши билиниб туради	Яхши билинмайди
Найли	Ма й да, билин ма й ди	
Узак нурлари	Ириқ, учала қирқимида ҳам кўринади	Кўринмайди
Ёғочлигининг ранги	Қизғиш-кўнғир доғлари бор	Сарғиш
Ёғочлигининг техник ха-рактеристикаси	Қаттиқ, оғирлиги ўртача	Жуда оғир, қаттиқ ва пишнқ
Саноатда ишлатилиши	Рандаланган фанер тайёрланади	Токарлик усулида буюмлар ва всбоблар ясалади
Усадиган жойи	Кавказ ва Закавказье	Кавказнинг Қора денгиз соҳилларида

Ёғочининг характеристикаси

Оддий заранг	Оддий қайин	Ёнғоқ	Нок
Узак тевараги қавати бор		Ядроли	Ёғочлиги тез етиладиган
Яхши билиниб туради	Яхши билинмайди	Яхши билиниб туради	Яхши билинмайди
ма й д и		Якка-якка жойлашган, йирик, кўриниб туради	Майда, кўринмайди
Жуда кўп, кўндаланг ва радиал қирқимида кўринади	Жуда майда бўлиб, радиал қирқимидагина билиниб туради		
Сарғиш-оқ ёки қизғиш-оқ	Кўнғир тусли оқ	Кул ранг-жигар ранг	Пушти ранг кўнғир
Қаттиқлиги уртача, оғир			Қаттиқ, оғир
Мебеллар ва музика асбоблари ясалади	Мсбелсозлик корхоналарида, токарлик усулида буюмлар ясашда ва фанер учун қўлланади	Рандаланган фанер тайёрланади	Мебеллар, чизмачилик асбоблари ясалади
СССРнинг ўрта ва ғарбий қисмидаги районлари, Кавказ, Урта Осиё	СССРнинг ўрта қисми ва ғарбий районлари	Кавказ, Тожикистон, Қирғизистон	СССРнинг ўрта қисми ва ғарбий районлари, Қрим ва Кавказ
Липа	Қандағоч	Тоғтерак	Тол
Ёғочлиги тез етилади	Узак тевараги қавати бор	Ядроли	
Яхши билинмайди	Кўзга аранг чалинади	Яхши билинмайди	Етарлича билиниб туради
Майда, радиал қирқимида кўриниши	Энسىзи билинмайди; энлилари учала қирқимида ҳам билинади	Кўринмайди	Кўринмайди
Салгина нушти тусли оқ	Оқ, ҳавода тез қизаради	Оқ, вақт ўтиши билан қизаради	Узак тевараги оқ; мағзи пушти ёки қизғиш
Ю м ш о қ в а е н г и л			
Мебель, токарлик усулида буюмлар ясалади, чизмачилик тахталари ишланади	Мебель ва фанер тайёрлаш корхоналарида ишлатилади	Фанер, гугурт, ёғоч индишлар, упуковканиги, мебель тайёрланади	Рўзгор буюмлари ясалади (бутасимон толдан сават мебеллар ва саватлар ясалади)
СССРнинг ўрта ва ғарбий районларида	Ҳамма жойда	Ҳамма жойда	Ҳамма жойда, кўл ва дарёлар бўйида

ради. Ўзак нурлари ёғочнинг радиал қирқимида қорамтир сербар йўлларга ўхшаб кўринади, тангентал қирқимида эса узун ясмиқсимон тилга ўхшайди. Бу ёғоч дурадгорлик ва токарлик усулида буюмлар ясашда ишлатилади. Тафлан дарахти Қора денгиз қирғоқларида, Кавказда ва Закавказьеда ўсади.

Хмелеграб яросиз дарахтлардандир; ёғочлиги пушти ранг-оқ, зич, қаттиқ, оғир. Йиллик қаватлари кўриниб туради, ўзак нурлари майда, аранг билинади. Бу ёғоч шамшод ёғочи билан бир қаторда ишлатилади. Хмелеграб дарахти Кавказда аралаш ўрмонларда ўсади, бўйи 25 м гача етади.

— 7-§. АЖНАБИЙ ДАРАХТ ТУРЛАРИ

Ажнабий дарахтларнинг баъзи турлари тез ўсиши, ёғочининг сифати ва кўркамлиги жиҳатидан муҳим хўжалик аҳамиятига эга. ~~Шу сабабли, кейинги~~ 25—30 йил жобайнида бу хил дарахтларни СССРнинг жанубий районларида иқлимлаштириш ва кўпайтириш устида катта ишлар қилинди ва қилинмоқда. Шу турдаги баъзи ёғочлар саноат ва хўжалик эҳтиёжларига ишлатилмоқда. Ажнабий дарахтларнинг СССРда ўстирилаётган баъзи турларини кўриб ўтамиз.

Дугласия (дуглас пихтаси) нинабаргли дарахтлар туркумига кирадиган, тез ўсувчи, ядроли дарахтдир. Ўзак тевараги энсиз, сарғиш яроси пушти ранг-қизилдан тортиб, сарғиш-қўнғир ранггача; салгина резина ҳиди келади. Йиллик қаватлари яхши кўриниб туради. Ўзак нурлари жуда кўп, смола йўллари ўтган сербар нурлари яхши билиниб туради.

Бу ёғоч техник хоссалари жиҳатидан қарағайга ўхшайди, иттифоқимизда ўсадиган нинабаргли дарахтлар ёғочи билан бир қаторда ишлатилади.

Дугласия дарахтининг ватани — Шимолий Американинг Тинч океан соҳиллари; унинг бўйи 150 метрга, йўғонлиги (пастки қисминики) 5 метрга етади; 500 йилча яшайди. СССРда бу дарахтни Украинада ва Белоруссияда учратиш мумкин; бу ерларга мазкур дарахт ўтган асрнинг 40-йилларида чет элдан келтирилган.

Гледичия — ядроли, ҳалқасимон найли, япроқли дарахтдир. Ўзак тевараги энли (йиллик қаватлари 20 тагача), сарғиш-оқ ёки пушти ранг-оқ; маъзи пушти тусли қўнғир рангли, лекин бу ранг ҳамма жойига бир текисда тарқалмаган. Йиллик қаватлари билиниб туради. Ўзак нурлари радиал ва кўндаланг қирқимларида кўриниб туради. Ёғочи зич, қаттиқ, пишиқ, текстураси чиройли йилтиллайди, яхши пардозланади, қурт емайди, тезда чиримайди. Бу ёғочдан мебеллар ва токарлик усулида буюмлар ясалади, шунингдек, машина деталлари ҳам ишланади.

Гледичия дарахти Украинанинг жанубий районларида, Кубанда, Кавказда, Қримда ва Урта Осиёда ўсади. Унинг асл ватани Америкадир.

Канада тарағи тез ўсадиган япроқли дарахтдир; бўйи 45 метрга, эни 2 метрга етади. Шох-шаббаларининг кўриниши ва ёғочи қора теракнигига ўхшайди, лекин тез ўсиши ва тавасининг шамдек тўғрилиги билан ундан кескин ажралиб туради. СССРнинг жанубий минтақасида Кавказда, Қримда ўсади.

Эвкалипт дарахти япроқли, тарқоқ найли, ядроли дарахтлар туркумидандир. Узак теварағи оч рангли, мағзи қўнғир рангли. Йиллик қаватлари кўндаланг қирқимидагина билинади. Узак нурлари билинмайди. Ёғоч зич, қаттиқ, пишиқ, тез чиримайди. Бу ёғоч қурилишда ишлатилади, ундан устун (столба)лар, шпаллар ясалади, шунингдек, сув ости иншоотларида ҳам қўлланилади.

Эвкалиптлар жуда тез ўсадиган дарахтлардандир; Кавказнинг Қора денгиз соҳилларидаги беш йиллик, саккиз йиллик эвкалиптлар устун ва шпаллар тайёрлашга бемалол ярайди; 10—12 йилда бу дарахтнинг бўйи 20 метрга етади, асл ватани (Австралия)да эса уларнинг бўйи 150 метрга ва йўғонлиги 12 метрга етади.

Эвкалиптлар тупроқдан жуда кўп нам сўриб олади, шу сабабли, ботқоқлик ерларни қуритиш учун, масалан, Кавказнинг Қора денгиз соҳилида айни шу дарахт ўтқазилади. Эвкалипт дарахти Кавказга дастлаб ўтган асрнинг 70-йилларида чет элдан олиб келиб ўтқазилган.

Иссиқ минтақадаги мамлакатларда ўсадиган баъзи бир хил дарахтлар (экзотлар)нинг ёғочи жуда кўркемлиги билан ажралиб туради. Шундай ёғочлар Россияга аъло сифатли мебеллар ва зийнатбоп нафис буюмлар яшаш мақсадида чет эллардан олиб келинган. СССРда ёғочнинг сиртини, юзини нардозлаш жумладан, истаган бир турдаги ёғочга ўхшатиш техникаси юксак даражада тараққий этганлигидан чет элдан ёғоч олиш деярли тўхатилди. Ёғочларнинг баъзи бир экзотик турларидан бўлган қизил дарахт ёғочи билан палисандра ёғочигина чет элдан бир оз миқдорда олинмоқда.

Қизил дарахт (махогони) япроқли, ядроли, тарқоқ найли дарахтлар туркумидандир. Узак теварағи оқ рангли, энсиз, ўзаги қўнғир-қизилдан қизғиш-жигар ранггача. Йиллик қаватлари фақат кўндаланг қирқимида билинади. Узак нурлари радиал ва тангентал қирқимида кўриниб туради. Ёғочи деярли тоб ташламайди (қийшаймайди) ва ёрилмайди, ялтиратилиши осон. Бу ёғочдан юқори сифатли мебелларнинг сиртига, вагонларнинг ички юзасига ва пароход каюталарининг ички деворларига қопланадиган пардоз фанер тайёрланади.

Қизил дарахт Африкада, Австралияда, Марказий Америкада ўсади.

Амарант қизил дарахтнинг бир туридир; Африкада ва Ост-Индия оролларида ўсади. Унинг ёғочи қизғиш-бинафша рангли, ялтиратилиши осон; ундан юқори сифатли мебелларнинг сиртига қопланадиган фанер ясалади.

Палисандр япроқли дарахт бўлиб, ёғочи зич, қаттиқ, бинафша тусли қизғиш-жигар ранг; яққол кўриниб турадиган тарам-тарам қора йўллари бор. Ундан юқори сифатли мебелларнинг сиртига қопланадиган фанер ясалади. Бу дарахт Бразилияда ўсади. ☺

III боб

ЁҒОЧДАГИ НУҚСОНЛАР

Ёғоч тузилишининг нормал даражада эмаслиги, ёғоч сифатини бузадиган шикастлар ёғочнинг нуқсонни деб аташ қабул қилинган. Нуқсоннинг ёғоч сифатини қанчалик пасайтириши бу нуқсоннинг турига, катталигига, ёғоч (матернал)нинг қаерида жойлашганлигига ва материалнинг нимага ишлатилишига боғлиқ.

Ёғочдаги нуқсонлар қуйидаги турларга бўлинади: кўз (бутоқ) лар, замбуруғ (моғор) ранглари, чириклик, химиявий ранглар, қурт еган жойлар, деформацияланиш (шакл ўзгариши), ёрилиш, дарахт танасининг шаклидаги нуқсонлар, ёғочликнинг тузилишидаги нуқсонлар, жароҳатлар, ёғочдаги ғуддалар, ёғочни ишлаган вақтда етказилган механик шикастлар ва камчиликлар.

Айтиб ўтилган нуқсонлардан кўпчилигининг келиб чиқишига сабаб бўлган нарса — дарахтнинг ноқулай шароитда ўсиши, иқлим таъсири, шунингдек, дарахтга турлича механик зарар етказилишидир. Кўпгина нуқсонлар тайёрланган ёғоч-тахтада пайдо бўлиши ҳам мумкин (масалан, ёғоч-тахтанинг ёрилиши, дарз кетиши, қурт ейиши). Чириш ҳодисалари кўкариб турган дарахтда ҳам, тайёрлаб қўйилган ёғоч-тахталарда ҳам бўлади.

1 8-§. КЎЗ (БУТОҚ) ЛАР

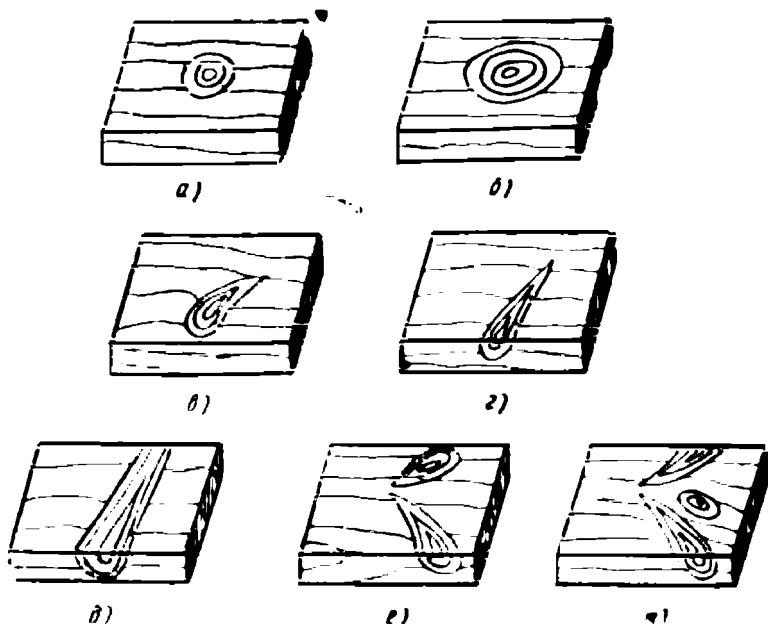
Дарахт танасидаги бутоқ негизи кўз деб аталади. Кўзлар қорамтир доғларга ўхшаб ажралиб туради, уларнинг йиллик қаватлари ўзларига мустақил.

Кўзлар якка-якка ҳолда бетариб жойлашган (тарқоқ кўзлар) бўлиши ҳам, дарахт танасининг айланасида бир хил баландликда учтадан ва бундан кўпроқ бўлиб тўда-тўда жойлашган (ғўшша кўзлар) бўлиши ҳам мумкин. Кўзларнинг қандай жойлашиши дарахтнинг турига боғлиқ;

Кўзлар тилинган тахтадаги шаклига қараб, думалоқ, овал ва узунчоқ бўлади.

Бутоқ кўндаланг ўқига нисбатан тик йўналишда ёки ўткир бурчак ҳосил қилиб қирқилса, думалоқ кўз ҳосил бўлади; шу билан бирга, катта диаметрининг кичик диаметрга нисбати иккидан шмайди (9- расм, а).

Овал шаклдаги кўзнинг катта диаметри билан кичик диаметри нисбати иккидан катта, лекин тўртдан кам бўлади (9- расм, б).



9- расм. Еғоч юзидаги кўзларнинг турлича кесиши формаси (схема):
 а — думалоқ кўз; б — овал шаклдаги кўз; в, г — узунчоқ кўз; д — қуроқ кўз;
 е, ж — тарmonoqlangan кўз (ГОСТ дан)

Бутоқ бўйига қирқилса ёки кўндаланг ўқига нисбатан кичик бурчак ҳосил этиб кесилса, узунчоқ кўз ҳосил бўлади; шу билан бирга, катта диаметрининг кичик диаметрига нисбати тўртдан катта бўлади (9- расм, в, г).

Узунчоқ кўзнинг хиллари:

қуроқ кўз — материал (сортимент) нинг бутун энига чўзилган узунчоқ кўз (9- расм, д);

тарmonoqli ёки панжасимон кўз — ўзакка нисбатан симметрик жойлашган иккита кўз (9- расм, е, ж).

Бачки — ўткир бурчак ҳосил килиб, тананинг ичига жуда чуқур кирган катта узунчоқ кўз (бутоқ). Бачки дарахтнинг ўсмай қолган ёки ўлиб қолган иккинчи учидир (10- расм).



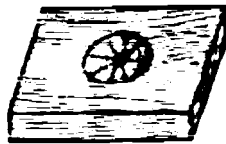
10-расм. Қарағай ходадаги бачки новда

Атрофидаги ёғочликка қанчалик туташиб ўсанлигига қараб, кўзлар (бутоқлар) туташган, қисман туташган ва туташмаган кўзларга ажратилади.

Туташган кўз бутоқнинг йиллик қаватлари ўз атрофидаги ёғочликка бутоқ кўндаланг қирқимининг камда $3/4$ периметрига туташган бўлади (11-расм, а). Бутоқ йиллик қаватларининг атрофдаги ёғочга туташishi деганда дарахт танасидаги йиллик қаватларнинг бутоқдаги давоми тушунилади (12-расм). Ёғоч қуриганда, арралаб-йўниб ишланганда ҳам бундай кўз (бутоқ) тушиб кетмайди, ҳатто ёғоч-тахтанинг четида бўлганида ҳам жойида маҳкам тураверади.



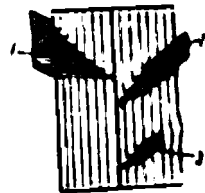
а)



б)

11-расм. Атрофидаги ёғочликка туташиш даражасига қараб кўзларнинг хилма-хиллиги (схема):

а — туташган; б — туташмаган (ГОСТ дан)



12-расм. Дарахт тепасидаги бутоқ (кўз)лар:

1 — туташган бутоқ;
2 — қуриган очик бутоқ;
3 — бекилиб қолган бутоқ (схема)

Қисман туташган кўз (бутоқ) нинг йиллик қаватлари атрофидаги ёғочга бутоқ кўндаланг қирқимининг $3/4$ периметридан кам, аммо $1/4$ периметридан кўпроқ туташиб ўсан бўлади. Бунда шуни ҳисобга олиш керакки, қисман туташган бутоқ тилинган тахтанинг бир томонида ёғочга мутлақо туташмаган бўлиши мумкин, лекин иккинчи томонида ёки кўзнинг ичида албатта туташган бўлади.

Туташмаган кўз (бутоқ) нинг йиллик қаватлари атрофидаги ёғочга мутлақо туташмаган ёки бутоқ кўндаланг қирқимининг $1/4$ периметрига ёхуд бундан ҳам кам туташган бўлади (11-расм, б га қаранг).

Туташмаган кўз (бутоқ) лар тахтани қуригганда ёки ишланганда тушиб кетиши мумкин (13-расм).

Туташмаган кўзлар кўкариб турган дарахтдаги қуриб қолган ёки синган шохлардан ҳосил бўлади. Бундай шохларнинг ёғочлиги ўсмайди. Тананинг янги йиллик қаватлари шохни гир айлантриб олади. Вақт ўтиши билан синган шохни янги ёғочлик қатлами бутунлай қоплаб, бекитиб юборади (12-расмга қаранг). Ёғочлик қатлами тагида қолган булоқни шу ўриндаги жароҳатсимон доғдан (бутоқ устидаги ғуддадан) билиб бўлади.

Бутоқ жуда остда, қалин қатлам тагида қолиб кетган бўлса, пўстлоқда айни булоқ тепасидаги жароҳатсимон доғ юлдуз шаклида бўлади, ғўла ёғочда эса жингалакка ўхшайди.

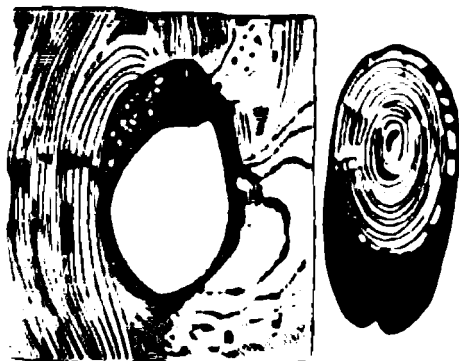
Дарахтларнинг баъзи турларида (қайин, қорақайин, тоғтеракда) пўстлоқ остида, қолиб кетган булоқ тепасида бровка, яъни қошсимон чизиқ ҳосил бўлади (14-расм). Қайин дарахтида ўзига хос бровкалар бўлади. Бровка ёрилиб-ёрилиб кетган ва қорайган пўстлоқдаги бурмалардир. Улар булоқ пўстлоғининг тана пўстлоғига туташган жойида ҳосил бўлади; бир-бирига нисбатан бурчак ҳосил қилиб жойлашган иккита чизиқ (мўйлов)дан иборат. Бу чизикларнинг учрашган жойида жароҳатсимон доғ бўлади. Пўстлоқ тагида бекилиб қолган булоқ қанчалик йўғон бўлса, бу чизиқлар шунчалик узун бўлади. Энг катта чизиқнинг сантиметр ҳисобидаги узунлиги бекилиб қолган булоқнинг миллиметр ҳисобидаги диаметрига тахминан мос келади.

Бутоқ обдан туташиб ўсиб кетгандан кейин бровка ўткир бурчак шаклига кирилади. Бора-бора дарахт танаси йўғонлашиб, бровка чизиқлари орасидаги бурчак катталашади. Бутоқнинг қандай чуқурликда туташганлигини (унинг учини) шу бурчакнинг катталигига қараб билиб бўлади.

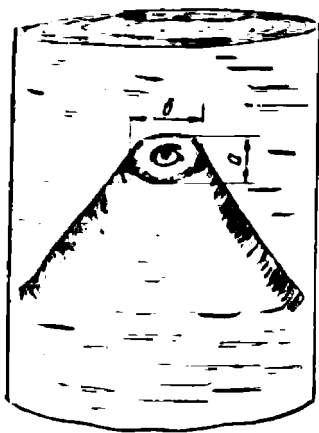
Дарахт танасининг пастки қисмидаги бекилиб қолган булоқлар тананинг новдалардан табиий тозаланиши ва янги ёғочлик қатлами ўсиши натижасида вужудга келади.

Пўстлоқ тагида қолиб кетган ана шундай булоқлари бўлган харидан тахталар тилганда мазкур булоқлар ўрнида туташган, қисман туташган ва туташмаган кўзлар ҳосил бўлади (15-расм).

Фруғликсевар дарахтлар (қарағай, тилоғоч, эман, қайин, тоғтерак ва бошқалар) танасининг пастки йўғон томонидан юқорига қараб кетган 5—11 метр узунликдаги қисмида (бу



13 расм Туташмаган тахтадан тушиб кетган кўз



14-расм. Қайин тепасидаги «қош» лар ва жароҳат доғи:

a — жароҳат доғининг узла диаметри; *b* — кўндаланг диаметри. Бекилиб қолган кўзнинг ётши чуқурлиги *a:b* нисбатиян катталиги билан ифодаланади

узунлик дарахтнинг ёшига қараб ҳар хил бўлади) буталар бўлмайди. Тананинг йўғон қисмига яқинлашган сари бутоқлар майдалашаверади ва анча теран жойлашади. Ёруғлик севар дарахтларда қуриб қолган бутоқларни дарахт тепасидаги шох-шаббалар яқинида учратиш мумкин, кўкариб турган шохлар эса дарахтнинг тепа қисмида бўлади.

Соғга чидамли дарахтлар (арча, оқ қарағай) нинг кўкариб турган шохлари жуда пастда (тананинг деярли асосида) бўлади, қуриган шохлар узоқ вақтгача тушмай туради; шу билан бирга, шохларнинг қуриганлари ҳам, кўкариб турганлари ҳам жуда ингичка бўлади. Арча ва оқ қарағай танасининг пастки йўғон қисмида пўстлоқ тагида кўмилиб қолган ҳамда чириган бутоқлар жуда кам учрайди.

Шу сабабли, дарахт танасининг пастки йўғон қисмидан тайёрланган хариларнинг сифати анча яхши бўлади.

Харидағи бутоқлар ёғочининг ҳолатига қараб қуйидаги хилларга бўлинади: соғлом бутоқ, смолали қорамтир бутоқ, чирий бошлаган бутоқ, чириган бутоқ ва мўрт бутоқ.

Соғлом бутоқда чириш белгилари мутлақо бўлмайди, ранги оч, атрофидаги ёғоч рангига мос бўлади.

Смолали қорамтир бутоқнинг ёғочида смола ёки камиди жуда кўп; соғлом бутоқнинг ёғочига қараганда тўқроқ бўлади.

Бундай бутоқлар жуда қаттиқ бўлганлигидан материални ишлашни қийинлаштиради; нинабаргли дарахт бутоқларида смола кўп бўлганлигидан бу хил ёғочдан ясалган буюмларнинг елимланган қисмлари яхши ушламайди ва буюмнинг ташқи пардози тузук чиқмайди, чунки иссиқда улардан смола ажралиб чиқиб, буюмнинг бўялган ва локланган юзини бузади.

Чирий бошлаган бутоқ кўндаланг кирқимининг кўпи билан $1/3$ қисми чириган бўлади. Чириган майдоннинг кичиклиги бутоқнинг эндигона чирий бошлаганидан дарах беради, бутоқ ёғочининг структураси ва қаттиқлиги ўзгаришсиз қолгани ҳолда нормал рангининг ўзгариши унинг чирий бошлаганини билдирувчи далилдир.

Чириган бутоқ кўндаланг қирқмининг $\frac{1}{3}$ дап кўпроқ қисми чириган бўлади.

Пўк бутоқ (табачный сучок) нинг ёғочи текканда кукундек сепилиб тушадиган кўнғир ёки ола-буларангли бўлади. Бунга кўпинча, дарахт танасининг марказидаги ёғочликнинг чирий бошлаши сабаб бўлади. Қирқилган дарахтларда, хариларда ва кўкариб турган дарахтларда шундай пўк бутоқлар бўлиши дарахт (ёғоч) нинг ичидан чириётганлигини билдиради.

Бутоқ (кўз) лар ёғоч тузилишининг бир хиллигини бузади. ёғочнинг механик мустақкамлигини, хусусан, чўзилишга ва эгилишга чидамлигини камайтиради. Кўроқ кўзлар билан панжасимон кўзларнинг салбий таъсири хусусан катта. Масалан, юпқа тахталар айни шундай кўзлар бор жойидан синади. Ёғоч тахтанинг соғлом бутоқли жойини йўниш, рандалаш жуда қийин, чунки соғлом (чириманган) бутоқ ўз атрофидаги ёғочдан қаттиқ бўлади. Бутоқни йўнишда кескич (резец) нинг тиғи тезда ўтмаслашиб, кўпинча, уваланиб тушади. Бутоқ атрофидаги ёғоч толалари қийшиқ бўлганлигидан рандалаган вақтда юлиниб чиқади. Бутоқларнинг ёғоч сифатини пасайтириш даражаси уларнинг микдорига, катта-кичиклигига тананинг қаерида жойлашганлигига, бутоқ ёғочининг ҳолатига ва тана ёғочига қанчалик туташиб ўсганлигига боғлиқ.

Бутоқларнинг ўлчами миллиметрларда ёки сортимент (материал) эни ва йўғонлигининг муайян улушларида ифодаланади, бунда сортиментнинг бир метрида ёки бутун сортиментда неча бутоқ (кўз) борлиги санаб чиқилади.

Хари, гўлалардаги очиқ бутоқнинг ўлчами миллиметрлар ҳисобидаги энг кичик диаметри билан аниқланади. Пўстлоқтагида қолган бутоқнинг ўлчами жароҳатсимон доғнинг катта диаметри билан, ётиш чуқурлиги эса жароҳатсимон доғнинг бўйлама ва кўндаланг ўлчамлари орасидаги нисбат билан аниқланади (бунда сортиментнинг айни бутоқ жойлашган жойдаги диаметри албатта ҳисобга олинади). Қайинда пўстлоқ тагида қолиб кетган бутоқнинг ўлчами ва қандай чуқурликда ётганлигини пўстлоқ сиртидаги қошсимон чизикларга, яъни бровкаларга қараб билиш мумкин. Пўстлоқ тагида қолган бутоқнинг ўл-



15-расм. Ходани тилганда тахталарга ўтган кўзларнинг хили:

- 1 — туташган (бир томонлама) кўз; 2 — туташган (тахтанинг иккинчи томонида чиққан) кўз; 3 — қисман туташган (тахтанинг иккинчи томонига чиққан) кўз; 4 — туташмаган (иккинчи томонига чиққан) кўз; 5 — туташмаган (бир томонлама) кўз

чамини аниқлаш усуллари кўрсатилган жадваллар ГОСТ 2140—61 даги «Ёғочлик. Нуқсонлар» да берилган.

Ёғоч-тахталардаги бутоқнинг ўлчамини материал ўқига параллел чизилиб, бутоқ контурига тегиб ўтган иккита уринма чизиқ орасидаги масофага қараб, бутоқ ёғоч-тахтанинг қиррасида бўлганда эса қирра билан уринма чизиқ орасидаги масофага қараб билиб бўлади (16-расм). Тахта қиррасидаги узунчоқ бутоқ (кўз) нинг ўлчамини аниқлашда ҳам бутоқнинг энг катта жойланиш чуқурлиги ҳисобга олинади.



а)



б)

16-расм. Ёғоч-тахталардаги кўз (бутоқ) ларнинг катталигини аниқлаш:

а — якка кўзникини; б — тармоқланган кўзникини

лар, чуткалар кичикроқ деталларнинг мустаҳкамлигини камайтиради. Мебелларнинг сиртига қопланадиган фанердаги ва пардозловчи деталлардаги кўзлар ҳамда чўткалар уларга зеб беради.

Кўзлар ва чўткалар ишғол қилган зонасининг бўйи ва эни билан ўлчанади.

9-§. ЁҒОЧНИНГ ЗАМБУРУҒ (МОҒОР) ТУФАЙЛИ РАНГИ УЗГАРИШИ ВА ЧИРИШИ. ЁҒОЧ РАНГИНИНГ ХИМИЯВИЙ УЗГАРИШИ.

Ёғочнинг ранги ўзгариши ва чириш сабаблари. Ёғочда замбуруғлар ёки бактериялар кўпайиб кетганда ёғочнинг ранги ўзгаради.

Ёғочни шикастловчи замбуруғлар ингичка иплардан—гифлардан иборат. Гифлар чирмашиб кетиб мицелин (замбуруғ илдизи) ҳосил қилади. Замбуруғлар кўкариб турган дарахтдаги озиқ моддалари ҳисобига (текинхўр замбуруғлар) ёки тайёр-

лаб қўйилган ёғочлардаги озиқ моддалари ҳисобига (сапрофит замбуруғлар) яшайди.

Ёғочни шикастловчи замбуруғлар бўёвчи ва ёғочни емирувчи замбуруғларга ажратилади.

Бўёвчи замбуруғларнинг гифлари (ингичка иплари) ёғочликда ҳужайралар ичига ва ҳужайралар оралиғига ўтиб, у ердаги озиқ моддаларидан фойдаланади. Бу замбуруғлар ҳужайраларни емирмай, ёғочнинг рангини яна ўзгартиради. Бироқ бўёвчи замбуруғларнинг пайдо бўлиши ва кўпайиши ёғочни емирадиган замбуруғларнинг ҳам кўпайиши учун қулай шароит борлигидан дарак беради.

Ёғочни шикастлайдиган замбуруғларнинг гифлари ферментлар ишлаб чиқаради; ферментлар эса ёғоч ҳужайраларининг деворларини эритиб, замбуруғлар озиқлана оладиган моддаларга айлантиради. Бунинг натижасида ёғоч ғалвирак бўлиб қолиб мустаҳкамлиги камаёди ва емирилади.

Температура 2° дан 35°С гача ва ёғоч намлиги 18—120% бўлганда емирувчи замбуруғлар пайдо бўла бошлайди. Замбуруғларнинг кўпайиши учун энг қулай шароит 15—25°С температура ва 30—60% намлик ҳисобланади. Ёғочнинг намлиги ва температура ўзгариб турганда замбуруғлар ёғочни айниқса тез емиради. Ёғоч бинонинг пастки қисми, дараза тоқчалари, устунларнинг тупроқ билан ҳамо барабар тегиб турган жойи, қозықоеқларнинг суви ва ҳаво барабар тегиб турган жойининг чиришига сабаб шудир.

2°С дан паст ва 35°С дан юқори температурада замбуруғларнинг кўпайиши секинлашади, ҳатто бутунлай тўхташи мумкин, лекин замбуруғларнинг ўзи ҳалок бўлмайди; қулай шароит туғилиши билан улар яна кўпая бошлайди. 60° иссиқда замбуруғларнинг кўпчилиги қирилиб кетади.

Ёғочнинг эндигина чирий бошлаганини билдирувчи белгилар: хираллик, димиққан ҳид, уриб кўрганда пўкиллаши, оғирликнинг камайиши, текис синиши ва ранги ўзгариши.

Емирувчи замбуруғлар жуда кўпайганда ёғоч юқоридагича ўзгариб, унда рангли чизиқлар, доғлар, йўллар ҳосил бўлади; ёғоч енгил, пўк бўлиб қолади, ёрилиб-ёрилиб кетади, ундан чирган ҳид келиб туради.

Стандартда кўрсатилган бўёвчи замбуруғлар ва моғорларнинг тавсифи қуйида берилган.

Ёғочнинг ичдан қорайиши. Кўкариб турган нинабарг-ли ёки япроқли ядроли дарахтлар танасидаги етилган ёғочликни ёки мағиз ёғочлигини емирувчи замбуруғлар шикастласа, ёғоч ичидан қораяди. Бу, энди унинг чирий бошлашидир; ичдан қорайган ёғочнинг структураси ва қаттиқлиги соғлом ёғочникидан фарқ қилмайди, лекин ранги ўзгарган бўлади. Чиритувчи замбуруғлар дарахт танасига синган бутоқлар орқали ва тананинг механик шикастланган жойидан, шунингдек, илдиэларнинг чақа жойларидан ўтади. Кесилган дарахт одатда чиришдан тўхтайдди. Ичдан қорайган, яъни энди чирий бошлаган ёғоч ва ходаларнинг кесилган учига пушти ранг, қизил, кўнғир, жигар ранг, кул ранг, бинафша ранг йирик доғлар, баъзан ҳатто қора доғлар тушади, арраланган ва ёриб қўйилган материалларда эса доғ ўрнига ранг-баранг йўллар бўлади.

Ёғочлар ва ходаларнинг ичдан қанчалик қорайганлигини, яъни ичдан шикастланиш даражасини энг кўп қорайган

учидаги ранги ўзгарган зонанинг диаметрига ёки соғ зонанинг энига қараб билиш мумкин (бу зоналарнинг диаметри ва эни ходаларда сантиметр билан ёки ёғоч учининг улушлари билан, ёғоч-тахталарда эса тахта эни, узунлиги ва қалинлиги улушлари билан кўрсатилади). Фанернинг шикастланиш даражаси шикастланган юзасининг (сатҳининг) проценти билан ифодаланади.

И ч д а н ч и р и ш — тананинг марказий қисмидаги ёғочликнинг емирувчи замбуруглар билан обдан шикастланишидир. Тананинг қайси жойи чириганлигига қараб, пастки, яъни тўнка қисмининг чириши ва тана чириши фарқ қилинади; шикастланган ёғочликнинг рангига ва қай тарзда шикастланганлигига қараб эса чипор тўрсимон чириш, қўнғир тусда чириб ёрилиш ва оқ мрамарсимон чиришлар фарқ қилинади.

Чипор тўрсимон чириш шундан иборатки, шикастланган ёғочлик қизғиш-қўнғир ёки қўнғир тусга кириб, жуда кўп оқ ёки сариқ доғлар пайдо бўлади.

Ёғочлик бу касаллик билан жуда кўп шикастланса, бўш ва тешик-тешик бўлиб қолади. Бу — нинабаргли дарахтларга ва япроқли, ядролли дарахтларга хос нуқсондир.

Қўнғир тусли чириб ёрилиш шундан иборатки, ёғочлик турли тусдаги қўнғир рангга киради, ёрилиб-ёрилиб кетган призматик структурали бўлади. Осон ушалади ва кукундек майдаланиб кетади.

Оқ мрамарсимон чириш шуниси билан ажралиб турадики, ёғочлик оқ ёки оч сариқ рангга кириб, баъзан илон изисимон қора йўллар пайдо бўлади, бундай ёғоч мрамартошни эслатади. Ёғочлик бу касаллик билан жуда шикастланса, юмшоқ бўлиб қолади, толаларга осон ажралади ёки ушалади. Бу нуқсон (касаллик) япроқли дарахтларга хосдир.

Кўкариб турган дарахтда замбуруғнинг урчиш таначалари ва пўк бутоқлар пайдо бўлиши унинг ичдан чириётганлигини билдирувчи ташқи белгилардир. Ходаларнинг ичдан чириганлигини кесилган учидаги йирик доғлардан ёки учининг ўрта қисми ёппасига шикастланганлигидан билиб бўлади. Ёғочнинг учида чириш белгилари бўлмаса, унинг чириган-чиримаганлигини билиш учун болтанинг орқаси (муҳраси) билан уриб кўрилади. Ёғочда пўк бутоқ (хўз) лар пайдо бўлиши унинг ичдан чириётганлигини билдирувчи қўшимча белгидир. Ёғоч-тахталар ичдан чириётган бўлса, чирик ёғочга хос рангдаги йўллар ва бошқа белгилар пайдо бўлади.

Дарахтнинг чипор чириши дарахт кесилгандан кейин давом этмайди, лекин қўнғир чириш, чириб дарз кетиш ва мрамарсимон чиришлар яхши қуритилмай тахланган ёғочларда, хусусан, пўстлоқда давом этиши мумкин.

Ўғулалар ва ходаларнинг қанчалик чириганлигини кўпроқ шикастланган учидан билса бўлади; чириш даражаси ходалар-

да — учидаги диаметрининг улушлари билан, ёғоч-тахталарда эса материал эни, узунлиги ва қалинлигининг улушлари билан ёки материал тегишли томонининг юзига бўлган нисбати процент билан кўрсатилади. Фанер юзининг неча проценти шикастланганлиги ҳисоблаб чиқилади.

Моғор (пўпанак) қуримаган материалларнинг ёки яхши шамоллатилиб турилмайдиган жойдаги ёғоч конструкцияларнинг сиртида пайдо бўладиган замбуруғ илдизлари ва моғор замбуруғлари таначаларидан иборат. Кўпинча, пўстлоқости (ўзак тевараги) моғорлайди. У кўкимтир-яшил, зангори яшил, пушти, қизғиш-ғишт рангли ёки бошқа рангларда бўлиб, юзани айрим доғлар кўринишида ёки ёппасига қоплаб олади. Ёғоч қуригач, моғор супурганда осон тушиб кетади, ўрнида кир доғлар ёки рангли доғларгина қолади.

Моғор ёғочнинг пишиқлигига таъсир этмайди, лекин ташқи кўринишини хунуклаштиради. Моғор ҳайвон елимларини ишдан чиқаради.

Пўстлоқостини бўёвчи замбуруғлар. Тахлардаги қуриб улгурмаган ёғочларнинг пўстлоқости замбуруғлар таъсирида ранги ўзгаради.

Пўстлоқостини бўёвчи замбуруғлар ҳамма турдаги ёғла ёғочларда, хусусан, қарағай ва арчада пайдо бўлади. Улар ёғочни учидан ва ён томонларидан шикастлай бошлаб, унинг ичига радиус бўйлаб ўтади, пўстлоқостини бутун қалинлиги бўйича шикастлаб, рангини ўзгартириб юборади ёки ранг-баранг понасимон доғлар кўринишида қисман ўзгартиради; понасимон доғлар ёғочнинг ён сиртларида бўлиб, учли томонлари ўзак томонга қараган бўлади. Бўёвчи замбуруғнинг ичкарига ўтиш чуқурлиги пўстлоқостининг қалинлиги билан чекланади. Бу замбуруғнинг ядрога ва етилган ёғочликка ўтиш ҳоллари кам учрайди, ўтган тақдирда ҳам, кўпинча, ўзак нурлари орқали ўтади.

Ёғоч-тахталарда учрайдиган пўстлоқостини бўёвчи замбуруғлар тилган вақтда тўла ёғочдан ўтган бўлади (ёғоч-тахталардаги бундай замбуруғлар одатда ходани бўёвчи замбуруғлар деб аталади). Ёғоч-тахталарда бўёвчи замбуруғларнинг баъзан янгилари ҳам учрайди; ёғоч тахталар нотўғри тахланганида ва намлигича сақланганида шундай бўлади. Ёғоч-тахталарда учрайдиган пўстлоқостини бўёвчи забуруғлар йўллар ва доғлар кўринишида бўлади.

Пўстлоқостини бўёвчи замбуруғларнинг турлари:

а) рангги жиҳатидан—*кўклик*, яъни кўкимтир-кўл ранг тус. пўстлоқостидаги ранг-баранг доғлар — зарғалдоқ ранг, сариқ, пушти ранг ва жигар ранг;

б) бўёғининг зўрлиги жиҳатидан — *оч рангдагилари* ёғоч текстурасини бекитиб турмайди, *тўқ рангдагилари* эса ёғочга тўқ ранг бериб, текстурасини бекитади ёки ўзгартиради.

в) ёғочликка ўтиш чуқурлиги жиҳатидан — юза бўёвчи замбуруғлар ва чуқур бўёвчи замбуруғларга ажратилади.

Юза бўёвчи замбуруғларнинг материалга ўтиш чуқурлиги 2 мм дан ошмайди, чуқур бўёвчи замбуруғларники эса 2 мм дан зиёд. Юза бўёвчи замбуруғлар ёғочни йўнганда пайраҳа билан чиқиб кетади.

Пўстлоқостини бўёвчи замбуруғлар қаватости ва қистирма хилларига ҳам ажратилади.

Қаватости замбуруғлари гўла ва ходаларнинг ён юзаларида кўринмайди, чунки уларни ёғочликнинг табний рангдаги 1—2 та йиллик қавати бекитиб туради.

Қистирма замбуруғлари (кўпинча, кўклик) ёғоч-тахталарнинг қистирмаларга тегиб турган юзаларида пайдо бўлади, улар янги ҳосил бўлган замбуруғлардан чиндамроқ бўлиб, ранги очроқдир. Шундай замбуруғлар пайдо бўлмаслиги учун ёғоч-тахталарни орасига қуруқ рейкалар қўйиб тахлаш керак.

Пўстлоқостини бўёвчи замбуруғлар ёғочнинг ташқи кўринишини хунуклаштирса-да, механик хоссаларига таъсир этмайди. Ёғоч кўклик касаллиги билан анча қаттиқ шикастланганда ёғочликнинг динамик нарузкаларга қаршилиги бир оз камаяди; сувни кўпроқ ўтказадиган бўлиб қолади. Пўстлоқостини бўёвчи замбуруғлар елимловчи моддаларни ва лок-бўёқ суртилган юзаларни ишдан чиқаради. Шу сабабли, елимлаб ёпиштириладиган ёки сирти пардозланадиган ёғоч бўёвчи замбуруғлар билан шикастланган ҳолларда уни 80°C гача тепературада қуритиш керак.

Гўлалар ва ходаларнинг ён юзаларини кўклик ва бошқа бўёвчи замбуруғлар қандай чуқурликда шикастлагани сантиметр ёки миллиметрларда, ё бўлмаса, хода учи диаметри улушларида кўрсатилади. Ёғоч-тахталарнинг бўёвчи замбуруғлар билан қанчалик шикастланганлиги материал қалинлиги (чуқурлиги) бўйича миллиметрларда ёки қалинлик улушларида, материал эни бўйича сантиметрда ёки кенглик улушларида, материал узунлиги бўйича метрлар ёки узунлик улушларида кўрсатилади.

Материал юзасининг неча проценти шикастланганлигини чамалаб айтиш ҳам мумкин.

Фанер юзасининг шикастланиш даражаси процентларда кўрсатилади.

Қўнғир тусга кириш. Япроқли мағизсиз дарахтлардан тайёрланган гўлалар, ходалар ва тахталарнинг қўнғир тусга кириши (қорайиши)га сабаб, қуритилмай тахланиб, иссиқ бинода сақланишидир; бу касаллик, хусусан, гўлалар пўстлоғида учрайди. Қўнғир тус ёғочликнинг ҳамма жойига бир текис тарқалмайди, кўпинча, қўнғир тус устида унча равшан кўринмайдиган кул ранг ёки оқ доғлар ва йўллар пайдо бўлади. Бу

касаллик қора қайин, қайин ва қандағач дарахтини ҳаммадан кўп шикастлайди.

Қўнғир тусга кириш касаллиги бошланган пайтида ёғочнинг шишиқлигига ва қаттиқлигига унча таъсир этмаса-да, ташқи кўринишини хунуклаштиради, қорақайин ёғочининг нам ўтказувчанлигини камайтиради, кейинчалик эса қуритилмаган ёғочда лўстлоқостининг мәрмарсимои чиришига сабаб бўлади.

Бу касалликдан шикастланиш даражаси ҳам худди ёғочларнинг бўёвчи замбуруғлардан шикастланиш даражаси каби аниқланади.

Пўстлоқости чириш касаллиги тайёрлаб қўйилган ёғочларнинг ва илдизи қуриган дарахтларнинг пўстлоқостини шикастлайди, унга емирувчи замбуруғлар сабаб бўлади. Пинабаргли дарахтларнинг пўстлоқости чириган қисми сарғиш ёки пушти тусли қўнғир рангга киради, япроқли дарахтларда эса мәрмартошни эслатувчи чипор рангда бўлади. Чириш, дастлаб, катта-кичик доғлар, йўллар кўринишида бошланиб, кейинчалик лўстлоқостининг ҳамма жойига тарқалади, япроқли дарахтларда эса мағизга ва етилган ёғочликка ўтади. Япроқли дарахтларда одатда қўнғир тусга кириш касаллиги пўстлоқости чириш касаллигига айланиб кетади.

Ёўлалар, ходалар узоқ вақт ва нотўғри сақланганда пўстлоқости чирийди, бу касаллик ёғоч-тахталарни ҳам шикастлаши мумкин.

Пўстлоқости чириш касаллиги қаттиқ ва юмшоқ чириш хилларига ажралади.

Қаттиқ чиришда ёғочликнинг динамик нагрузкага қаршилиги бир оз камаяди, *юмшоқ чиришда* эса ёғочнинг барча механик хоссалари кескин пасаяди. Бу касалликнинг иккаласида ҳам ёғочнинг нам ўтказувчанлиги ортади.

Пўстлоқости чириш касаллиги билан шикастланган ёғоч қуритилмай сақланса, касаллик давом этаверади.

Ёўлалар ва ходаларнинг пўстлоқости чириш касаллиги билан шикастланганлик даражаси учига қараб, сантиметрларда ёки диаметр улушларида аниқланади; ёғоч-тахталарда — чириқ доғ ва йўлларнинг чуқурлиги, эни ҳамда узунлиги сантиметр, миллиметрларда ёки материал бирор ўлчамининг улушларида кўрсатилади, фанерда эса юзанинг неча проценти шикастланганлиги аниқланади.

Ташқи мўрт чириш касаллиги жуда нам ва шамоллатилмайдиган складлар ҳамда иншоотлардаги ёғочларнинг ҳаммасини шикастлайди. Бу касаллик билан шикастланган ёғочнинг аввало ранги ўзгариб, оч қўнғир тусни, пинабаргли ёғочлар эса сариқ тилла рангига олади. Чириш давом этаверса, ёғоч қўнғир ёки тўқ жигар рангга кириб, узунасига ва кўндалангига дарз кетади, кейин призма шаклидаги бўлақларга ўшалади.

Шикастланган ёғоч сиртида, кўпинча, замбуруғ илдиэлари, иплари ва урчиш таначалари пайдо бўлади.

Ташқи мўрт чириш касаллиги билан шикастланган ёғоч қурилишда ишлатилмайди, чунки чирий бошлаганидаёқ мустаҳкамлигини йўқотиб қўяди. Бундан ташқари, шикастланган ёғоч замбуруғ касалликларини юқтирувчи хавфли манба ҳисобланади.

Ёғоч рангининг химиявий ўзгариши. Эндигина кесиб тахланган ёки оқизиб ташиш учун янгигина кесиб қўйилган ёғочларнинг ранги химиявий процесслар натижасида ўзгаради, бу химиявий процесслар ҳаво, иссиқлик ва ёруғлик таъсирида (замбуруғлар иштироксиз) ёғоч ҳужайраларида содир бўлади. Кўпинча, ёғочликдаги ошловчи моддаларнинг оксидланиши ҳам рангининг ўзгаришига сабаб бўлади. Ёғоч ранги замбуруғлар иштироксиз бир текис ўзгаради. Бунда сиртқи қаватларнинг ранги 1—5 мм чуқурликкача ўзгаради. Ёғоч қуриган сари рангларнинг баъзилари анча оқаради, бошқалари ўзгаришсиз қолаверади.

Ёғоч рангининг химиявий ўзгариши хурушлашиш, ошловчи модда доғлари, сариқлик деган номлар билан юритилади.

Хурушлашиш — пўстлоғида ошловчи моддалар бўлган оқизиб ташилган ёғочларнинг йиллик қаватлари қизғиш-жигар ранг ёки қўнғир тусни олиб зичлашишидан иборат. Бундай нуқсон ғўлаларнинг ён юзларида ва тахталарнинг арраланмаган четларида учрайди.

Ошловчи модда доғлари ёғочлиги ошловчи моддалар кўп ёғоч сиртидаги қўнғир доғлардан иборат. Бу доғлар ошловчи моддаларнинг ювилиб чиқиши ва оксидланиши натижасида пайдо бўлади. Доғлар туфайли, ёғочликнинг ранги 1 мм чуқурликкача ўзгаради.

Сариқлик оқизиб ташилган нинабаргли ёғочлардан тинланган ва қурилган тахталарнинг пўстлоқости лимон рангида сидирга зоаки сарғайишидан иборат. Корхонада бундай сариқлик сол сариқлиги деб аталади, у 1—3 мм чуқурликкача ўтади. Уювчи натрийнинг 10 процентли эритмаси таъсир эттирилганда сол сариқлиги ўзгармайди. Ёғочдаги сариқлик сол сариқлигимини ёки замбуруғлар келтириб чиқарган сариқликми эканлигини билиш зарур бўлиб қолса, ана шу усулдан фойдаланилади.

Қандағочнинг қизариши, янги кесиб тайёрланган липа ёғочининг яшил тусга кириши, нам эман ёғочи, қорақайин ва ошловчи моддаларга бой бошқа ёғочларнинг темир (арра, винт, мих) га тегиб турган жойларида сиёҳ ранг доғлар пайдо бўлишига ҳам химиявий процесслар сабаб бўлади.

Химиявий ранглар ёғоч сифатига таъсир этмайди-ю, лекин мебеллар сиртига копланадиган ва шпондан елимлаб ясалган фанерларнинг рангини бузади.

10-§. ЁҶОҶЛАРНИ ҚУРТ ЕЙИШИ

Ёғочларга зарар етказадиган қўнғизлар кўпроқ янги кесилган ёғочларга тушади. Баъзи қўнғизлар фақат пўстлоқни ейди. Қўнғизларнинг бир хиллари, жумладан, дарахтхўр қўнғиз (древесинник), ёғочни кемирувчи қўнғиз, пармачи қўнғиз ёғочнинг ич-ичига киради. Ёғочга тушган қўнғизлар ва уларнинг қуртлари солган йўллар, шунингдек, қўнғизлар кириб-чиқиб турадиган тешиклар қурт еган жой дейилади. Қурт еган жойлар думалоқ ва узунчоқ тешиклар ёки ўйилган излар ва ариқчалар тарзида бўлади.

Қурт ейиш хиллари. Қурт еган жойлар сиртқи, саёз ва чуқур бўлиши мумкин.

Сиртқи қурт еган жойлар луб қаватида пўстлоқхўр қўнғизлар ва уларнинг қуртлари қолдирган излардир. Ёғочликда бу излар 3 мм чуқурликда бўлади.

Саёз қурт еган жойлар тахталарда 5 мм гача, ғўлаларда эса 15 мм гача ичкари кирган думалоқ ёки узунчоқ тешиклардир.

Чуқур қурт еган жойлар тахталарда 5 мм дан чуқур ғўлаларда эса 15 мм дан чуқур тешиклардир.

Ёғочни қанчалик қурт еганини билиш учун қурт еган жойларнинг хилини аниқлаш ва сортиментнинг бир метри ва бутун узунлигидаги тешиклар сонини, ҳар бир фанер листидаги тешиклар сонини санаб чиқиш керак.

Сиртини қурт еган ёғочнинг мустаҳкамлиги ўзгармайди, ёғочни тилганда, арчиганда ва тахталардан заготовклар кесиб олганда бундай нуқсонлар чиқиндига чиқиб кетади. Шу сабабли тахтабоп ёғочлар ва фанер учун мўлжалланган ғўлаларда сиртқи қурт еган жойларнинг бўлишига йўл қўйилмади.

Сиртқи қурт еган ёғочнинг бутунлиги бузилади, мустаҳкамлиги камайди. Бундай нуқсон ходалар, ғўлалар, тахталар ва фанерларнинг сортини ҳамда сифатини пасайтиради.

Чуқур қурт еган тешиклар кўп бўлса, ёғочнинг мустаҳкамлиги камайиб, сорти жуда пасайиб кетади.

Ҳашаротларнинг омборлардаги ёғочлар ҳамда ёғоч буюмларни шикастлаши. Омборлардаги ёғочлар ва нишотлар ёғоччини дарахтхўр қўнғизлар шикастлайди. Ёғочни асосан қўнғиз қуртлари кемиради ва тешади. Қуртлар жуда секин ўсади, секин ривожланади. Узун мўйловли қўнғизлар ва ёғоч қуртлари ёғоч кемирувчи ҳашаротлар қаторига киради.

Хонаки қора қўнғизнинг танаси қора, узунчоқ ва сал яссироқ (япалоқроқ) мўйловлари узун (20 мм гача) бўлади. Қўнғиз 3—4 йилгача ўсади. Ёғочни тешиб чиққан тешиги узунчоқ, диаметри 6 мм гача бўлади. Узун мўйлов кўпинча ғўлаларда, ўтинда, ёғоч нморатларнинг деворларида, ёғоч устунлар-

нинг пастки қисмида пайдо бўлади. Уни Иттифоқимизнинг ҳамма жойида учратиш мумкин.

Арча қуртининг танаси кул рангда, бўйи 16 мм, мўйловлари узун. Бу қўнғизнинг қуртлари дастлаб пўстлоқда, кейин ёғочликда ясси, эгри-бугри, гуж йўллар солади. Арча ёғочи бўлган ҳамма ерда бу қўнғизни учратиш мумкин.

Ҳашаротлар омборлардаги ёғочларни ва ёғоч иншоотларининггина эмас, балки тайёр буюмларни, жумладан, мебелларни ҳам шикастлайди. Пармачи қўнғиз деб аталувчи ҳашаротлар буюмлар ёғочини шикастлайди.

Пармачи қўнғизлардан энг кўп учрайдигани ёғоч (мебель) пармачиси ва уй пармачисидир.

Ёғоч (мебель) пармачиси бўйи 3—4 мм танаси тўқ қўнғир тусда, мўйловлари ва оёқлари қизғиш қўнғир тусдаги қўнғиздир. Бу қўнғиз чўнтак соатининг тиқиллашига ўхшаш овоз чиқаради, шу сабабли, уни соатчи қўнғиз ҳам дейдилар. Ёғоч (мебель) пармачисининг қуртлари ёғочни ундек майдалаб, жуда кўп йўллар солади. Мебелнинг сиртдан бут-бутун кўринган қисмлари ичидан батамом емирилган бўлади ва мебель одатдагича фойдаланганда ҳам синиб кетади.

Ёғоч (мебель) пармачиси уйларнинг пардеворлари, паркетлар, эшиклар, дераза токчаси ва ҳатто деворни ҳам шикастлайди.

Уй пармачиси ёғоч (мебель) пармачисидан йирикроқ, бўйи (узунлиги) 5 мм га етади. Ёғочни худди мебель пармачисидек шикастлайди, лекин кўпроқ ёғоч иморатларнинг деворларида, чордоқ тўсинларида ва сарровларда пайдо бўлади.

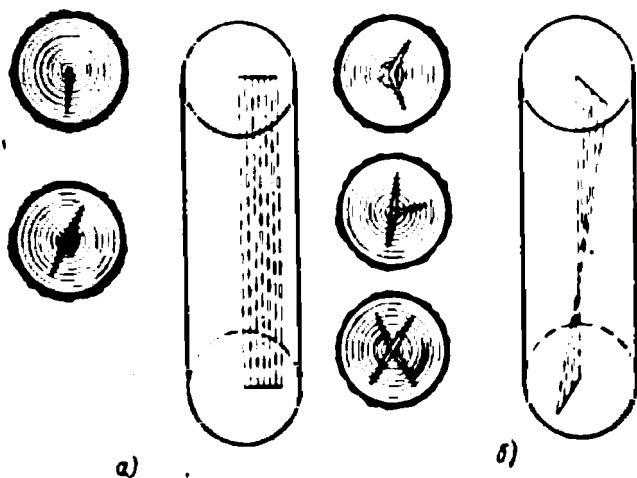
11-§. ЁҒОЧНИНГ ЁРИЛИШИ ВА ДЕФОРМАЦИЯЛАНИШИ

Ёриқлар. Ёриқлар ёғочликнинг толалар бўйлаб узилишидан иборат. Ёғочлар ортиқча қуриганда ва кўкариб турган дарахтларнинг танасида пайдо бўлади. Кўкариб турган дарахт танасидаги ёриқлар тананинг қаерида бўлишига, катта-кичиклигига ва пайдо бўлиш сабабига қараб, чатноқ (метик) ажриқ (отлуп) ва қаттиқ совуқдан ёрилиш деб аталади.

Чатноқ — дарахт танасининг радиус ёки диаметр бўйлаб ичдан ёрилишидир, бу ёриқ тананинг пастки йўғон қисмидан бошланиб, учигача, баъзан кўкариб турган шохларигача етиб боради. Бу ёриқ тананинг пастки ўзак қисмида анча энли бўлиб, радиус бўйлаб пўстлоқча ва ёғоч учига яқинлашган сари тораяди, пўстлоққача етмайди. Чатноқнинг оддий ва мураккаб хиллари бўлади.

Оддий чатноқ (17-расм, а) ёғочнинг кесилган учида бир диаметр бўйлаб жойлашган ва ёғочнинг узунасига битта текисликда давом этган битта ёки иккита ёриқдир.

Мураккаб чатноқ ёғочнинг кесилган учида ўзаро бурчак ҳосил қилиб жойлашган иккита ёки бир неча, ё бўлмаса, оддий чатноқ сингари, битта диаметрда жойлашган бир-иккита ёриқ бўлиб, ёғочнинг узунасига бир текисликда давом этмай, балки винтсимон буралиб кетади (17-расм, б).



17-расм. Чатноқлар:
а — оддий; б — мураккаб

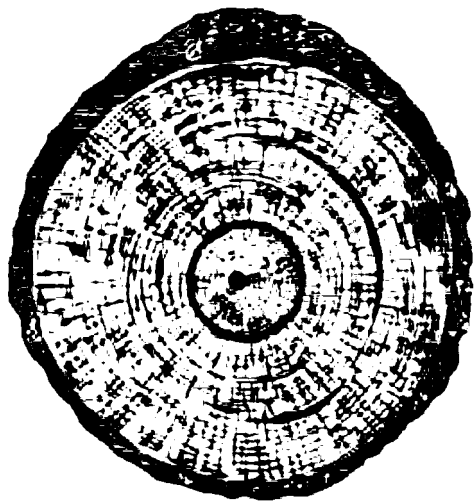
Ёўладан тахталар тилганда оддий чатноқ ўзак тахтада қолади; тахтабоп ёғочлардаги мураккаб чатноқ ёғочнинг жуда катта нуқсонидир, чунки бундай ёғоч тилинганда шу чатноқ туйфайли тахталарнинг кўпчилиги ёриқ чиқади.

Ёғочдаги чатноқлар ёғочнинг ортиқча қуриши натижасида пайдо бўлган ёриқлардан деворчаларининг қорамтир ёки сарғиш рангда бўлиши билан фарқ қилади.

Ҳамма турдаги япроқли дарахтлар танасида чатноқлар бўлиши мумкин. Улар, кўпинча, йўғон, тўғри танали нинабаргли дарахтларда пайдо бўлади.

Чатноқларни кесилган дарахтнинг йўғон учидан кўрса бўлади, улар рангли йўлларга ўхшайди, чунки ёғоч жуда нам бўлганлигидан чатноқнинг четлари бир-бирига ёпишиб туради. Чатноқлар тахталарнинг учларида ҳам, ён юзларида ҳам бўлади. Ёғоч қуриганда ёриқлар ажраб кетиб, анча катталашади.

Ажроқ кўкариб турган дарахтнинг ичдан йиллик кават бўйлаб ёрилишидир. Чатноқ сингари, ажрокни ҳам кесилган дарахтнинг йўғон учидан кўрса бўлади, у ёйсимон ёки ҳалқасимон ёриқдан иборат (18-расм), унинг узунлиги одатда, 1,5—2 метрга боради.



18- расм. Ажроқлар

Ажроқнинг ёғочга канчалик салбий таъсир этиши унинг катта-кичиклигига боғлиқ. Диаметри ёўланинг $1/5$ йўғонлигидан ошмайдиган ҳалқа шаклидаги кичкина ёриқ ҳам ёғочдан тахталар тилганда фақат ўзак тахтада қолади.

Катта ажроқлар ёғочнинг катта нуқсонидир, чунки бундай ёғоч тилинганда тахталарнинг кўпчилигида ёриқ бўлади. Қурилишда бутунлигича ишлатиладиган ёўла ва ходалардаги ажроқлар тахтабоп ёғочлардаги ёриқларга қараганда камроқ зарар етказди.

Тахталардаги ажроқларнинг ортиқча қуриган ёғочларда ҳосил бўлган ёриқлардан фарқи шуки, ажроқлар радиус бўйлаб эмас, балки йиллик қават бўйлаб кетади ва деворчалари қорамтир ёки сарғиш ранғи олади.

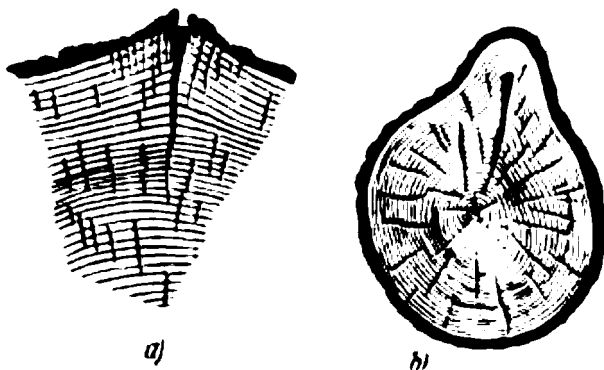
Ажроқлар, кўпинча илдизи қуриган кекса йўғон дарахтлар танасида учрайди.

Чатноқлар ва ажроқларнинг пайдо бўлиш сабаблари аниқ маълум эмас. Лекин бунга, асосан, кўкариб турган йўғон дарахтларнинг етилган ёғочлиги билан мағиз ёғочлигининг бир оз қуриши сабаб бўлса керак.

Совуқдан ёрилиш. Бу хилдаги ёриқ кўкариб турган дарахт танаси бўйлаб чўзилиб кетади. Бундай ҳол жуда қаттиқ совуқ натижасидагина рўй беради (19- расм).

Дарахтнинг қаттиқ совуқдан ёрилган жойи кўпинча пўстлоқ тагида қолиб кетади ва усти узунчоқ бўлиб бўртиб туради. Дарахтнинг совуқдан ёрилган жойини ана шуларга қараб топиб бўлади. Бундай ёриқ очилиб колса, дарахт танасининг чиришига сабаб бўлади.

Қаттиқ совуқ натижасида пайдо бўлган ёриқлар дарахтнинг тўнка қисмидан то кўкариб турган шоҳларгача етиб боради. Тахталардаги бундай ёриқлар ёғочнинг қуриши натижасида ҳосил бўлган ёриқлардан шуниси билан ажралиб турадики, уларнинг деворчалари қорамтир рангда, устида, кўпинча, пўстлоқ қолдиқлари бўлади, ёриқ четларидаги йиллик қаватлар қийшайиб эгри-бугри шаклни олади. Қаттиқ совуқдан ҳамма турдаги дарахтлар, хусусан, эман дарахти билан липа дарахти ёрилади.



19-расм. Қаттиқ совуқдан ёрилиш:
 а — очик ёриқ; б — ичда қолган ёриқ

Ёғочнинг қуриб ёрилиши. Ёғочлар қуритилаётганида радиал йўналишда ёрилади. Бундай ёриқлар қисқа ва саёз бўлиши билан чатноқ ва ажроқдан ажралиб туради.

Қуритиш пайтида ҳосил бўлган ёриқлар ёғоч *учидаги* ва *ёнбошидаги* ёрикларга ажратилади, тахталарда эса бу хил ёриқ *рах ёриқ* деб аталади.

Бу ёриқларнинг биринчиси ёғоч учларидагина бўлади, иккинчиси эса ёғоч ёнбошида бўлиб, ёғоч учига етиб бориши мумкин.

Рах ёриқлар тахтанинг четларида бўлади, булар ҳам тахтанинг учигача етиши мумкин.

Тахталарда бир томонлама ва икки томонлама ёриқлар бўлиши мумкин.

Бир томонлама ёриқ тахтанинг фақат бир ёнида бўлади, икки томонлама ёриқ эса тахтанинг иккала юзига ёки иккала учига ўтади. Ажроқ материалнинг бир томонига икки жойдан чиққан бўлса, икки томонлама ёриқ дейилади.

Барча ёриқларнинг зарарли томони шуки, улар ёғочнинг бутунлигини бузади, шу билан ундан чиқадиған тахта, фанер ва деталларнинг сортини пасайтиради, ўлчамини кичрайтиради, миқдорини камайтиради.

Ёриқларнинг чуқурлиги миллиметрларда, узунлиги эса сантиметрларда ўлчанади. Уларни материалнинг қалинлик (йўғонлик) ва узунлик улушларида ифодалашга ҳам йўл қўйилади. Тахтабop ёғочлардаги чатноқлар, ажроқлар ва совуқ ҳосил қилган ёриқлар ўрта тахтанинг энг кичик қалинлиги бўйлаб ўлчанади (чунки тахталар тилинганда бу ёриқларнинг ҳаммаси ўрта тахтада қолиши мумкин). Бу ёриқларнинг ўлчамини торец диаметри улушларида ифодаласа ҳам бўлади.

Тоб ташлаш. Арралаган, қуритган ва намлаганда ёғочнинг қийшайиши тоб ташлаш дейилади. Ёғоч кўндалангига, узунасига ва винтсимон тоб ташлаши мумкин.

Кўндаланг тоб ташлаш — материалнинг толаларга нисбатан кўндаланг йўналишда эпи бўйлаб эгилишидир (20-расм, а).

Узунасига тоб ташлаш — материалнинг юза текислигида ёки четки текислигида узунасига эгилишидир (20-расм, б).

Винтсимон тоб ташлаш — материалнинг узунасига спираль шаклида эгилишидир (20-расм, в).

Тоб ташлаш натижасида материалнинг шакли ўзгаради, бу эса уни мўлжалланган жойда ишлатишни қийинлаштиради.



20-расм. Тоб ташлаш:
а — кўндалангига; б — бўйига;
в — винтсимон

Кўндалангига тоб ташлаш катталиги энг катта эгилиш ўқининг материал энига нисбати билан аниқланади ва процентларда ифодаланади; узунасига тоб ташлаш катталигини материалнинг узунасига энг катта эгилиш ўқи билан умумий тоб ташлаш узунлиги ўртасидаги нисбат аниқлайди; бу ҳам процентларда ифодаланади; винтсимон тоб ташлаш катталиги эса материал юзининг тўғри чизиқли текисликдан энг кўп оғанлигини кўрсатувчи сантиметрлар ёки миллиметрлар билан ифодаланади.

12-§. ДАРАХТ ТАНАСИНING ШАКЛИЙ НУКСОНЛАРИ

Шаклий нуксонларга тананинг эгрилиги, ингичка тортиши, таги йўғонлашиши, ғурралар киради.

Тананинг эгрилиги бир томонлама ва кўп томонлама бўлиши мумкин, бир томонлама эгрилик деганда тананинг бир текисликда қийшайганлиги, кўп томонлама эгрилик деганда эса тананинг бир текисликда бир неча жойида қийшайганлиги ёки турли текисликда қийшайганлиги тушунилади.

Бир томонлама эгрилик даражаси танадаги энг кўп қийшайган жойнинг сантиметрлар ҳисобидаги эгрилик ўқи билан қийшиқ қисмининг метрлар ҳисобидаги умумий узунлиги ўртасидаги нисбат орқали кўрсатилади ва процентларда ифодаланади.

Кўп томонлама эгрилик даражаси ҳам худди шу тарзда аниқланади, лекин бунда танадаги ҳар бир эгрилик алоҳида-алоҳида ўлчанади. Ботиқ томоннинг тўғри чизиқдан энг кўп

оғиши эгрилик ўқи деб аталади (бу тўғри чизиқ эгриликнинг икки учини 21- расм, а дагидек бирлаштиради).

Ўғулалар ва ходдаларнинг эгрилиги уларни ишлатишни қийинлаштиради. Қурилишда эгри ёғочлар йўниб тўғриланади. Бунда ёғочнинг кўп қисми пайраҳага чиқиб кетади. Эгри ёғочларда тахталар тилганда толаларнинг кўпчилиги кўндалангига кесилади. Натижада тахталарнинг мустаҳкамлиги камаяди. Бунинг олдини олиш учун бир томонга салгина қийшайган ёғочдан тахталар тилишда уни ўнгга ёки чапга сал буриб туриш керак; шундай қилинса, тахталарнинг энли (юзга) томони қийшиқ бўлади. Бундай тахталар штабель қилиб устма-уст тахланади, штабелда улар устки қатор тахталарининг оғирлиги таъсирида текисланади, қурийдн ва тўпла-тўғри бўлиб қолади.

Ўғуланинг тагидан учигача секин-аста ингичка тортиши ёки ёни арраланмаган тахтанинг эни бўйича тораёиши материал узунлигининг ҳар метрига бир сантиметрдан ошмаса, нормал ҳисобланади, лекин бундан ортиқ бўлиши жиддий нуқсондир.

Шундай нуқсонни бўлган ёғочдан тахталар тилганда ва фанер учун юпқа қатлам (шпон)лар йўниб олганда хом ашё кўп сарф бўлади. Бундан ташқари, бу хил ёғочни бўйига арраланганда толаларнинг кўпчилиги кесилиб кетади, натижада тахталарнинг, хусусан, ён тахталарнинг мустаҳкамлиги камаяди.

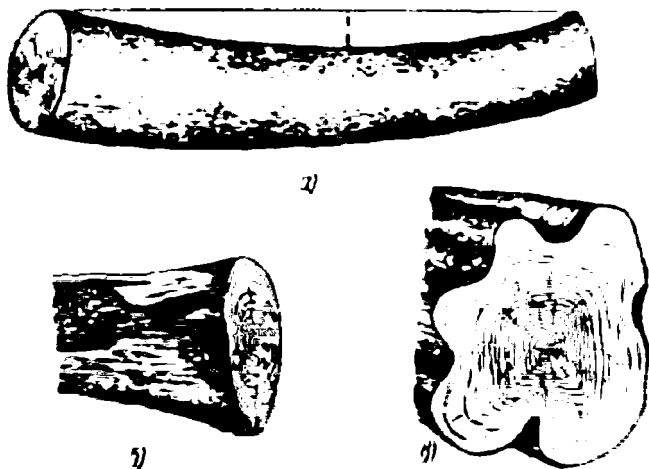
Ёғочнинг йўғонлик бўйича ёки эни бўйича ингичка тортиши (сбег) *умумий* ва *ўрта* хилларга бўлинади. Умумий ингичка тортишни аниқлаш учун пастки кесилган учи диаметрдан юқориги кесилган учининг диаметри олиб ташланади. *Ўрта* ингичка тортишни аниқлаш учун эса сантиметрлар ҳисобидаги умумий ингичка тортиш қиймати ёғочнинг метрлар ҳисобидаги узунлигига бўлинади. *Ўрта* ингичка тортиш ёғочнинг ҳар метрига миллиметрлар ҳисобида ёки процентларда ифодаланади.

Бир учи жуда йўғон ёғочнинг ингичка тортиш даражасини аниқлашда пастки диаметр ёғочнинг йўғон учидан 1 метр қочиб ўлчанади.

Ён четлари олинмаган тахтанинг ингичка тортиш даражаси пастки йўғон учи билан тепадаги ингичка учи кенгликларни орасидаги тафовутга қараб аниқланади.

Йўғонлашиш деганда ёғочнинг пастки, яъни тўнка қисмининг жуда йўғонлашиши ёки тахтанинг ана шундай пастки қисмининг эни жуда ортиб кетиши тушунилади. Ўғулалар икки хил: думалоқ ва қиррали шаклда йўғонлашади.

Думалоқ шаклда йўғонлашган ёғоч пастки учининг кўндаланг кесими доиравий ёки шунга яқин шаклда бўлади (21- расм, б) *қиррали* йўғонлашишда эса кўндаланг кесим юлдуз шаклида бўлади, йиллик қаватлар тўлқинсимон жойлашади (21- расм, в).



21- расм. Тананинг шаклий нуксонлари:

а — эгрилик ва қийшиқ ходанинг эгрилик ўқини аниқлаш усули;
 б — думалоқ шаклда йўғонлашиш; в — қовурғали шаклда
 йўғонлашиш

Ёғочнинг йўғонлашиш даражасини билиш учун йўғон учининг сантиметрларда ифодаланган диаметри билан шу учидан 1 метр берироқдаги кесими ўртасидаги айирмани топиш керак. Қиррали йўғонлашишда йўғон учининг энг катта ва энг кичик диаметрлари ўртасидаги айирма топилади.

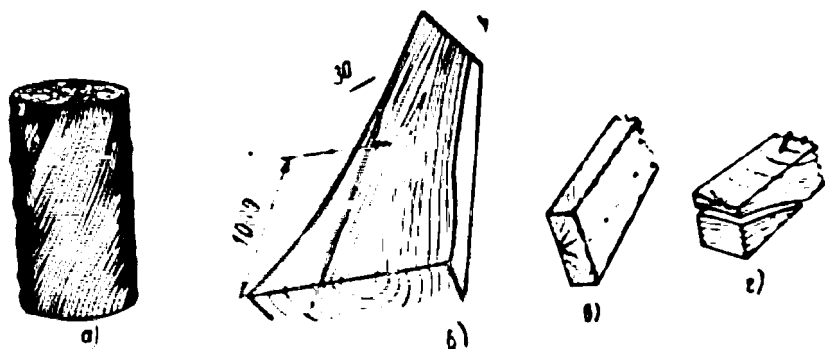
Пастки учи жуда йўғон ёғочларни ишлатиш қийин, бундай ёғочдан тахталар тилганда ва фанер учун юпқа қаватлар йўниб олганда кўп чиқинди чиқади; бундан ташқари, пастки учи жуда йўғон ёғочлардан тахталар тилганда толаларнинг кўпчилиги кесилади, натижада тахталар учининг мустаҳкамлиги камаяди. Баъзан бундай ёғочдан тахталар тилишдан олдин йўғон учини йўнишга тўғри келади. Бунга вақт ҳам, меҳнат ҳам кўп сарф бўлади.

Дарахт танасидаги хилма-хил ва катта-кичик ғурралар толалари тўлқинсимон жойлашган ва чалкашиб кетган ёғочликдан иборат бўлади. Катта ғурралар баъзи ёғочларнинг (қайин ва қарағайнинг) қурилишда ишлатилишини қийинлаштиради. Толалари чалкашиб кетганлиги, фатилалар ва кўзлар (бутоқлари) бўлиши туфайли, ғурранинг текстураси жуда чиройлиқдир. Шунинг учун мебеллар ва нафис буюмлар ясаладиган корхонада ғурра ёғоч жуда қадрланади, мебеллар ва деталлар сиртига қопланадиган пардоз фанер ғурра ёғочидан тайёрланади. Енғоқ дарахти, қайрағоч ва сада қайрағочда бўладиган ғурралар анча қадрлидир.

Ёғоч тузилишидаги нуқсонларга қуйидагилар киради: буранг, билонғи, фатила, қинғирлик (крень), ўзак, қўшалоқ ўзак, ичга ўтган пўстлоқ ости, сохта мағиз, чипорлик.

Буранг (толаларнинг қия жойлашиши) деганда ёғоч толалари йўналишининг материал бўйлама ўқидан четга огиши тушунилади¹. Ёғочнинг бу нуқсонини толалар, йиллик қаватлар ҳамда ёриқларнинг йўналишидан билса бўлади. Зарур ҳолларда толаларнинг қиялигини билиш мақсадида бирор ингичка қаттиқ буюм (бигиз, мих) билан толалар бўйлаб узунасига чизилади.

Толаларнинг қиялик даражасини билиш учун тола ёки йиллик қават материалнинг бўйлама ўқидан ҳар метрда қанча оғишганлиги (сантиметрларда ёки процентларда) ҳисоблаб топилади (22-расм).



22-расм. Ходадаги буранглик:

а — ходадаги тангентал буранглик; б — тахтада йиллик қаватларнинг радиал йўналишдаги қиялиги ва қиялик даражасини аниқлаш усули; в — тахта четидаги йиллик қаватларнинг қиялиги; д — брусокнинг йиллик қаватлар қиялигидан ажраши

Фанер ва шпондаги толаларнинг қиялик даражасини фанер юзидаги қўшни йиллик қаватлар орасидаги масофага қараб билиш мумкин. Бунинг учун 100 мм масофада нечта йиллик қават кесилганлиги саналади ва чиққан сонга 100 мм ни бўлиб, йиллик қаватнинг ўртача эни топилади, эни кўрсатувчи рақам фанер юзидаги толаларнинг қанчалик оғишганини билдиради. 100 мм лик кесмани йиллик қаватлар бир-бирига энг яқин жойлашган ердан олиш керак.

Тангентал буранг ва радиал буранг бўлиши мумкин.

Тангентал буранг деганда толаларнинг тангентал йўналишдаги оғиши тушунилади. Бу нуқсон ғўлаларнинг ёнбошида (22-расм, а) ва тахталарнинг тангентал юзларида бўлади.

¹ Бу нуқсон корхонада кўпинча буранг (косослой) деб аталади.

Радиал буранг — толалар ва йиллик қаватларнинг радиал йўналишда оғишидир, бунга тананинг кинғир-қийшиқлиги ёки тубининг йўғонлашиши сабаб бўлади (22-расм, б). Толаларнинг қия ётишини ҳамма турдаги дарахтлар танасида, кўпроқ, қарағай, арча ва граб дарахтида учратиш мумкин.

Кўкариб турган дарахтда толаларнинг қия ётишига тананинг шакли (эгрилиги, йўғонлашиши) сабаб бўлади, деталларда толаларнинг қийшайишига тахтадан брусоклар кесганда толаларнинг кўндалангига кесилиши сабаб бўлади. Эни бўйлаб ёки қалинлиги бўйлаб ингичка тортган чети олинмаган тахтани четига нопараллел арралаганда ёки чети эгри тахтани арралаганда айна шундай нуқсон келиб чиқади (22-расм, в).

Толаларнинг қиялиги (буранглик) ёғочнинг механик хоссаларини пасайтиради. Толаларнинг қиялиги 6 процент бўлганда ёғочнинг чўзилишга чидамлилиги ҳисобга олина бошлайди, толаларнинг қиялиги 10—15 процент бўлганда эса ёғочнинг бошқа жиҳатдан чидамликлари ҳам ҳисобга олинади. Бундан ташқари, толалари тўғри ётган тахталарга қараганда тангентал буранг тахта кўпроқ тоб ташлайди ва ёрилади. Тангентал буранглик тахталарнинг кўпинча винтсимон тоб ташлашига (буралишига) сабаб бўлади. Шитнинг четки тахталаридаги толалар қия ётган бўлса, шитнинг бурчаклари ёрилиб кетиши мумкин. Толалари жуда қия ётган брусоклар ҳам ёрилади (22-расм, з). Буранглик ёғочни йўниш ва тозалашни қийинлаштиради, ишланаётган юзанинг юлинишига, шиллинишига, ғажиллишига, толаларнинг узлиб чиқишига сабаб бўлади.



23-расм. Ёғочдаги тўлқинсимон билонглик

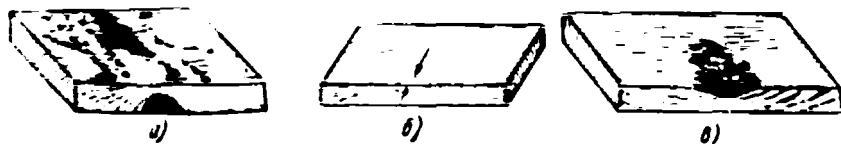
Билонги деганда ёғоч толаларининг тўлқинсимон ётиши ёки чалкашиб кетиши тушунилади. Тўлқинсимон билонги буранг, ёнғоқ, қайин дарахтларида кўп учрайди (23-расм). Билонги ёғочнинг ёрилишга ва синишга қаршилигини оширади, шу билан бирга, унинг ишланишини қийинлаштиради. Билонглик ҳамма турдаги дарахтларда бўлади. Карелия қайин дарах-

ти жуда билонғилиги билан ажралиб туради. Билонги ёғочнинг текстураси чиройли бўлганлигидан ундан мебеллар ва нафис буюмлар ясалади.

Фатила (24-расм, а) бутоқлар ёки чандиқ жойлар бўлиши туфайли йиллик қаватларнинг скобасимон қийшайишидир. Тахталарда бир томонлама ва икки томонлама фатилалар бўлади.

Бир томонлама фатила тахтанинг бир томонига ёки икки ёндош томонларига чиқади, икки томонлама фатила эса тахтанинг икки қарама-қарши томонига чиқади. Фатила деталларнинг мустаҳкамлигини камайтиради ва деталларни ишлаганда кўпинча ёғоч қатламнинг юзланишига сабаб бўлади (24-расм, в).

Гўлалардаги фатилалар эътиборга олинмайди, тахталар, фанер ва деталларда фатилаларнинг тури, йиллик қаватлар кесилган зонанинг кенлиги ва узунлиги ҳамда сортиментнинг ҳар 1 метридаги ва бутун узунлигидаги фатилалар сони, фанерда эса унинг бутун юзидagi фатилалар сони санаб чиқилади. Бутоқдаги фатила алоҳида нуқсон ҳисобланмайди.



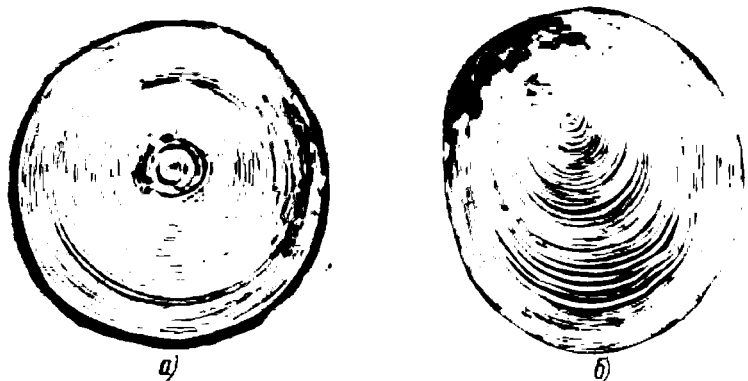
24-расм. Фатилалар:

а — вирик (йўғон) бутоқ атрофида; б — тахтада; в — ёғочнинг фатила ўрқидан юзланиши

Қинғирлик (крень) деганда ёғоч тузилишининг бир жойи ўзгариб, йиллик қаватлардаги кеч етилган зонанинг бирдан йўғонлашиб ва қаттиқлашиб кетиши тушунилади. Бундай ўзгарган ёғоч жуда зич, қаттиқ, оғир, қорамтир рангда ва мўрт бўлади, унинг йиллик қаватлари нормал тузилишдаги ёғочнинг йиллик қаватларидан 3—5 барабар энли бўлади, кеч етилган ёғочлик қизғиш-қўнғир рангда бўлиб, кўпроқ ривожланганлиги билан ажралиб туради. Қинғирлик ёйсимон ва яхлит бўлиши мумкин.

Ёйсимон қинғирлик ярим ҳалқа кўринишида бўлиб, битта ёки бир неча йиллик қаватни ўз ичига олади (25-расм, а).

Яхлит қинғирлик харининг қирқилган учуда анча жойини, баъзан ярмини ва ундан ҳам кўпроғини ишғол қилади (25-расм, б). Қинғирлик ўзакнинг доимо бир ёнида бўлганлигидан ўзак ҳамма вақт четга, қинғирликнинг қарама-қарши томонига жилган бўлади. Яхлит қинғирликка дарахт танасининг эгрилиги сабаб бўлади; бу нуқсон, кўпинча, тоғ ён бағирларида, дарё қирғоқларида ўсиб турган дарахтларда учрайди. Қинғир-



25-расм. Қиғирлик:

а — айсимон қиғирлик; б — ахлит қиғирлик

лик нинабаргли дарахтларга, кўпроқ арча ва қарағайга хос нуқсондир.

Қиғир ёғочнинг чўзилишга ва зарбдан эгилишга чидамлиги жуда паст. Қиғир ёғочнинг тузилиши ҳам бир жинсли бўлмайди, шунга кўра, бундай нуқсон тахталар ва брусокларнинг кўндалангига ва узунасига кучли тоб ташлашга сабаб бўлади, ёғочнинг нам сингдирувчанлигини камайтиради (бу билан суyoқ антисептиклар сингдиришни қийинлаштиради) ҳамда ёғочнинг ташқи кўринишини хунуклаштиради.

Харининг қиғирлик даражасини қирқилган учидан билса бўлади ва бу қиғирлик хари учининг умумий юзасига нисбатан процентларда ифодаланади; тахталарнинг қиғирлик даражаси қиғир полосанинг катталиги билан кўрсатилади, бу катталик сортиментнинг кенглик ҳамда қалинлик улушларида, фанерда эса унинг бутун юзига нисбатан процентларда ифодаланади.

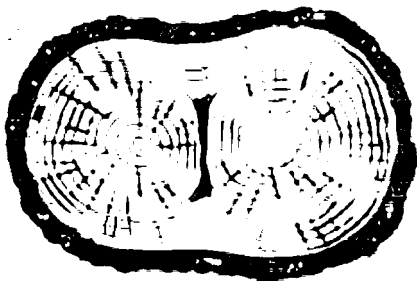
Стандартда кўрсатилишича, ўзак нуқсон ҳисобланади. Кўп деталларда бундай нуқсоннинг бўлишига йўл қўйилади, лекин деталь сиртига, юзига чиқмаслиги лозим; баъзи деталларда бу хил нуқсоннинг бўлишига мутлақо йўл қўйилмайди. Юпқа тахталардаги ўзақлар уларнинг сортини пасайтиради. Тахтанинг ўзакка тегиб турган қисми бошқа қисмларга қараганда кўпроқ ва тезроқ ёрилади.

Зарур бўлган тақдирда ёғоч-тахталар ва деталларда тахтанинг энг яқин юзасидан ўзакнинг қандай чуқурликда ётганлиги миллиметрларда ҳисоблаб топилади.

Қўшалоқ ўзак. Асосий учи иккита бўлган дарахт танасининг айни тармоқланган жойидан кесиб олинган харининг юқориги қирқилган учиде қўшалоқ ўзак яққол кўриниб туради. Қўшалоқ ўзакли харининг юқори учи одатда овал шакли-

да бўлади (26-расм). Кўпинча, иккита ўзак орасида чандиқ бўлади. Қўшалок ўзакли харини тилиш ҳам, ундан юпқа қатламлар йўниб олиш ҳам қийин, чунки ёғочнинг кўп қисми чиқиндига чиқиб кетади.

Ички пўстлоқости деганда мағиз ёғочнинг ранги, тузилиши ва хоссалари жиҳатидан пўстлоқостидан мутлақо фарқ қилмайдиган битта ёки бир неча йиллик қавати тушунилади. Бундай нуқсон япроқли дарахтлар, хусусан, эман дарахти танасида кўп учрайди. Ички пўстлоқости мағизга қараганда тезроқ ва осонроқ чирийдди. У суюқликни ўтказадди, шу сабабли, бундай эман ёғоч бочка тахталарига ишлатилмайди.



26-расм. Қўшалок ўзак

Ғўла ёғочларнинг қирқилган учидаги бу нуқсон анча очроқ ҳалқа кўринишида кўзга ташланиб туради; тахталар, тайёрланган бочка тахталари ва мебеллар сиртига қопланадиган пардоз фанерда оч ранг йўллар тарзида бўлади.

Сохта мағиз деганда мағизсиз япроқли дарахтлар танасининг қорайган марказий қисми тушунилади. Сохта мағиз тўқ қўнғир ёки қизғиш-қўнғир рангли, баъзан, олча рангли, бинафша ранг ёки тўқ яшил тусли бўлади, ҳақиқий мағиздан шаклининг нотўғрилиги ҳамда чегараси йиллик қаватлардан ўтиб кетганлиги билан ажралиб туради. Сохта мағиз турли сабабларга кўра пайдо бўлади, кўпинча, ёғочдаги бирор химиявий процесс ёки танага замбуруғлар ўтиши сабаб бўлади.

Химиявий процесс ёки бўёвчи замбуруғлар туфайли пайдо бўлган сохта мағиз ўз атрофидаги ёғочликдан фақат ранги билан ажралиб туради, аммо зичлиги ҳақиқий мағизникидан фарқ қилмайди. Соғлом сохта мағизларни, кўпинча, қайин, заранг, қорақайин дарахтлари танасида учратиш мумкин. Қайин ёғочдан қилинган фанерлардаги қорамтир йўллар сохта мағизнинг қисман арчилишидан ҳосил бўлади.

Тилиш ва ёриш учун ажратиб қўйилган ғўлалардаги сохта мағиз катталигини ғўланинг қирқилган учидан билса бўлади, у сантиметрларда ёки ғўла диаметри улушларида ифодаланади. Тахталарда сохта мағиз йўлларининг узунлиги, эни ва чуқурлиги метрлар, сантиметрлар ва миллиметрларда ўлчанади ёки материалнинг тегишли ўлчами улушларида ифодаланади. Фанердаги сохта мағиз йўлларининг эни сантиметрларда ўлчанади ёки сохта мағиз майдони фанер юзининг неча процентини ташкил этишн анклапади.

Чипорлик мағизсиз япроқли дарахтларнинг маълум жойи қорайишидир. Чипорликнинг тангентал, радиал ва ўзак доғлари каби хиллари бор.

Тангентал чипорлик йиллик қават бўйлаб чўзилган доғдир. Тананинг бўйлама қирқимда улар қўнғир рангдан тўқ жигар ранггача энсиз йўллар тарзида кўзга ташланади.

Радиал чипорлик радиал йўналишда чўзилиб кетган тўқ қўнғир, жигар ранг ёки тўқ кул ранг доғчалардан иборат. Қайси тахталар ва фанердаги радиал чипорлик икки томони учли йўллар кўринишида бўлиб, тангентал юзадагиларининг эни бир неча миллиметрга, радиал юзадагилариники бир неча сантиметрга тенг. Фанер тайёрлаш корхоналарида радиал доғлар, кўпинча, *мокилар* деб, майда бутоқлардан икки томонга талалар бўйлаб чўзилган доғлар эса *бурут* (мўйлов) *лар* деб аталади.

Ўзак доғлари турли томонга тарқалган пўк тўқимадан иборат ингичка йўллар тарзида бўлади. Улар, одатда, ёғочнинг тўнка қисмида йиллик қаватлар чегарасида учрайди. Бу йўлларни дарахтни ёшлигида шикастлайдиган баъзи пашша қуртлари солади. Бориб-бориб, улар озиқловчи (паренхима) тўқима тагида қолиб кетади. Ўзак доғлари, хусусан, қандағач ва қайси ёғочда кўп бўлади.

Чипорлик ёғочнинг механик хоссасига таъсир этмайди. Ғўла ёғочлардаги чипорлик эътиборга олинмай, тахталарда сортиментнинг бирор томонидаги доғлар ўша томондаги умумий юзанинг қанча қисмини ишгол қилганлиги (яъни доғли жойнинг умумий юзага нисбати), фанерда эса унинг жами юзасига нисбати аниқланади. Йирик доғлардан ҳар бирининг эни ва узунлиги ўлчанади ҳамда материалнинг бутун узунлиги бўйлаб ҳар бир метрга, фанерда эса ҳар 1 м² га неча доғ тўғри келиши ҳисоблаб чиқилади.

14. §. ЖАРОҲАТЛАР

Кўқариб турган дарахт танасининг сиртдан механик шикастланган жойи жароҳат деб аталади. Пўстлоқ юлинган жойлар, йўниқ, кертик ва ўйиқлар шулар жумласидандир.

Бу шикастлар бирмунча юзада бўлиб, ёғочни ишлаш пайтида деярли эътиборга олинмайди.

Ишлаб чиқариш нуқтан назардан бундай шикастланишнинг оқибати ёмон; дарахт танасининг бир ёни қуриydi, шикастланган жойдаги ёғоч чандиқлашиб қолади ҳамда ёғоч раки деган касаллик пайдо бўлади.

Ён д а н қ у р и ш деганда тананинг фақат бир ёнидаги пўстлоғи юлинган ёки бошқача шикастланган жойидаги ёғочликнинг сиртдан қуриши тушунилади. Шикастланган жойдаги камбий қуриганлигидан бу жойда янги, ёш ёғоч қатлами ўсмайди. Танадаги ёндан кўринган жойнинг четлари аста-секин қопланиб,

узунчоқ чандиқ ҳосил бўлади. Нинабаргли дарахтлар танасининг қуриган жойи атрофида смола тўпланади.

Дарахтлар танасининг ёнғиндан қуриши ёндан қуришнинг бир туридир.

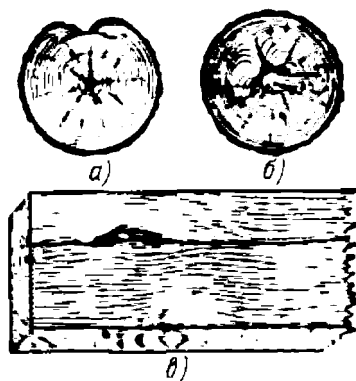
Қурилишда ишлатиладиган ғўла ёғочлардаги бундан нуқсонлар материалнинг маълум жойи юпқалашишига сабаб бўлади. Тахта тилиш корхоналарида бундай нуқсонли ғўладан сифатли тахталар анча кам чиқади.

Кўкариб турган дарахт танасининг ёғочни ёки пўстлоғни қуриган жойи бутунлай ёки қисман қопланиб, чандиқ ҳосил қилади (27-расм). Чандиқ кўкариб турган дарахт танасининг сиртдан шикастланиши туфайли пайдо бўлади. Чандиқ қанчаллик қопланиб кетганлигига қараб, ғўла ёғочларда *очик* (қисман қопланган) ва *ёпиқ* (тўла қопланган), ёғоч-тахталарда эса *бир томонлама* ва *икки томонлама* бўлиши мумкин.

Чандиқ ёғочнинг мустаҳкамлигини камайтиради, бутунлигини бузади. Чандиқнинг салбий таъсири унинг катта-кичиклигига боғлиқ. Ғўлаларда чандиқнинг чуқурлиги аниқланиб, сантиметрларда ёки ёғоч қирқилган учи диаметрининг улушларида кўрсатилади; тахталарда — бутун сортиментдаги ёки унинг I метридаги чандиқлар сони ва энг катта чандиқнинг бўйи, эни ва чуқурлиги аниқланади; фанерда — ҳар бир чандиқнинг бўйи ва эни ҳамда бир тахта фанердаги ёки унинг 1 м² юзидаги чандиқлар сони аниқланади.

Рак касаллиги кўкариб турган дарахт танасида аввало пўстлоқнинг, кейин эса пўстлоқ яқинидаги ёғоч қатламларининг текинхўр замбуруғлар ва бактериялар билан шикастланиши натижасида вужудга келган жароҳатдан иборат. Дарахт танасидаги рак очик ва четларида гуддалар бўлиши ёки ёпиқ ва атрофидаги пўстлоқ ҳамда ёғоч гайри табиий йўғонлашган бўлиши мумкин.

Рак касаллиги япроқли ва нинабаргли дарахтларда учрайди. Япроқли дарахтлар танасининг рак билан шикастланган жойидан қўланса ҳидли суyoқлик оқиб туради. Нинабаргли дарахт танасининг рак билан шикастланган жойи атрофига смола йиғилади, жароҳатдан эса ўткир скипидар ҳиди аниқиб туради. Шикастланган жойдаги ёғочлик ўсмайди, унинг қарама қарши томонга эса чандиқла-



27-расм. Чандиқ:

а — очик; б — берк; в — тахтадаги чандиқ

либ, туррага айланади.

Жуда зўрайиб кетган рак дарахтни ғўлаларга кесганда ўйиб ташланади. Ғўладаги майда-чуйда шикастлар эътиборга олинмайди; шу билан бирга, нинабаргли дарахтдан тайёрланган тахталардаги шикаст смола шимилишидан иборат бўлади.

Қарра. Кўкариб турган дарахтдан смолали моддаларни сизғитиб олиш учун дарахт танасининг ҳақ деб аталувчи махсус асбоб билан тилинган қисми карра дейилади. Тилинган жойдаги, яъни карра ўрнидаги ёғочга анча чуқурликкача смола шимилган бўлади. Ғўлаларда жароҳатнинг чуқурлиги, тахта-ларда эса смола шимилган жойнинг бўйи, эни ва чуқурлиги аниқланади.

15-§. ЁҒОЧДАГИ ҒАЙРИ ТАБИИЙ ҚАТЛАМЛАР

Смола шимилган қатлам, смола тўпланган коваклар ва сув шимилган қатлам ёғочдаги ғайри табиий қатламлар ҳисобланади.

Смола шимилган қатлам (засмолок) нинабаргли дарахт танасининг жароҳатланган жойдаги смола жуда кўп шимилган ёғочликдан иборат. Смола шимилган ёғочнинг ранги қорамтирроқ бўлади. Бундай нуқсонли ёғочни ишлаш жуда қийин, уни елимлаб ёпиштириш ва пардозлаш бундан ҳам қийинроқ. Смоланинг қанчалик шимилганлиги ўлчанмайди; лекин зарур бўлса, смола шимилган жойнинг бўйи, эни ва чуқурлиги аниқланади.

Смола тўпланган коваклар (кармашки) деганда нинабаргли ёғочларнинг йиллик қаватларни орасидаги смола тўпланган бўшлиқлар тушунилади. У тананинг узунлиги бўйлаб 4—6 см, йиллик қаватнинг айланаси бўйлаб 2—4 см ни ташкил этади. Смола тўпланган коваклар ёғочнинг ишланишини қийинлаштиради, кесувчи асбобни бўяйди, ёғочни елимлаб ёпиштиришга ва сиртини пардозлашга халақит беради, кичикроқ деталларнинг мустаҳкамлигини пасайтириш ҳам мумкин.

Зарур топилса, сортиментнинг узунлик бирлигида нечта шундай бўшлиқ борлиги ва улардан энг йирикларининг бўйи, эни ҳамда чуқурлиги миллиметрларда аниқланади. Фанерда бундай бўшлиқнинг узунлиги ва бир тахта фанердаги сони аниқланади.

Сув шимилган қатлам (водослой) эндигина кесилган дарахт танасидаги мағиз ёғочлиги ёки етилган ёғочликнинг одатдагидан кўпроқ сув шимилган ички участкаларидан иборат. Сув шимилган қатлам ғўла ёғочнинг қирқилган учинда ёзда қизғиш рангли ҳўл доғлар тарзида, қишда эса яхлаган, шишаси-мон доғлар тарзида бўлади, бўйлама қирқимларида эса доғлар ва йўлларга ўхшаб туради. Ёғоч қуриганидан кейин ҳўл доғлар йўқолади, лекин улар ўрнида жуда кўп майда ёриқлар пайдо бўлади. Сув шимилган қатлам ҳамма турдаги дарахтларнинг,

кўпинча, нинабаргли дарахтларнинг тўнка қисмида учрайди. Бу нуқсон ёғочнинг мустаҳкамлигига унчалик таъсир қилмайди. Зарур топилса, ҳўл доғлар ва йўлларнинг катталиги (сантиметрларда) ва ишғол қилган майдони материал юзига нисбатан процентларда аниқланади.

16-§. ЁҒОЧНИНГ МЕХАНИК ШИКАСТЛАНИШИ ВА ИШЛАНИШИДАГИ НУҚСОНЛАР

Ёғочда учрайдиган нуқсонларнинг бу группасига қуйидагилар киради: ғўлалардаги пўстлоқ юлиниши, йўниқ, кертик ва арра изи; тахталарда чуқур чизиқлар, тўлқинсимонлик, пахмоқлик, ғадир-будурлар, олинмаган (арраланмаган) қирралар.

Техник шартларда ғўла ёғочнинг пўстлоғини шилиш кўзда тутилмаган бўлсагина, ундаги пўстлоқ юлиниши нуқсон ҳисобланади.

Йўниқ деганда ёғочдаги бирмунча юзароқ қатламнинг болта ёки бошқа асбоб билан сал шикастланиши тушунилади, бу пўстлоқ юлинишига қараганда чуқурроқ шикаст ҳисобланади.

Кертик ва арра изи болта ёки арра билан етказилган шикастдир.

Чизиқлар тахталар сиртида арра тишларидан қолган излардан иборат. Тишлари бир текис очилмаган ва полотноси етарлича тарангланмаган арралар шундай излар қолдиради.

Тўлқинсимонлик. Ёғоч-тахталарни арралашда арра тўғри чизиқдан бормаса ва полотноси таранг тортилмаган бўлса, материал сиртида тўлқинсимон из қолади.

Пахмоқлик ёғоч-тахталар сиртида кесилган толалар борлигидир. Кесилган толаларнинг учлари ҳурпайиб турганлигидан ёғоч-тахтанинг сирти пахмоқ, нотекис бўлади.

Ғадир-будурлик толаларнинг даста-даста бўлиб узилиши ва ёғоч зарраларининг юлиниши натижасида ёғоч-тахталар сиртига пайдо бўлган нотекисликлардир. Бунга кўпинча, арра тишларининг яхши очилмаслиги сабаб бўлади.

Четлари арраланган ғўладан тилинган тахтанинг олинмай қолган қирраси обзол дейилади.

Тўмтоқ қирра деган тахтанинг бутун қаллиниги бўйлаб арраланмаган қирраси тушунилади.

Тахтанинг мутлақо арраланмаган қирраси *ўткир қирра* деб аталади (42-расмга қаранг).

Механик шикастлар ва ишлашдаги нуқсонлар ёғочнинг сифатига унчалик таъсир этмайди. Ғўла ва харилардаги кертиклар ҳамда чуқур арра излари улардан тахталар ва фанерлар чиқишини бир оз камайтиради. Чуқур чизиқлар, тўлқинсимонлик, пахмоқлик ва ғадир-будурлар арраланган ёғоч-тахталар

юзининг тозалик даражасини кўрсатади. Олинмаган қирралар ёғоч-тахталарнинг сортини пасайтиради.

Олинмаган қирранинг тури аниқланади, ўлчами эса тахта узунлиги, эпи ва қалинлиги улушлари билан ифодаланади.

IV боб

ЁГОЧНИНГ ФИЗИК ХОССАЛАРИ

Ёғочнинг бутунлигига халақит етказмай, одатдаги физик усуллар, яъни тарозида тортиш, қуритиш, ўлчаш, кўздан кечириш ва ҳоказо йўллар билан аниқланадиган хоссалар ёғочнинг *физик хоссалари* деб аталади. Физик хоссаларни аниқлашда ёғочнинг химиявий таркиби ва тузилиши ўзгармайди. Ёғочнинг физик хоссаларига ранги, ялтироқлиги, ҳиди, текстураси, зичлиги, оғирлиги, иссиқлик ўтказувчанлиги, товуш ўтказувчанлиги, электр ўтказувчанлиги, нам сингдирувчанлиги, намлик даражаси ўзгаришидан қуриши, намдан бўкиши, тоб ташлаши ва ёрилиши киради.

17-§. ЁГОЧНИНГ РАНГИ, ЯЛТИРОҚЛИГИ, ҲИДИ, ТЕКСТУРАСИ

Ёғочнинг ранги бир қанча факторларга, масалан, дарахтнинг қандай район ва қандай шароитда кўкарганлигига, турига, ёшига ва бошқаларга боғлиқ. Жанубий районларда ўсган дарахтларнинг ёғочлиги анча оч рангда бўлади.

Кўпчилик дарахтларнинг ёғочлиги ҳавода қорамтир бўз ранга киради.

Ялтироқлик ёғочнинг зичлигига, ўзак нурларининг миқдорига, йирик-майдалигига ҳамда ёғочнинг кесилиш текислигига боғлиқ.

Ёғочлик қанча зич бўлса, шунча ялтироқ бўлади.

Эман дарахтининг жуда ривожланган кўп сонли ўзак нурлари унинг радиал йўналишдаги кесимида ялтироқ доғлар ва ёлқинсимон йўллар кўринишида товланиб туради. Заранг ва қайрағоч дарахтларининг радиал йўналишда кесилган юзаси жуда ҳам ялтираб туради, яхши ривожланган ўзак нурлари узунасига кесилганлигидан шундай бўлади.

Ёғочнинг ҳиди унда смолалар, опловчи моддалар ва эфир мойлари бўлишига боғлиқ. Хусусан янги кесилган ёғочдан ҳид келиб туради.

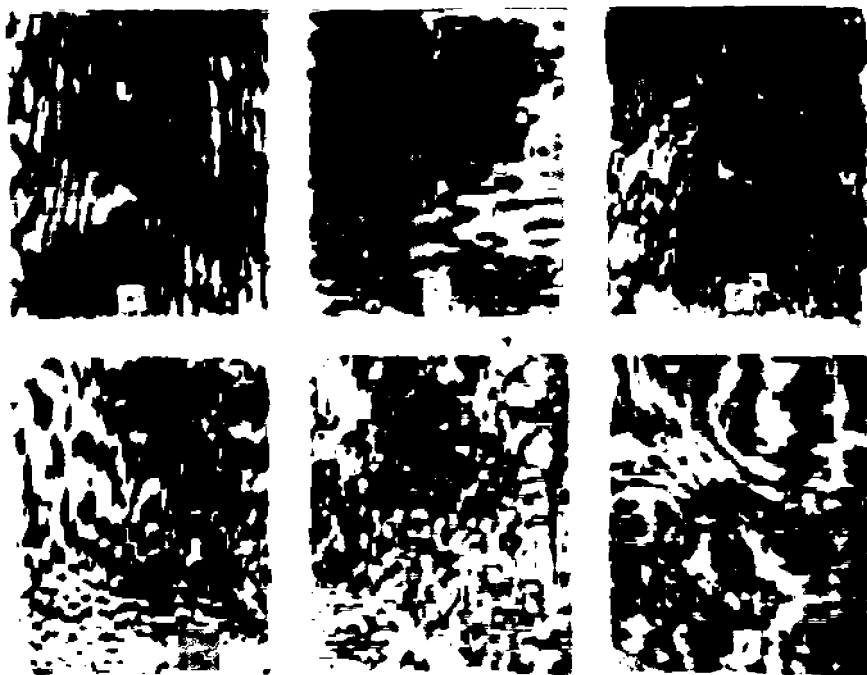
Ёғочнинг ранги, ҳиди на ялтироқлиги унинг қандай дарахт эканлигини билдирувчи белгилар бўлиб, муҳим ишлаб чиқариш аҳамияти бор: кўп ёғочлар чнройли ва ялтироқ бўлганлигидан мебелсозлик корхоналарида ишлатилмоқда; қарағай ёғочдан

Ўткир смола ҳиди келади, шу сабабли, ундан озиқ-овқат маҳсулотлари сақланадиган идишлар ясалмайди, арча ёғочи мутлақо ҳидсиз бўлганлигидан ундан упаковка пайраҳаси, қипиғи ва ҳоказолар тайёрланади.

Ёғочнинг ишланган юзидаги табиий нақшига текстура деб аталади. Бу нақшлар ёғоч толалари, йиллик қаватлар ва ўзак нурларининг кесилиб кетишидан ҳосил бўлади.

Текстуранинг чиройли чиқишига дарахт танасининг қандай йўналишда кесилганлиги, толаларнинг ётиши, ўзак нурларининг миқдори ва йирик-майдалиги, йиллик қаватларнинг билиниши, рангнинг бир тусдан бошқа тусга ўтиши ва товланиб ялтираши таъсир этади.

Билонги ёғочнинг, яъни толалари тўлқинсимон ётган ва чалкашиб кетган ёғочнинг, хусусан, карелия қарагайи ҳамда ғурраларнинг текстураси чиройли бўлади. Эман дарахтининг радиал ва ярим радиал йўналишда кесилган юзасида яхши ривожланган жуда кўп ўзак нурлари яққол кўриниб туради. Шунинг учун эман ғўласи махсус йўналишда тиллиб текстурани



28-расм. Ёғоч текстураси:

a — эман ёғочининг ярим радиал кесимида; *b* — қорақайи ёғочининг радиал кесимида; *c* — ёнғоқ ёғочининг тангентал кесимида; *d* — чирдор ёғочининг радиал кесимида; *e* — карелия қайинида; *e* — ёнғоқ ёғочи ғураесида

тахталар олинади, фанер йўниш станокларида радиал йўналишда йўнилиб, мебеллар сиртига ёпиштириладиган пардоз фанерлар тайёрланади.

Нинабаргли дарахтлар тангентал йўналишда қирқилса, яхши кўриниб турадиган йиллик қаватлар кесилиб, тобора зўрайиб боровчи конуслар ҳосил бўлади, бу конуслар чизигидан эса ажойиб нақшлар келиб чиқади. Турли йўналишда кесилган баъзи дарахтларнинг текстураси 28-расмда кўрсатилган.

18-§. ЁҒОЧНИНГ ЗИЧЛИГИ ҲАМДА ОҒИРЛИГИ

Ёғочнинг зичлиги унинг ҳажм бирлигидаги ёғочлик моддасининг, яъни ҳужайралар пўстининг миқдорига боғлиқ. Бу модда ёғочда бир текис ёки нотекис жойлашиши мумкин, ишлаб чиқариш жиҳатидан бунинг муҳим аҳамияти бор.

Ҳамма жойи бир текисдаги зич ёғоч тоза ишланади, яхши локланади ва силлиқланади. Тарқоқ найли япроқли дарахтлар ёғочининг ҳамма қисми бир хилда зич бўлади.

Ҳалқа найли япроқли дарахтлар ёғочнинг зичлиги ҳар жойида ҳар хил: йиллик қаватнинг эрта етилган қисми ғалвирак, кеч етилган қисми эса анча зич бўлади. Бундай ёғочни локлаш ҳам, силлиқлаб ялтиратиш ҳам анча қийин, лекин унинг бошқа фазилатлари бор, масалан, яхши эгилади.

Оғирлиги. Ёғочлик моддасининг солиштирма оғирлиги ва ҳажмий оғирлиги бор.

Ҳар қандай модданинг *солиштирма оғирлиги* деганда мутлақо зич ҳолатдаги (тешиксиз, сувсиз, ҳавосиз ва бошқа бегона аралашмаларсиз) 1 см³ модданинг граммлар ҳисобидаги оғирлиги тушунилади.

Химиявий соф ҳолатдаги 1 см³ сувнинг 4°C даги оғирлиги 1 граммага тенг, шунинг учун ҳар қандай модданинг солиштирма оғирлиги мутлақо зич ҳолатдаги шу модда оғирлигининг ўша ҳажмда олинган сув оғирлигига нисбатидир. Шу сабабли, солиштирма оғирлик мавҳум сон билан белгиланади.

Барча дарахтлар ёғочлик моддасининг солиштирма оғирлиги бир хил бўлиб, 1,54 — 1,56 га тенг

Ҳар қандай материалнинг *ҳажмий оғирлиги* деганда, табиий ҳолатдаги шу материал ҳажм бирлигининг оғирлиги тушунилади.

Турли ёғочларнинг ҳажм оғирлиги турлича: битта турдаги дарахтлар ёғочининг ва ҳатто битта танадаги ёғочнинг ҳам ҳажмий оғирлиги ҳар хил бўлади. Ҳажм оғирлигига ёғочнинг намлик даражаси, йиллик қаватларнинг эни, тана ёғочлигининг ҳолати, дарахтнинг ёши, қандай шароитда ўсганлиги ва бошқа сабаблар таъсир этади. Шунга кўра, бирор турдаги ёғочнинг ҳажмий оғирлигига шу тур учун фақат ўртача оғирлик деб қараш керак.

Ёғочнинг ҳажмий оғирлиги бир куб сантиметр ёғочнинг граммлар ҳисобидаги ёки бир куб метр ёғочнинг килограммлар ҳисобидаги оғирлиги билан ифодаланади.

Ҳар хил ёғочларнинг намлик даражаси бирдай бўлгандагина уларнинг солиштирма оғирлигини бир-бирига таққослаш мумкин (3-жадвал).

3-жадвал

Ҳар хил ёғочларнинг ҳажми оғирлиги (г/см³)

Дарахт турлари	Намлиги 15 % бўлганда	Эндигина кесилган вақтида	Дарахт турлари	Намлиги 15 % бўлганда	Эндигина кесилган вақтида
Эман	0,72	1,02	Ёнғоқ	0,60	0,84
Шумтол	0,71	0,92	Қарағай	0,52	0,86
Заранг	0,70	0,86	Липа	0,51	0,79
Гилоғоч	0,68	0,83	Тоғтепаж	0,50	0,76
Қорақайин	0,65	0,97	Арча	0,46	0,79
Қайин	0,64	0,88	Оқ қарағай	0,39	0,83

Исталган миқдордаги ёғоч оғирлигини солиштирма оғирлигига қараб билиш ва унинг зичлиги ҳақида фикр юритиш мумкин; ҳажмий оғирлик ёғочнинг сифат ва механик хоссалари кўрсаткичидир.

19-§. ЁГОЧНИНГ НАМЛИГИ

Ёғоч бўлақларини махсус шкафларда қуритиш йўли билангина мутлақо қуруқ ёғоч олиш мумкин. Кўкариб турган дарахт ёғочиди ҳам, ишлаб чиқаришда буюмлар ясалаётган ёғочда ҳам маълум миқдорда сув (нам) бўлади.

Ёғочдаги сув (нам) ҳужайраларнинг деворчаларига сингиб, ҳужайралар ичини ва ҳужайралар орасини тўлдиради. Ҳужайраларнинг деворларига шимилган сув *гигроскопик сув*, ҳужайралар ичини ва ҳужайралар орасини тўлдириб турган сув эса *эркин томчи ёки эркин сув деб* аталади.

Ёғочдаги сув миқдори ва ёғочнинг намлик даражаси атрофидаги ҳаво температурасига ва намлик даражасига қараб ўзгаради.

Ёғоч қуриганда, дастлаб, ундаги эркин томчи, кейин гигроскопик сув буғланади. Ёғоч нам тортганда ҳаводаги нам ҳужайраларнинг деворларига шимилади. Ёғоч сувга бевосита тегиб тургандагина (сувга солиб қўйилганда, буғ таъсир эттирилганда, ёмғирда қолганидагина) ёғочнинг ҳужайралар ичи ва ҳужайралар оралиғи сувга тўлгунча намланади.

Хужайраларнинг деворчаларни сувга батамом тўйинган бўлса-ю, аммо хужайра ичида сув бўлмаса, ёғочнинг бундай ҳолати толангича тўйиниш нуқтаси деб аталади. Бундай ҳолат ёғочнинг намлик даражаси (дарахтнинг турига қараб) 23—30 процент бўлганида рўй беради.

1) *Ёғочнинг процентларда ифодаланган намлик даражаси мутлақо қуруқ ёғочнинг 100 грамига ёғочдаги сувнинг неча грами туғри келишини кўрсатади.*

Масалан, ёғочнинг намлик даражаси 20 процент, дейлик. Демак, шу ёғочнинг мутлақо қуруқ ҳолдаги ҳар 100 граммга ундаги сувнинг 20 грами туғри келади; 100 грамм мутлақо қуруқ ёғочнинг намлиги 20 процентга етганида оғирлиги 120 грамм бўлади.

Ёғочнинг намлик даражаси 100 процент ва бундан зиёд бўлиши мумкин. Эндигина кесилган нинабаргли ёғоч (қарағай, арча) нинг намлик даражаси 150 процентга етади. Ёғочлар намлик даражасига қараб қуйидаги хилларга бўлинади.

хонада қуритилган ёғоч — намлиги 8—12%;

ҳавода қуритилган ёғоч — намлиги 12—18%;

чала қуриган ёғоч — намлиги 18—23%;

Намлиги 23 процентдан ортиқ ёғоч *нам ёғоч*, сувда кўп турган ёғоч эса *ҳўл ёғоч* дейилади.

Ёғочларнинг намлик даражаси эксплуатацион намлик ва ишлаб чиқариш намлиги хилларига бўлинади. Ёғоч буюмининг ишлатилиши шароитидаги намлик даражаси *эксплуатацион намлик* дейилади, ёғочнинг арралаб йўниб ишланаётган пайтидаги намлик даражаси эса *ишлаб чиқариш намлиги* дейилади. Бир хилдаги буюмларнинг эксплуатацион намлиги ҳар хил бўлиши мумкин; бу эса буюмнинг иситиладиган бинода ёки очиқ ҳавода турганлигига боғлиқ. Районнинг иқлим шароити ҳам ёғочнинг эксплуатацион намлигига таъсир этади.

Ишлаб чиқариш намлиги эксплуатацион намликка тенг ёки ундан сал (1—2%) кам бўлиши лозим.

Ёғочнинг намлик даражаси ёғочни тортиб кўриб аниқланади. Бунинг учун материалнинг учидан камида 50 см узунликда намуналар қирқиб олинади. Бу намуналарда бутоқлар, ёриқлар, пўстлоқ қолдиқлари, смола йигилган коваклар ва бошқа нуқсонлар бўлмаслиги лозим. Арраланган намуналар қипиқдан тозаланади, номер қўйиб чиқилади ва шу заҳоти 0,01 граммгача аниқликда тортилади. Сўнгра қуритиш шкафида 100—105°C температурада қуритилади. Температура 105°C дан ошмаслиги лозим, акс ҳолда ёғочдан смола ажралиб чиқиб, ёғоч парчаланиши мумкин.

Намуна шкафта қуритила бошлагандан 6 соат ўтгач, биринчи марта тортиб кўрилади, иккинчи марта ва ундан кейинги тортишлар ҳар 2 соатдан кейин такрорланади. Намуналар яна тортиб кўрганда вазин ўзгармайдиган бўлгунча қуритилади.

Ёғочнинг намлик даражаси қуйидаги формуладан процентларда ифодаланади:

$$W = \frac{A-B}{A} \cdot 100,$$

бунда A — намунанинг қуритишдан олдинги оғирлиги;

B — шу намунанинг мутлақо қуруқ ҳолатидаги оғирлиги.

Ёғочнинг намлик даражасини тортиш усулида аниқлашнинг афзаллиги шундаки, бунда ёғоч ҳар қанча ҳўл бўлса ҳам унинг намлик даражасини аниқ билса бўлади. Лекин бу усулнинг камчилиги ҳам бор: ишлаб чиқариш шароитларида ёғоч намуналарини қуритиш узоққа чўзилади ва намуналар қирқиб олиш учун қуритиладиган материалнинг бир неча сортиментни аралашга тўғри келади.

Ишлаб чиқариш шароитида ёғочнинг намлик даражасини тез аниқлаш учун кўпинча электровлагомерлар (электр газ ўлчагичлар) дан фойдаланилади; бу асбобларнинг иши ёғочнинг электр ўтказувчанлиги ўзгаришига асосланган, чунки намлик даражаси ўзгарганда ёғочнинг электр ўтказувчанлиги ҳам ўзгаради. Энг кўп қўлланиладиган ЦНИИМОД-2 типидagi электровлагомернинг иш қисми иккита нинадан иборат бўлиб, ниналарга электр симлар уланган. Ниналар ёғочга санчиб қўйилиб, сўнгра уларга электр токи юборилади, шунда асбоб циферблати ёғочнинг намлик даражасини кўрсатади.

Бу усулнинг яхши томони шуки, ёғочнинг намлигини тез аниқлаш ва ҳар бир сортиментнинг намлигини текшириш мумкин. Асбобнинг камчилиги ҳам бор: у ёғочнинг ниналар санчилган жойидаги намлигини аниқлайди, холос. Ёғоч ёмғирда қолиб сирти ҳўлланган бўлса ёки унинг намлиги кўндаланг кесимида ҳар хил бўлса, электровлагомернинг кўрсатиши бутун материалнинг ҳақиқий намлигига мос келмайди. Намликни аниқ кўрсатиш даражаси чекланганлиги (ўртача $\pm 0.5\%$) ҳам асбобнинг камчилиги ҳисобланади.

Ёғочнинг ҳаводаги намни ютиш хусусияти гигроскопиклиги деб аталади. Ёғочнинг гигроскопиклигини унинг сув сингдирувчанлигидан ажрата билиш керак.

Сув сингдирувчанлик сувга солиб, қўйилган ёғочнинг сув шимши қобилиятидир. Ёғочнинг сув сингдириши секин ўтади ва кўп сабабларга боғлиқ бўлади. Зич ёғоч сувни бўш ёғочга қараганда камроқ сингдиради; мағизли ёғоч камроқ, пўстлоқости қатламли ёғоч эса кўпроқ сингдиради; ёғочнинг ёнтомонларига қараганда учи сувни кўпроқ сингдиради.

20-§. ЁҒОЧНИНГ ҚУРИБ КИЧРАЙИШИ ВА БУКИШИ

Ёғочнинг қуриб кичрайиши қуриганда ҳажми кичрайишидир. Бунга гигроскопик намнинг буғланиши сабаб бўлади. Ҳужайралар деворчаларидаги нам буғлангач, деворчалар

қисилиб, ҳажми кичраяди. Ёғочни толанинг тўйиниш нуқтасидан паст температурада қуритганда унинг гигроскопик намч буғлана бошлайди. Толанинг тўйиниш нуқтасигача қуритганида эса эркин томчи буғланиб, ёғочнинг оғирлиги камаяди, лекин ҳажми ва шакли ўзгармайди.

Ёғочнинг қуриб кичрайиши турли йўналишда турлича бўлади:

тангентал йўналишда — 6—10% гача (ҳар метрда 6—10 см); радиал йўналишида — 3—5 процент (ҳар метрда 3—5 см); толанинг узунасига—ўртача 0,1 процент (ҳар метрда 1 мм).

Оқорида ёғочнинг тўла қуриб кичрайиш қиймати, яъни толанинг тўйиниш нуқтасидан то мутлақо қуруқ ҳолатга келгунча кичрайиш қиймати кўрсатилган. Толанинг тўйиниш нуқтасидан то ҳавода қуриган ҳолатга келгунча қуритилган ёғочнинг кичрайиш даражаси тўла кичрайиш қийматининг ярмига, хонда қуриган ҳолатга келгунча қуритилган ёғочники эса тўла кичрайиш қийматининг тўртдан уч қисмига тенг бўлади.

Ёғоч бўйига жуда кам қисқаради (кичраяди), шу сабабли, қурилишда ва ёғочсозликда ёғоч материалларнинг узунлигига қўйим қолдирилмайди. Нам тўла ёғочлардан тахталар тилганда ва тахталардан заготовклар (деталлар) қирқиб олганда қуриб кўндалангига кичрайишини назарда тутиб, стандартга мувофиқ, эни ва қалинлигида қўйим қолдирилади.

Ёғочсозликда учрайдиган кўп ҳодисаларга, масалан, эшик таъқасининг ён чўпи билан бир текис йўнилган ёғоч миҳнинг кейинчалик туртиб чиқиб туришига, шит чети билан бир текис арраланган шпонканинг кейинчалик шит энидан ҳам узунроқ бўлиб қолишига, шунингдек, теп-текис рандаланган тахта юзидagi кўзнинг кейинчалик бўртиб чиқишига ёғочнинг турли йўналишда турлича қуриб кичрайиши (қисқариши) сабаб бўлади.

Ёғочнинг қуриб кичрайиш даражаси зичликка боғлиқ. Зич (оғир) ёғоч одатда бўш ёғочга қараганда кўпроқ кичраяди.

Граб, қорақайин, қайин, нок, тилоғоч ёғочи қуриганда ҳажми жуда кичраяди, нинабаргли ёғочлар камроқ кичраяди.

Бўкиш деганда толаларининг тўйиниш нуқтасигача намланган ёғочнинг ҳажми ва ўлчами ортиши тушунилади. Ёғоч турли йўналишда турлича бўкади.

Ёғочнинг қуриб кичрайиши ва бўкиши салбий хоссалари ҳисобланади. Қуриб кичрайиш ва бўкиш натижасида ёғоч буюмларда катта нуқсонлар пайдо бўлади, буюм кўпинча яроқсиз ҳолга келиб қолади. Ёғоч бочкалар бундан мустасно, чунки бочка ёғочининг бўкиши ижобий фактор ҳисобланади.

Ёғоч буюм қуриб ёки бўкиб ишдан чиқмаслиги учун буюм ясаладиган ёғочнинг намлик даражаси буюмнинг ишлатилиш шароитларига мос бўлиши лозим; ёғочга ҳаводаги нам ёмон таъсир этмаслиги учун ёғоч буюмларнинг сирти пардозланиши лозим.

Ёғоч арраланганда, қуритилганда ёки ҳўлланганда қандай тоб ташлаши (шакли ўзгариши) 11-§ да баён қилинди, чунки тоб ташлаш стандартда кўрсатилган нуқсонлардан биридир. Энди ёғочнинг тоб ташлаш сабаблари устида тўхтаб ўтамыз.

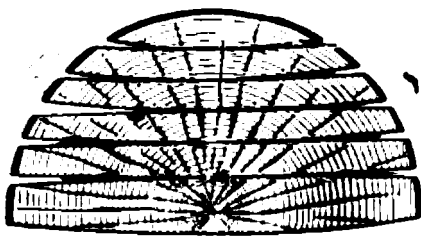
Ёғочнинг радиал ва тангентал йўналишларда бирдай қуримаслиги ёки бирдай бўкмаслиги унинг кўндаланг йўналишда тоб ташлашига асосий сабаб ҳисобланади. 29-расмда қуритилмай тахталар тилинган ёғоч учининг ярмиси кўрсатилган. Қуриганида ҳар бир тахтанинг ўзакдан анча нари сиртқи юзаси остки (ички) юзасига қараганда кўпроқ кичраяди, натижада тахта тоб ташлайди (қийшайди).

Ўзакли тахта тоб ташламайди, лекин қуриганида ўзакдан тахта четларига томон тораяди, бунга ҳам юқорида айтилганлар сабаб бўлади.

30-расмда гўланинг турли жойидан тилинган нам тахталардан қирқиб олинган брусокларнинг кўндаланг кесими кўрсатилган.

Нам брусокнинг қандай тоб ташлашини билиш учун брусок гўланинг қаерида бўлганлигини брусок учидан билиб олиш керак. Буни йиллик қаватларга қараб билса бўлади.

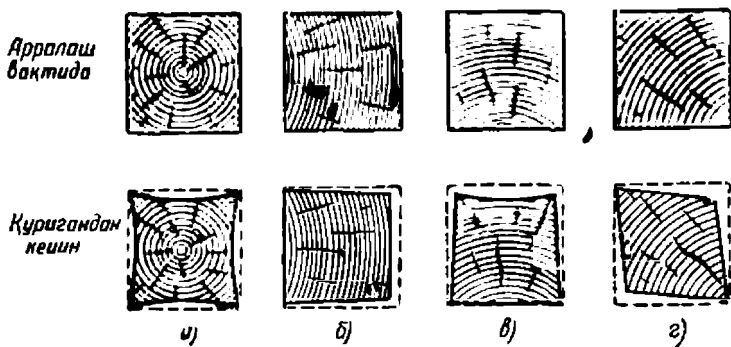
Ўстма-уст тахланган материаллар орасига қистирмаларнинг нотўғри қўйилиш натижасида салқиланиб тоб ташлайди.



29- расм. Тахтанинг қуриб қийшайишин

Сортимент ёғочида буранг жойлар бўлиши, яъни толаларнинг тангентал йўналишда қия ётиши ёғочнинг буралиб тоб ташлашига сабаб бўлади. Тахта ва брусок ёғочининг зичлиги турли жойида турлича бўлиши, масалан, ўзак ёғочлиги билан пўстлоқости ёғочлиги, нормал ёғочлик билан йиллик қаватлари йўғонлашган ёғочликлар бўлиши ҳам шундай нуқсон келтириб чиқаради. Ёғоч буюмларнинг тоб

ташламаслиги учун уларни эксплуатацияон намликдаги ёғочдан: ясаш, шунингдек, конструктив чоралар кўриш, яъни шитларни йиллик қаватлари турли томонга қараган ёки бир-бирига нисбатан тик жойлашган камбар тахтачалардан йнғиш керак; шитларни елимлаб ёпиштириш билан бирга шпонкалар, рейкалар, учликлар ёки рамкалар билан ҳам маҳкамлаш керак.



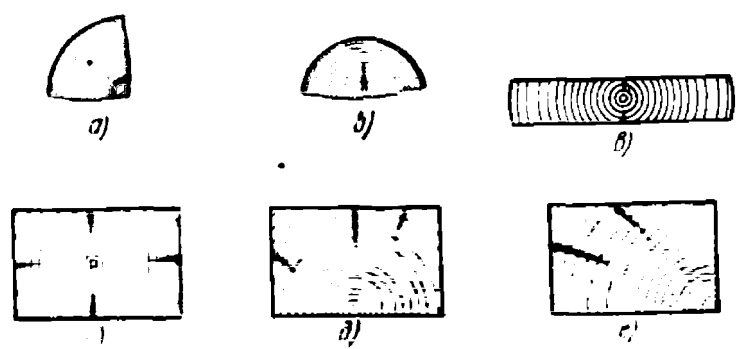
30-расм. Нам ёғочдан тилинган тахталарнинг қуриб ҳажми кичрайиши ва тоб ташлаши:

a — ўзак брусок; *b* — ўзак тахтанинг четига яқинроқ жойдан кесилган брусок; *c* — ёп тахталарнинг четига яқинроқ жойдан кесилган брусок.

22- §. ЁГОЧНИНГ ЁРИЛИШИ

Ёғочнинг ёрилишига асосий сабаб, қуриганида радиал ва тангентал луналишларида бир хил кичраймаслиги ва намининг жуда секин ҳаракатланиши туфайли, бир текис қуримаслигидир.

Ўҳамма ёриқлар ўзакка қараб чўзилган бўлади. Бунга ўзак нурларининг йўналиши сабабчидир; ўзак нурлари тўпловчи қисқа ҳужайралардан тузилганлигидан унча мустаҳкам бўлмайди. Ёғоч камдан-кам ҳоллардагина йиллик қаватлар бўйлаб ёрилади. Йиллик қаватлар ёғочнинг ҳужайралари ўзак нурларидаги ҳужайраларга караганда ўзаро бўшроқ бириккан ҳолларда ёғоч йиллик қаватлар бўйлаб ёрилади.



31-расм. Ёғоч-тахталарнинг дарз кетиши:

a — чорак гўла; *b* — пластина; *c* — ўзак тахта; *d* — ўзак тахтанинг ўртасидан кесиб олинган брусок; *e* — ўзакни сиртга чиққан брусок; *f* — ўзакни қиррага тўғри келган брусок.

31-расмда арраланган ёғоч-тахталарнинг ёрилиш характери кўрсатилган.

Чорак гўла (четвертина) камдан-кам ёрилади; унинг йиллик қаватлари кесилганлигидан айлананинг чорагиши ҳосил қилади. Шу сабабли, улар осон қисқариб, чорак гўланинг кўндаланг кесими думалоқлашади, тўғри бурчаги ўткирлашади.

Узунасига арралаб икки бўлинган ярим гўла (пластина) қуриб кичрайганда йиллик қаватлари ёй бўйлаб қисқариб, арраланган юзани керади, натижада ўзак ёрилади. Ўзак юмшоқ бўлганлиги сабабли ёрилади. Ўзакли тахтанинг бир ёни ёки икки ёнидан ёрилишига ҳам сабаб шудир. Брусоклар йиллик қаватлари кесилмаган жойларидан ёрилади. Ҳамма йиллик қаватлари кесилган брусоклар бир текис қурийдилар ва кам ёрилади.

Гўлачапнинг ёрилмай қуриши жуда қийин, чунки унинг сиртки қатламлари чуқур жойлашган ва нам узоқ сақланадиган ички қатламларига қараганда тезроқ қурийдилар.

Пўстлоғи шилиб олинган гўлалар, ҳодалар қуриганида ён томонидан учигача ёрилади. Пўстлоқ ёғочнинг ёрилишига йўл қўймайдилар, лекин қуришини чўзиб юборадилар.

23-§. ЁҒОЧНИНГ ИССИҚЛИК, ТОВУШ, ЭЛЕКТР ВА ЕРУҒЛИК ЎТКАЗУВЧАНЛИГИ

Ёғочнинг иссиқлик ўтказувчанлиги деганда ўзи орқали иссиқлик ўтказиш хусусияти тушунилади. Қуруқ ёғоч иссиқликни кўп ўтказмайди, бунга унинг ғовак тузилиши сабабчидир. Унинг ҳужайралари орасига ва ҳужайралари ичига ҳаво тўлган бўлади, ҳаво эса иссиқликни яхши ўтказмайди. Ана шу хусусияти туфайли, ёғоч деворбоп материал сифатида, шунингдек, дазмол, чойнак тутқичлари ва ҳ. к. лар ясаладиган материал сифатида кенг қўлланилмоқда.

Зич ёғоч иссиқликни бўш ёғочга қараганда яхшироқ ўтказадилар. Ёғоч намланганида иссиқликни кўпроқ ўтказадилар, чунки сув иссиқликни ҳаводан кўра яхшироқ ўтказадилар.

Товуш ўтказувчанлик деганда материалнинг товуш ўтказиш хусусияти тушунилади; бу эса материалда товушнинг тарқалиш тезлиги билан ифодаланади.

Ёғочнинг товуш ўтказувчанлиги ҳавоникига қараганда бўйлама йўналишда 16 марта, кўндаланг йўналишда 3—4 марта зиёддир. Бу, ёғочнинг салбий хусусияти ҳисобланади, шу сабабли, пардасворлар, поллар ва шиплар қуришда ёғоч ортиқча кўп сарф бўлмаслиги учун товуш ўтказмайдиган материаллар ишлатишга тўғри келади.

Ёғочнинг намлик даражаси ортиши билан товуш ўтказувчанлиги камайдилар.

Ёғочнинг сифати, кўпинча, товуш ўтказувчанлигига қараб аниқланади. Агар кўкариб турган дарахт танасининг таг қисмига ёки ходанинг бир учига урганда зарб товушн тана бўйлаб дарахт учигача етиб борса ёки хода бўйлаб тарқалса, ёғоч сифатли ҳисобланади.

Дарахт ёки ходанинг чириган жойларида овоз узилади. Эндигина чирий бошлаган (хира тортган, ранги ўзгарган) ёғочда ҳам зарб товуши хира эшитилади.

Материалнинг электр токини ўтказиш хусусияти электр ўтказувчанлиги деб аталади. Қуруқ ёғоч токни яхши ўтказмайди. Унинг ана шу хусусияти ёғочдан изоляция материали сифатида фойдаланишга имкон беради. Штепсель ва выключатель розеткалари, одатда, ёғочдан қилинади.

Нам ёғоч электр токини кўп ўтказади.

Ёғоч ёруғлик нурларини жуда кам ўтказади, лекин юпқа ёғоч листлар жуда кучли манбадан чиққан жуда ёруғ нурларнигина ўтказиши мумкин. Фанер ишлаб чиқаришда ана шундан кенг фойдаланилмоқда. Аъло сортли фанер листларининг ичида нуқсонлари бёр-йўқлигини билиш учун фанерлар столдаги махсус тирқиш устидан суриб ўтказилади, тирқишни настан кучли электр лампа ёритиб туради.

V боб

ЁҒОЧНИНГ МЕХАНИК ХОССАЛАРИ

Ёғочнинг сиртдан таъсир қиладиган механик куч (нагрузка) ларга қаршилиқ кўрсатиш хоссаси *механик хоссаси* деб аталади. Мустақкамлик (пишиқлик), эластиклик, қовушоқлик ва мўртлик ёғочнинг механик хоссаларидир.

124-§. ЁҒОЧНИНГ УЗИГА ТАЪСИР ЭТУВЧИ НАГРУЗКАЛАРГА КЎРСАТУВЧИ ҚАРШИЛИГИ ҲАҚИДА УМУМИЙ ТУШУНЧАЛАР

Ёғочга таъсир этувчи механик кучнинг статик ва динамик хиллари бўлиши мумкин.

Статик куч озми-кўпми давом этади ва бир йўналишда таъсир этади, катталиги ё ўзгармайди, ёки секин орта боради.

Динамик куч тез таъсир этади, йўналиши ва катталиги ўзгариши мумкин. У, кўпинча, зарб кучи деб ҳам аталади. Динамик кучнинг таъсири зарб моменти билан чекланади.

Катталиги ва йўналиши тез ва кўп марта ўзгарадиган динамик куч (нагрузка) *вибрацион куч* (нагрузка) деб аталади.

Ёғочга сиртдан таъсир этаётган механик куч аста-секин катталаша борганда ёғоч секинлик билан емирилади. Бу ҳолда ёғоч нагруканинг емирувчи таъсирига катта қаршилиқ кўрсатади, шу билан бирга, шаклини ёки ўлчамини ўзгартиради (эгилади, қийшаяди, узаяди, қисқаради).

Ёғочнинг ташқи механик кучлар таъсирида шакли ёки ўлчамини ўзгартириши деформация деб аталади. Ташқи кучнинг таъсири тўхташи билан йўқолиб кетувчи деформация *эластик деформация* деб, ташқи кучнинг таъсири тўхтагандан кейин ёғочнинг шакли ва ўлчами аслига қайтмайдиган деформация *қолдиқ деформация* деб аталади. Маълум катталиқдаги куч таъсир этганда эластик деформация қолдиқ деформацияга ўтиб кетади. Бундай ўтиш пайти *эластиклик чегараси* деб аталади.

Материални ишдан чиқарувчи куч емирувчи куч дейилади. Ёғочнинг емирилиш пайтигача кўрсатган энг катта қаршилиги унинг *мустаҳкамлик* (чидамлилиқ) *чегараси* деб аталади. Ёғоч намуналарини синаб кўриш пайтида чидамлилиқ чегараси аниқланади ва емирилувчи намунанинг 1 см^2 кесимига тўғри келувчи (килограммлар ҳисобидаги) қаршилиқ кучи билан ифодланади.

Сиртқи механик кучлар қандай йўналишда қандай таъсир этишига қараб, ёғочни турлича зўриқтиради. Механик кучлар таъсирига кўра, ёғочнинг чидамлилиги қуйидаги турларга бўлинади: чўзилишга чидамлилиқ, сиқилишга чидамлилиқ, эгилишга (синишга) чидамлилиқ, ёрилишга чидамлилиқ, кесилишга чидамлилиқ, бурилиш (товланиш)га чидамлилиқ, ажрალიшга чидамлилиқ; бундан ташқари, ёғочнинг қуйидаги хоссалари бор: эластиклик, пластиклик, мўртлик, қовушоқлик, қаттиқлик, ейилишга чидамлилиқ ҳамда металл мих, ёғоч мих (қозиқча) ва бурама михларни ушлаб туриш хоссаси.

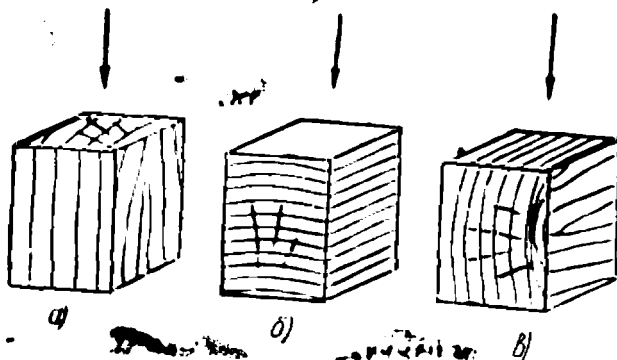
Ёғочнинг тузилиши бир жинсли бўлмайди, шу сабабли, ҳар хил йўналишида механик хоссалари ҳам ҳар хил бўлади. Ёғочнинг толалари йўналишида (қирқилган учига) таъсир этадиган, шунингдек, кўндалангига — радиал ва тангентал йўналишларда таъсир этадиган кучларга кўрсатувчи қаршилигини аниқлаш келишиб олинган.

25-§. ЁҒОЧНИНГ МУСТАҲКАМЛИГИ.

Ёғочнинг мустаҳкамлик (чидамлик) чегарасини аниқлаш методлари. Ёғочнинг мустаҳкамлик чегарасини билиш учун ёғоч намуналари махсус машиналар ва асбоблар билан жиҳозланган лабораторияларда синаб кўрилади.

Ёғочнинг механик хоссаларини синаш методлари ҳамда синалувчи ёғоч намуналарининг шакллари стандартда кўрсатилган.

Ёғочнинг сиқилишга чидамлилиқ чегараси. Ёғочлар, кўпинча, сиқувчи кучлар таъсир этадиган шароитда ишлайди. Бунга қозиқоёқлар, устунлар (колонкалар), турлитуман тиргак ва таянчлар, мебелларнинг оёқлари мисол бўла олади. Сиқиш кучлари радиал ва тангентал йўналишларда бўйламасига ва кўндалангига таъсир қилади (32-расм).



32- расм. Ёғочнинг сиқилиши:

а — узунасига; б — радиал йўналишда кўндалангига; в — тангентал йўналишда кўндалангига

Ёғоч намунаси емирилишдан олдин кучнинг таъсир этиш чизиғи бўйлаб сиқилади (кичрайди). Бунга ёғочнинг *чуқиши* ёки *пачокланиши* (*эзилиши*) дейилади. Толалар кўндаланг йўналишда сиқилганда ёғоч хусусан қаттиқ пачокланади (эзилади).

Ҳар хил ёғочларнинг мустаҳкамлик (чидамлилиқ) чегараси 4-жадвалда берилган. Ёғоч толалари кўндалангига сиқилгандаги мустаҳкамлик чегараси толалари бўйлама сиқилгандаги мустаҳкамлик чегарасидан 5—10 марта кичикдир.

4-жадвал

Асосий ёғоч турларининг намлик даражаси 15% бўлгандаги сиқилиш, чўзилиш, эгилиш ва ёрилишга чидамлилиқ чегараси

Дарахт турлари	Ёғочнинг мустаҳкамлик чегараси (кг/см ²)			
	толалар бўйла-масига сиқилганда	толалар бўйла-масига чу-зилганда	статик эги-лишда	толалар бўйла-май ёрилганда
Карағай	439	1150	793	69—73*
Арча	423	1223	774	52—53
Тилоғоч	515	1291	973	115—126
Эман	520	1288	935	75—104
Қорақайини	461	1291	938	99—131
Кайин	447	1350	997	85—110
Липа	390	1158	680	73—80
Тогтерак	374	1312	766	57—77

* Биринчи сон ёғочнинг радиал йўналишда ёрилишга чидамлилиқ чегарасини, иккинчи сон эса тангентал йўналишда ёрилишга чидамлилиқ чегарасини кўрсатади.

Ёғочнинг чўзилишга чидамлилиқ чегараси. Ёғочнинг толалар бўйлаб чўзилишга чидамлилиқ чегараси жуда катта эканлиги 4-жадвалдан кўриниб турибди, барча турдаги ёғочлар учун бу миқдор ўртача 1200 кг/см^2 чамасидадир.

Ёғочнинг толаларга нисбатан кўндаланг йўналишда чўзилишга чидамлилиқ чегараси толалар бўйлаб чўзилишга чидамлилиқ чегарасидан 10—20 марта кичикдир.

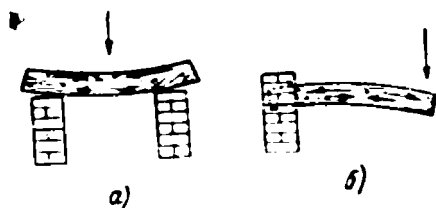
Ёғочнинг эгнилишга чидамлилиқ чегараси. Ёғоч, кўпинча, эгувчи кучлар таъсирида ишлайди. Масалан, тўсинлар, харилар, сарровлар, эстакада ва кўприк деталлари ҳамда мебелларнинг баъзи қисмларига, кўпинча, эгувчи кучлар таъсир этади.

Ёғочнинг эгилишга ишлашини амалда икки ҳолда учратиш мумкин: 1) эгиладиган деталь қаттиқ таъинларга иккала учи билан таяниб туради; 2) эгиладиган деталнинг бир учигина бириктирилади, иккинчи учига нагрузка (эгувчи куч) таъсир этдан (33-расм).

Бу ҳолларнинг иккаласида ҳам эгилувчи деталнинг турли жойига толалар чўзувчи ва сиқувчи кучлар баравар таъсир этади. Биринчи ҳолда деталнинг юқори қисми сиқилади, пастки қисми чўзилади; иккинчи ҳолда, аксинча, юқори қисми чўзилади, пасткиси сиқилади. Биринчи ҳолда деталнинг калтис қисми (мустваккамлик чегарасига етиши билан синадиган жойи) деталнинг қоқ ўртасида, иккинчи ҳолда эса деталнинг бириктирилган учига яқин жойда бўлади. Чўзилиш ва сиқилиш чегарасига етганда деталь ёғочнинг ички қавати чўзилмайдиган ҳам, сиқилмайдиган ҳам. Ёғочнинг бу қавати нейтрал қават (нейтрал чизиқ) деб аталади. Нейтрал қаватда ёғочни ёрувчи кучланиш (зўриқиш) пайдо бўлади.

Ёғочнинг эгилишга кўрсатадиган қаршилиги чўзилиш ва сиқилишга кўрсатадиган қаршилиқларидан йиғилади. Шу сабабли, ёғочнинг бу хоссалари ўртасида маълум боғланиш бор: ёғочнинг эгилишга чидамлилиқ чегараси бўйлама чўзилишдаги чидамлилиқ чегарасидан кичик, бўйлама сиқилишдаги чидамлилиқ чегарасидан каттадир (4-жадвалга қаранг).

Ёғочнинг ёрилиш ва кесилишга чидамлилиқ чегараси *Ёрилиш* деганда ёғоч қисмларининг толалар бўйлаб жилиши, радиал ёки тангентал текисликларда толаларга нисбатан кўндалангига жилиши ҳамда толалар йўналишига тик кўндаланг жилиши тушунилади. Толалар йўналишига тик кўндаланг жилиш *кесилиш* (срез) деб аталади. Ёғочнинг кесилишга кўрсатадиган қаршилиқларидан бир неча марта катта, чунки ёрил-



33-расм. Ёғочнинг эгилишга ишлаши:
а — иккала учи қаттиқ устунга таяниб турган деталь; б — бир учи бириктирилган деталь

ганда ҳужайраларнинг бирикиб туриш кучигина енгиледи, ҳужайра деворчалари бутулигича қолади.

Ёғочнинг буралишга чидамлилиқ чегараси. Валлар, ўқлар, винтлар айланиб турган ва ташқи механик куч ёғоч толаларини спираль каби бурашга интилган бошқа ҳолларда ёғоч буралишга қаршилиқ кўрсатади. Ёғочнинг буралишга чидамлилиқ чегараси катта эмас. Буралишга энг чидамли ёғоч қайин ёғочидир. Ёғочнинг намлик даражаси ошса, буралишга чидамлилиқ чегараси пасаяди.

Ёғочнинг чидамлилиқ чегарасига таъсир этувчи сабаблар. Ёғочнинг чидамлилиқ чегарасига таъсир этувчи факторлар намлиги билан ҳажмий огирлигидир.

Намлиги ошган ёғочнинг чидамлилиқ чегараси пасаяди.

Оғир ёғоч енгил ёғочдан мустаҳкамроқ, чидамлироқ бўлади. Ёғочнинг мустаҳкамлик чегараси ҳажмий огирлигига тўғри пропорционалдир. Ёғочнинг мустаҳкамлигига унинг танадаги ўрни, йиллик қаватлардаги кеч етилган ёғочликнинг оз-кўплиги, дарахтнинг қандай шароитда ўсганлиги, ёши ва хусусан дарахтдаги нуқсонлар таъсир этади. Дарахтнинг тўнка қисмидаги ёғочнинг мустаҳкамлик чегараси ҳам, ҳажмий огирлиги ҳам энг каттадир. Сиқилишга чидамлилиқ чегараси дарахт тагидан учига яқинлашган сари ҳар 6 метрда 8 процентдан камая боради.

Мағзи ва пўстлоқости қавати бўлган нинабаргли дарахтларнинг мустаҳкамлик чегараси анча кичик бўлади. Ҳалқасимон найли япроқли дарахтларда пўстлоқости ёғочнинг мустаҳкамлик чегараси мағиз ёғочининг мустаҳкамлик чегарасидан кам бўлади. Япроқли дарахтларнинг тарқоқ найли турларида ёғочнинг мустаҳкамлик чегараси тананинг кўндаланг кесим радиуси бўйлаб жуда кам ўзгаради; шу билан бирга, баъзи дарахт турларида мустаҳкамлик чегараси ўзакдан пўстлоққа қараб камая боради, бошқа турларида эса орта боради. Кекса дарахтнинг ҳам, энг қулай тупроқ шароитида ўсган дарахтнинг ҳам мустаҳкамлик чегараси юқори бўлади.

Нуқсонсиз ёғоч нуқсонли ёғочга караганда мустаҳкамроқ бўлади. Шу сабабли, бирор турдаги ёғочнинг 4- жадвалда кўрсатилган мустаҳкамлик чегарасига кўп марта синаб топилган ўртача миқдор деб қараш керак.

26; §. ЁҒОЧНИНГ ҚАЙИШҚОҚЛИГИ, ҚОВУШОҚЛИГИ, ПЛАСТИКЛИГИ, МҮРТЛИГИ

Нагрузка таъсирн тўхташи биланоқ материалнинг дастлабки шаклга қайта олиши қайишқоқлиги (эластиклиги) деб аталади.

Ёғоч анча қайишқоқ материалдир. Ёғоч қайишқоқлигининг амалий аҳамияти бор. Зарб кучини юмшатиш зарур бўлган ҳолларнинг деярли ҳаммасида ёғочдан фойдаланилади; ёғоч зарб

кучининг кўп қисмини ўтказмай, ўзида ушлаб (сингдириб) қолади. Шу сабабли, дастаки ва механик болға сандонларининг таглиги, зарб асбобларнинг дасталари, милтиқ қўндоқлари ёғочдан ясалади.

Қайишқоқлик ёғочнинг намлик даражасига, ҳажмий оғирлигига, толаларнинг тўғри ётганлигига, ўзак нурлари сони ва йирик-майдалигига, шунингдек, дарахтнинг ёшига боғлиқ. Намлик даражаси ошса, қайишқоқлик камаяди. Оғир ва зич ёғоч енгил ёғочга қараганда, тўғри қатламли (толалари тўғри ётган) ёғоч билонги (толалари чалкашиб кетган) ёғочга қараганда, кекса дарахт ёш дарахтга қараганда, мағизли дарахт пўстлоқости қавати бор дарахтга қараганда қайишқоқроқ бўлади.

Ҳажмий оғирлиги унча катта бўлмаган нинабаргли дарахтларнинг жуда қайишқоқ бўлишига сабаб, толаларнинг тўғри ётганлигидир, чунки бир қаторли майда ўзак нурлари толаларнинг ортиқча қийшайишига, буралишига сабаб бўла олмайди.

Пластиклик деганда материалнинг нагрузка таъсирида емирилмай, шаклини ўзгартира олиш ва нагрузка таъсири тўхтагандан кейин ҳам шу ўзгарган шаклини сақлай олиш хоссаси тушунилади. Ёғочнинг пластиклиги қайишқоқликнинг тескари-сидир; қайишқоқлик қандай шароитларга боғлиқ бўлса, пластиклик ҳам шуларга боғлиқ, лекин улар пластикликка тескари таъсир кўрсатади. Қайишқоқлик камайдиган шароитда ёғочнинг пластиклиги ортади ва, аксинча, қайишқоқлик ортадиган шароитда пластиклик камаяди.

Ёғоч намланса ва нессиқ буғ таъсир эттириб (буғлаб) ёки ниссиқ сув қуйиб иситилса, пластиклиги жуда ортади. Эгиб мебель ясашда, гилдирак гардишларини, чана тавонларини эгиб тайёрлашда ёғоч албатта буғланади.

Қорақайин, бужум, эман, шумтол жуда пластиклиги билан ажралиб туради. Қорақайиннинг ниҳоят даражада пластик бўлишига сабаб, унда толаларни эгувчи йирик ўзак нурлари жуда кўплигидир; бужун, эман ва шумтол дарахтлари эса йиллик қаватларда йирик найларнинг ҳалқа шаклида қатор-қатор жойлашганлиги туфайли жуда пластик бўлади, чунки ёғоч эгилганда йиллик қаватларнинг кеч етилган анча зич ёғочлиги бу найларни қисади.

Толалари тўғри ётган нинабаргли дарахтларнинг пластиклиги жуда кам.

Пресслаган ва босиб нақш солганда ҳам ёғочнинг пластиклиги анча роль ўйнайди.

Механик кучлар таъсирида материалнинг ўз шаклини унча ўзгартирмай, тўсатдан емирилиш хоссаси мўртлик деб аталади. Мутлақо мўрт ёғоч бўлмайди, чунки ҳамма ёғочлар толали тузилишга эга. Қандагач энг мўрт ёғоч ҳисобланади.

Қовушқоқлик мўртликка тескари хоссадир. Механик кучлар таъсирида деформацияланган ёғочда қолдиқ деформация

қанчалық кўп бўлса, бундай ёғочнинг қовушоқлиги шунча юқори бўлади.

Ёғочнинг зарбдан эгилишга кўрсатадиган қаршилиги қовушоқлик ва мўртлик кўрсаткичидир; бу қаршилиқ маятникли копрс деб аталувчи махсус машинада аниқланади.

Япроқли дарахтлар ёғочи зарбдан эгилишга нинабаргли дарахтлар ёғочига қараганда, одатда, 1,5—3 марта кўпроқ қаршилиқ кўрсатади.

27-§. ЁҒОЧНИНГ ЁРИЛУВЧАНЛИГИ

Ёрилувчанлик деганда ёғочнинг пона таъсирида толалари бўйлаб дарз кетиш (ёрилиш) хоссаси тушунилади.

Пона (қолун, яъни тўнка ёрадиган болта) ёғоч толаларини кесмайди, балки қарама-қарши томонга эгади, қайишқоқлиги таъсирида толалар тўғрилишига интилиб, болтани босади. Босим кучи толаларнинг бирикиб туриш кучидан ошиб кетади. Толалар тўғрилишиб, ёғочни узунасига ёриб юборади.

Қайишқоқлик ёғочнинг ёрилувчанлигини оширади, қовушоқлик эса, аксинча, камайтиради.

Ёғочнинг ёрилувчанлигига намлик ҳам таъсир этади. Намлиги юқори бўлган ёғоч осон ёрилади. Бўроқ бўш (юмшоқ) ёғочлар жуда ҳўл бўлганида қайишқоқлиги камайиб, яхши ёрилмайди — пона (болта) қисилиб қолади. Яхлаган ёғоч тез ёрилади.

Ўзак нурлари майда бўлган нинабаргли қайишқоқ ёғочлар, хусусан, арча ва оқ қарагай радиал ва тангентал йўналишларда осон ёрилади.

Жуда ривожланган ўзак нурлари ёғочнинг радиал йўналишда ёрилишини осонлаштиради, тангентал йўналишда ёрилишини қийинлаштиради.

Барча нинабаргли дарахтлар, шунингдек, қорақайиш, каштан, тоғтерак, липа осон ёрилади, эман эса радиал йўналишда яхши ёрилади. Ёриб бочка тахталари, том учун тараша, пайраҳалар ҳамда резги тахталар тайёрлашда ёғочнинг ана шу хоссасидан фойдаланилади.

28-§ ЁҒОЧНИНГ ҚАТТИҚЛИГИ ВА ЕИЛИШИГА ЧИДАМЛИЛИГИ

Материалнинг бегона қаттиқ буюмлар ботиб киришига қаршилиқ кўрсатиш хоссаси қаттиқлик деб аталади. Ёғочнинг қаттиқлик даражасини билиш учун унга кўндаланг кесими 1 см^2 бўлган яримта пўлат шарик (золдир) ботирилади (Янк усули). Яримта шарикни ёғочга обдан киритиш учун талаб қилинадиган (килограммлар ҳисобидаги) куч шу ёғочнинг (34-расм) қаттиқлик кўрсаткичи (коэффициенти)дир.

Ёғочнинг қирқилган учи тангентал ва радиал йўналишдаги қисмларидан қаттиқроқдир (5-жадвал). Ҳажмий оғирлиги

ги ҳар хил бўлган ёғочнинг қаттиқлиги ҳам ҳар хил бўлади: ёғочнинг ҳажмий оғирлиги қанчалик катта бўлса, у шунчалик қаттиқ бўлади.

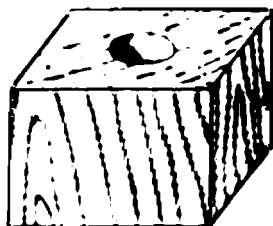
Барча турдаги ёғочлар қаттиқлик даражасига қараб, амалда, қаттиқ ва бўш ёғочларга бўлинади. Эман, граб, шумтол, заранг, каштан, буржун, қайрағоч, ёнғоқ, нок, қайин, тилоғоч ва бошқалар қаттиқ ёғочлар қаторига киради; қарағай, арча, оқ қарағай, қандағоч, липа, терак, тол ва бошқалар бўш ёғочлардир. Баъзи ёғочлар учинчи, энг қаттиқ ёғочлар группасига киритилади, шамшод, писта дарахти шулар жумласидандир.

Ёғочнинг қаттиқлигини билишнинг ишлаб чиқариш нуқтаи назаридан катта аҳамияти бор, чунки ёғочни ишлаш учун керак бўладиган кесувчи асбобларни танлашда ва чархлашда ишланадиган ёғочнинг қаттиқлик даражаси ҳисобга олинади.

Ейилишга чидамлилиқ дегаида материалнинг ейилишга, сийқаланишга қаршилиқ кўрсатиш хоссаси тушунилади. Ишлатавериш натижасида ёғоч сиртининг ишқаланиб, пачоқланиб, эзилнб, уваланиб ва бошқача ўзгариши ейилиш деб аталади.

Ёғочнинг ейилишга чидамлилиги, одатда, намуна сиртини абразивлар, яъни чархтош, жилвир қоғоз, қум оқими билан маълум вақтгача ишқалаб куриб аниқланади. Синалаётган юзанинг вақт биригида йўқотган оғирлиги ҳар 1 см^2 га печа граммдан тўғри келса, ана шу киймат намунанинг ейилиш даражаси бўлади.

Ёғоч ейилишга жуда чидамли, унинг бу хоссаси қаттиқлик даражасига ва ҳажмий оғирлигига тўғридан-тўғри боғлиқдир.



4-расм Ёғочнинг қаттиқлигини аниқлаш

5-жадвал

Турли ёғочларнинг қаттиқлиги

Дарахтларнинг тури	Қаттиқлиги (кг/см^2)		
	қирқилган учда	радиал йўналишда	тангентал йўналишда
Липа	190	161	164
Арча	224	182	184
Тогтерак	247	178	184
Қарағай	270	244	262
Тилоғоч	377	280	278
Қайин	392	298	298
Қорақайин	571	379	402
Эман	622	521	463

Ёғоч қайишқоқлиги туфайли, қоқилган михларни, ёғоч қоziқ, бурама мих ва ҳоказоларни ушлаб тура олади. Қоқилган мих ёғоч толаларини керади, толалар эса михни қисади, шундай қилиб, унинг суғурилиб чиқишига қаршилиқ кўрсатади.

Бурама михларни суғуриш учун кўп куч сарфлаш керак, чунки бунда толаларнинг михни қисиш кучинигина эмас, балки бурама мих резьбаларини ўраб турган толаларнинг емирилишга кўрсатадиган қаршилигини ҳам енгилга тўғри келади.

Ёғочнинг мих ва шу кабиларни ушлаб туриш хусусияти бу буюмларни суғуриш учун зарур куч билан (килограммлар ҳисобида) ифодаланади.

Михларнинг ёғочда ушланиб туриш кучи ёғочнинг уларга тегиб туриш майдонига боғлиқ. Кўндаланг кесими квадрат ёки кўп қиррали шаклдаги михларнинг юзаси думалоқ кесимли михларникидан каттароқдир, шу сабабли, улар думалоқ михларга қараганда маҳкамроқ ушланиб туради.

Ҳар қандай шаклдаги михни фақат бўш ёғочга қоқса бўлади. Қаттиқ ёғочни, дастлаб, пармалаб тешиб, мих шу тешикка қоқилади (тешикнинг диаметри михнинг 0,7—0,8 йўгонлигига, чуқурлиги эса михнинг камида ярим узунлигига тенг бўлиши керак). Шундай қилинмаса, мих ёғочни ёриб юбориши мумкин. Бундан ташқари, мих, кўпинча, қаттиқ ёғочга кирмай эгилади.

Ёғочнинг михни қоқиш ва суғуришга қаршилиқ кўрсатиши унинг энчилигига (ҳажмий оғирлигига), намлик даражасига, қоқиладиган михнинг тузилишига ва ёғоч толаларига нисбатан қандай йўналишда киришига боғлиқдир.

Қаттиқ ёғоч михни бўш ёғочга қараганда маҳкамроқ ушлаб туради. Қуруқ ёғочга қараганда ҳўл ёғочга мих қоқини осонроқ, чунки ҳўл ёғочнинг қайишқоқлиги кам. Ҳўл ёғочга мих қоққанда ёғоч толалари эгилади, ёғоч қуригандан кейин ҳам толалар шу ҳолича қолади, шу сабабли, толалар михни қаттиқ қисиб турмаганлигидан мих осон суғурилиб чиқаверади.

Толалари тўғри ётган ёғоч биланги ёғочдан қайишқоқроқ бўлади, бундай ёғоч михни яхши ушлаб туради, лекин толалари тўғри ётган ёғоч осон ёрилади.

Ёғочнинг қирқилган учига (торещига) қоқилган михнинг ушланиб туриш кучи ёғочнинг ён томонига қоқилган михнинг ушланиб туриш кучидан 25—30 процент камроқ бўлади. Бунга сабаб, ёғочнинг қирқилган учига толалар камроқ қайишқоқ бўлишидир. Ёғочнинг ён томонига радиал ва тангентал йўналишда қоқилган михлар деярли бир хилда маҳкам ушланиб туради.

Иккинчи бўлим

ЁҒОЧ МАТЕРИАЛЛАР ВА ЯРИМ ФАБРИКАТЛАР

VI боб

ТИЛИНМАГАН (ДУМАЛОҚ) ВА ТИЛИНГАН ЁҒОЧЛАР

30-§. ЁҒОЧ ТАЙЕРЛАШ ТУҒРИСИДА АСОСИЙ ТУШУНЧАЛАР

Ёғоч тайёрлаш қуйидаги ишларни ўз ичига олади: дарахт кесиш, уларни буташ, буталган ёғочларни омборга ташиш; режалаб чиқиш ва кесиб, ишга ярайдиган ғўла, ёғочларга ҳамда ўтинга ажратиш; пўстлоғини арчиш, саралаш ва маркалаш, юклаш ва керакли жойга сувда оқизиб ёки темир йўл вагонларида жўнатиш.

Айрим операцияларни бажариш тартиби қабул қилинган технологияга мувофиқ белгиланади.

Кейинги йилларда кесилган дарахтларни ўрмондан шох-шаббаси билан омборга ташиш расм бўлиб кетди. Бунга сабаб шуки, омборлар турли механизмлар ва электр токи билан таъминланганлигидан кесилган дарахтларни ишлаш тўла механизациялаштирилган.

Кесилган ва буталган ҳамда шох-шаббаси қирқилган дарахт танаси ёғоч (хлыст) дейилади. Ундан кейинчалик турли узунликдаги ходалар кесилади. Х о д а, кўпинча, 4 метрдан қисқа бўлмайди.

Япроқли турдаги анча йўғон дарахтнинг арраланган бўлаклари ғўла дейилади. Бочкабоп, пакетбоп, фанербоп, гугуртбоп ва бошқа хил ғўлалар бўлади. Ғўла одатда 4 метрдан қисқа бўлади.

Ғўлалар нима мақсадда ишлатилишига қараб, т ю л ь к а (шпалбоп ғўла), т ў н к а (фанербоп ғўла), б а л а н с, к о н б о п синч, п а л ё н номлари билан юритилади.

Кесилган дарахт танасининг пастки йўғон қисмига тўнгак дейилади; дарахтдан кесиб олинган биринчи ғўла *тўнгакли ғўла* дейилади.

Ғўла ёғочларнинг пўстлоғини шилишни арчиш (окорка) дейилади. Ёғоч пўстлоғини *хомаки* арчиш ва *тоза арчиш* мум-

кин; хомакн арчишда луб қавати ёғочда қолади, тоза арчишда пўстлоқ луб қавати билан шилинади.

Кесилган ёғочларни ўрмон ичидан йўлга, яъни транспортга ортиладиган жойга ташиб чиқиш трел ёвқа дейилади.

СССРда ёғоч тайёрлаш учун жуда катта майдонлар ажратилади. Ёғоч тайёрлашдаги асосий ишларнинг ҳаммаси механизмлар ёрдамида бажарилади. Дарахт қирқиш ва буталган ёғочлардан ғўла кесшдан бензинда ишлайдиган моторли арралардан фойдаланилади, электр энергия бўлган жойларда эса электр арралар ишлатилади; кесилган ёғочларни ўрмондан йўлга ташиб чиқишда тракторлар, лебёдкалар, пневматик ташиш установакаларидан фойдаланилади; ёғочлар, одатда, ташувчи транспортга махсус механизмлар, турли кранлар ва транспортёрлар ёрдамида пакетлар тарзда юкланади;

ёғочларни ўрмондан складларга ташиш учун темир йўллари, темир йўллари, автотрактор йўллари, шунингдек, бир изли осма йўллари, тоғли районларда эса осма сим йўллари фойдаланилади, сим арқоли спуск ва лотокларда снлжитилади.

Ёғоч тайёрловчи корхонанинг асосий (пастки) склади саноат типидagi механизациялаштирилган цехдан иборат. Бу цехда пўстлоқ шиладиган электр установакалар, балансир арралар ва занжирли электр арралар, шпал кесадиган установакалар, ёғоч ёрадиган болталар, транспортёрлар, механик юклагичлар бўлади. Буталмай складга ташилган ёғочларни электр билан ишлайдиган бутоқкесар машиналар бутади, ғўлалар кесишда занжирли электр арралар ёки бензинда ишлайдиган моторли арралардан фойдаланилади. Пастки складда ташиб келтирилган ёғочлар буталади, зарур бўлса, пўстлоғи арчилади, учи кесилади, шу тарзда ҳосил қилнган ғўлаларни нобуд қилмай ва чиқиндига чиқармай, сифатли ёғоч материалларга бўлинади ҳамда тайёр материаллар керакли жойга жўнатилади.

Ёғоч тайёрлаш корхоналарининг пастки складлари темир йўл ёқасига ёки ёғоч оқизиладиган дарё бўйига қурилади.

31-§. ҒЎЛА (ДУМАЛОҚ) ЁҒОЧЛАР

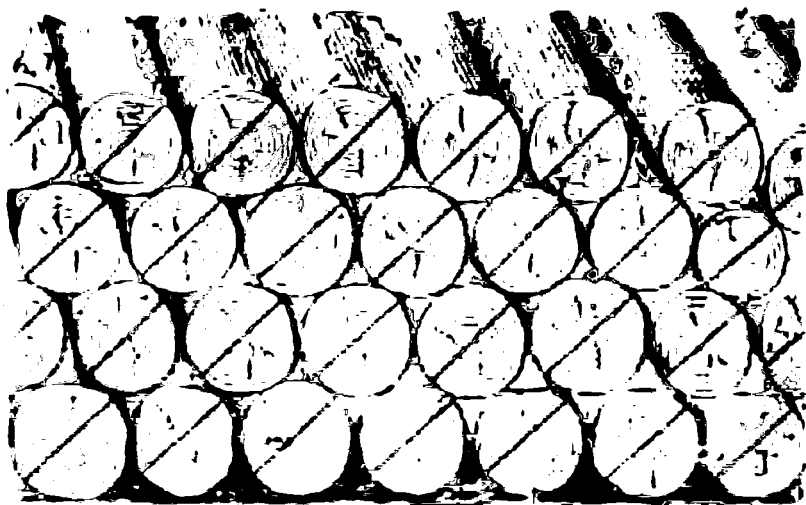
Ғўла ёғочлар буталган ва, кўпинча, пўстлоғи арчилган дарахт таналарининг саноат ва қурилишда ишлатиладиган бўлакларидир.

Ғўла ёғочларнинг ўлчамлари орасига кўпайтирув белгиси қўйилган икки сон билан ёзилади (6,5X18); биринчи сон ёғочнинг метрлар ҳисобидаги узунлигини, иккинчиси эса сантиметрлар ҳисобидаги йўғонлигини кўрсатади. Ғўланинг йўғонлиги пўстлоғи арчилган юқори учининг бутун сантиметрларда ифодаланган ўрта диаметри билан белгиланади. Ярим санти-

метрга тенг ва ярим сантиметрдан сал каттарок улушлар бир сантиметр қилиб олинади, лекин ярим сантиметрдан кичик улушлар ҳисобга олинмайди.

Ўўгонлиги 14 см ва бундан йўғон бўлган гўланинг диаметри жуфт сантиметрларда ўлчанади, битта ток сантиметрдан кичик улушлар ҳисобга олинмайди, ток сантиметрга тенг ва ундан катта улушлар жуфт сантиметр деб қабул қилинади.

Амалда гўланинг фақат битта диаметрини ўлчаш мумкин, бу ҳолда бир партиядоги барча ходаларнинг йўғонлиги 35-расмдагидек битта йўналишда ўлчаниши шарт.



35-расм. Ходаларнинг диаметрларини бир йўналишда ўлчаб йўғонликларини аниқлаш

Гўлаларнинг учлари мумкин қадар ёғочнинг бўйлама ўқига нисбатан тўғри бурчак ҳосил қилиб арраланиши лозим; арра изининг қиялиги арраланган учнинг 1/10 диаметридан ошмаслиги керак, бу ҳолда материалнинг узунлиги энг қисқа томондан ўлчанади.

Таг қисми йўғон дароҳларни қирқиш пайтида ҳосил бўлган козирёклар қирқиб ташланиши лозим.

Гўлалар учини текислаб қирқиш учун узунлигида 3 см қўйим қолдириши лозим, чунки ёғочлар ташилганда учлари пачоқланади, дарёда окизилганда эса учидоги ёриқ-тирқинларига лой тикилиб қолади.

Гўлаларнинг пўстлоғи ёғочнинг қаерда ишлатилишига ва тайёрланган вақтига қараб, материалнинг маълум турига қўйиладиган техник шартларга мувофиқ арчилиши ёки қолдирилиши мумкин. Масалан, қурилишда узунасига арраланмай,

бутунлигича ишлатиладиган ёғочларнинг пўстлоғи арчилади, тахталар тилинадиган ва юпқа қатлам (шпон) ҳолида йўниладиган ёғочларнинг пўстлоғи эса арчилмайди.

Ғўлалар доналаб саналади, зич ёғоч массаси тасдиқланган жадвалларга кўра куб метрларда ҳисобга олинади.

Кўп миқдорда тайёрланган нинабаргли ёғочлар ҳамда япроқли бўш ёғочларнинг узунлиги 2 метрдан ошмаса, бундай материаллар (пўстлоғини ҳисобга олмай) ўтин сингари склад ўлчовида ҳисобга олинади. Склад ўлчовини зич масса кубатурасига айлантыриш учун коэффициентлар белгиланган; бу коэффициентларнинг қиймати ёғочнинг турига, узунлигига ва пўстлоғи арчилган-арчилмаганлигига қараб, 0,65 дан 0,79 гача бўлади (коэффициентлар ГОСТ 2292-49 да мукаммал кўрсатилган).

Япроқли дарахтлардан тайёрланган ғўлалар учун ГОСТ 9462-60, нинабаргли дарахтлар учун эса ГОСТ 9463-60 тасдиқланган. Қурилиш ва саноатда ишлатиладиган ғўлаларнинг ҳаммаси учун стандартда ўлчамлар ва техник шартлар кўзда тутилган.

Ғўлаларнинг қаерда ишлатилишига қараб, стандартда уларнинг узунлиги белгиланган.

Ғўлалар йўғонлигига қараб уч гурппага бўлинади:

ингичка (майда) ёғочлар — диаметри 1 см оралатиб, 8 дан 13 см гача;

ўртача ёғочлар — диаметри 2 см оралатиб, 14 дан 24 см гача;

йўғон (йирик) ёғочлар — диаметри 2 см оралатиб, 26 см ва бундан зиёд.

Ёғочлигининг сифати жиҳатидан ғўлалар тўрт сортга бўлинади, сортсиз ёғочлар алоҳида ажратилади.

Ёғочнинг сорти йўғонлигига ва нуқсонлар бор-йўқлигига қараб белгиланади. Майда, ингичка материаллар сортларга ажратилмайди; улар ёғочининг сифати жиҳатидан 2 ва 3-сортли материалларга мос келиши лозим.

Ғўлаларнинг қандай сортида қандай нуқсонлар бўлиши мумкинлиги, ёғочларнинг ишлатилиш жойи ва тури стандартда нормаланган бўлади.

Қурилишда ишлатиладиган ҳамма сортдаги ғўлаларнинг узунлиги 0,5 метр оралатиб, 4 дан 6,5 метргача, йўғонлиги 8 дан 24 см гача бўлиши лозим; улар сортсиз ва 3-сортли бўлиши ҳам мумкин. Япроқли дарахтлардан тайёрланган, қурилиш учун мўлжалланган ғўлалар турли мақсадларда фойдаланиладиган вақтинча қурилган ва ёрдамчи иморатларгагина ишлатилади.

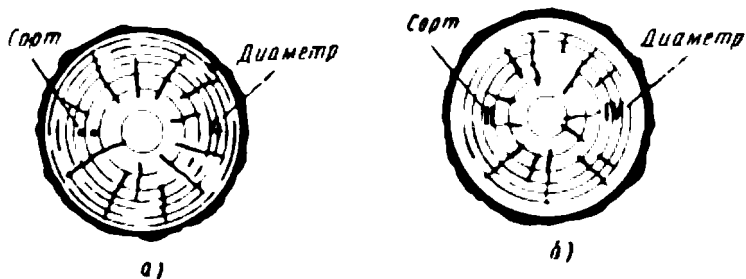
Тахталар тилинадиган ғўлаларнинг, шунингдек, мебель ясаладиган ёғочларнинг узунлиги: нинабаргли ёғоч бўлса — 0,5 метр оралатиб, 4 дан 6,5 метргача, япроқли ёғоч бўлса — 0,5

метр оралатиб, камида 3 метр бўлиши, йўғонлиги 14 сантиметр дан кам бўлмаслиги керак. Улар 1, 2, 3 ва 4- сортда бўлиши мумкин.

2 метрдан узун ғўлалар маркаланади. Маркада ёғочнинг сорти ва йўғонлиги кўрсатилади.

Марка (белги) сортиментнинг юқори қирқилган учига бо-силади, бунинг учун металл болға, махсус долото ёки ўчмайди-ган бўёқдан фойдаланилади. Истеъмолчиларга қуруқ йўл транспортда ёки кемаларда (сувда оқизмай) жўнатиладиган ёғочларга рангли бўр билан белги қўйишга рухсат этилади.

36-расмда харини маркалашга мисоллар кўрсатилган.



36-расм. Ёғочларни тамғалаш мисоллари:

а — болға уриб тамғаланган 2- сортли ёғоч; б — искана ёрдамида тамғаланган 2- сортли ёғоч

Харининг икки рақам билан ифодаланадиган йўғонлиги мар-када фақат битта охириги рақам билан кўрсатилади. Хужжат-ларда хариларнинг йўғонлиги тўлиқ ёзилади.

Ќўлаларни сақлаш қоидалари. Складларда ғўлалар пўстло-ғи арчилган соғлом ёғочлар устига тахланган ҳолда сақланади. Ёғочлар тахланадиган жойлар ўтдан, жас-чўпдан, пайраҳа-та-рашалардан, қордан, кунда ва бута пояларидан тозаланган бў-лиши лозим. Ёзда ёғочлар кун иссиғидан ёрилмаслиги, замбурўғ касалликларидан шикастланмаслиги (чиримаслиги) ва қурт емаслиги учун улар стандартда кўрсатилган қоидаларга муво-фиқ сақланиши лозим, бундай сақлашнинг бир неча усули бор.

32-§. ЁҒОЧ-ТАХТАЛАР ТАЙЕРЛАШ ҲАҚИДА ҚИСҚАЧА ТУШУНЧА

Хариларни ёғоч арраловчи рама (лесорама) ларда, дума-лоқ аррали ва лента аррали станокларда бўйига арралаб ҳо-сил қилинган материаллар ёғоч-тахталар деб аталади. Ёғоч тилиш заводларининг асосий ускунаси тахта тилиш рамалари-дан иборат. Буларнинг энг унумлиси ва энг кўп тарқалгани ик-ки қаватли вертикал рамалардир.

Тахта тилиш рамасининг асосий иш қисми арралар параллел тортилган рамка (моки) дан иборат. Маълум йўғонликдаги ҳаридан мумкин қадар кўпроқ тахта чиқариш ниятида рамкага бир комплект арра ўрнатилади. Бир комплектда 14 тагача арра бўлиши мумкин.

Тегишли миқдорда арралар тортилган рамка станинанинг йўналтиргичи бўйлаб илгарилама-қайтма ҳаракат қилади, бу ҳаракатни унга электр двигателдан кривошип-шатун механизми узатади.

Тарам-тарам новли икки жуфт вазмин вал (рябук)дан иборат узатувчи механизм ходани арраларга суриб беради, валларнинг ўзини эса арраловчи раманинг ўзак вали айлантиради.

Рамага янги хода узатиш вақтида пневматик, гидравлик ёки электромеханик мосламалар ёрдамида устки валлар кўтарилади.

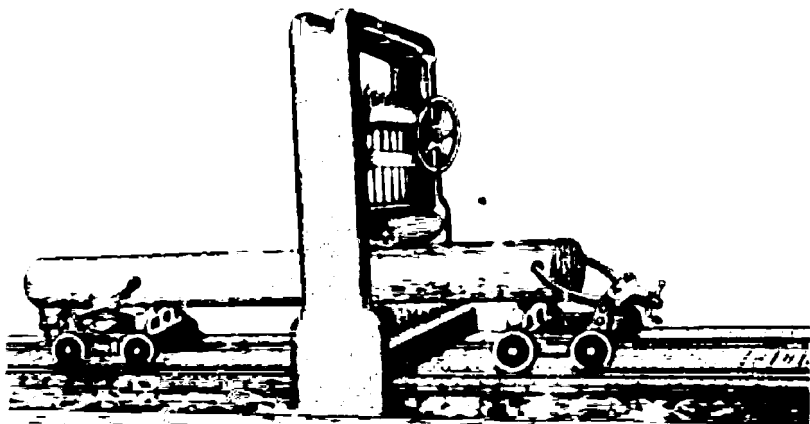
Валларнинг иккала жуфти ҳам ҳаракатлантирувчи валлардир.

Рамага хода узатиш учун ром яқинига учта аравача ўрнатилади: рама олдидаги қисувчи аравача, рама олдидаги ушлаб турувчи (ёрдамчи) аравача ва рама орқасидаги қисувчи аравача.

Рама олдидаги қисувчи аравача ходани қисиб олиб тўғри йўналтиради.

Рама олдидаги ушлаб турувчи (ёрдамчи) аравача ходани ушлаб туради ҳамда валларга узатиш олдида марказлайди.

Рама орқасидаги қисувчи аравача ходанинг тилинган қисмини ушлаб туради ҳамда рамадан чиқиш пайтида зарур томонга йўналтиради.



37-расм. Ходани тахта тилиш рамаларида тилиш (схема)

Бу аравачаларнинг учаласи ҳам рельсда ҳаракатланади. Рельс йўллар мутлақо ётиқ бўлиши лозим. Арралар комплекти-нинг ўқи, рельс йўллар ўқи ҳамда аравачаларнинг ўқлари битта тўғри чизиқда ётиши лозим.

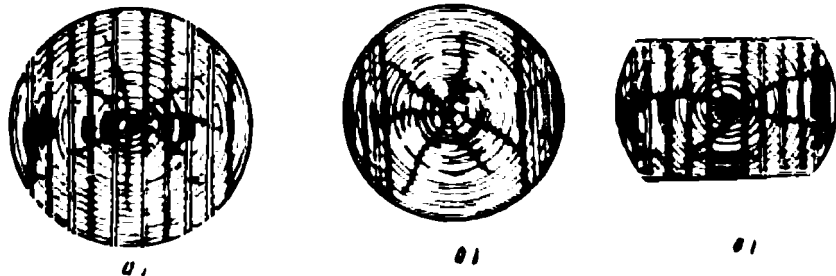
Рамани бошқарувчи механизм раманинг юқори қисмида ромчининг иш ўрни яқинида бошқариш ричаглари турган жойда туради.

Янги типдаги рамалар бошқариш пультадан кнопка ёрда-мида бошқарилади.

Тахта тилиш заводининг иккинчи қаватида ходадан тахта-лар тилиш 37-расмда схема тарзида кўрсатилган.

Ёғоч тилиш рамасидан ходалар бир марта ўтиши ва икки марта ўтиши мумкин. Хода рамадан бир марта ўтиб тилинганида ён четлари олинмаган тахталар ҳосил бўлади (38-расм, а).

Хода икки марта ўтиб тилинганида (38-расм, б, в) рамадан дастлабки ўтишида икки кантли брус ҳосил бўлади, иккинчи ўтишида эса шу брусдан ёнлари олинган (арраланган) тахта-лар тилинади. Тахта тилиш рамалари шахмат тартибида ўрна-тилади. Хода рамадан икки йўла ўтиб тилинганида аввал қўш-ни раманинг биридан, кейин иккинчисидан кетма-кет утади.



38-расм. Ходани тахталарга тилишда арранинг ёғочга қўйилиши:

а — бир йўла ўтиб тилишда; б — брусокларга арралашда; в — четлари арраланган брусакдан тахталар тилишда

Одатда, тахта тилиш заводлари ёғоч оқизиладиган дарёлар ёқасида темир йўлнинг дарёга туташган жойига қурилади. Хом-ашё (ғўла)лар заводга дарёда оқиб келади, тилинган тахта-лар эса истеъмол қилинадиган жойларига темир йўлларда та-шилади. Тахта тилиш заводлари, кўпинча, ўрмонлардан ўтган магистрал темир йўл станцияларида ҳам қурилади. Ўрмоннинг жуда ичкари участкаларида кесилган дарахтлардан тайёрлан-ган хом ашё (ғўлалар) бундай заводларга ёғоч ташиладиган махсус йўллардан келтирилади, завод складида эса штабел-ларга тахланади.

Тилинадиган ходалар лойини тозалаш, қишда эса яхини эри-тиш учун складдан дастлаб завод олдидаги бассейнларга жўнатилади, бассейн атрофи совуқ ўтмайдиган қилиб қуршаб олинган бўлади; ҳода судровчи махсус мосламалар уларни бас-сейндан чиқариб арраловчи рамага узатади ва механик итар-гичлар ёрдамида рама аравачаларига битта-биттадан ташлай-ди, аравачалар ходани қисиб олиб аррага узатади. Ходалар икки йўла арраланадиган бўлса, дастлаб, олдинги катордаги рамадан ўтади, ҳосил бўлган икки кантли бруслар иккинчи ка-тордаги қўшни рамага ўтиб, ён четлари олинган тахталарга тилинади. Ҳода рамадан бир йўла ўтиб арраланганда ён четла-ри олинмаган (арраланмаган) тахталар ҳосил бўлади; бу тахт-лар ҳамда икки йўла ўтиб арраланадиган ходаларнинг рама-дан биринчи ўтишида ҳосил бўлган ён (четки) тахталар икки томонлама кесувчи станокдан ўтказилади, бу станок рама ор-қасида, ундан 13 метр нарига ўрнатилган бўлади. Кесувчи ста-нок станина, иш столи ҳамда иккита диск арра ўрнатилган валдан иборатдир. Арраларнинг бири қимирламайдиган қилиб маҳкам ўтказилган, иккинчиси станок ишлаб турганда валда сурила олади, бу эса тахтани ҳар хил кенгликда кесишга им-кон беради. Арраловчи рамадан ва кесувчи станокдан чиққан тахталар рольганглар бўйлаб саралаш майдончасига тушади; бу ерда сорти ва ўлчамига қараб сараланади ва автолесовоз-ларда ёки вагончаларда тахта складига жўнатилади, складда эса штабелларга тахламади.

Пуштахталар ва қийқимлар (рейкалар) заводнинг пастки қаватидан чиқиндиларни қайта ишлаш цехига транспортёрлар-да етказиб берилади.

Ёғоч тилиш рамаларининг иш унумдорлигини тилинган хо-данинг куб метри билан аниқлаш қабул қилинган. Замоनावий рамаларда етти соатли иш куни мобайнида ўртача диаметри 22 см бўлган 200 м³ харидан ён четлари олинмаган тахталар тилиш мумкин. Ёғоч тилиш рамаларининг қуввати 100—300 от кучига тенг.

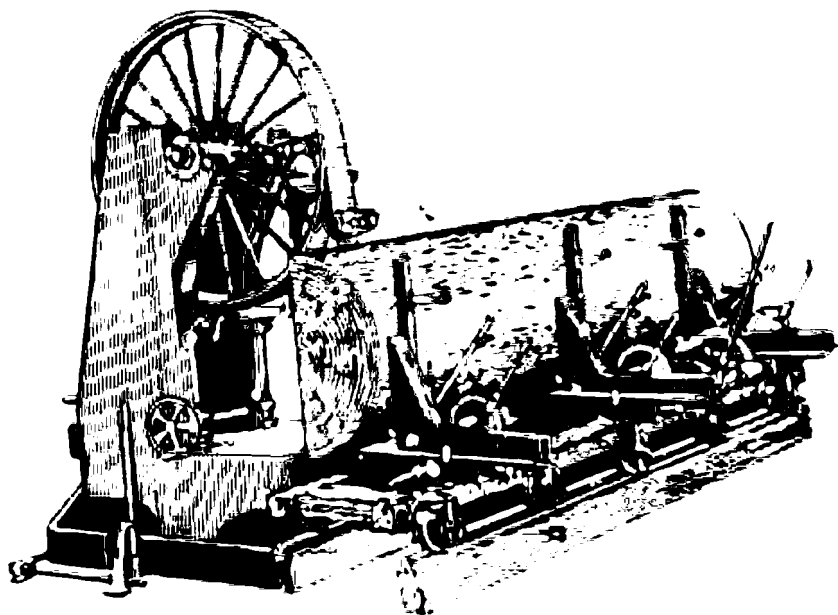
Ёғоч тилиш цехи ёғоч-тахта заводининг асосий цехи ҳисоб-ланади. Ёғоч-тахта заводининг ҳар бирида ёғоч тилиш цехи, хом ашё ва тахта складидан ташқари, чиқиндиларни қайта иш-лаш цехи (кенг истеъмол моллари тайёрлаш цехи, утиль цехи), рандалаш цехи, қуритиш хўжалиги ҳамда ускуналар ремонт қилинадиган устaxonа, арра ва пичоқларнинг дами тўғрилана-диган ва чархланадиган устaxonа ҳам бўлади.

Чиқиндиларни қайта ишлаш цехи бошқа корхоналар учун деталларнинг хوماки заготовкalarини, яшиқлар учун комплект тахталар, темир йўллар учун қор тўсқичлар, бочка тахталари, том тахталари ва гонглар, фрис босқич ва паркетлар, йўлбоп ва полбоп ғўлалар, рўзғор учун керакли буюмлар ва ҳоказо-лар тайёрлаб беради.

Рандалаш цехида тахталарни йўниш учун юқори унум билан ишлайдиган тўрт томонли рандалаш станоклари ўрнатилади.

Складда бир оз қуриган тахталар юқори унумли сушилкаларда зарур даражагача қурилади.

Ходалардан тахталар тиладиган диск аррали станокларнинг арраси катта диаметрли (1 метр ва бундан ҳам қалин) бўлади. Қалин арра билан арралаганда ёғочнинг кўп қисми қипиққа чиқади. Шу сабабли, диск аррали станоклардан, асосан, шпал тайёрлашда фойдаланилади.

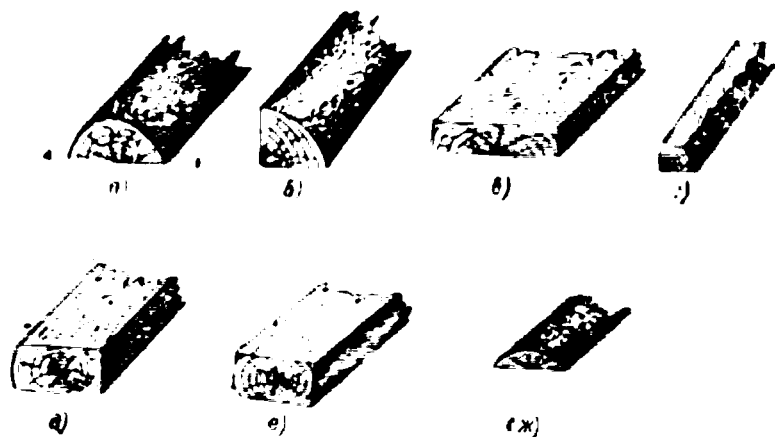


39-расм. Йўғон ёғочлардан тахталар тиладиган лента аррали станок

Йўғон ғўлаларни арралаб бўлишда лента аррали станоклар қўлланилади (39-расм). Бу станокларнинг арраси бошқа хил арралардан юқароқ бўлганлигидан қипиқ кам чиқади. Шунинг учун дарахтларнинг кимматли туридан тайёрланган ғўлаларни шундай станокларда арралаган маъқул. Ёғочлар бу хил станоклардан бирин-кетин ўтказиб тилинади. Бу эса арраланган ёғочнинг сифатини кузатиб боришга, ҳар бир тахтанинг қалинлигини ҳамда қаерда ишлатишга яроқлилигини аниқлашга имкон беради.

ЕҒоч-тахталарнинг хиллари. ЕҒоч-тахталар кўндаланг кесимининг шаклига қараб қуйидаги хилларга бўлинади: пластиналар, чорак ғўлалар (четвертины), тахталар, брусоклар, икки кантли тўсинлар, тўрт кантли тўсинлар, пуштахталар (40- расм).

Ғўлани узунасига арралаб иккига бўлганда пластина ҳосил бўлади; узунасига арралаб тўртта тенг бўлакка бўлинган ғўланинг ҳар бўлаги чорак ғўла (четвертина) дейилади.



40- расм. ЕҒоч-тахталарнинг хиллари:

а — пластина; б — чорак ғўла; в — тахта; г — брусок; д — икки кантли брусок; е — тўрт кантли брусок; ж — пуштахта

Ходани ўзаро параллел бир неча текисликда узунасига тилганда тахталар ҳосил бўлади.

Тахталарни эни томонларига тик йўналишда узунасига арралаганда брусоклар (тахтачалар) ҳосил бўлади.

Тахталар брусоклардан кўндаланг кесимининг шакли билан фарқ қилади: тахталарнинг эни қалинлигидан икки мартадан ҳам катта, брусокларнинг қалинлиги 100 мм дан ошмайди.

Брусларнинг қалинлиги ва эни 100 мм дан зиёд. Қарама-қарши икки томони арраланган брус икки кантли брус, тўрт томони арраланган брус эса тўрт кантли брус деб аталади.

Ходадан тахталар тилганда ён қисмидан чиққан тахталар пуштахта (горбил) деб аталади. Пуштахтанинг бир юзи арраланган (текис), иккинчи юзи эса дўмбоқ, яъни харининг ён юзидан иборат бўлади.

ЕҒоч-тахталарнинг асосий сортименти тахталар билан брусоклардир.

Тахта ёки брусонинг ўзакка қараган томони *ички*, пўстлоқ остига қараган томони эса *сиртқи* юза (текислик) деб аталади.

Тахтанинг сифати ва ишланиши жиҳатидан энг яхши юзаси *ўнг юза*, унга қарама-қарши томони эса *орқа юзаси* (орқа томони) дейилади.

Тахталар ва брусокларнинг қалин ва юпқаси бўлади; юпқа тахта ва брусокларнинг каллилиги 3 ва 5 мм оралатиб, 13 дан 35 мм гача, қалинлариники эса 10 ва бундан кўпроқ миллиметр оралатиб, 40 дан 100 мм гача.

Тахталар ходанинг қайси жойида бўлганлигига қараб, ўзак тахта, марказий тахта ва ён тахталарга бўлинади (41-расм).

Ўзак тахтанинг ўзаги бўлади.

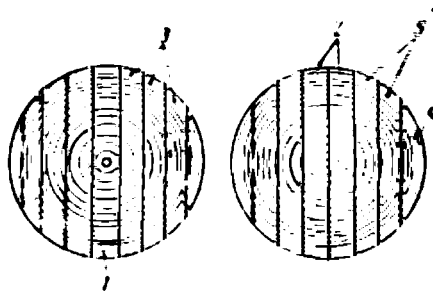
Марказий тахталар ходанинг марказий қисмидан чиқади, бу ҳолда ёғоч ўзаги қоқ ўртасидан аррланади. Бундай тахталар одатда ингичка ходалардан тайёрланади.

Ён тахталар ходанинг ўзак тахта билан пуштахта ёки марказий тахталар билан пуштахта орасидаги ён қисмидан чиқади.

Иккала ён чет: бошидан охиригача ёки ҳар чет: камида ярмигача арраланган тахта *қирралари олинган тахта* дейилади. Ён четлари мутлақо арраланмаган ёки узунлигининг ярмидан камроғинга арраланган тахта *қирраси олинмаган тахта* дейилади (42-расм). Бу хил тахталарнинг иккаласида ҳам сиртқи ва ички юзалар (тахтанинг ўнг ва орқа юзалари) бошидан охиригача арраланган бўлиши шарт. Ён четлари арраланган ёғоч-тахталарда обзолга (олинмаган қирраларга) қолдириладиган қўйимлар стандартда ҳамма сорт учун кўрсатилган.

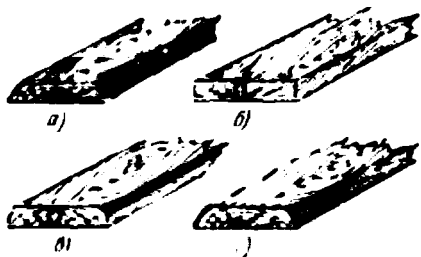
Ён четлари арраланган тахтанинг қалинлигини билиш учун тўла олинган қиррасини учидан тахта энича қочириб ўлчаш керак. Четлари арраланмаган тахтанинг қалинлиги қирқилган учидан (шикастланмаган, яъни синмаган, пачоқланмаган, эзилмаган, ўйилмаган жойидан) ўлчаб аниқланади.

Ён четлари арраланган тахтанинг эини билиш учун энли (ички) юзаси бир қиррасидан иккинчи қиррасигача ўлчанади. Тахтанинг қирраси йўл қўйилган даражадагина олинмаган бўлса, бундай тахталар ўлчаганда ҳам, ҳисобга олганда ҳам ён четлари тоза арраланган тахталар қаторига ўтади. Тахта четларини аррлашда йўл қўйилган нуксонлар тахталарнинг сортини (ҳажмида эмас) белгилашда ҳисобга олинади.



41-расм. Тахталарнинг ходадаги ур-нига қараб хилларга ажратилиши:

1 — ўзак тахта; 2 — марказий тахталар;
3 — ён тахталар; 4 — пуштахта



42-расм. Тахталарнинг ишланишига қараб хилларга ажратилиши:

а — ён четлари олинмаган тахта;
 б — ён четлари олинган тахта; в — ён четлари олинган тўмтоқ қиррали тахта;
 г — ён четлари олинган ўткир қиррали тахта

Ён четлари арраланмаган тахтанинг иккала энли юзасини қоқ ўртасидан ўлчаб топилган умумий соннинг ярмиси ўша тахтанинг эни бўлади. Ён четлари арраланмаган тахтанинг эни, кўпинча, битта абзолсиз тахтанинг ўртасидан ўлчаб аниқланади.

Штабелдаги ёки тўдадаги ён четлари олинмаган тахталарнинг эни иккала қирқилган учининг ўрта чизигини ўлчаб топилган умумий соннинг ярмиси билан ифодаланади.

Ёғоч-тахталарнинг ўлчамлари учта сон билан ёзилади: биринчи сон метрлар ҳисобидаги узунликни, иккинчи сон сантиметрлар ҳисобидаги кенгликни, учинчи сон миллиметрлар ҳисобидаги қалинликни билдиради. Масалан, $4,5 \times 18 \times 40$ — тахтанинг узунлиги 4,5 м, эни 18 см ва қалинлиги 40 мм. Тахтанинг қайси дарахт туридан эканлиги, сорти ва қиррасининг олиниш даражаси сўз билан ёзилади.

Нинабаргли дарахтлардан тайёрланган ёғоч-тахталар. Бу ёғоч-тахталар қарағай, арча, тилоғоч, кедра ва оқ қарағай дарахтларидан тайёрланади. Нинабаргли ёғоч-тахталарнинг ўлчамлари б-жадвалда берилган.

б-жадвал

Нинабаргли ёғоч-тахталарнинг ўлчамлари

Ўлчаниши	Ўлчамлари	Ҳар ўлчам орасидаги фарқ (градация)	Нул қўйилган хатолик
Узунлиги	1 дан 6,5 м гача	0,25 м	+50 мм ва -25 мм
Эни	8 дан 25 см гача	8, 9, 10, 11, 13, 15, 18, 20, 22 ва 25 см	Эни 10 см гача бўлганда ± 2 мм; эни 10 см дан зиёд бўлганда +3 мм
Қалинлиги	13 дан 250 мм гача	13, 16, 19, 22, 25, 32, 40, 50, 60, 75, 100, 130, 150, 180, 200, 220, 250 мм	Юпқа тахтадан +1 мм, қалинлиги 100 мм гача бўлганда ± 2 мм, 100 мм дан калли бўлганда ± 3 мм

Намлик даражаси 15 процент бўлган ёғоч-тахталарнинг ўлчами ана шундай бўлиши лозим. Намлик даражаси бундан зиёд бўлган ёғоч-тахталарнинг қуриганда ҳажми кичрайишига эни ва қалинлигида қўйим колдирилиши лозим; стандартда бу қўйимлар ёғоч-тахтанинг турига, талаб қилинган ва ҳақиқий намлик даражаларига қараб белгиланган.

Ёғочнинг хоссалари ва ишланиш сифатига қараб, нинабаргли ёғоч-тахталар олти сортга бўлинади: сара сорт, 1, 2, 3, 4 ва 5-сортлар. Стандартда ёғоч-тахталарнинг қайси сорти саноатнинг қайси тармоғида ишлатилиши ҳам кўрсатилган. Жумладан, қурилишда ёғоч-тахталарнинг ҳамма сорти ишлатилади; вагонлар ва кўприклар ясаш учун 1, 2 ва 3-сортли ёғоч-тахта керак бўлади; мебелсозлик корхоналарида ёғоч-тахталарнинг 1, 2, 3 ва 4-сортлилари ишлатилади.

Ёғоч-тахталарнинг сортини белгилашда улардаги кўз (бутоқ)лар; чириган, ичдан қорайган жойлар ва бошқа нуқсонлар ҳисобга олинади (7-жадвал).

7- ж а д в а л

Нинабаргли ёғоч-тахталарда йўл қўйиладиган нуқсонлар

Нуқсонлар	Йўл қўйиладиган нормаси
Туташган кўз (бутоқлар)	4 ва 5-сортларда чекланмайди, қолган сортларнинг ҳаммасида чекланади
Туташмаган кўзлар	5-сортда чекланмайди, бошқа сортларда чекланади
Чирик ва мўрт кўзлар	Сара сортда бўлишига йўл қўйилмайди; 1 ва 5-сортларда туташмаган кўзлардан катти бўлмаса, туташмаган кўзлар сонининг ярмига тенг миқдорда бўлишига йўл қўйиладан
Ичдан чириш ва пўстлоқости чириши, пўстлоқости қизариши Ичдан қорайиш	4 ва 5-сортларда чекланган
Юан ёрилиши	Сара сортда йўл қўйилмайди. 1 ва 2-сортларда чекланган. 3, 4 ва 5-сортларда ҳар қанча бўлишига йўл қўйиладан
Учдан ёрилиш (иккинчи томонга чиққан ва чиқмаган ёриқ)	4 ва 5-сортларда чекланмайди, қолган сортларда чекланади
Ўзак ва қўшалоқ ўзак	5-сортда чекланмаган, қолган сортларда чекланган
Буранг	Сара сортда бўлишига йўл қўйилмайди, 4 ва 5-сортларда чекланмаган, қолган сортларда чекланган
Чандиқланиш	4 ва 5-сортларда чекланмаган, қолган сортларда чекланган
Смола тўпланган ко-вак	Сара сортда бўлишига йўл қўйилмайди, 4 ва 5-сортларда чекланмаган, қолганларида чекланган
Қурт еган жойлар	3, 4 ва 5-сортларда чекланмаган, қолганларида чекланган
Смола шимилган жон (рак)	Сара сорт ва 1-сортда тахтанинг олинмаган қиррасида пўстлоқхўр қўнғиз шикастлаган жойлар бўлишига йўл қўйиладан, 5-сортда ҳар қанча бўлиши мумкин, қолган сортларда чекланган
	Сара сорт ва 1-сортда бўлишига йўл қўйилмайди; 4 ва 5-сортларда ҳар қанча бўлиши мумкин, 2 ва 3-сортларда чекланган

Сара сорт, 1, 2 ва 3-сортли ёғоч-тахталарда олинмаган ўткир қирра бўлишига йўл қўйилмайди. Олинмаган тўмтоқ қирра бўлиши ҳамма сортларда чекланган.

Эгрилик, узунасига, кўндалангига ва винтсимон тоб ташлаш ёғоч-тахталарнинг 5-сортдан бошқа ҳамма сортида чекланган.

Ёғоч-тахталарнинг ҳар бир сортида бўлишига йўл қўйиладиган нуқсонлар нормаси стандартда кўрсатилган.

Нинабаргли ёғочдан тайёрланадиган заготовкалар. Ишланмаган деталларнинг габарит ўлчамларига мослаб ҳамда қуриганида ҳажми кичрайишига, рандаланишига ва қирқилган учининг йўналишига қўйим қолдириб кесилган тахта ва бруслар *заготовкalar* деб аталади. Нинабаргли ёғочлардан кесиб олинган заготовкалардан қурилишда ва темир йўл вагонлари яшашда ишлатиладиган ёғоч деталлар ҳамда мебеллар, юк автомобилларининг кузовлари ва бошқа буюмлар тайёрланади.

Заготовкalar арраланган, елимлаб ёпиштирилган ҳамда калибрланган — рандаланган бўлади. Юпқа заготовканинг қалинлиги 32 мм гача, қалин заготовканики 32 мм дан зиёд, тахтадан ясалган заготовканинг қалинлиги 7 дан 100 мм гача (эни қалинлигидан икки марта катта), брусодан ясалган заготовканинг қалинлиги 22 дан 100 мм гача (эни қалинлигидан кўпи билан икки марта катта). Заготовкalarнинг узунлиги 50 мм оралатиб 0,5 м дан 1 м гача ва 100 мм оралатиб 1 м дан ортиқ.

Заготовкalarнинг қалинлиги 7, 10, 13 мм ҳамда ёғоч-тахталар қалинлигидаги оралиқ билан 100 мм гача; эни: 40, 50, 60, 70, 75, 80 мм ва ёғоч-тахталардаги оралиқ билан 200 мм гача. Намлиги 15% бўлган заготовкalarнинг ўлчами ана шундай бўлади; заготовка бундан нам бўлган тақдирда қуриб кичрайишига қўйим қолдириш лозим.

Елимлаб ёпиштирилган ва калибрланган заготовкalarнинг намлиги ишлаб чиқаришда талаб қилинадиган намликка тенг бўлиши лозим.

Ёғочининг сифати ва ишланиш сифати жиҳатидан заготовкalar тўрт сортга бўлинади. Заготовка ёғочи ва ишланишидаги йўл қўйиладиган нуқсонлар нормаси ҳамма сортдаги ёғочтахталар учун йўл қўйилган нормадан кам бўлиши керак.

Масалан, заготовкalarнинг ҳеч бир сортида олинмаган ўткир қирра бўлмаслиги лозим; олинмаган тўмтоқ қирра 1, 2 ва 3-сортларда заготовка энининг 1/6 қисмидан, 4-сортда эса 1/3 қисмидан кам бўлишига йўл қўйилади. Эгрилик, узунасига ва буралиб тоб ташлаш 1, 2 ва 3-сортларда заготовка узунлигининг 0,2 процентидан ошмаслиги, лозим, 4-сортда эса 0,4 процентгача бўлиши мумкин; кўндалангига тоб ташлаш 1 процентдан, 4-сортда эса 2 процентдан ошмаслиги лозим.

Йўл қўйиладиган нуқсонлар нормаси стандартда муфассал кўрсатилган.

Япроқли дарахтларнинг исталган қаттиқ ва юмшоқ турлардан тахтабоп ходалар тайёрлаш мумкин.

Япроқли дарахтлардан тайёрланган ёғоч-тахталарнинг узунлиги 0,25 м оралатиб 1 дан 6,5 метргача; ён четлари арраланган тахталарнинг эни 8, 9, 10, 11, 13, 15, 18 ва 20 см ён четлари арраланмаган тахталарнинг эни 5 см ва 1 см оралатиб бундан зиёд (чекланмайди); қалинлиги эса нинабаргли дарахтлардаги сингари оралиқ билан 13 дан 75 мм гача бўлади.

Намлиги 15% бўлган ёғоч тахталарнинг эни ва қалинлиги ана шундай бўлиши лозим. Бундан кам ёғоч-тахталар қуриб кичрайишини ҳисобга олиб, эни ва қалинлигида қўйим қолдириш лозим.

Япроқли ёғоч ҳам тахталар ва брусокларга бўлинади; тахта ва брусоклар эса ўз навбатида юпқа (32 мм гача) ва қалин (40 дан 75 мм гача) хилларга ажратилади.

Ёғочи ва ишланиш сифатига қараб, ёғоч-тахталар уч сортга бўлинади. Биринчи ва иккинчи сортли ёғоч-тахталарнинг сифатига жуда катта талаблар қўйилади. 3-сортли ёғоч-тахталарда ҳар қандай катталиқдаги кўз (бутоқ)лар ҳар қанча бўлиши мумкин, шунингдек, уларда ичдан қорайган, моғорлаган, лўстлоқости рангини ўзгартирувчи замбуруғлар (кўклик ва чипор доғланиш касаллиги) билан шикастланган жойлар, ўзак, қўшалоқ ўзак, буранг, чандиқланиш каби нуқсонлар бўлишига ҳам йўл қўйилади. 1-сортли ёғоч-тахталарда чирий бошлаган, чириган ва мўрт кўзлар, ичидан чириган, қаттиқ ва юмшоқ лўстлоқости, ташқи пўк қатлам ҳамда ичдан қорайган жойлар бўлмаслиги шарт; 2-сортли ёғоч-тахталарда бу нуқсонлар, 3-сорт ёғоч-тахталарда эса чириган жойлар ҳар қанча бўлиши мумкин. Соғлом сохта мағиз, билонғи, фатнла, химиявий реакциялар туфайли ёғоч рангининг ўзгариши ҳамда сув шимилган қатлам ёғоч-тахталарнинг ҳамма сортида истаганча бўлишига йўл қўйилади. Нинабаргли ёғоч-тахталарнинг тоза ва аниқ ишланишига қанча талаб қўйилса, япроқли ёғоч-тахталарга ҳам шунчалик талаблар қўйилади. Ёғоч ва унинг ишланишида йўл қўйиладиган нуқсонлар нормаси стандартда кўрсатилган.

Ёғоч-тахталарнинг ишлатиладиган жойига жўнатилиш пайтидаги намлик даражаси $22 \pm 3\%$ дан зиёд бўлмаслиги шарт. Қора қайиндан тилинган ёғоч-тахталар буғланган бўлиши лозим.

Япроқли ёғочдан тайёрланган заготовкалар. Бундай заготовкалардан темир йўл вагонлари, автомобиллар, қишлоқ хўжалик машиналарининг деталлари ва бошқа буюмлар ясалади, улардан қурилишда ҳам фойдаланилади, мебелларнинг деталлари ва паркетлар ҳам ишланади.

Япроқли дарахтларнинг истаган қаттиқ ва юмшоқ турларидан заготоввалар тайёрланади. Бу заготоввалар яхлит, елимлаб уланган (узунлиги, кенлиги ёки қалинлиги бўйича), арраланган (хомаки) ва калибрланган (йўнилган), юпқа (32 мм гача) ва қалин (32 мм дан қалин) бўлиши мумкин.

Заготовваларнинг узунлиги 50 мм оралатиб 0,3 дан 1 м гача ва 100 мм оралатиб 1 м дан узун; эни 40, 50, 60, 70, 75 ва 80 мм бундан энлироқлари ён четлари арраланган тахталардаги кабидир; қалинлиги 7, 10, 13 мм ва бундан зиёди шу турдаги ёғоч-тахталардаги каби бўлади.

Паркет ясаладиган заготовканинг бўйи 120 дан 420 мм гача, эни 25, 30, 35, 45, 55 ва 65 мм бўлади.

Ёғочининг намлиги 15% бўлган заготовваларнинг қалинлиги ва эни ана шундай бўлиши лозим. Ёғочи бундан кам бўлган заготовканинг қуриб кичрайишига қўйим қолдириш керак.

Арраланган ва калибрланган заготоввалар ёғочининг сифатига ҳамда қанчалик тоза ишланганлигига қараб икки сортга бўлинади. Заготовваларда йўл қўйиладиган нуқсонлар нормаси ёғоч-тахталардаги нормадан жуда камдир. Масалан, заготовваларнинг иккала сортида ҳам чириш ва ичдан ёрилиш каби нуқсонлар мутлақо бўлмаслиги керак. 1-сортга кирадиган заготовваларда қисман туташган ва туташмаган кўзлар, замбуруғлар сабабли ёғочнинг ранги ўзгариши (кўклик касаллиги ва пўстлоқости чипорлиги) каби нуқсонлар, ичидан қорайиш, моғорлаш, қўнғир тусга кириш, ички пўстлоқости, ўзак ва қўшалоқ ўзак, чандиқланиш, қурт еган жойлар бўлишига йўл қўйилмайди; 2-сортли заготовваларда бу нуқсонлар жуда чекланган, фақат ички пўстлоқости каби нуқсонгина истаганча бўлиши мумкин. Заготовваларда кўзлар ва бошқа нуқсонлар бўлиши ҳам жуда чекланган.

Хусусан, калибрланган заготовваларнинг ишланишида ҳеч қандай камчиллик бўлмаслиги лозим.

Япроқли ёғочдан тайёрланган заготовваларда йўл қўйиладиган нуқсонлар нормаси стандартда кўрсатилган.

Заготовваларни сувга чидамли елим билан ёппштириш лозим. Қорақайиндан тайёрланган заготоввалар буғланиши шарт. Иш жойига етказиб бериладиган заготовваларнинг намлиги улардан ясаладиган тайёр буюмлар намлигига мос бўлиши лозим. Истеъмолчи корхоналарнинг розилигига қараб, уларга намлиги 22% гача бўлган арраланган заготовваларни етказиб бериш мумкин.

Ёғоч-тахталарни маркалаш, жойлаш, сақлаш ва ҳисобга олиш. Ёғоч-тахталарнинг 2 м ва бундан узунларига, заготовваларнинг эса исталган узунликдагисига марка қўйилади.

Ёғоч-тахта ва заготовваларга битта-биттадан марказ қўйилади. Агар улар пачка қилиб боғланган бўлса, пачкани очиб ўтирмай, бир томонига ёки ундаги ёрлиқчага марка қўйилади.

Ёғоч-тахталардаги марка уларнинг фақат сортини, заготов-каларда эса ҳам сортини, ҳам қаерда ишлатилишини кўрсатади.

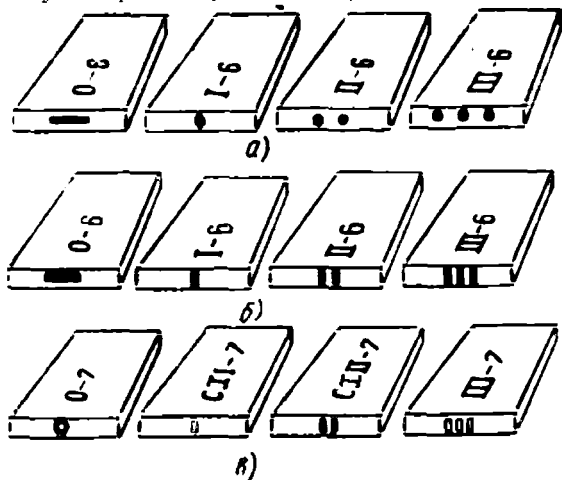
Марка ёғоч-тахтанинг бир томонига, одатда, қирқилган учи-га яқинроқ жойига ўчмайдиган бўр ёки штемпель билан ё бўл-маса, қирқилган учининг ўзига ўчмас бўёқ билан қўйилади, ёхуд болға билан тамға босилади. Ёғоч-тахталарнинг сорти рим рақами, заготовкаларда эса араб рақами билан кўрсатилади; ёғоч-тахтанинг сара сорти О ҳарфи билан белгиланади. Марка бўёқ билан қўйилганда материалнинг сорти тегишли нуқталар билан ёки кўндаланг чизиқлар билан кўрсатилади.

Сара сортга кирадиган тахталарни маркалашда сорт белги-си қирқилган учига ётиқ чизиқ тарзида қўйилади, кўндаланг кесими квадрат шаклидаги брусларга ҳамда брусокларга эса О ҳарфи босилади. Заготовкаларнинг ҳаммаси бўёқ билан, ёғоч тахталарнинг сара сорти, 1, 2 ва 3- сортларигина бўёқ билан маркаланади; 4 ва 5- сортли ёғоч-тахталарни маркалашда бўр ёки болғадан фойдаланилади.

50 мм ли ва бундан қалин ёғоч-тахталар ҳамда заготовкалар бўёқ билан нуқталар қўйиб, қалинлиги 25 дан 50 мм гача бўл-ганлари нуқталар ёки чизиқлар қўйиб, 25 мм дан юпқа ёғоч-тахта ва заготовкалар эса фақат чизиқлар чизиб маркаланади.

Заготовкалар сортини белгилашда қизил бўёқ, ёғоч-тахта-лар учун эса исталган рангдаги бўёқ (қизилдан бошқа) ишла-тилади.

Марка намуналари 43-расмда берилган.



43-расм. Ёғоч-тахталарни маркалаш;

а — қалинлиги 25 мм дан кам бўлмаган тахталарнинг юзига ёки ён четига бўр билан белги қўйиш; б — 50 мм дан қалин бўлмаган тахталарни худди шу тарзда маркалаш; в — болға уриб маркалаш (рақам бракернинг номерини билдиради)

Заготовклар пачка қилиб боғланади, бир пачкадаги заготовклар ёғочининг тури, ўлчами ва ишлатиладиган жойи жиҳатидан бир-биридан фарқ қилмаслиги лозим, қалинлиги 25 мм гача, эни 100 мм гача ва узунлиги 1,5 м гача бўлган заготовклар ана шундай группаларга ажратилиб пачкаланиши шарт. Пачкаларни боғлаш учун ссм, каноп камбар пўлат тасма ёки пачкадаги заготовкани шикастламайдиган ва узилмайдиган бошқа пишиқ материалдан фойдаланилади. Марка пачкага осилган ёрликча босилади.

Бошқарма ва тайёрлаган заводнинг номи, материал ёки заготовкларининг номи, ўлчами, сорти, миқдори (донаси ва куб метр), ёғочнинг тури ҳамда материал қайси ГОСТ га мувофиқ тайёрланганлиги материалга илова қилинадиган ҳужжатларда (счёт, фактурада) кўрсатилган бўлади.

Қорхонага қуриштиш учун келтирилган ёғоч-тахталар устмуст тахлаб, штабель қилиб қўйилади.

Ёғоч-тахталарни штабелга тахлаш усуллари китобнинг X бобида баён қилинган.

Узоқ вақт сақланиши лозим бўлган қуруқ (намлиги 22% дан ошмайдиган) ёғоч-тахталар ёғингарчилик даври бошлангунча зич қилиб штабелга тахланиши шарт; сара сортга кирадиган ҳамда I ва 2-сортли ёғоч-тахталар, шунингдек, рандаланган материалларнинг ҳаммаси ёпиқ бинога, ё бўлмаса, бостирма тагига тахланиши лозим; бошқа сортларга кирадиган қуруқ ёғоч-тахталар очиқ жойда турса ҳам бўлаверади.

Зич штабель қилиб тахлашда бир хил ўлчамдаги ёғоч-тахталар дастасининг баландлиги 1 метрдан ошмаслиги керак. Зич дасталар орасига кўндалангига қуруқ қистирмалар қўйилади, тахта дасталарни орасида 25 мм оралик қолдирилади. Очиқ ердаги штабеллар тепасига икки қатор тахтани зич тизиб, бостирма қилиш керак; штабелнинг ён томонлари қор-ёмғир тегмайдиган қилиб тўсилиши лозим.

Заготовклар қуруқ склад биноларида сақланади. Заготовклар сақланганида ёки ташилганида учлари ёрилиб кетмаслиги учун, 1 апрелдан 1 сентябргача уларнинг учларига смолали, битумли ёки гудрон (пек) ли замазка суртилади.

Ёғоч-тахталар одатда темир йўл платформаларида, заготовклар эса ёпиқ вагонларда ташилади. Бошқа транспортда ташишга тўғри келганда заготовкларни қор-ёмғирдан ҳимоялаш ва шикастланишдан сақлаш керак.

Ёғоч-тахталар доналаб саналади ёки ҳар бир сортининг ҳажми кубометрларда 0,0001 м³ гача аниқликда, ҳар тўданики эса 0,01 м³ гача аниқликда ҳисобга олинади.

34-§. РАНДАЛАНГАН НИНАБАРГЛИ ЁҒОЧ-ТАХТАЛАР

Тахта тилиш заводлари рандаланган ёғоч-тахталар чиқаради; ёғоч-тахталар рандалашдан олдин қуригилади; рандалаш уларнинг замбуруғларга чидамлигини оширади ва ташишни қулайлаштиради.

Рандаланган ёғоч-тахталарнинг бир қатор афзалликлари бор;

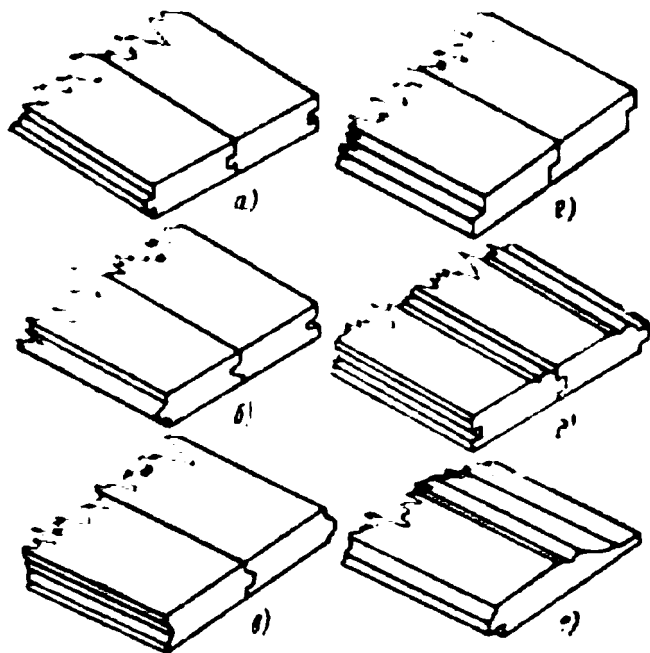
1) кўклик касаллиги ва замбуруғлардан камрок шикастланади;

2) ташилганда кам ўрин олади демак, транспортнинг юк кўтариш қувватидан тўлароқ фойдаланилади;

3) тахтанинг рандаланган юзидан ёғоч нуқсонлари равшан кўринади, бу эса тахталардан заготовкани тўғри қирқишга имкон беради;

4) ёғоч-тахталар қурилишига рандаланган ҳолда келтирилса, қурилишнинг ўзи ҳам, ёғоч ишловчи корхоналар ҳам паст унумли станокларда ёғоч рандалаб овора бўлмайди.

Рандалаш станокларининг пичоқлари айланиб турувчи валларга бириктирилади, шу сабабли, тахталарнинг рандаланган:



44-расм. Рандаланган тахталар:

а — ён чети тўғри бурчак шаклида ўйилган; б — ён чети уябурчак шаклида ўйилган; в — ён чети свал шаклида ўйилган; г — фальсли тахталар; д — вагонка; е — рустик

юзалари тўлқинсимон бўлади. Тўлқин узунлиги 2 мм дан ошмаса, ёғоч-тахта тоза рандаланган ҳисобланади, тўлқин узунлиги 2 дан 4 мм гача бўлса одатдагича, тўлқин узунлиги 4 мм дан ошиқ бўлса, дағал рандаланган ҳисобланади.

Ёғоч-тахтанинг ҳар юзини рандалашда 2 мм қалинликда, ҳар қиррасини (четини) рандалашда эса 3 мм қалинликда ёғоч қатлами йўниб олинади. Рандаланган ёғоч-тахтанинг ўлчами деганда рандалашдан олдинги стандарт ўлчами тушунилади. Масалан, иккала юзи рандаланган, ҳақиқий қалинлиги 21 мм бўлиб қолган тахта 25 миллиметрлик тахта деб аталади, чунки рандалашгача унинг қалинлиги ана шундай эди.

Рандаланган тахталар пазли ва фальцли бўлиши мумкин; пазли тахтанинг бир ён четиде ариқчаси, иккинчи ён четиде чиқиб турган қирраси (гребень) бўлади; фальцли тахтанинг иккала ён чети ҳам поғонали бўлади (44-расм, а, б, в, з). Пазлар ва фальцлар туфайли тахталарнинг бирлаштирилган четлари бир-бирига зич ёпишиб туради. Тўғри бурчак шаклидаги ариқча (паз)лар кўпроқ қўлланилади.

Кўпинча, қирра (гребень) ўрнига ўрнатма рейкадан фойдаланилади. Бу ҳолда тахтанинг иккала ён четига ҳам ариқча очилади. Тахталарни бу усулда бирлаштириш жуда тежамлидир, чунки қирра ҳосил қилиш учун тахтанинг эини камайтиришга тўғри келган бўлар эди, рейкалар эса чиқинди тахталардан ясалади.

Рандаланган тахталар уч сортга бўлинади: сара сорт, 1 ва 2-сорт; бу сортлардаги тахталар ёғочининг сифати жиҳатидан аъло сорт ёғоч-тахталарга тенглашиши лозим.

Вагонка (вагонларнинг ички юзига қопланадиган тахта) ва рустиклар ҳам рандаланган ёғоч-тахталардир. Вагонка (44-расм, д) 22×99 мм ва 40×110 мм қирқимли, ён четлари ариқчали ва қиррали рандаланган тахталардан иборат. Бундай тахталар темир йўл вагонларининг ички юзига қоплаш учун ишлатилади. Вагонкалардан граждан қурилишларида ҳам фойдаланилади.

Рустик (44-расм, е) деворларга қоплаш учун ишлатилади: устки юзасининг профил вагонка профилидан мураккаброкдир. Рустикнинг ён чети вагонканики сингари қиррали бўлмай, балки қиялатиб рах олинган бўлади, ана шу қия рах қўшни рустикнинг поғонасига (фальцига) жойлашади.

VII боб

ФАНЕР

Ўғла ёғочдан рандалаб олинган (рандаланган фанер), арралаб олинган (арраланган фанер) ёки юпқа қатлам кўринишида йўнилган (шпон) юпқа лист материал — фанер деб аталади. Шпонни устма-уст ёпиштириб, фанер ҳосил қилинади. |

Рандаланган фанер япроқли дарахтлар турига кирадиган гўла ёғочдан махсус рандалаш станокларида йўниб олинган юпқа листлардан иборатдир. Бундай фанер хунук текстурали юмшоқ ёғочлардан ёки қайиндан ясалган буюмларнинг юзига коплаш учун (пардоз сифатида) ишлатилади.

Рандаланган фанер эман, қорақайин, ёнғоқ, заранг, шум-тол, қайрағоч, сада қайрағоч, каштан, чинор, терак, билонги, қайин ёғочи ва қандағочдан тайёрланади. Бу дарахтлардан кесилган гўлалар рандаланган фанер учун хом ашё ҳисобланади.

Гўла ёғочларни фанер йўнадиган станокларга узатишдан олдин лентали аррадан ёки тахта тилиш рамасидан ўтказилиб ён четлари аррланади ва бўглаб ёки иссиқ сув билан юмшатилади.

Шу тарзда тайёрланган гўла фанер йўнадиган станок столига қўйиб маҳкамланади. Суппорт пичоғи ва кесувчи линейкаси билан бирга йўналтиргичлар бўйлаб столда илгарилама-қайтма ҳаракат қилади. Суппорт ҳар гал илгари сурилганида пичоқ ёғочдан бир лист фанер йўниб олади. Суппортнинг ҳаракатланиш томони автоматик тарзда ўзгаради. Суппорт орқага қайтганида станок столи фанер листининг белгиланган қалинлигига тенг баландликка автоматик тарзда кўтарилади.

Ёғочдан йўниб олинган фанер листлари қурилади ва йўниб олинган тартибида тахлаб пачка (кноль) лар қилинади.

Фанерлар йўнилиш усулига ва текстурасига қараб, радиал, ярим радиал, тангентал ҳамда тангентал-торец (гуддалардан йўниб ясалган) хилларга бўлинади.

Фанерлар ёғочнинг сифатига ҳамда ишланиш сифатига қараб, 1, 2 ва 3-сортларга ажратилади.

Йўниб ясалган фанер листларининг узунлиги (бўйи) 1 метр ва 0,1 м оралатиб бундан зиёд; тангентал-торец фанерники эса шу оралиқ билан 0,3 м дан ортиқ бўлади.

Фанер листларининг эни фанернинг турига, ишланиш усулига ва сортига қараб турлича бўлади. 1-сортга кирадиган радиал, ярим радиал ва тангентал фанер листларининг энг торч 130 мм, 2-сортники 100 мм, 3-сортники — 80 мм; тангентал-торец фанер листлариники эса сортларига яраша 200, 150 ва 100 мм. Энар ўлчамидаги фарқ (оралиқ) 10 мм.

Йўниб ясалган фанер листининг қалинлиги 0,7; 0,8; 0,9; 1; 1,2 мм, бундан $\pm 0,04$ мм (қалинлиги 1 мм гача бўлганда) ва $\pm 0,08$ мм четга чиқиш мумкин.

Йўниб ясалган фанернинг намлик даражаси 10% бўлиши лозим, бундан ± 2 процент четга чиқишга йўл қўйилади.

Фанерларда пўк ва мрамарсимон чириган жойлар, шунингдек, чирик сохта мағиз бўлишига йўл қўйилмайди. Бошқа нуқсонларнинг стандартда йўл қўйилган катталикда бўлишига рухсат этилади.

Йўниб ясалган фанер 0,001 гача аниқликда квадрат метрларда ҳисобга олинади. Фанер листининг эни узунлигининг қоқ ўртасидан 1 см гача аниқликда ўлчанади. 0,5 см га тенг ва бундан каттароқ улушлар яхлитланиб, 1 см деб қабул қилинади. Ўлчаганда пўстлоқости ҳисобга кирмайди. Тангентал-торец фанернинг узунлиги унинг энг катта ўқи бўйлаб, эни эса фанер ўртасидан энг катта ўққа тик йўналишда ўтган ўқ бўйлаб ўлчанади.

Фанер листлари пачка-пачка қилиб тахланиб, арқон билан боғланади. Ҳар пачкада 10 тадан кам ва 20 тадан кўп фанер бўлмаслиги, пачка кўндалангига каноп билан боғлаб қўйилиши лозим. 10 — 20 та пачка бир пакет қилиб жойланади. Пакетнинг усти ва остига упаковка тахталари қўйиб, кўндалангига пўлат тасма ёки симлар билан тортириб маҳкамланади. Фанер листларининг четлари шу тахталардан чиқиб қолмаслиги лозим.

Упаковка тахталаридан бирига тайёрловчи заводнинг номи, фанер ёғочининг тури, фанернинг қалинлиги, хили, сорти, пачкаларнинг сони, фанер листларининг сони ҳамда квадрат метри ўчмайдиган бўёқ билан ёзиб қўйилади.

Йўниб ясалган фанерлар қуруқ биноларда сақланади.

Арраланган фанер. Жуда ҳам билонғи ғурралардан ва иссиқ буғ таъсирида мўртлашиб қоладиган ёки рангини ўзгартирадиган баъзи ғўлалардан пардоз фанер тайёрлашда махсус станоклардан фойдаланилади. Бундай станокларнинг арралари жуда юпқа (0,8 — 1,2 мм) ва тишлари салгина керилган бўлади, Шундай станокларда арралаб ясалган фанернинг қалинлиги 1,5 дан 4 мм гача бўлади.

Буюмлар сиртига қопланадиган пардоз фанерлар шундай станокларда тайёрланганда, ёғочнинг 60 проценти қипиққа чиқиб кетади. Шунинг учун арралаб фанер яшаш усули камданкам қўлланилади.

36-§. ШПОН

Махсус арчиш станокларида ғўлалардан шилиб (йўниб) олинган бир қават юпқа листлар шпон деб аталади, уларнинг қалинлиги 0,3 мм ва бундан ортиқ бўлади.

Дарахт таналарининг шпон учун мўлжалланган бўлақларини ғўлалар деб аташ расм бўлган.

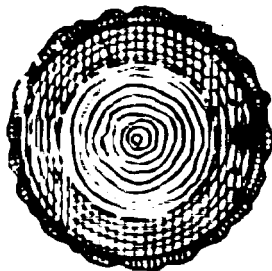
Фанер ғўлалари кўкариб турган дарахтлардангина тайёрланади. Қаттиқ шамол ва довулда эндигина қулаган дарахтлардан ҳам фанер ғўлалари тайёрлаш мумкин. Бундай ғўлаларнинг пўстлоғи арчилмайди.

Фанер ғўлаларининг энг керакли ва муҳим жойи сиртқи қисми, яъни фанербоп зонасидир (45-расм). Ғўланинг бу қисмида совуқдан ёрилган жойлар, бачки новдалар, очиқ чандиқлар, бир томонлама қуриган жойлар, қиррали кўринишида йўғонлашган, мармарсимон чириган ва сирти пўк қатламлар, чирик ва мўрт кўзлар, қурт еган жойлар, ўйиқ-тешиклар, кертик ва йўниқлар ҳамда пўслоғи шилинган жойлар бўлишига йўл қўйилмайди.

Шпон йўниб оладиган станок кўринишидан токарлик станогига ўхшайди. Иссиқ сув таъсир эттириб пластик ҳолга келтирилган ғўла станок шпинделларига қисиб қўйилади. Ғўла айлана бошлагач, пичоқ бириктирилган суппорт ғўлага бир текис яқинлаша бошлайди; пичоқ аввало нотекис жойларни, ғадир-будурларни кесиб ғўлани текислайди, пўстлогини арчийди, яъни ғўлага аниқ цилиндрик шакл беради, сўнгра бамисоли рулон қоғоани чуватгандек, ғўладан узлуксиз тасма кўринишида шпон йўнади.

Пичоқ тиғи тепасига қисувчи линейка ўрнатилган. Бу линейка йўнилаётган (арчилаётган) ёғоч қатламини уз кирраси билан зич босиб туриб, шпон тасмасини синишдан сақлайди ва силликлайди.

Станокдан чиқаётган шпон тасмасидан машина қайчида зарур катталикдаги листлар қирқилади, машина қайчи педаль ёки электр двигатель ёрдамида ишга солинади.



45-расм. Ғўла ёғочнинг фанербоп зонаси (штрихланган)

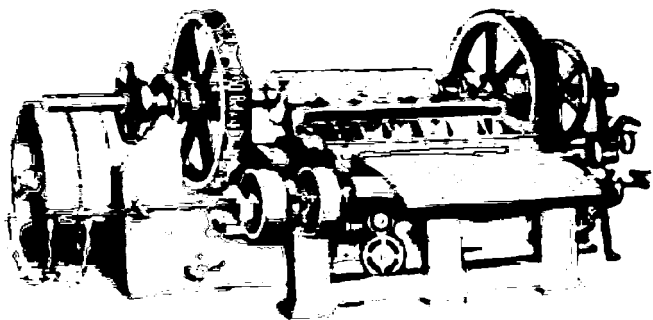
Шпон листлари сараланади, сортларга ажратилади ва қайчи яқинидаги вагончаларга тахлаб, сушилкага жўнатилади.

46-расмда шпон тасмаси йўнадиган станок, шпон йўниш схемаси ҳамда қайчи, ёрдамчи столлар ва вагончаларнинг жойланиши кўрсатилган.

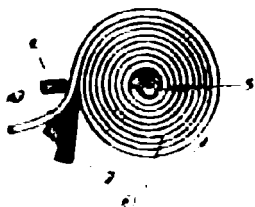
Шу тариқа йўниб олинган шпондан елимлаб фанер ясалади. Буюмлар сиртига фанер қоплашда шпондан кенг фойдаланилади.

Буюм сиртига икки қават фанер қоплашда биринчи қават учун одатда япроқли ёғоч шпони ишлатилади (елимлаб ёпиштирилади). Фанер қопланадиган тахта (шчит)ларнинг кўринмайдиган томонлари камроқ тоб ташлаши учун уларга ҳам шпон ёпиштирилади. Шпонни йўниб ясалган пардоз фанер ўрнида ишлатса ҳам бўлади. Бундай шпонлар текстураси чиройлик ёғочдан, масалан, оқ терак ғўласидан қилинади. Оқ терак ёғочи оқ кумуш рангда, тўлқинсимон бўлади, хусусан, локланганидан кейин товланиб туради. Бу ёғочда фатилалар ва билонги жойлар кўп учрайди.

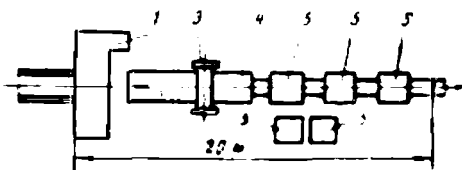
Йўниб олинган шпон сиртидаги текстура янада чиройлироқ чиқиши учун ғўла махсус усулларда йўнилади: конуссимон йўниш ва тиғи тўлқинсимон пичоқ билан йўниш.



a)



б)



в)

46-расм. Шпон йўниб олиш:

а — арчиш станог; б — арчиш схемаси; 1 — арчилаётган ғўла; 2 — арчиш (йўниш) пичоги; 3 — арчилган (йўнилган) шпон тасмаси; 4 — сиқувчи линейка; 5 — қоядик (қаламча); а — ёрдамчи столлар билан пичоқларнинг ҳамда вагончаларнинг станок экинди жойлашиши; 1 — арчиш станог; 2 — шпон тасмаси тушадиган стол; 3 — қайчилар; 4 — тартакли стол; 5 — сараланган шпон тасмаси тахланадиган вагонча

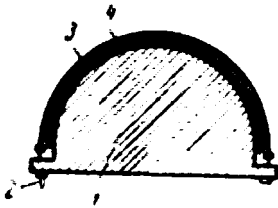
Конуссимон йўниш шундан иборатки, бунда станок шпинделларига қисиб қўйиладиган ғўла бўйлама ўққа нисбатан бурчак ҳосил қилади. Шундай ҳолатда турган ғўлани йўнганда йнллик қаватларнинг кўпчилиги кесилади, натижада шпон сиртида ажойиб нақшлар ҳосил бўлади.

Ғўла тўлқинсимон тигли пичоқ билан йўнилганда шпоннинг юзи тўлқинсимон бўлади. Шу хилдаги нам шпон қиздирилган плиталар орасига олиб тўлқинлари тўғриланади, лекин тўлқинлар ўрнида оқимлар кўринишидаги нақшлар қолади.

Елимлаб-эгиб ҳамда арралаб-эгиб заготовклар тайёрлашда ҳам шпондан кенг фойдаланилади. 47-расмда андаза ва пўлат тасма ёрдамида елимлаб-эгиб заготовка ясаш схемаси, 48-расмда арралаб-эгиб заготовка ясаш схемаси кўрсатилган.

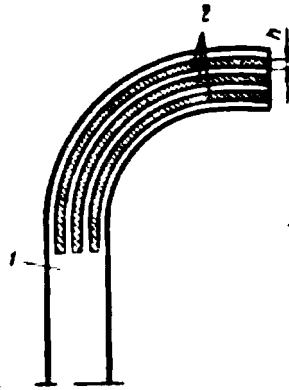
37-§. ЕЛИМЛАБ ЯСАЛГАН ФАНЕР

Елимлаб ясалган фанер бир-бирига елимлаб ёпиштирилган учта ёки кўпроқ шпондан иборатдир, шпон листлари бирининг толалари иккинчисининг толаларига нисбатан кўндаланг ётадиган қилиб ёпиштирилади (49-расм).



47-расм. Шпондан елимлаб-эгиб заготовкалар тайёрлаш:

1 — аядаза; 2 — тараңловчи янит; 3 — пулат тасма (борт сулагаси); 4 — елим суртилган шпон пачкаси



48-расм. Арралаб-эгиб ясалган заготовка:

1 — бир неча жойга арралаб ариқчалар очилган брусок; 2 — елим суртиб ариқчаларга жойлашган шпон тасмалари

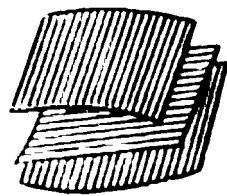
Қурилган шпонга механизациялаштирилган валиклар ёрдамида елим суртилади, сўнгра шпонлар устма-уст қўйилиб пакег ҳосил қилинади, пакет (бўлғуси фанер) босим остида ёпиштирилиши учун пресга узатилади. Елимлаб ёпиштирилган фанер листларининг тўрт томони (четлари) станокда қирқиб текисланади, сўнгра листлар стандартга мувофиқ сортларга ажратилади.

Шпонлардан елимлаб фанер ясаш учун ҳайвон оқсилдан тайёрланган елим ёки ширач ёхуд синтетик елим (смола елими) ишлатилади.

Оқсилли елим билан ёпиштирилган фанерлар ФБ маркали фанер деб аталади; карбамид елимлар ёки сувга чидамлилиги ўртача бўлган альбумин-казеинли елимлар билан ёпиштирилган фанерларга ФК ва ФБА маркалари берилган; нам таъсирига жуда чидамли фенолформальдегид елими билан ёпиштирилган фанерининг маркаси ФСФ.

ФБ ва ФБА маркали фанерларнинг намлик даражаси 15% дан, ФК ва ФСФ маркали фанерларники эса 12% дан ошмаслиги лозим.

Елимлаб ясалган фанер ёғоч-тахталарга қараганда кўп жиҳатдан афзалдир:



49-расм. Елимлаб фанер ясаш схемаси

1) фанер ҳамма томони бир хилда мустаҳкам материалдир;

2) ёғоч-тахталарга қараганда камроқ тоб ташлайди, елимлаб ёпиштирилганда ёки шпилькалар ёрдамида тортириб маҳкамланганда фанернинг тоб ташлаган жойлари тўғриланади;

3) фанер унча ёрилмайди, мавжуд ёриқлар фанернинг иккинчи томонига мутлақо ўтмайди;

4) фанер листлари катта бўлганлигидан ишлаб чиқариш процесслари соддалашади, уларни бир-бирига улашга зарурат қолмайди;

5) фанер осон эгилади (қайишқоқ);

6) ташиш учун қулай.

Елимланган фанерлар қайин, қорақайин, қандағоч ва қарағай ёғочларидан ясалади. Гугурт фабрикаларида ишлатилади-ган фанер тоғтерак шпонидан елимлаб ясалади.

Неча қаваг шпон ёпиштирилганлигига қараб, фанерлар уч қаватли, беш қаватли ва кўп қаватли (7, 8 ва 11 қаватли) бўлади. Қаватлар сони кўпинча тоқ бўлади. Жуфт қаватли фанерда ўртадаги икки қаватнинг толалари ўзаро параллел йўналган бўлиши лозим. Фанернинг сиртқи қаватлари *рубашка* ва ички қаватлари *ўрта қават* (середник) деб аталади. Сиртқи қаватлар устки қават деб (нуқсонлари камроқ) ва остки қават деб аталади.

Елимлаб ясалган фанернинг қалинлиги қуйидагича: юпқа фанерники — 1,5 ва 2 мм; ўртача фанерники — 2,5 3; 4; 5 ва 6 мм; қалин фанерники 8; 9; 10 ва 12 мм. Елимлаб ясалган фанернинг анча қалин листлари фанер плиталар деб аталади.

Қайин ва қандағоч фанерларидан энг юпқасининг қалинлиги 1,5 мм, бошқа ёғочлардан ясалган энг юпқа фанерники эса 3 мм.

9, 10 ва 12 мм лик фанерлар камида беш қаватли бўлши керак.

Жилвирланмаган фанерларнинг қалинлигидан қуйидагича четга чиқишига (мм ҳисобида) йўл қўйилади:

Қалинлиги 1,5; 2 ва 2,5 мм бўлганда	±0,2
—>— 3 мм бўлганда	±0,3
—>— 4,5 ва 6 мм бўлганда	±0,4
—>— 8,9 ва 10 мм бўлганда	±0,4—0,5
—>— 12 мм бўлганда	±0,6

Фанернинг бир томони жилвирланса ёки циклёвка қилинса, қалинлиги 0,2 мм (йўл қўйилган четга чиқишларни ҳисобга олганда), икки томони ҳам жилвирланса ёки циклёвка қилинса, 0,4 мм камайиши мумкин.

Фанер листларининг узунлиги (ёки эни) 1830 мм, 1525 мм, 1220 мм, 725 мм бўлади. Фанер листининг узунлиги устки қава-

тининг толалари бўйлаб, эни эса толаларга кўндаланг йўналишда ўлчанади.

Листнинг бўйи энидан катта бўлса, бўйлама фанер, бўйи энидан қисқа бўлса, кўндаланг фанер дейилади. Езувдаги биринчи рақам ҳамма вақт фанернинг узунлигини билдиради.

Фанернинг номинал узунлиги ва номинал энидан қуйидагича четга чиқишга йўл қўйилади: узунлиги (ёки эни) 1830 ва 1525 мм бўлганда ± 5 мм; 1220 мм бўлганда ± 4 мм; 725 мм бўлганда $\pm 3,5$ мм.

Фанернинг устки қавати қандай ёғочдан бўлса, фанер шў ёғоч номи билан юритилади.

Елимлаб ясалган фанерлар ёғочининг ва устки қаватининг сифатига қараб, етти сортга ажратилади: А, А₁, АБ, АВ₁, В, ВВ ҳамда С. Фанер остки қатламининг сорти устки қаватиникидан одатда бир сорт паст бўлади.

АВ ҳамда АВ₁ сортларга кирадиган фанернинг устки қаватидаги кўзларнинг тушиб кетишидан ва қурт ейишидан ҳосил бўлган 5 мм дан катта тешиклар, В ҳамда ВВ сортларнинг устки қаватида эса 10 мм дан катта тешиклар, шунингдек, 0,2 мм дан кўпроқ очилган ёриқлар елимланган шпон тиқиб ямалади, шпоннинг ранги ва толаларнинг йўналиши фанер ранги ва толалари йўналишига мос бўлиши лозим. Йўл қўйиладиган: ямоқлар (вставкалар), ёғоч нуқсонлари ва фанерни ишлаш пайтида юз берган камчиликлар стандартда фанернинг ҳар бир сорти учун алоҳида кўрсатилган.

Фанернинг қалинлигини билиш учун унинг чети (қирраси) лист ўртароғидан ўлчанади; тўрт марта ўлчаб олинган сонларнинг ўртачаси фанер қалинлиги бўлади.

Шпондан елимлаб ясалган фанернинг катталиги куб метрларда ёки квадрат метрларда ҳисобланиб, каср кўринишида ёзилади, каср суратида фанернинг ҳажми, махражида эса, лист сатҳи (майдони) кўрсатилади.

Бир хил ёғочдан қилинган бир хил катталиқдаги ва сортдаги фанерлар пачка қилиб боғланади, ҳар пачка 80 кг дан оғир бўлмаслиги лозим. Пачкалар металл тасмалар билан боғланганда фанернинг четлари шикастланмаслиги учун четларига ёғоч планкалар қўйилади ёки планка қўймай, арқон билан боғланади.

Маркалашда планкага, обложкага ёки энг устки фанер листига марка қўйилади. Маркада ёғочнинг тури, фанернинг формати, сорти, хили, пакетидаги листлар сони, тайёрланган заводнинг номи, пакет қилиб боғловчининг номери ҳамда стандарт номери ёзилган бўлади.

Фанер склад биноларида сақланади. Ташиганда қор-ёмғир тегишига ва урилиб шикастланишига йўл қўймаслик керак.

38-§. ЙУНИЛГАН ШПОН ҚОПЛАНГАН ФАНЕР¹,
ЛОКЛАНГАН ФАНЕР, БЕЗАҚ ФАНЕР,
БАКЕЛИТЛАНГАН ФАНЕР

Устига ёки усти билан остига эман, ёғоқ, нок ва бошқа қимматли ёғочлардан йўниб ясалган фанер қопланган одатдаги елимланган фанер қоплама фанер деб аталади. Фанернинг фақат устки қавати қимматли ёғочдан бўлса, унга *бир томонли фанер*, устки ва остки қавати ҳам қимматли ёғочдан бўлса, *икки томонли фанер* дейилади.

Саноатимиз бундай фанерларни уч, беш, етти ва тўққиз қаватли қилиб ишлаб чиқаради.

Фанерлар жилвирланган (бир ёки икки томони) ва жилвирланмаган хилларга ажралади.

Устки қаватининг текстурасига қараб, радиал, ярим радиал ва тангентал фанерлар бўлади.

Фанер листларининг қалинлиги: 4, 5, 6, 8, 9 ва 10 мм. Жилвирланмаган фанернинг бундан 0,4 мм қалинроқ ёки юқароқ бўлишига йўл қўйилади, бир томони жилвирланган фанер 0,2 мм, икки томони жилвирланган фанер эса йўл қўйилган четга чиқишларни ҳисобга олиб, 0,4 мм юқароқ бўлиши мумкин.

Қоплама фанер оқсил елими (ФОБ маркали) ва смолали (ФОС маркали) елим билан ёпиштирилиши мумкин.

Қоплама фанернинг намлик даражаси $8 \pm 2\%$ бўлиши лозим. Қоплама фанер ёғочининг сифати ва ишланиш сифатига қараб, 1, 2 ва 3- сортларга бўлинади.

Қоплама фанерда йўл қўйиладиган нуқсонлар стандартда ҳар бир сорт учун алоҳида кўрсатилган. Бир хил ёғочдан ясалган, катталиги, сорти, устки ва остки қаватларининг текстураси жиҳатидан бир хил бўлган, бир текис тоза ишланган, бир хил маркали фанерлар бир пачкага жойланади.

Марка фанернинг ҳар листига ва ҳар пачкасига қўйилади. Марка листнинг орқа томондаги бурчагига, пачканинг эса ён планкаларидан бирига қўйилиши лозим.

Қоплама фанерлардан мебелсозлик корхоналарида, қурилишда панеллар, тўсиқлар (барьерлар), пардеворлар, девор мебеллари яшаш учун ҳамда нуқул металл темир йўл вагонларининг ичига қоплаш учун кенг фойдаланилади.

Қоплама фанер қуруқ склад биноларида сақланади. Кўпинча, қайиндан ясалган ва юзига 80° гача қиздириб, юқори ($25\text{—}30 \text{ кг/см}^2$) босим таъсирида нитролак қопланган оддий фанер локланган фанер деб аталади. Лок суртиш ва пресслашдан олдин фанер жилвирланади ва бўялади. Фанер юзидаги лок пардаси сувга чидамли, қаттиқ, тирнаганда и

¹ Йўниб ясалган фанер баъзан йўнилган шпон деб аталади.

тушмайди ва бошқа механик таъсирларга яхши чидайди; бево-сита кучли алангадагина ёнади.

Локланган фанер мебелларга, радиоаппаратларига ишлати-лади, вагонлар ва пароход каюталарининг ичига қопланади.

Безак фанер елимлаб ясалган оддий фанер бўлиб, юзи-га нақшли қоғоз билан бирга ёки бундай қоғозсиз смола парда-си қопланган. Тайёрлаш вақтида бундай фанер силлиқ пўлат қистирмалар орасида прессланади, натижада фанернинг сирти зичлашади ва ялтироқ тусни олади.

Безак фанер икки маргада ишлаб чиқарилади: ДФ-1 ва ДФ-2. ДФ-1 маркали фанер юзига нақшли қоғоз ишлатмай ранг-сиз ёки рангли парда қопланган, ДФ-2 маркали фанер юзига эса ёғоч текстурасига ўхшаш ёки бошқача нақшли қоғоз ёпиштириб, смола пардаси қопланади. Бундай фанер бир томон-ли (бир томонида парда қопланган) ва икки томонли бўлади.

Оддий фанер листларининг катталиги қандай бўлса, безак фанер листлари ҳам шу катталиқда чиқарилади. Безак фанер икки сортга бўлинади. 1-сортли фанернинг устки (ўнг) томо-нида фақат пўлат қистирмалардан қолган излар бўлишига йўл қўйилади. 2-сортли фанернинг уст томонида пўлат қистирмалар изидан ташқари, 10 мм дан катта бўлмаган оқиш ва қорамтир доғлар ҳамда эни 3 мм дан ва узунлиги 300 мм дан ошмайдиган йўллар (ҳар 1 м да кўпи билан 2 та йўл) бўлиши мумкин, шу-нингдек, текис йўнилмаган жойларида майда жимжималар бў-лиши ҳам мумкин, лекин бундай нуқсон фанер юзининг 1/20 қисмидан ошмаслиги лозим.

Бу хил фанернинг иккала сортида ҳам дарзлар, тирналган излар, пардаси йиртилган, нақшли қоғози кўчган жойлар, қо-ғозларнинг уланган жойларида тирқишлар, қийшайган жойлар, қоплама юлинган жойлар, ялтироқ ва хира доғлар, пачоқланган ва ифлосланган жойлар бўлмаслиги лозим.

Қалинлиги 6 мм дан ошмайдиган безак фанернинг тоб таш-лаши эътиборга олинмайди, лекин бундан қалин фанерда лист диагоналининг 1 метрида 15 мм гача тоб ташлаган жойлар бўли-шига йўл қўйилади.

Безак фанернинг намлиги 10% дан ошмаслиги лозим.

Бир пачкадаги фанерларнинг маркази, сорти, ранги, нақш-лари ва катталиги бир хил бўлиши керак. Листларнинг қопла-мали юзалари орасига қоғоз қўйилади.

Безак фанерлар квадрат метрларда ҳисобланади.

Фанерларни ташиганда қор-ёмғир ва механик шикастланиш-дан сақлаш керак. Безак фанерлар қуруқ склад биноларида сақланади.

Безак фанерлардан мебеллар ҳамда дурадгорлик усулида панеллар, пардеворлар ва шиплар ясалади; бу хил фанер одат-да пардозланмайди.

Бакелитланган фанер тоқ қават қайин шпонларини елимлаб ёпиштириб ва юзига синтетик смола суртиб ясалади, елимлаб ёпиштирилган шпон листлари толалари ўзаро кўнданланг йўналадиган қилиб жойлаштирилади. Бундай фанерга 1,5 мм дан қалин бўлмаган шпонлар ишлатилади, устки қават учун В сорти, оралиқ қаватлар учун ВВ сорти олинади.

Бакелитланган фанернинг қалинлиги 5, 7, 10, 12, 14 ва 16 мм; листларнинг катталиги 5600×1200 мм, 4850×1200 мм ва 4400×1500 мм. Листларнинг узунлиги устки қаватидаги ёғоч толалари бўйлаб ўлчанади.

Эски конструкциядаги жиҳозлари бўлган фанер заводларида ишлаб чиқарилган бакелитланган фанернинг ўлчами 1500×1200 мм дан 7700×2000 мм гача; шу билан бирга, узунлиги 5000 ва 7000 мм келадиган листларнинг қалинлиги 7 мм.

Бакелитланган фанернинг номинал узунлигидан ±50 мм (қалинлиги 7 мм ли листларда +100 ва —20 мм), номинал энидан ±20 мм четга чиқиш мумкин. Листларнинг номинал қалинлигидан қуйидагича четга чиқиш мумкин. Қалинлиги 5 мм бўлганда ±0,5 мм; 7 мм бўлганда ±0,8 мм; 10, 12 ва 14 мм бўлганда ±0,9 мм; 16 мм бўлганда +1,5 мм ва —1 мм.

Бакелитланган фанер уч маркада чиқарилади:

БФС (спиртда эрийдиган смола билан ёпиштирилган);

БФВ-1 (устки қаватига тайёрлаш вақтида спиртда эритилган смола сингдирилган ва ўрта қаватларга сувда эритилган смола сингдирилган);

БФВ-2 (сувда эрийдиган смола билан ёпиштирилган).

Фанернинг сиртида тирналган излар, пачоқ жойлар, узунчоқ дўмбоқлар, пўлат қистирма ва плита излари бўлишига йўл қўйилади. Лекин бошқа нуқсонлар ва устки қаватда смола сингдирилмаган ва смола юқмаган жойлар, пуфаклар, кўчган пардалар ва чала прессланган жойлар бўлмаслиги лозим.

Фанернинг ҳар листига фанер маркази, қалинлиги, листнинг катталиги, тайёрлаган заводнинг номи кўрсатилган марка қўйилади.

Бакелитланган фанерларни ташиганда икки томонидан паст сортли фанерлар билан тўсиб қўйилади.

39-§. ШПОНДАН ЕЛИМЛАБ ЯСАЛГАН МАХСУС ФАНЕР ВА ЯРИМ ФАБРИКАТЛАРНИНГ ХИЛЛАРИ

Фанер тайёрлаш техникаси юксак даражага кўтарилганлиги туфайли халқ хўжалигининг турли тармоқларида ишлатилган махсус фанерлар ясаш мумкин бўлиб қолди. Фанерларнинг махсус турларига қовурғали, иссиқ ўтказмайдиган қатламли, томбоп, ўтга чидамли, ксилотек, арматурали фанерлар киради.

Қовурғали (беш қаватли) фанернинг устки қавати тагига брусоклар ёпиштирилганлигидан у жуда бикр бўлади. Икки томони ҳам қовурғали фанерда брусоклар ўзаро перпендикуляр жойлаштирилади. Қовурғали фанер енгиллаштирилган қурилиш конструкцияларида ишлатилади.

Иссиқ ўтказмай диган қатламли фанер елимлаб ясалган икки фанер листидан иборат бўлиб, листлар орасига иссиқ ўтказмай диган тўлдирғичлар қўйилган, шу сабабли, иссиқ ва товушни кам ўтказиши ва енгил бўлади. Қурилишда бу хил фанерлар пардеворларга ва иссиқлик изоляция қатламлари сифатида ишлатилади.

Томбоп фанер (толь қопланган фанер, тероксид) елимлаб ясалган одатдаги фанер бўлиб, бир ёки иккала томонига толь қопланган. Устки ва остки томонларига смолали моддалар сингдирилган бинокорлик картони ёпиштирилган фанерлар ҳам ишлаб чиқарилади. Томбоп фанер қурилишда ишлатилади.

Ўтга чидамли фанерга антипиренлар (ўтдан сақловчи суюқликлар) шимдирилган бўлади. Фанер унча қалин бўлмаганлигидан шимдирилган суюқлик кўпинча унинг иккинчи томонига ҳам ўтади, ҳар ҳолда антипирен фанернинг ҳам устки, ҳам остки қаватларига шимилади. Фанерни ўтга чидамли қилиш учун икки томонига асбест ёпиштирилади.

Ксилотек елимлаб ясалган ва бир ёки икки томонига асбест-цемент қопланган фанердир. Ксилотек ўтга, сувга ва кислотага яхши чидайди, қалинлиги 6—40 мм. Ксилотек қурилишда ишлатилади.

Арматурали фанер елимлаб ясалган оддий фанернинг бир ёки иккала томонига 0,6 мм дан юққа пўлат, алюминий, рух, жез ёки бошқа хил металл листлар ёпиштириб ҳосил қилинади. Металл листлар фанерга пухта ёпишиши учун уларнинг сиртлари кислота билан едирилади ёки қумсепар аппаратдан қум сепиб илма-тешик қилинади. Металл листлар пресслаб ёпиштирилади. Арматурали фанер мустаҳкам, сувга ва ўтга чидамли, яхши эгилади, штампланади, араланади ва осон қийилади.

Устки қатламлари пластмасса фанерлар. Бундай фанерларнинг сиртқи қавати синтетик елим билан ёпиштирилган пластмасса бўлади. Кўпинча, оралиқ қаватларнинг устки томонига суюқ пластмасса (прессмасса) суртиб, фанер плиталари қиздирилган прессда шу ҳолича прессланади. Иссиқлик ва босим таъсирида прессмасса қотиб, эрмайдиган ҳолга келади, яъни фанернинг оралиқ қаватларига маҳкам ёпишиб қолган пластмасса қатламига айланади. Сиртқи пластмасса қаватларининг юзи қаттиқ, ялтироқ, сувга, ўтга чидамли бўлади, ранги ҳар хил бўлиши мумкин. Сиртига пластмасса қопланган фанернинг ейилишга чидамлилиги оддий фанерга қараганда кўп (30) марта зиёддир.

Стулларнинг фанердан ясалган ўриндиқ ва орқа суянчиғи. Стулнинг бу деталлари шпон листларини устма-уст қўйиб, елим билан ёпиштириб ясалади. Ўриндиқ ва орқа суянчиғининг устки қавати қайин, эман, заранг, шумтол, каштан, қайрағоч, ёнғоқ, нок ёғочи шпонидан ёки йўниб ясалган фанердан бўлади. Кўринмайдиган остки ва оралиқ қаватларга нинабаргли ёғоч, япроқли бўш ёғоч ёки қайиндан йўниб олинган шпон ишлатилади. Стулнинг ўриндиғи уч ёки беш қават шпондан 4 ва 5 мм қалинликда; орқа суянчиғи эса беш ва етти қават шпондан 6, 9 ва 13 мм қалинликда ясалади. Ўриндиқ ва орқа суянчиқлар стандартда стуллар учун белгиланган ўлчамда чиқарилади ва йиғиладиган жойида стул чамбарагига мослаб кесиш учун керагича қўйим қолдирилади.

Ўриндиқларнинг устки (ўнг) томони силлиқ бўлади ёки унга босма нақш солинади. Ўриндиқ ва орқа суянчиқларнинг устки (ўнг) томонида бўлишига йўл қўйиладиган нуқсонлар: буранг, билонғи, фатила, оч ранг чандиқ, диаметри 5 мм дан ошмайдиган кўз ва туташган бутуқлар. Ўриндиқларда бундан ташқари, кўзлар атрофида ва фатилаларда майда-чуйда ғадирбудурлар бўлишига йўл қўйилади. Кўринмайдиган остки томондаги юзалар ёғочининг сифати ва ишланишига унча катта талаблар қўйилмайди.

Ўриндиқлар 50, 100 ёки 150 тадан қилиб, пачкаларга жойланади, бир пачкадаги ўриндиқларнинг ўлчами, устки қават ёғочи, нақшлари, ишланиш усули бир хил бўлиши шарт.

VIII б о б

ПЛИТАЛАР ВА МЕБЕЛБОП ШИТЛАР

- Мебелсозлик корхоналарида ҳамда қурилишда барвақт тайёрлаб қўйилган шитлар ва плиталардан тобора кўпроқ фойдаланилмоқда. Бу эса мебелсозлик фабрикаларини жойларнинг ўзида тахталардан шитлар яшаш ишларидан холос қилади ва тахта шитларга қараганда анча мустақкам ва шакли тез ўзгармайдиган тайёр шитлар олишга имкон беради; корхоналарнинг ўзида янги конструкциядаги шитлар яшаш зарур бўлиб қолган ҳолларда ишлаб чиқариш чиқиндиларидан (қийқимлардан) фойдаланиш мумкин.

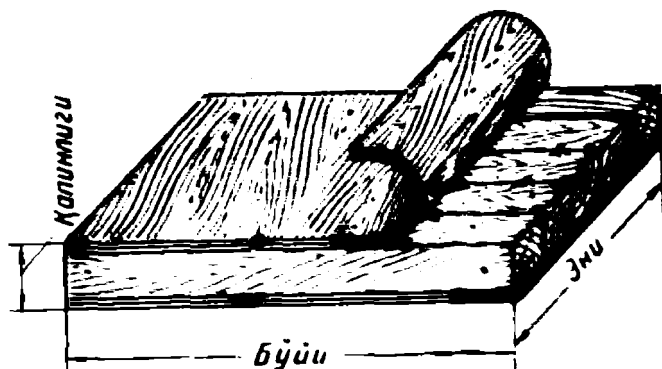
40-§. ДУРАДГОРЛИК УСУЛИДА ЯСАЛГАН ПЛИТАЛАР

Дурадгорлик усулида ясалган плитаси деганда энсиз тахта (рейка)ларни елимлаб ёпиштириб ва иккала юзига бир қават ёки икки қават шпон қоплаб ҳосил қилинган катта ўлчамли шит тушунилади.

Рейкалардан ясалган шит — оралиқ қават (серединка), юзига ёпиштирилган шпон эса устки қават (рубашка) дейилади (50- расм).

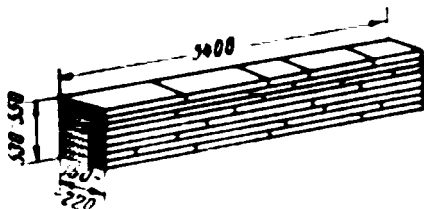
Шит учун энг кам тоб ташлайдиган рейкалар танланади. Бу хил плиталарнинг оралиқ қавати нинабаргли ёғочдан ёки япроқли бўш ёғочдан қилинади. Битта плитанинг оралиқ қавати бир хил ёғочдан бўлиши шарт. Плитанинг устки қаватларига қайин, қорақайин, қандағоч ёки қарағай шпони ишлатилади, лекин шпоннинг сорти ВВ дан паст бўлмаслиги, устки қават (рубашка) ларнинг қалинлиги бир хил бўлиши лозим.

Дурадгорлик усулида ясалган плиталар сиртига йўнилган фанер, кўпинча, эман ёғочидан ясалган фанер қоплаб ишлаб чиқарилади. Факат бир томонига фанер қопланган плитанинг орқа юзига шу фанер қалинлигида қўшимча шпон ёпиштирилиши лозим.



50- расм. Дурадгорлик усулида ясалган плита

Дурадгорлик усулида ясалган плиталарнинг блок-рейкали, блок-шпонли ва рейкали хиллари бўлади. Плиталар ясаиш усулига қараб ана шундай хилларга ажратилади. Блок-рейкали плита ясаиш учун қуририлиб, намлиги 5—6%га туширилган, кўндаланг кесими 22 . 25×180—220 мм бўлган, иккала ён чети олинган тахталар ишлатилади. Тахталар энли томонлари билан устма-уст ёпиштирилиб, блоклар ҳосил қилинади, ҳар блокда 30 тагача тахта бўлади, блокнинг баландлиги 550 мм гача бўлиши лозим. Блок лентали арра ёкн тахта тилиш рама-сида энли 550 мм гача бўлган, муайян қалинликдаги пластиналарга (юзаларга перпендикуляр йўналишда) қирқилади. Ҳосил бўлган пластиналар бир оз қуририлади, ён четлари фуговкалаш станогида рандаланади, сўнгра елиглаб ёпиштириб, шит-оралиқ қават ҳосил қилинади (51- расм). Плита тайёрлашнинг бу усули кенг тарқалган.



51-расм. Тахталарни елимлаб ёпишти-
риб ясалган блок

Блок-шпонли плиталар-
нинг оралиқ қавати энсиз
шпон тасмаларидан елимлаб
ясалган блоклардан қилина-
ди. Бундай плиталар жуда
мустаҳкам бўлади, шаклини
ўзгартирмайди. Уларни ясаш
учун аъло сортли йўғон ғў-
ла олинади ва елим кўп
сарфланади, шу сабабли, бу

усулдан юқорида айтиб ўтилган усулга қараганда бирмунча кам-
роқ фойдаланилади. Рейкали плиталарнинг оралиқ қаватига
ишлаб чиқариш чиқиндилари — рейкалар, пуштахталар, планка-
лар ишлатилади; бу тахталар станокларда қайта йўнилади ва
елимлаб шитлар олинади. Оралиқ қавати елимлаб ёпиштирилма-
ган плиталар ҳам ишлаб чиқарилмоқда. Бундай плиталар йиғ-
ма плита деб аталади.

Дурадгорлик усулида ясалган плиталарнинг катталиги
2500×1525 мм, 2500×1220 мм, 2120×1270 мм, 1800×1220 мм;
қалинлиги 16, 19, 22, 25, 30, 35, 40, 45 ва 50 мм.

Бу плиталар сиртқи қаватларнинг хилига қараб, фанер
қопламали (йўниб ясалган фанер қопланган) ва қопламасиз
хилларга ажратилади. Қопламали плита бир томонли (йўниб
ясалган фанер бир томонига қопланган) ва икки томонли бўла-
ди. Қопламасиз плиталар устки қават ёғочининг сифатига қа-
раб уч сортга: елимланган фанерлар учун амалдаги стандартга
мувофиқ А, АВ ва В сортларига ажратилади.

Қопламали плиталар I ва 2-сортда ишлаб чиқарилади. Сорт
қопланган фанер сортига қараб белгиланади.

Ёғоч толаларининг йўналиши қопламали плиталарнинг ик-
кала сиртқи қаватида ҳам бир хил бўлиши лозим. Қопламасиз
ва қопламали плиталарнинг сиртқи қаватларига эни 100 мм дан
кам бўлмаган шпон тасмалар ишлатилади; тасмалар ёғочининг
сифати, ранги, қопламали плиталарда эса ҳатто текстураси ҳам
бир-бирига мос келиши лозим. Плита сиртида елим доғлари ва
бошқа доғлар бўлмаслиги керак.

Плита тайёрлаш вақтида учрайдиган нуқсонлар ва уларни йўқотиш
усуллари:

а) шпон тасмаларини ёки йўниб ясалган фанерни рандалаш пайтида қоп-
ламали ва қопламасиз плиталарнинг сиртқи қаватларида зазорлар ҳосил бў-
лиши мумкин; узунлиги 250 мм дан ва эни 0,3 мм дан ошмайдиган шундай
зазорлар плита устки қаватининг ҳар погон метрида иккитадан, устки қа-
ватида эса учтадан ортмаслиги лозим; қопламали плиталарнинг устки қава-
тидаги зазорлар плита рангига мос паста суртиб текисланиши керак;

б) АВ ва В сортга кирадиган қопламасиз плиталар ҳамда 2-сортга
кирадиган қопламали плиталарнинг устки қаватларидаги кўзлар (тушиб
кетган буюқлар ўрни) паста суртиб бекитилиши ёки ранги ва толалари-
нинг йўналиши плитата мос хеладиган шпон тиқиб ямалиши лозим; пли-

таларнинг ҳамма сортида остки қаватдаги 10 мм дан катта кўзалар паста суртиб бекитилади ёки шпон ёпиштириб ямалади;

в) плиталарнинг ҳамма сортида устки қаватлардаги керилган ёриқлар паста суртиб ёки елимли шпон тиқиб беркитилиши лозим;

г) плиталарнинг остки қаватларида арчиш ёки йўнишдан қолган чизиқлар, чуқур излар бўлиши мумкин; плитанинг ҳар 1 м да узунлиги 300 мм дан ошмайдиган шундай излардан кўпи билан иккита бўлишига йўл қўйилади. Пячоқ жойлар ва прессдан қолган 100 дан қисқа излар бўлишига ҳам йўл қўйилади.

Дурадгорлик усулида ясалган плиталарнинг конструкцияси хилма-хил бўлади. Рейкалардан шит ясашда рейкалар бир-бирига жипс тақаб қўйиб ёки паз ва чиқиқлар воситасида бирлаштириб ёхуд рейка қоплаб ёпиштирилиши мумкин.

80 кг дан енгил плиталар пачка қилиб боғланади, битта пачкадаги плиталарнинг конструкцияси, сорти ва ўлчами бир хил бўлади. 80 кг ли ва бундан оғир плиталарнинг ҳар бири алоҳида жойланади. Плиталар ифлосланмаслиги ва шикастланмаслиги учун пачкалар сиртдан фанер, картон ёки қуруқ шпон билан бекитилади. Пачка сиртига (обложкасига) ўчмайдиган бўёқ билан марка қўйилади.

Дурадгорлик усулида ясалган плиталарнинг намлиги $8 \pm 2\%$ бўлиши керак.

Плиталар ҳам қуруқ биноларда сақланади.

Плиталар шитдан ясаладиган мебелларга, эшикларга, пардеворларга, баъзан эса уйларнинг деворларига ишлатилади; темир йўл вагонларида купеларни бир-биридан ажратиб турувчи пардеворлар, ички эшиклар, диванлар ва кўтарувчи токчалар ҳам шундай плиталардан қилинади.

41-§. ФАНЕР ПЛИТАЛАР

Фанер плиталар арчиб ясалган бир неча қават шпонни фенол-формальдегид елими, карбамид-формальдегид елими ёки карбамид-меламин елими билан ёпиштириб ясалади. Улар елимлаб ясалган фанердан қалинлиги билан (13 дан 45 мм гача) фарқ қилади.

Шпон листларининг ўзаро жойлашишига қараб, плиталар уч хил бўлади: ПФ-А, ПФ-Б ва ПФ-В. ПФ-А типдаги плиталарда қўшни шпон листларининг толалари ўзаро перпендикуляр йўналган бўлади. Бундай плиталарнинг узунлиги 1525, 1220, 750 ва 600 мм, эни 1525 ва 1220 мм, қалинлиги 15, 20, 25, 30 ва 45 мм. Плитанинг узунлиги устки қават толаси бўйлаб ўлчанади. Бу типдаги плиталар устки ва остки сиртқи қатламлари ҳар хил бўлган бир томонли плиталарга ва сиртқи қатламлари бир хил бўлган икки томонли плиталарга, қопламасиз (сиртқи қатламлари арчилган шпондан иборат) ҳамда бир томонга ёки иккала томонига йўнилган фанер ёпиштирилган қопламали плиталарга ажратилади. Плиталарнинг сорти сиртқи қатламларининг сортига қараб белгиланади.

Қолган икки типдаги плиталарга шпон листлари бошқа йўналишда ёпиштирилган; улар фақат икки томонли қилиб ишлаб чиқарилади, В ҳамда ВВ сортларига киради, ўлчамлари: бошқача бўлади, ПФ-А типдаги плиталарга қараганда камроқ ишлатилади.

Қопламасиз плиталарнинг сиртқи қаватларига қайин шпони, оралиқ (ички) қаватларига эса қайин, қарағай эки липа шпонлари ишлатилади. Қопламали плиталарнинг сиртқи қаватлари ўзаро зич жипслашган, қалинлиги 1 мм, 1,2 мм ёки 1,5 мм келадиган бир хил рангдаги ва текстуралари бир-бирига мос бўлган фанер полосаларидан иборат.

ПФ-А типдаги плиталарнинг қуйидагича тоб ташлашига йўл қўйилади: қалинлиги 15 ва 20 мм бўлган плиталарда диагональнинг ҳар 1 метрида эгрилик ўқи 3 мм дан, қалинлиги 25 ва 30 мм бўлган плиталарда — 2,5 мм дан, қалинлиги 45 мм бўлган плиталарда 2 мм дан ошмаслиги лозим.

Плитанинг сиртқи қаватларида ишлашдан қолган нуқсонлар елимлаб ясалган ва қопламали фанернинг тегишли сортлари учун стандартда кўрсатилган миқдордан ошмаслиги лозим.

Плита ёғочининг намлиги 12% дан зиёд бўлмаслиги керак.

Плитанинг қалинлиги ҳар томонининг ўртасидан ўлчанadi, тўрт жойни ўлчаб топилган ўртача сон плитанинг қалинлиги бўлади. Плита кубметр ва квадрат метрларда ҳисобга олинади.

Плита сиртқи қавати бурчагига (бир томони қопламали плитанинг остки қаватига) марка қўйилади; маркада плитанинг типи, катталиги, сорти ва тайёрлаган заводнинг номи кўрсатилади. Плиталарни ташиганда қор-ёмғирдан, механик шикастланишдан эҳтиёт қилиш керак. Қопламали плиталарни ташиганда ораларига паст сортли елимланган фанер қистирилади.

42-§. ЁҒОЧ ТОЛАЛАРДАН ЯСАЛГАН ПЛИТАЛАР

Бундай плиталар майдалаб толаларга ажратилган ёғочдан пресслаб ясалади. Ингичка ёғоч толаларини юқори температурада катта босим билан пресслаб, ҳамма томони бир хилда пишиқ бўлган бир жинсли материал ҳосил қилинади. Пуштахалар, ёғоч тахта қийқимлари, пайраҳалар, қириндилар ҳамда ўтин, ёғоч чиқиндилари, целлюлоза-қоғоз ва ошлаш-экстракт корхоналарининг чиқиндилари ана шундай плиталар учун комашё ҳисобланади. Бундай плиталар учун зигирпоя, нашапоя тўпонини ва шакар қамиши қолдиғини ишлатса ҳам бўлади. Кейинги вақтларда бундай плиталар гидролиз заводлари чиқиндиларидан, чунончи, лигниндан ясалмоқда (лигнин-толали плиталар).

Плита ясаш асосан қуйидаги ишларни ўз ичига олади: ёғоч қолдиқларини қирқиш машинасида майдалаш; ҳосил бўлган пайраҳаларни ўювчи натрийнинг 1—2 процентли эритмасига солиб қўйиш, сўнгра иссиқ сувда чайиш, чайилган пайраҳалар-

ни дефибрер машиналарда (баъзан махсус тегирмонда) ишқалаб ёки болғали майдалаш машинасида майдалаб, толасимон ҳолга келтириш; ҳосил бўлган массага парафинли эмульсия (гигроскопиклигини камайтириш учун), антисептик ва ўтдан ҳимояловчи суюқликлар (антипиренлар), ўтақаттиқ плиталарга эса синтетик смолалар ҳам сингдириш; ҳосил бўлган масса ни қолипга солиб, $150 - 165^{\circ}$ температурада $10 - 50 \text{ кг/см}^2$ босимда прессланади, босим кучи плитанинг талаб қилинган зичлигига қараб керагича ўзгартирилади.

Қандай зичликда прессланганлигига қараб, плиталар ўта қаттиқ, қаттиқ, бир оз қаттиқ изоляция-пардозбон ва изоляция плиталарига ажратилади. Ўтақаттиқ плиталарнинг ҳажмий оғирлиги 950 кг/м^3 , қаттиқ плиталарники — 400 кг/м^3 , изоляция-пардозбон плиталарники — $250 - 350 \text{ кг/м}^3$ ва изоляция плиталарники 250 кг/м^3 дан кам бўлмаслиги керак.

Ўтақаттиқ, қаттиқ ва бир оз қаттиқ плиталарнинг намлиги $6 - 10\%$ бўлиши, изоляция-пардозбон плиталар билан изоляция плиталариники эса 12% дан ошмаслиги керак.

Плиталарнинг узунлиги $1200 - 3600 \text{ мм}$, эни 1200 ва 1600 мм ; ўтақаттиқ плиталарнинг қалинлиги 3 ва 4 мм , қаттиқ плиталарники — $3, 4, 5$ ва 6 мм , бир оз қаттиқ плиталарники — $4, 5, 6$ ва 8 мм , изоляция пардозбон плиталарники — $8, 12, 5$ ва 20 мм , изоляция плиталариники $12, 5, 16$ ва 25 мм .

Плиталарнинг ўлчамидан йўл қўйиладиган четга чиқишлар:

ўтақаттиқ ва қаттиқ плиталарнинг қалинлигида	$\pm 0,3 \text{ мм}$
бир оз қаттиқ ва изоляция-пардозбон плиталарнинг қалинлигида	$\pm 0,7 \text{ мм}$
изоляция плиталарининг қалинлигида	$\pm 1 \text{ мм}$
узунлиги ва энида	$\pm 5 \text{ мм}$

Плита қалинлигини қиррасидан камида 25 мм қочириб олти жойидан ўлчаш керак: ҳар бир кўндаланг қирраси ўртасидан ва ҳар бир бўйлама қирраси икки жойидан ўлчанади; шу билан бирга, бўйлама қирранинг ўлчанадиган жойлари оралиги плитанинг $1/3$ узунлигига яқин бўлиши лозим.

Ҳамма плиталар тўғри бурчак шаклида, қирралари тўғри чизиқли ва устки юзасига перпендикуляр бўлиши керак.

Ўтақаттиқ ва қаттиқ плиталарнинг устки юзаси силлиқ ва мой доғларисиз бўлиши лозим. Бир оз қаттиқ плиталар билан изоляция-пардозбон плиталарнинг устки юзасида тўр излари бўлишига йўл қўйилади. Плиталарнинг ички қаватлари кўчмаган, пухта прессланган, қирралари шикастланмаган, бурчаклари синмаган (учмаган) бўлиши лозим.

Еғоч толалардан ясалган плиталар, деворлар, пардеворлар, тўсиқлар, эшиклар қуриш ва уларни падозлашда қўлланилади, шипларга ҳамда пассажир вагонлари ва изотермик вагонлар, телефон будкалари, машинкада хат ёздириш бюрolari ҳамда

бошқа биноларга ишлатилади. Қалинлиги 10 мм келадиган ёғоч-толали плиталардан қурилган деворлар иссиқлик ўтказмаслиги жиҳатидан 30 мм ли ёғоч девор ва 150—170 мм ли гишт девор ўрнини босади.

Биноларнинг ичини безаш учун ишлатиладиган ёғоч толали плиталар қоплама плита деб аталади.

Қаттиқ, бир оз қаттиқ ва пардоз-конструкцион плиталардан мебеллар учун шитлар ва бошқа деталлар ясалади.

Ҳар плитанинг орқа томонига заводнинг номи, плитанинг хили, ўлчами ёзилган ва ОТК штамп қўйилган бўлиши лозим.

Плиталар тўда-тўда қилиб тахланади ва четларига тахта-лар қўйиб, пўлат тасма ёки арқон билан боғланади. Бир оз қаттиқ плиталар, изоляция-пардозбоп плиталар ҳамда изоляция плиталари ёғоч панжаралар ичига олиб боғлангани маъқул. Плиталар қуруқ биноларда сақланиши лозим.

Уйларнинг, жамоат ва ишлаб чиқариш биноларининг полларига ишлатиладиган ёғоч-толали ўтақаттиқ плиталарни саноатимиз қуйидаги ўлчамларда ишлаб чиқаради: узунлиги 1200 дан 5400 мм гача, эни 1200, 1600 ва 1800 мм, қалинлиги 3 ва 4 мм (узунлиги ва энида ± 5 мм, қалинлигида $\pm 0,3$ мм допуск қолдирилади). Бу плиталар ясаладиган ёғоч массага сувга чидамли синтетик смолалар шимдирилади. Бошқа мақсадда ишлатиладиган ўтақаттиқ плиталарга қандай техник талаблар қўйилса, бу плиталарга ҳам шу талаблар қўйилади. Бу плиталарнинг устки юзи қандай рангда бўлса, бутун қалинлигича шу рангда бўлиши ёки грунтовка қопланиши лозим.

Саноатимиз полларга ишлатиладиган ёғоч-толали ўтақаттиқ паркет плиталарининг ён четлари тўғри хилларини ҳам, ён четлари ариқчали ва чиқикли хилларини ҳам ишлаб чиқаради. Паркет плиталари бутун қалинлигича бўялиши шарт (грунтовка қоплашга йўл қўйилмайди). Плиталарнинг ўлчамлари: 200×200 мм, 300×300 мм, 400×400 мм ва 600×600 мм; қалинлиги 4 мм; барча ўлчамларига $\pm 0,3$ мм дан допуск қолдирилган.

Саноатимиз ёғоч толаларидан ясалган рангли қаттиқ плиталарни уйлар ва жамоат биноларининг ички деворларига қоплаш учун ишлаб чиқаради. Бу хил плиталарнинг бир томони эмалланган.

Рангли плиталар икки хилда ишлаб чиқарилади: А — сирти хира плита; Б — сирти ялтироқ плита. А типидagi плиталар СЭМ маркали эмульсион бўёқлар билан, Б типидagi плиталар карбамид-меламин-формальдегид эмаллари билан бўялади.

Рангли плиталарнинг узунлиги 1800, 2200, 2500 ва 2700 мм, эни 1200, 1600 ва 1800 мм, қалинлиги 3,5 мм; узунлиги ва энидан ± 5 мм; қалинлигидан $\pm 0,3$ мм четга чиқишга йўл қўйилади.

Рангли плитанинг юзи бир тусда, силлиқ, тирналмаган, чизилмаган, пачоқланмаган ва текис, мой доғларисиз, сув ва ёруғлик таъсир этмайдиган бўлиши лозим.

Плитанинг устки юзи тўғри бурчакли ёки квадрат шаклли плитаникига ўхшаш бўлиши мумкин.

Плиталарнинг сирти кўпинча нақшли қоғоз қистирмаси бўлган синтетик смола пардаси ёпиштириб, қимматли ёғочлар текстурасига ва рангига ўхшатиб пардозланади. Шитдан эшиклар, панеллар ясашда, дурадгорлик усулида, пардеворлар қуришда ҳамда мебелсозлик корхоналарида ана шундай қопламали плиталардан фойдаланилади.

Плита устки (ўнг) томонининг қирралари, қовурғасининг зиқлари шикастланмаган, бурчаклари учмаган ва эзилмаган, ички қатлами ажраб кетмаган бўлиши лозим.

Рангли плиталарни маркалаш, ташиш ва сақлаш тартиби рангсиз плиталарникидан фарқ қилмайди. Плиталар пакетга жойланади, ҳар пакетда бир хил ўлчамли иккита плита бўлади, уларнинг орасига қоғоз қўйиб, ўнг томонлари билан устма-уст тахланади.

43-§. ЁҒОЧ ҚИРИНДИСИДАН ЯСАЛГАН ПЛИТАЛАР

Қиринди, қипиқ, ёғоч ва тахта бўлаклари — қийқимлар, фанер заводида эса шпон бўлаклари, қаламлар (ғўланинг шпон йўниб олингандан кейин қолган қисми) шундай плиталар учун хом ашё ҳисобланади; бу мақсадда махсус ясси қириндидан ҳам фойдаланилади, бу хил қиринди ўтинбоп соғлом ғўла ёғочдан махсус станоклар тайёрланади.

Ёғоч қириндидан плита ясаш тартиби қуйидагича: тайёр қиринди плита ясаш цехига узатилади. Унга аралашган йирик чиқиндилар (ёғоч қийқимлари бўлаклари майдаланади; шу тарихқа ҳосил қилинган қириндини титрама ғалвирлардан ўтказиб, майда-йиригига ажратилади; чанг ва тўпонни ёндириш учун қозонхопага узатилади, йирик бўлақлар қайта майдалаш учун қайтарилади, плитабоп қиринди эса қуритиш учун сушилкага узатилади. Қуритилиб намлиги 4—6 процентга туширилган қиринди аралаштиргичга ўтади, бу ерда унга боғловчи модда, яъни сувда эритилган синтетик смола аралаштирилади; бу эритма қуруқ қиринди оғирлигининг 6—12% миқдорига қўшилади. М-4 ва М-60 маркали карбамид елими аралаштириб ясалган плиталар жуда пишиқ бўлади; шу билан бирга, бу елимлар анча тежамлидир. К-17 ва МФС-1 елимлари ҳам кўп ишлатилади. Булар учун энг яхши қотирувчи модда аммоний хлорид (новшадил)дир.

Шу тарзда тайёрланган прессмасса махсус машиналарда гиламга ўхшатиб ёйилади, совуқ прессда зичланади.

Сўнгра бу «гилам» вақт-бавақт ёки узлуксиз ишлайдиган иссиқ прессга ўтади, бу ерда 135—140°С температурада ва 5—20 кг/см² босим остида прессланиб, плиталар ҳосил қилинади; температура ва босим кучи плитанинг берилган ҳажм оғирлигига қараб танланади.

Прессдан чиққан плиталар тахланиб, складда 5—10 кун тутади, шундай қилганда улар бир текис совийди ва елим ба-
тамом қотади. Тайёр плиталар зарур ўлчамларда кесилади,
баъзан жилвирланади ва сиртига пардоз қопланади.

Саноатимиз ясси прессланган (қипиғи плита юзига нисбатан
параллел жойлашган) қиринди плиталарни қуйидаги тўрт мар-
када ишлаб чиқаради:

ПС-1 — оғирлиғи ўртача бўлган бир қаватли плиталар;

ПТ-1 — бир қаватли оғир плиталар;

ПС-3 — оғирлиғи ўртача бўлган уч қаватли плиталар;

ПТ-3 — уч қаватли оғир плиталар.

Бу маркадаги плиталарнинг сиртқи пардоз қавати бўлмай-
ди. Бир қаватли плиталар станокдан чиққан қириндидан ва
ёғоч майдасидан ёки махсус тайёрланган қириндидан пресслаб
ясалади; уч қаватли плита тайёрлашда унинг энг устки қават-
ларига махсус тайёрланган ясси қиринди, оралиқ қаватларга
эса станокдан чиққан қиринди ва майдаланган ёғоч ишлати-
лади.

Ясси прессланган плитанинг узунлиғи 3500 мм, эни 1500 ва
1750 мм, қалинлиғи 10, 13, 16, 19, 22 ва 25 мм; плитанинг қалин-
лиғи 10 ва 13 мм бўлса, номинал узунлиғидан ± 7 мм, энидан
 ± 5 мм, қалинлиғидан $\pm 0,4$ мм, плитанинг қалинлиғи 16 мм
бўлса, $\pm 0,5$ мм, қалинлиғи 19 ва 22 мм бўлса, $\pm 0,6$ мм, қалин-
лиғи 25 мм бўлса, $\pm 0,7$ мм четга чиқишга йўл қўйилади. Мебел-
созлик саноатида ишлатиладиган жилвирланган плитанинг қа-
линлиғи 16 ва 19 мм бўлса, шу ўлчамда $\pm 0,3$ мм, қалинлиғи 22
ва 25 мм бўлса, $\pm 0,4$ мм четга чиқиш мумкин.

Плиталар физик-механик хоссалари жиҳатидан А ва Б груп-
паларга ажратилади. Ҳар иккала группадаги ПС-3 маркали
плиталарнинг 2 ҳажмий оғирлиғи 0,50—0,65 г/см³, ПТ-1 ва ПТ-3
маркаларники эса 0,66—0,80 г/см³.

Плиталар мавжуд нуқсонларига қараб икки сортга бўли-
нади.

Уларни сортларга ажратишда қуйидаги нуқсонларга эъти-
бор берилади. Қистирмалардан қолган излар, тирналган излар,
пўстлоқ қолдиғи, смола ва парафин доғлари, йўл қўйиладиган
нуқсонлар нормаси стандартда ҳар сорт учун алоҳида кўрсатил-
ган.

Саноатимиз ёғоч қириндисидан ясси пресслаб ясалган пли-
талардан ташқари, экструзион прессланган плиталар ҳам чиқа-
ради, уларнинг қириндиси плита юзига нисбатан перпендику-
ляр (тик) жойлашган бўлади. Экструзион плиталарнинг мар-
калари:

ЭСС — ўрта оғирликдаги яхлит экструзион плиталар;

ЭТС — оғир яхлит экструзион плиталар;

ЭЛМ — серковак енгил экструзион плиталар;

Шу маркаларда чиқарилган ҳамма плиталарнинг қоғоз,

шпон ёки йўнилган фанер қопламаси бўлади. Экструзион плитанинг узунлиги 1525, 2000 ва 2500 мм, эни 1250 мм, яхлит плиталарнинг қалинлиги 13, 16, 19, 22 мм, серковак плиталарнинг қалинлиги 25, 30, 35, 40 ва 50 мм.

Номинал ўлчамлардан қуйидагича четга чиқишга йўл қўйилади (миллиметрлар ҳисобида): плитанинг узунлиги бўйича ± 5 мм; узунлиги 2500 мм келадиган платада ± 6 мм; плитанинг эни бўйича ± 5 мм; қалинлиги 13 мм бўлган плата қалинлигида $\pm 0,3$ мм, қалинлиги 16, 19 ва 22 мм бўлган плата қалинлигида $\pm 0,4$ мм қалинлиги 25—50 мм бўлганда $\pm 0,5$ мм; серковак енгил плиталарнинг ичида бўйдан-бўйига чўзилган (думалоқ кесимли) ариқчалар бўлади, ариқча (канал) ларнинг диаметри плитанинг қалин-юпқалигига қараб, 12 дан 36 мм гача, сони 29—50 орасида бўлади. Экструзион плиталарни группа ва сортларга ажратиш қондаси ясси прессланган плиталарни группа ва сортларга ажратишдан фарқ қилмайди. Шу иккала группاداги ЭСС маркали плиталарнинг ҳам оғирлиги 0,50 дан 65 г/см³ гача; ЭТС маркали плиталарники 0,66 дан 0,80 г/см³ гача; ЭЛМ маркалиларники — 0,35 дан 0,50 г/см³ гача. Экструзион плиталарнинг статик эгилишга чидамлик чегараси ясси прессланган плиталарниқидан деярли икки баравар кам. Ясси прессланган плиталар сингари, экструзион плиталар ҳам икки сортга ажратилади.

Плиталарнинг тўрт томони тўғри бурчак ҳосил қилиб кесилади, қия кесилиши плитанинг узунлиги ва энида йўл қўйилган чегарадан ошмаслиги лозим.

Плиталарнинг намлиги 10% дан зиёд эмас. Ҳар қайси плитанинг майдони (сатҳи) 0,01 м² гача аниқликда белгиланади.

Ёғоч-қиринди плиталарнинг мустаҳкамлиги ҳамма йўналишда бир хил бўлади; улар ёрилмайди, қиринмайди ва уларни қурт емайди; бундай плиталарни қўл асбоблари билан ва станокда ишлаш осон; турумлар воситасида бирлаштириш, бурама мих ва оддий михлар билан маҳкамлаш мумкин. Мебеллар ясашда бу плиталардан кенг фойдаланилади. Қурилишда бундай плиталардан эшик тавақалари, девор мебеллари ясалади, улар девор ва шипларга ишлатилади, улардан пардеворлар, тўсиқлар, панеллар қилинади; полларнинг негизи ва тўшамасини шундай плиталардан қилиш устида тажриба ишлари олиб борилмоқда.

Плиталар қуруқ биноларда ётқизиб устма-уст тахланган пачкалар тарзида сақланади. Ташиганда қор-ёмғирдан ва механик шикастланишдан эҳтиёт қилинш керак.

Тола аралаш қириндидан ясалган плиталар — янги турдаги материалдир. Уларни қириндидан пресслаб ясашда ёғоч толаси аралаштирилади, қиринди прессмассанинг 80% дан ошиқ бўлмаслиги лозим. Ёғоч ишлайдиган станоклардан чиққан қиринди қўшимча майдаланмай ва қуритилмай ишлатилаверади,

бирок ғалвирда элаб чанги ажратилади ҳамда ичидаги йирик бўлақлар—ёғоч-тахта қийқимлари, қолдиқлар, тахта-ёғочдан тушиб кетган бутоқлар (кўзлар), ёғоч синиқлари олиб ташланади. Қириндига аралашган қипиқ плитанинг сифатини бузмайди.

Тола аралаш қириндидан плиталар ясашда ёғоч толалари боғловчи модда вазифасини ўтайди, шу сабабли, бу хил плиталарга елим каби ёпиштирувчи моддалар қўшилмайди. Тола аралаш қириндидан ясалган плиталар техник кўрсаткичлари жиҳатидан ёғоч толаларидан пресслаб ясалган плиталар билак қиринди плиталар орасидаги материалдир. Уларнинг афзал томони — арзонлигидир. Қириндидан ясалган платадаги боғловчи моддаларнинг қиймати бутун плата қийматининг 50 процентини ташкил этади, тола аралаш қиринди плиталар эса боғловчи модда аралаштирмай прессланади.

44-§. МЕБЕЛБОП ШИТЛАР

Д а р п а р д а ш и т л а р и. Дурадгорлик усулида пардеворлар, панеллар ва тўсиқлар ясашда қўлланиладиган дарпарда шитлари ён чўпли рама (кўпинча, ўрта чўпи ҳам бўлади) ва дарпардалардан иборат. Шитнинг битта узун ён четига шпунт (ариқча) ўйилади ва иккинчи четига чиқиқ (гребень) қилинади.

Дарпарда шитлари ясаладиган ёғочнинг сифатига юқори талаблар қўйилади.

Дарпарда шитларининг сиртига одатда алифмой суртилади. Шитларни ташиганда устини офтоб тушмайдиган, қор-ёмғир тегмайдиган қилиб бекитиш ва механик шикастланишдан эҳтиёт қилиш керак. Шитлар склад биноларида сақланади.

Ф а н е р ш и т л а р конструкция ўлчамига ва буюм габаритига мос келадиган фанер листларидир. Бундай шитлар қурилиш майдончасининг ўзиде елимланган фанерлардан қирқиб олинади.

Т а х т а ш и т л а р танлаб олинган тахталардан елимлаб ясалади. Бундай шитларнинг камчилиги шуки, улар жуда қийшаяди (тоб ташлайди) ва ёрилади. Бундан ташқари, улар оғир ва юқори сортли ёғоч-тахталардан ясалади. Тахталардан ясалган оғир шитлар ҳозирги вақтда жуда кам ишлатилади.

Қ о п л а м а л и ш и т л а р ичи ковак ва тўлдирмали шитларга ажратилади. Ичи ковак шит иккала томонига фанер ёпиштирилган ўрта чўпли рамкадан иборат (52-расм). Ўрта чўплар рамканинг бикрлигини оширади, фанернинг эгилиши ва дўмбайиб туришига йўл қўймайди. Ўрта чўплар орални ёпиштириладиган фанернинг 20 қалинлигидан ортиқ бўлмайди.

Бир тарафигагина фанер қопланган шитлар фанер томонга қийшаяди. Шу сабабли, бундай шитларни ҳамма томонидан

маҳкам бириктириб қўйибгина ишлатиш мумкин, сиртига фанер қопланган ичи ковак шитлар жуда энгил бўлади.

Тўлдирмали шитлар учун ишлатиладиган тўлдиригичлар, яъни тахтачаларнинг катталиги ва шакли турлича, лекин қалинлиги рамканинг тахталари қалинлигиди. Рамканинг ораси ёппасига тўлдирилса, тўлдиригич тахтачалар ўзаро елимлаб ёпиштирилади ёки тўғриланмай ва ёпиштирмай жойланаверади.

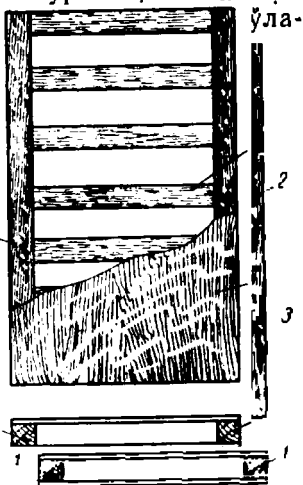
Тўлдирмали шитларни энгиллаштириш ҳамда ёғочни тежаш учун тўлдиригич тахтачалар баъзан панжара тарзида йиғилади, ё фанер полосалари қирраси билан қўйиб чиқилади, ё бўлмаса ёғоч толаларидан ясалган плиталардан, йўниб олинган шпондан фойдаланилади. Эшиклар яшаш учун ишлатиладиган шитлардаги хилма-хил тўлдиригичлар 53-расмда кўрсатилган.

Шитлар оралигини ёғоч толаларидан ясалган изоляция (говак) плиталари билан тўлдирса ҳам бўлади. Шу мақсадда ишлатиладиган изоляция плиталари шит рамкасининг тахта (брусок) ларидан 2 мм қалинроқ бўлиши лозим, чунки шитларни пресслагач, плита босилиб, юққалашиб қолади.

Кейинги йилларда орасига прессланган қипиқ тўлдириб, сиртига фанер ёпиштирилган шитлар ҳамда рамкасиз шитлар шитлатила бошланди. Орасига прессланган қипиқ тўлдирилган шитлар қўйидагича ясалади: қипиқ ғалвирда эланади, қуришиб, намлиги 4% га туширилади ва устига карбамид-формальдегид смоласи қўйиб, 5—8 мин яхшилаб аралаштирилади. Оғирлик ҳисобидан 100 ҳисса қипиққа 10—12 ҳисса смола олинади. Елимлаб ясаладиган шитнинг ички бўшлиғи мазкур прессмасса билан тўлдирилгач, шит 120°C гача температурада прессланади. Прессмасса қатлами шит қалинлигидан 2—3 марта қалинроқ бўлиши лозим.

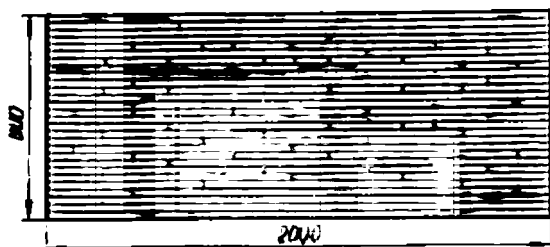
Рамкасиз шитлар қўйидаги схемада тайёрланади: елим суртилган фанер алюминий листга қўйилади; устига бортлари (четлари) шитнинг берилган қалинлигидан уч марта баланд бўлган қолип жойланади, қолипга прессмасса лиммо-лим тўлғизилади; кейин қолип олиниб, прессмасса устига елим суртилган фанер қопланади, шу тарзда тайёрланган шит гидропрессда прессланади.

Шитларга фанер ўрнига, кўпинча, 2—3 қават шпон ёки ёғоч толаларидан ясалган қаттиқ плита ёпиштирилади.

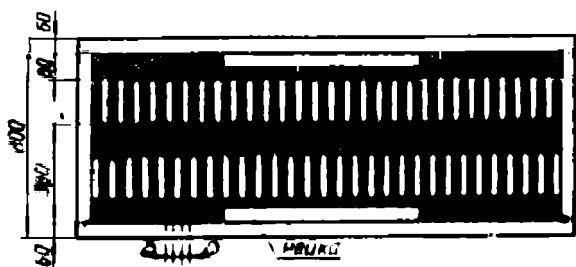


52-расм. Сиртига фанер ёпиштириладиган ичи бўш шит:

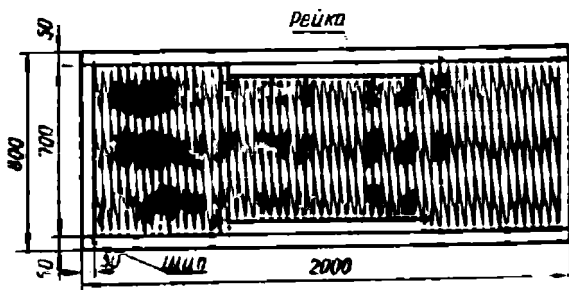
1 — рамка бруслари;
2 — ўрта чўплар; 3 — фанер



а)



б)

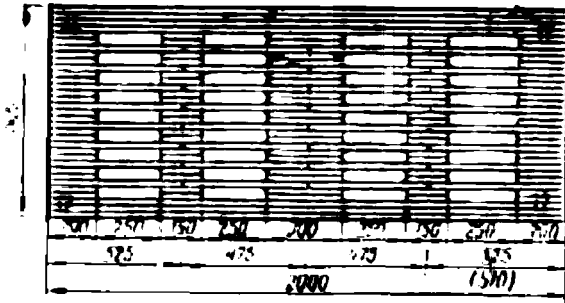


в)

53-расм. Икки томонига фанер ёпиштириладиган

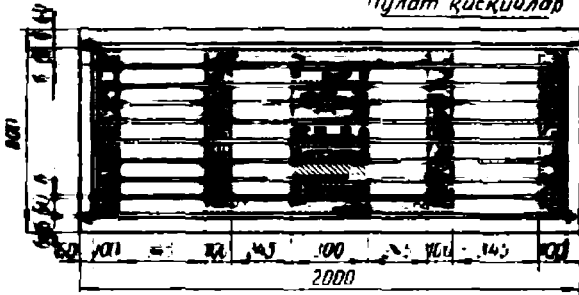
а — бир-бирига эсимлаб ёпиштирилган рейкалар билан; б — рейкалардан қилинган
 з — эсимланган фанердан ясалган ҳамда бобишқалари бўлган ланжара билан; плитадан ясалган

Пўлат қисқичлар



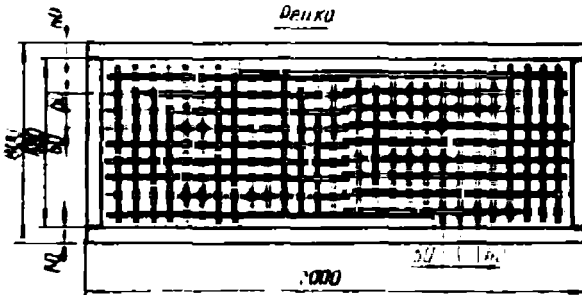
а)

Пўлат қисқичлар



б)

Дешки



в)

шит ўртасининг (бушдиғининг) тўлдирилиши:

панжара билан: а — ёғоч-толалли плитадан қилинган панжара билан;

б — шояда ясалган панжара билан; в — елимланган фанер ёки ёғоч-толалли катаклар билан

Елимлаб ясаладиган шитларнинг рамкалари тўғри шакли турумлар воситасида бирлаштирилади ёки сим қисқичлар билан бириктирилади.

Бу хил шитларнинг бурчаклари ва Т-шаклидаги бирикмалари думалоқ кесимли турумлар воситасида бирлаштирилади. Турумларни ўрнатиш учун қирралар ва энли юзаларга тешиклар очилади; кейинги ҳолда тешиклар рамка бруслари жойлашадиган ерларга очилиши лозим.

IX боб

ҚУРИЛИШДА ИШЛАТИЛАДИГАН ИИҒМА ЁҒОЧ КОНСТРУКЦИЯЛАР ВА БУЮМЛАР

Ёғоч деталлар, йўниб ясалган поғонаж (метрбай) деталлар, паркет полларга ишлатиладиган ёғоч буюмлар, дераза ромлари, эшик тавақалари, дераза, эшик кесакилари ва дераза токчалари қўришда ишлатиладиган дурадгорлик буюмлари жумласидандир. Ҳозирги вақтда бундай буюмлар ёғочсозлик заводларида кўплаб ясаиб, ўрнатиладиган жойига мослаб кесилган, кўпинча бўялган ҳолда қурилиш жойларига юборилади, дераза ва эшик ўринларига ўрнатиладиган буюмлар эса блок қилиб йиғилган, бўялган ва ойна ҳам солинган ҳолда етказиб берилади.

Бир неча дурадгорлик-бинокорлик буюмларидан заводда йиғиб ясалган ёғоч конструкция дурадгорлик блоки деб аталади. Масалан, ром тавақалари ўрнатилган дераза кесакиси дераза блокени ташкил этади. Эшик блоки эшикнинг кесакиси билан битта ёки иккита тавақасидан иборат.

Нагузка остида бўладиган ёғоч конструкциялар (балкалар, фермалар, равоқлар) кичикроқ ўлчамли бўлса, ёғочсозлик заводларида узил-кесил ясаиб, қурилиш жойига тайёр ҳолида етказиб берилади; конструкциялар катта ўлчамда бўлса, ёғочсозлик заводларида уларнинг элементлари ясалади, қурилиш жойида эса шу элементлардан конструкциялар йиғилади.

45-§. ЁҒОЧДАН ЯЎНИБ-РАНДАЛАБ ЯСАЛГАН ПОГОНАЖ ДЕТАЛЛАР

Дурадгорлик ишларида муайян мақсадда қўлланиладиган кўндаланг кесими унчалик катта бўлмаган рандаланган ёғоч материаллар поғонаж (метрбай) деталлар деб аталади.

Часпаклар, плинтуслар, галтеллар, раскладкалар, темир панжарали зиналарнинг тутқичлари (поручни), уйлар, гражданлик бинолари ва корхона биноларининг пол тахталари шундай материаллар қаторига киритилган. «Қурилиш нормалари ва қондалари»да [СНиП, (яъни ҚН ва Қ) 1-В. 13—62] пойдорлар, дераза токчалари ва сиртдан қоқиладиган тахталар ҳам поғонаж деталлар қаторига киритилган.

Ишлаб чиқарилаётган погонаж деталларнинг узунлиги 100 мм оралатиб 2,1 м ва бундан ҳам катта бўлади. Улар одатда ишлатиладиган жойида зарур узунликда қилиб кесилади. Москва шаронтида ва қурилиш индустриясининг бошқа районларида погонаж деталлар қурилиш жойларига белгиланган ўлчамларда кесилган ва бир сидра бўялган ҳолда етказиб берилади. Ҳар қайси учларини арралаб текислаш учун 5 мм дан припуск қолдириб, каррали узунликда кесишга ҳам йўл қўйилади.

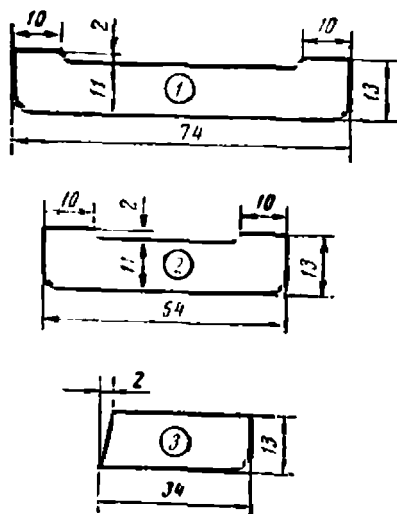
Деталларнинг кўндаланг кесим ўлчамлари расмларда кўрсатилган. Деталларнинг номинал ўлчамларидан қуйидагича четга чиқишга йўл қўйилади:

ўлчамига мослаб кесилмаган деталларнинг узунлигида	±5 мм
ўлчамига мослаб кесилган деталларнинг узунлигида	±3 мм
қалинлигида	±1 мм
эида	±2 мм
кесимнинг бошқа ўлчамларида	±1 мм
ариқча (паз)нинг кўндаланг ўлчамида	±0,5 мм
чиққ (гребень)нинг кўндаланг ўлчамида	-0,5 мм

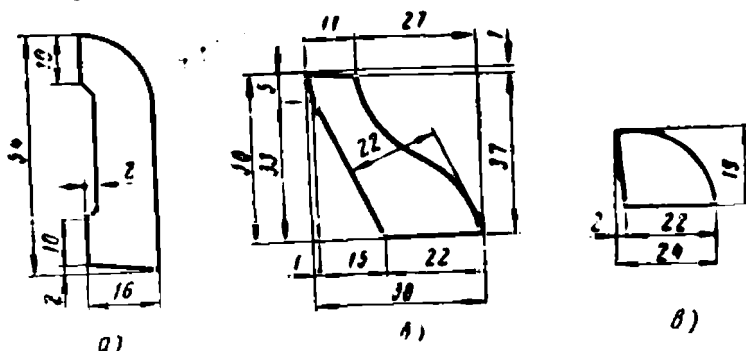
Часпаклар юпқа қилиб йўнилган, маълум профили қилиб ишланган энсиз тахталардан иборат. Часпаклар эшик ва дераза кесакилари билан девор орасидаги тирқишни ички ва ташқи томондан бекитиш (тахт қилиш), ёғоч девор ва тўсиқларда кесаки билан девор орасидаги тирқишларни бекитиш учун ишлатилади. Стандартда уч хил часпак кўзда тутилган (54-расм). Часпакларнинг биринчи ва иккинчи хиллари сифмайдиган жойларга учинчи хил часпак ишлатилади.

Плинтус ва галтеллар (55-расм) деворлар билан пол ҳосил қилган бурчакларга, раскладкалар эса дурадгорлик буюмларидаги бурчакларга (яъни ўша жойларни узил-кесил ишлаб тахт қилишга ишлатилади). Часпакнинг учинчи хилидан плинтус сифатида фойдаланса ҳам бўлади.

Зиналардаги темир ён панжаранинг тутқичлари (56-расм) шакли ва кўндаланг кесимининг ўлчами жиҳатидан икки хил бўлади. Жамоат биноларидаги зиналарга тутқичнинг иккинчи хилини ишлатиш тавсия этилади.

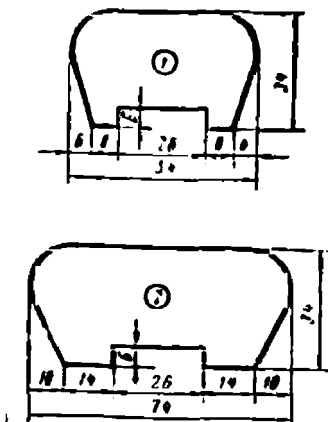


54-расм. Часпаклар (типлари доира ичида рақам билан кўрсатилган)

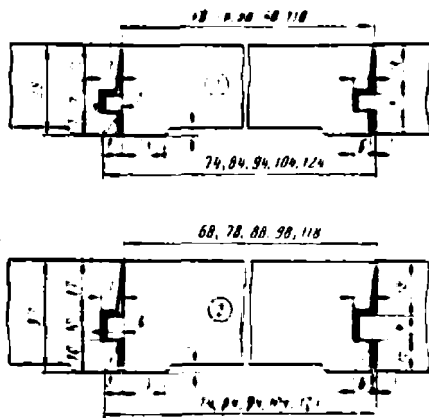


55- расм. Бурчакларга ўрнатиладиган поғонаж деталлар:
 а — плитус; б — галтель; в — раскладка

ҚН ва Қ да кундаланг кесими 74×44 мм бўлган учинчи хил тутқич ҳам кўрсатилган; бундай тутқич ёғоч ён панжарали зиналар учун мўлжалланган бўлиб, кўндаланг кесими 80×50 мм бўлган бруслардан ясалади.



56- расм. Зина тутқичларининг типлари (типи доира ичида рақам билан кўрсатилган)



57- расм. Пол тахталари (1 ва 2- тип)

Пол тахталарининг қалинлиги стандарт бўйича 29 ва 37 мм бўлиши лозим (57-расм). 37 миллиметрли тахталар сааноат биноларининг, спорт (физкультура) залларининг полларига ҳамда полига кўп оғирлик тушадиган бошқа биноларнинг полларига тўшалди.

ҚН ва Қда тахталарнинг учинчи хил ўлчамлари кўзда тутилган: булар 25 миллиметрли¹ ёғоч-тахталардан қилинадиган 22 миллиметрли тахталардир.

Полга тўшаладиган тахталарнинг бир ёнида бўйлама ариқчаси, иккинчи ёнида эса бўйлама чиқиғи бўлади. Ариқчанинг пастки лаби 1 мм га торроқ қилиб ясалган. Тахталарнинг устки четлари ўзаро жипс ёпишиб туриши учун шундай қилинган. Худди шу мақсадда чиқиқнинг сирти ариқчанинг тубига 1 мм га етмайдиган бўлади, яъни орада тирқиш қолдирилади.

Погонаж деталлар нинабаргли дарахларнинг ҳамма асосий турларидан ясалади. Ҳавосининг нисбий намлиги 70% дан ошмайдиган, иситиладиган биноларга қорақайин (бук), қайин, ольха (қандағоч), липа (жўка) тоғтерак ва теракдан ясалган деталларни ишлатса ҳам бўлади. Зиналарнинг тутқичларини лихта, арча ва теракдан, пол тахталарини эса липа, тоғтерак ва теракдан яшаш тақиқланади.

Пол тахталарининг намлик даражаси 12% дан, бошқа погонаж деталлариники эса 15% дан зиёд бўлмаслиги лозим.

Погонаж деталларни яхлит заготовкадан ҳамда кўндаланг кесими ва узунлиги бўйича елимлаб (қатлам-қатлам қилиб) ясалган заготовкалардан тайёрлаш мумкин. Елимлаб ёпиштирилган чокнинг мустақкамлиги ёғочнинг тангентал йўналишда толалар бўйлаб ёришга қаршилик кўрсатишдаги чидамлилигидан кам бўлмаслиги шарт.

Погонаж деталлардаги нуқсонлар (кўзлар, ёриқлар, қурт еган жойлар ва ҳоказо) ни ҳамда майда-чуйда шикастларни (учган, юлинган жойлар ва ҳоказони) ямоқ ёпиштириб текислаш мумкин, ямоқ солинган жой яхшилаб тозаланиши лозим. Ямоқ учун ишлатиладиган ёғоч-тахта парчасининг сифати, ёғочнинг тури, толаларнинг йўналиши деталь ёғочига мос бўлиши керак.

Пол тахталарининг остки тарафига антисептик модда шимдирилган, бошқа погонаж деталлар эса алифланган бўлиши лозим.

Зина тутқичларида ва раскладкаларда нуқсонлар камдан-кам бўлиши керак. Йўл қўйиладиган нуқсонлар нормаси стандартда кўрсатилган.

Погонаж деталлар 0,01 м гача аниқликда метрбай, пол тахталари эса 0,001 м³ гача аниқликда куб метрлаб ҳисобга олинади. Ўлчамига мослаб, припуск қолдириб кесилган часпақлар ва зина тутқичлари доналаб ҳамда метрбай ҳисобга олинади. Пол тахталарининг эини белгилаганда бўйлама ён чиқиғи ҳисобга кирмайди.

¹ Корхона биноларнинг поллари баъзан олти ёқли ёки тўғри тўртбурчак шаклидаги ғўлачалардан қилинади. Ғўлачаларнинг ўлчамлари ва уларга қўйиладиган техник талаблар стандартда кўрсатилган.

1,5 м дан қисқа часпақлар, раскладкалар, плинтуслар ва галтеллар тўп-тўп (пачка) қилиб ўралади, ҳар тўп 40 кг дан оғир бўлмаслиги лозим. Ҳар бир тўпга бир хил ўлчамдаги бир хил деталлар жойланиши зарур.

Ташиганда деталларни намиқишдан, офтоб нурларидан, шикастланишдан ва ифлосланишдан сақлаш керак. Деталларни бетартиб уйиб ташиш ва транспортдан туширганда ташлаб юбориш тақиқланади.

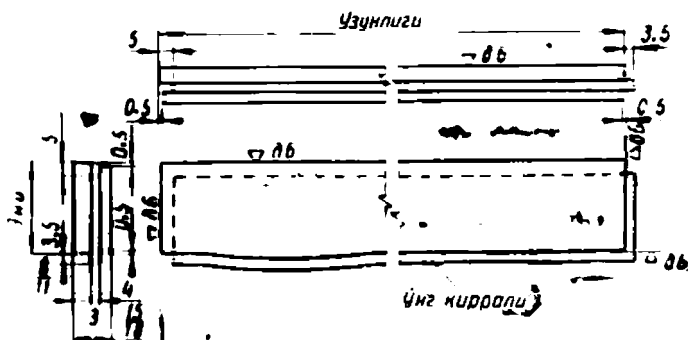
Деталлар ёпиқ склад биноларида хили ва ўлчамига қараб алоҳида-алоҳида тахланган ҳолда сақланиши лозим.

46-§. ПАРКЕТ ПОЛЛАРГА ИШЛАТИЛАДИГАН ЁҒОЧ БУЮМЛАР

Саноатимиз паркет полларга тўшаш учун донабай паркет, терма паркет ва паркет тахталар ишлаб чиқармоқда.

Донабай паркет ёғочдан йўниб ясалган ва ёнларида бўйлама ариқчалари ҳамда бўйлама чиқиқлари бўлган тахтачалардан иборат. Полга тўшаганда бу тахтачалар шу ариқчалар ва чиқиқлар ёрдамида ўзаро бирлаштирилади. Донабай паркетнинг бўйи 150 дан 400 мм гача, эни 5 мм оралатиб 30 дан 60 мм гача ва қалинлиги 15 ҳамда 18 мм бўлади. Қарағай ва тилоғочдан ясалган паркетларгина 18 мм қалинликда бўлади.

Донабай паркет тахтачаларининг умумий кўриниши ҳамда ариқча ва чиқиқларнинг шакли, ўлчами ва жойланиши 58-расмда кўрсатилган.



58-расм. Донабай паркет

Терма паркет четларни текис, ёғочининг тури ва ранги жиҳатидан пухта танланган ҳамда пишиқ қоғозга ўнг томони билан елимлаб ёпиштирилган тахтачалардан тузилган бўлади (59-расм). Полга тўшалганидан кейин елимли қоғози олиб ташланади. Бундай паркет тахтачаларининг ўлчами 8-жадвалда берилган.

Терма паркет планкаларининг ўлчамлари

Бўйи (мм)	Эни (мм)	Қалинлиги (мм)
400	20,25	Япроқли тахталар туридан бўлган-
480	20,30	да 8, қарағай ва тилоғочдан бўлган-
600	25,30	да 12

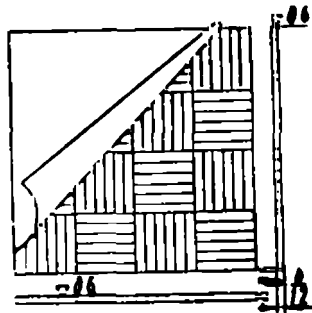
Терма паркет тахтачаларнинг бўйи ва эни қуйидаги ўлчамларда бўлади 400×400 мм, 480×480 мм ва 600×600 мм.

Терма паркет тахтачаларнинг ўлчамларидан қуйидаги миқдорда четга чиқишга йўл қўйилади: узунлиги бўйича ±0,3 мм, эни ±0,3 мм (тахтача эни ±0,2 мм), қалинлиги бўйича эса ±0,2 мм.

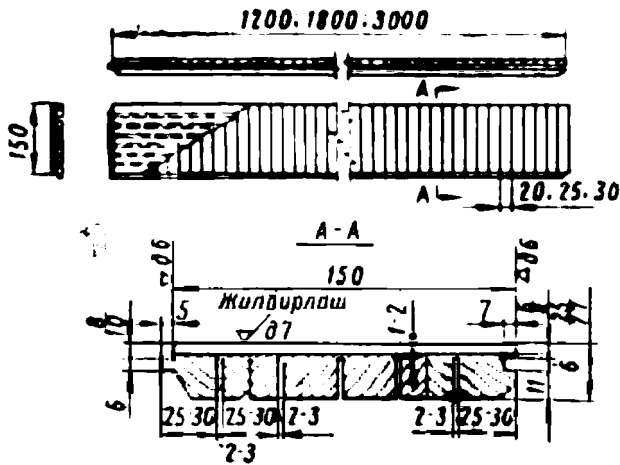
Паркет тахталарнинг узунлиги 1200, 1800 ва 3000 мм, эни 150 мм, қалинлиги 25 ва 27 мм. Улар асосдан ва бу асосга елимлаб ёпиштирилган паркет тахтачаларидан иборат (60-расм).

Асос сифатида қарағай, арча, тилоғоч, кедр ёки липадан ясалган ҳамда антисептик модда сингдирилган қайин, ольха, тоғтерак ва терак ёғочидан йўниб олинган рейкалар ишлатилади. Рейкаларнинг қалинлиги 30 мм, кенглиги 20 дан 30 мм гача. 30 мм дан кенг рейкалар ишлатилганда улар тоб ташламаслиги учун рейканинг остки томонидан бор бўйича арралаб кертилади, арра пзининг кенглиги 2—3 мм, чуқурлиги 17 мм ва излар оралиги 25—30 мм (60-расм) бўлиши лозим. Рейкалар узунлиги бўйича яхлит ёки улама бўлиши мумкин. Уланган жойдаги чоклар бир-бирига тўғри келмаслиги шарт.

Ҳар бир паркет тахтасининг асосини ташкил этувчи рейкалар фақат бир хил ёғочдан ясалиши керак. Рейкалар учун мутлақо чиримаган, соғлом ёғоч олиниши шарт. Ёғочда катталиги рейканинг ярим энидан ошмайдиган туташмаган ва мўрт кўз (бутоқлар) бўлишига йўл қўйилади. Учларидаги ёриқларнинг умумий узунлиги рейка узунлигининг 1/3 қисмидан ошмаслиги лозим. 1 м бўйда қурт еган олтига тешик бўлишига йўл қўйилади. Рейкадаги бошқа нуқсонлар эътиборга олинмайди. Рейканинг остки тарафида тўмтоқ қирра (обзол) бўлишига йўл қўйилади, унинг ўлчами рейка энининг ва қалинлигининг 1/3 қисмидан ошмаслиги шарт.



59 расм. Айрим қисмлардан ёнгилган паркет

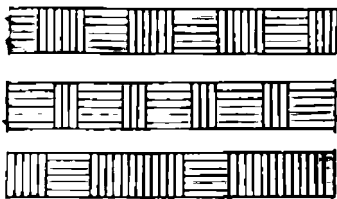


60- расм. Паркет тахтаси

Асосга елимлаб ёпиштириладиган паркет тахтачаларининг узунлиги 150 мм (асос энига тенг), эни 20, 25 ва 30 мм, қалинлиги эса япроқли ёғочлар учун 6 мм, қарағай ёки тилоғоч учун 8 мм.

Тахтачалар сувга чидамли синтетик елимлар суртиб, асосга зич қилиб ёпиштирилади.

Паркет тахтачаларининг паркет тахта асосига жойланиш хиллари 61- расмда кўрсатилган.



61-расм. Паркет тахтасида устки планкаларнинг жойланиши

Битта бинонинг полларига тўшалладиган паркет тахталарининг устки (ўнг) сиртига ёпиштирилган паркет тахтачалар бир турдаги ёғочдан бир хил кенликда ясалган ва бир хилда жойланган бўлиши лозим.

Паркет тахталарнинг ён четларида бўйлама ариқчалари ва чиқиқлари бўлади, полга тўшалганларида тахталар шу ариқча ва чиқиқлар воситасида ўзаро бирлаштирилади (60- расм). Тахталарда узунлиги

бўйича ± 5 мм, эни бўйича $\pm 0,3$ мм ва қалинлиги бўйича $\pm 0,5$ мм четга чиқишга йўл қўйилади.

Тахтанинг бошқа элементларида ўлчамидан қанчалик четга чиқиш мумкинлиги стандартда кўрсатилган.

Паркет тахталарининг устки тахтачалари ўлчамидан четга чиқиш чегараси терма паркет тахтачаларидаги кабидир.

Паркет тахталари донабай ва терма паркетларга қараганда бир неча афзалликларга эга: 1) паркетга япроқли тахталарининг

ноёб қимматбаҳо турлари 2—2,5 барабар камроқ сарфланади; 2) асоснинг устки (ўнг) сиртидаги паркет тахталари мустаҳкам ёпишганлиги билан ажралиб туради; 3) паркет тахталари тайёрлашни тўла механизациялаштириш мумкин; 4) паркет тахталарини полга тўшаш осон ва бунга бошқа хил паркетларни тўшашдагига қараганда меҳнат ҳамда вақт анча кам сарф бўлади.

Паркетга қўйиладиган умумий техник талаблар. Паркет тахталари эман, қорақайин, қайин, шумтол, заранг, қарағоч (берест), бужум, ильм, граб, каштан, оқ акация, гледичи, қарағай ва тилоғочдан ясалади. Паркет тахталари учун мўлжалланган қорақайин буғлантирилиши лозим. Тахталалар қарағай ва тилоғочдан раднал йўналишда арралаб олиниши, бунда йиллик қатламлар тахтанинг кўндаланг кесим сиртига нисбатан камиди 45° қиялатиб арраланиши лозим.

Паркет тахталарининг устки (ўнг) томонида қўйидаги нуқсонлар бўлишига йўл қўйилади: 5 мм дан катта бўлмаган туташган кўзлар, қил ёриқлар, тахталарнинг 1/4 эйдан ёки 1/4 қалинлигидан ошмайдиган буранглик, қинғирлик (крен), биланғилик, фатила; шу билан бирга, қарағай ва қайин ёғочларидан қилинган тахталарнинг ўнг сиртидаги бурчакларда тахтача учига 50 мм дан ҳам яқинроқ жойлашган фатилалар бўлишига йўл қўйилмайди.

Паркет тахталарининг орқа томонларида юқорида айтиб ўтилган нуқсонлардан ташқари, 5 мм дан катта, шпалканинг энг кўли 1/3 қалинлигига тенг чуқурликда жойлашган туташган кўзлар ҳамда дарз кетмаган соғлом ўзак бўлишига, чуқурлиги тахтанинг 1/4 қалинлигидан ошмайдиган смолали коваклар, рак ва қурт еган жойлар бўлишига йўл қўйилади; ёғочнинг ичдан қорайиши, кўклик, могор ҳамда химиявий ранглар каби нуқсонлар чекланмайди.

Тахталарнинг ён четларида катталиги 8 мм дан ошмайдиган тахталарнинг ўнг сиртига 5 мм дан яқин жойлашмаган қаттиқ, туташиб ўсган кўзлар бўлишига йўл қўйилади.

Паркет тахталарида ёғочга хос бошқа нуқсонлар бўлмаслиги керак.

Паркет тахталарининг ўнг сирти теп-текис ва силлиқ бўлиши лозим. Орқа сиртида қалинлиги бўйича йўл қўйиладиган чегарада ғадир-будурлар, нотекикликлар бўлиши мумкин.

Донабай паркетнинг ва паркет тахталарининг ариқчаларида ва чиқиқларида думалоқланган бурчаклар бўлишига йўл қўйилади.

Донабай паркет тахталарининг орқа сиртида ва чиқиқларида йўнилмай (рандаланмай) қолган жойлар энг кўли 50% бўлишига йўл қўйилади.

Тахтанинг ўнг сиртида ва чиқиқларида синиб тушган ва юзинган жойлар бўлган тақдирда уларнинг чуқурлиги 0,3 мм

дан, тахтачанинг орқа сиртида ва қирраларида эса 2 мм дан ошмаслиги шарт.

Паркет полларга тўшаладиган буюмларнинг намлик даражаси $8 \pm 2\%$ бўлиши лозим.

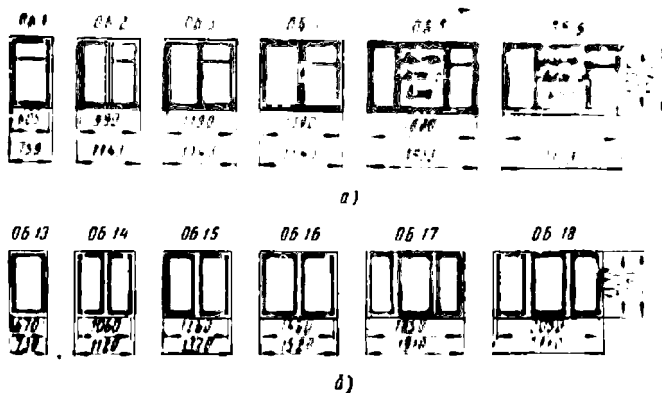
Паркет тахталари, терма ва донабай паркетлар донабай ҳамда квадрат метрларда ҳисобга олинади.

Паркетларнинг ҳамма турлари пачка (тўп) ларга жойланади. Ҳар пачканинг оғирлиги 40 кг дан зиёд бўлмаслиги керак. Турн, ўлчами, ёғочи бир хил бўлган паркетлар ўнг сиртларини бир-бирига қаратиб, чиқиқларини ташқарига қилиб, жуфт-жуфтлаб пачкаларга жойланади. Пачкалар пўлат тасма ёки сым билан боғланади. Паркетлар қуруқ биноларда пачкалаб сақланади. Пачкалар турига, ўлчамига ва ёғочининг хилига қараб группаларга ажратилиши ва тўғри қаторларга тизиб қўйган ҳолда сақланиши лозим.

Паркетлар намдан, офтоб нуридан, шикастланишдан ва ифлосланишдан эҳтиёт қилиб пачкалар ҳолида ташланади.

47-§. ДЕРАЗА ВА ЭШИКЛАР

Уй-жойларнинг дераза блоки ва балкон эшигининг блоки икки хил (икки серияда) бўлади: I — икки қават ромли ва икки тавақали форточкали, наплавли ва наплавсиз (ром брусларининг ва кесакиларининг бир-бирига киришиб турадиган ва киришиб турмайдиган) блоклар, II жуфт ромли ва икки тавақали наплавли (четлари албатта бир-биринга киришиб турадиган) блоклар. Иккала серияга тегишли дераза блокларининг умумий кўриниши ва ўлчамлари 62-расмда (комплект билан) кўрсатилган.



62-расм. Дераза блоклари (комплекти билан):

а — биринчи серия; б — иккинчи серия

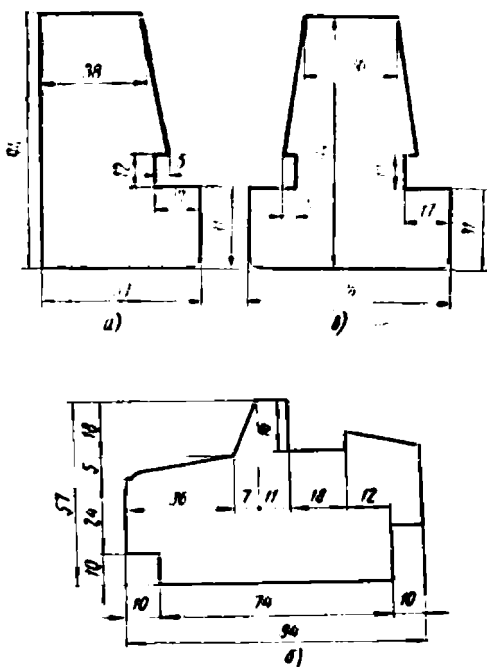
Икки қават ром билан бир блок ҳосил қилувчи дераза кесакиси тўртта брусокдан иборат бўлиб, брусокларда ром тушиб турадиган ўйиқлар (фальцлар) бор. Ҳозирги вақтда ташқи ва ички ромлар учун алоҳида-алоҳида кесакилар (ендорлар) қилинади. Кўпинча улар орасига қалинлиги 22 мм бўлган оралиқ тахта қўйилади. Кесакилар очиқ қўшалоқ тирноққа ўрнатиб ёғоч мих ёрдамда ўзаро боғланади.

Қўш ромлар ўрнатиладиган дераза кесакисининг брусоклари, шунингдек, улар учун қилинган импостлар икки қават ром ўрнатиладиган кесакининг брусокларига қараганда бошқача-роқ шаклда на ўлчамда ясалади (63-расм).

Ҳозирги вақтда д е р а з а т а в а қ а л а р и д е р а з а н и н г б у т у н б а л а н д л и г и ч а к е л а д и г а н к а т т а л и к д а бўлади, ҳар бир тавақа урта чўписиз (пуштахтасиз), тўртта тахтадан ясалади ёки форточканинг пастки томонига мослаб битта кўндаланг ўрта чўп қўйилади (62-расм). Икки қават ромлар тахтасининг кўндаланг қесими 44×60 мм, ўрта чўпники 44×30 мм, форточка чўплариники 26×45 мм. Тахталар қўшалоқ турумга ўрнатиб бирлаштирилади, форточка чўплари ва кўндаланг ўрта чўп якка турум ёрдамида бирлаштирилади.

Икки қават ромларнинг ён тахталари наплав (напук) ли ва наплавсиз бўлиши мумкин. Наплав деб, ром тахтасининг кесаки тахтасидаги ўйиққа кириб турадиган қисмига айтилади. Наплав туфайли дераза жипс бекилади.

Уйларнинг балкон эшикларини тузилиши жиҳатидан дераза ромларига ўхшайди; буларнинг бир-биридан фарқи: эшиклар баландроқ бўлади ва эшик тавақасининг полдан ҳисобланганда 880 мм лик пастки қисми яхлит тахтадан қилинади (ойна солинмайди). Эшик тавақасининг ромида тавақанинг бор бўйича тушган ўрта чўп бўлади.



63-расм. Қўшалоқ ромлар учун мўлжалланган дераза кесакилари брусокларининг кўндаланг қесими:

а — ён томонидаги ва тепадаги брусокларники; б — четки брусокники; в — импостники

Қўш ром — махсус винт тортқи билан торттириб бир-бирига маҳкамланган иккита тавақадан иборат. Тавақаларнинг узун томонлари ошиқ-мошиқ ёрдамида ўзаро бирлаштирилган. Ром кесакига шу ҳолида осилади; ошиқ-мошиқлар кесакининг ёндорасига ёки импостга ҳамда ички тавақа тахтаси (брусоти) га қоқилади. Ромнинг иккинчи томони ўйиб ўрнатилган бандли мосламалар ёрдамида кесакига ёки импостга бирлаштирилади.

Ташқи тавақалар кўндаланг кесими 41×32 мм бўлган брусоклардан, ички тавақалар эса кўндаланг кесими 55×44 мм бўлган брусоклардан ясалади. Ички тавақаларнинг четлари доимо ортиб чиқиб туради (напави бор). Ташқи тавақаларга ойна ташқи томондан солинади, яъни ойна жойланадиган ўйиқ брусокларнинг ташқи томонида, ички тавақаларники эса — хона ичига қараган томонида бўлади. Ойналар оралиғи 47 мм.

Қўш ромда ўрта чўплар, кўндаланг чўплар (пуштахтачалар) ва форточкалар бўлмайди. Хонани шамоллатиш керак бўлганда битта ром очиб қўйилади. Кейинги вақтларда ромларнинг биттаси узунасига икки қисмдан ясаладиган бўлди, қисмлар алоҳида-алоҳида очилади, ромнинг юқориги (кичикроқ) қисмдан форточка сифатида фойдаланилади. Ташқи тавақаларнинг пастки брусокларига отлив, яъни сув оқиб тушадиган тахта қоқиб қўйилади.

Қўш ромли деразалар бир, икки ва уч тавақали бўлиши, яъни якка тавақали бир хилдаги битта, иккита ёки учта ромдан тузилиши мумкин. Иккита ёки учта ром ўрнатиладиган кесакида битта ёки иккита импост бўлиши лозим.

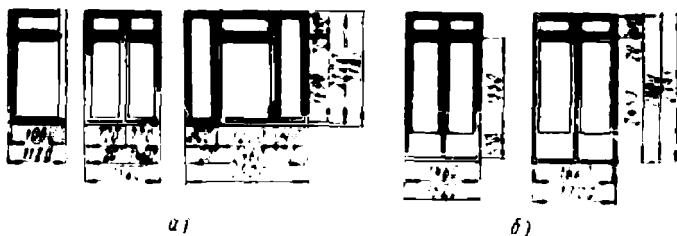
Қўш ромлар икки қаватли ромларга қараганда технология, иқтисодий ва ишлатилиши жиҳатидан бир қанча афзалликларга эга.

Қўш ром деталларининг шакли содда; ўрта чўплари, кўндаланг чўпи (пуштахтаси) ва форточкаси бўлмайди; кесакиси битта; мана шуларнинг ҳаммаси қўш ромли дераза блокларни ишлаб чиқаришни осонлаштиради ва тезлаштиради ҳамда ёғочни тежаш имконини беради.

Ҳозир қурилаётган биноларнинг кўпчилигида деразаларга ва балкон эшикларига қўш ромли блоклар ўрнатилмоқда.

Балкон эшикларининг блокига ҳам қўш тавақа (эшик) ўрнатилди, уларнинг тузилиши дераза ромлари тузилишидан деярли фарқ қилмайди.

Граждан биноларининг дераза блоки ва балкон эшиги блоки ҳам икки серияда чиқарилади: I — фрамугаси бўлган икки қават ромли ва тавақали; II — фрамугаси бўлган қўш ромли ва тавақали. 64-расмда қўш ромли учта дераза блоки ва қўш ромли иккита балкон эшик блоки кўрсатилган.

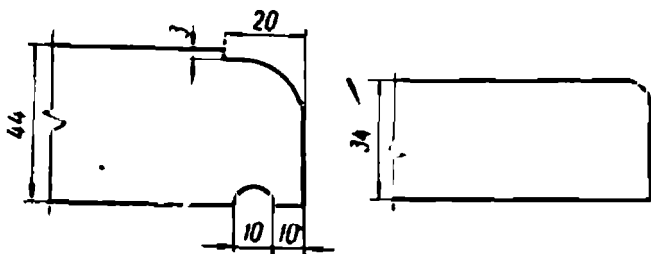


64-расм. Гражданлик биноларига ўрнатиладиган блоклар:

• а — дераза блоклари; б — балкон эшиги блоклари

Дераза ромининг тавақа тепасидаги юқориги қисми фрамуга деб аталади. Кўпинча эшик тавақалари тепасига ҳам фрамуга қилинади. Унинг очиладиган ва очилмайдигани бўлади.

Дераза токчалари дераза тубига хона ичидан ўрнатилади. Токча тахтасининг эни деворнинг қалинлигига боғлиқ. Тахтанинг остки сиртида шаклдор қиррага параллел жойлашган нов (канелник) бўлади. Стандарта дераза токчасининг икки типи қабул қилинган (65-расм). Дераза токчаси кесаки пастки тахтасининг ўйиғига ўрнатилади.



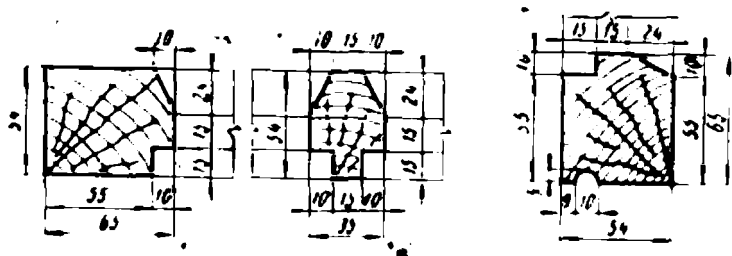
65-расм. Стандарт дераза токчаларининг кўндаланг кэсими

Саноат бинолари дераза ромларининг баландлиги 600 мм оралатиб (600 мм га қаррали сон), 1,2 м дан 3,6 м гача бўлади. 3,6 м дан баландлари 1,2 м оралатиб ясалади; эни 500 мм оралатиб 1—6 м чегарасида. Ромлар бир қават ва икки қават бўлади. Ички ва ташқи қават ромларининг тузилиши бир хил, лекин ташқи ромнинг пастки брусотида нов булади, ромлар очиладиган ва очилмайдиган бўлиши мумкин.

Ром деталларининг шакли ва кўндаланг кесимининг ўлчамлари 66-расмда берилган.

Ҳар бир ром учун алоҳида кесаки қилинади. Эшли деразаларга ромлар қатор жойланадиган, баланд деразаларга эса ромлар ярус-ярус қилиб жойланадиган бир неча кесаки ўрнатилади. Ендош кесакилар болтлар ёрдамида бирлаштирилади.

Монтаж қилинадиган дераза токчаларининг қалинлиги 44 мм, эни бир қават ромлар учун 174 мм, икки қа-



66- расм. Саноат бинолари деразаларининг осма ромкаларига оид деталларнинг кўндаланг кесими

ват ромлар учун эса 204 мм, токчанинг остки томонига ва шаклдор қиррасига нов ўйилади. Токчалар барча ярусларнинг кесакиси тагига деразанинг бутун энига (6 м гача) мослаб ўрнатилади. Дераза токчаларини улама қилишга йўл қўйилмайди.

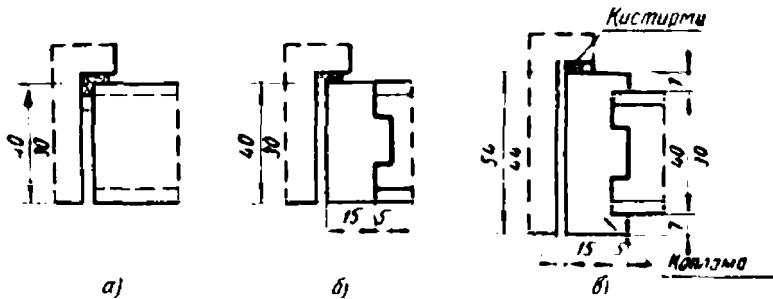
Уй-жой ва граждан бинолари эшиклари бинода ўрнатилиш жойига қараб, кўча эшиги (бинога кириладиган эшик) даҳлиздан (зина саҳнidan) уйга кириладиган эшик, хонадан хонага кириладиган ва шкаф эшикларига бўлинади. Хонадан хонага кириладиган эшиклар ва шкаф эшиклари ойнасиз ва ойнаванд бўлади. Эшик тавақасининг баландлиги 2300 ва 2000 мм, эни 600—1490 мм; шунга яраша шкаф эшигининг баландлиги 500 ва 1900 мм, эни 700 ва 500 мм. Эшикларнинг ҳаммаси шитдан ясалади. Кўча эшиклари ва даҳлиздан (зина саҳнidan) уйга кириладиган эшиклар қалинлиги 40 мм келадиган ва ички бўшлиғига рейкалар ёки ёғоч қириндисдан қилинган плиталар билан тўлдирилади, хонадан хонага кириладиган эшиклар — қалинлиги 40 ва 30 мм бўлган плиталардан, шкаф эшиклари, ёрдамчи хона эшиги, ваннахона (ҳожатхона) эшиклари эса қалинлиги 22 мм дан ошмайдиган плиталардан ясалади.

Эшикларга ичи ковак плиталар ишлатиш ярамайди.

Плиталардан ясалган эшикларнинг четлари қопламали ва қопламасиз бўлиши мумкин. Қоплама (обкладка)лар ёғочдан бўлади, улар плита юзидан баландроқ чиқиб туриши ёки плита юзи билан теп-текис бўлиши мумкин (67-расм). Қопламалар плита (шчит)ларнинг четларига ариқча (паз) ва чиқик (гребень)лар воситасида елимлаб бириктирилади. Хонадан хонага ўтиладиган эшик шчитларининг қопламаларини елимланган ёғоч миҳ билан маҳкамлашга йўл қўйилади.

Шитдан қилинган эшикларга елимлаб ёки рандалаб ясалган фанер, шпон, ёғоч толалли плита, пластик қопланади.

ҚН ва Қ да истисно тариқасида, жамоат биноларининг кўча эшиклари (бинога кириладиган эшиклар)ни дарпардали қилиб ясашга руҳсат этилади.



67-расм Шчитдан қилинган эшик тавақасининг қопламаси:

а — қопламасиз тавақа; б — қопламасиз шчит юзи билан бир текис тавақа;
 а — қопламасиз шчит юзидан баланд чиқиб турган тавақа

Уй-жой ва граждон бинолари эшикларининг стандартида саноат корхоналарининг ишлаб чиқариш ва ёрдамчи биноларига шундай эшиклар қуриш кўзда тутилган. Баъзан ишлаб чиқариш биноларига қандай эшиклар қуриш кераклиги бионинг техник лойиҳасида кўрсатилади.

Корхона (ишлаб чиқариш) биноларининг дарвозалари ташқарига ёки бино ичига қараб икки ёққа очиладиган қўш тавақали ҳамда бир шчитдан ясалган бир тавақали бўлади. Яхлит дарвоза ва икки ёққа очиладиган дарвозанинг ҳар тавақаси каркас (ром)дан ва қопламадан иборат. Ром ён чўплардан ва қия тирговучлардан йиғилади, ён чўплар бир томондан иккинчи томонга ўтиб чиқадиган қўшалок турумлар ўтказиб ўзаро уланади. Кўпинча ромнинг ўрта чўпи ҳам бўлади, у вертикал жойлашган ён чўпларга турумлар ёрдамда уланади. Уланган жойлар қўшимча равишда болтлар билан маҳкамланади. Каркасга ташқи томондан тахталар қопланади тахталар болтлар билан маҳкамланади, четларида ўйиқ (фальц)лари бўлганлигидан тахталар бир-бирига зич ёпишиб туради. Икки ёққа очиладиган дарвозаларининг бир тавақасига кўпинча эшик (калитка) қилинади. Дарвоза тавақаси сингарн, бу эшик ҳам тирговучли ромдан (одатда ўрта чўпи бўлмайди) ҳамда унга қопланадиган тахталардан иборат бўлади. Эшик қопламасининг ва дарвоза тавақасининг чоклари бир томонга йўналган бўлиши лозим. Баъзан бу эшикнинг баландлиги дарвоза баландлигига тенг бўлади.

Дарвоза кесаклари вазмин ёғочдан қилинади ва тавақаларни ўрнатиш учун ёғочнинг бир чети бўйидан-бўйига ўйилади. Блок ва гиштлардан қурилган биноларда дарвоза кесакиси кўпинча бурчакли пўлатдан пайвандлаб ясалади, бундай кесаклар девор гиштини терган вақтда ўрнатилади ва маҳкамланади.

Дарвоза тавақалари махсус ошиқ-мошиқларга осилади. Бу ошиқ-мошиқлар тасма пўлатдан ясалиб, кесакига болтлар билан бириктирилади.

Иситиладиган бинолар дарвозаларининг қопламаси икки қават бўлиб, орасига пссиқ ўтказмайдиған материал тўлдирилади. Зарарли цехлардан бошқа хоналарга зарарли газлар, ўтмаслиги учун бу цехларнинг дарвозалари герметик бекиладиган қилинади, бу мақсадда дарвоза тавақасининг четларига резина ски поропластдан қистирмалар бириктирилади.

Бир тавақали дарвоза, кўпинча икки тавақали дарвоза ҳам, суриб очиладиган, яъни деворга параллел йўналишда роликларда суриладиган қилиб қурилади.

Дарвозанинг эни 2—4,7 м, баландлиги 2,4—5,6 м. Темир йўл вагонлари кирадиган биноларгагина жуда катта (4,7×5,6 м) дарвозалар қурилади.

Эшик ва дераза блокларни қарағай, тилоғоч, кедр, арча ва лихта ёғочдан ясалади. Иситиладиган (ҳавосининг нисбий намлиги 70% дан зиёд бўлмаган) биноларнинг ички эшикларига қорақайин, қайин, ольха, тоғтерак ва терак ёғочларнинг ишлатиш мумкин. Эшик қопламаларини тоғтерак ва терак ёғочдан ишлашга йўл қўйилмайди.

Ёғочининг сифати ва ишланishi жиҳатидан дераза ва эшик блоклари бир сортда чиқарилади.

Бўялмаган эшик ва дераза блокларнинг ва уларга тегишли элементларнинг номинал ўлчамидан қуйидагича четга чиқиш мумкин: блокларнинг баландлиги ва энида ± 3 мм, қалинлигида ± 2 мм; эшик ва дераза тавақалари, фрамугалар, форточкалар ва кесакиларда мос ҳолда ± 2 , ± 2 ва ± 1 (ўйғининг ўлчами ҳисобга олинганда), ён чўплар, кўндаланг ўрта чўп, штабик ва раскладкаларнинг эни ва қалинлигида ± 1 ; ўрта чўп, пмпост ва кесаки брусокларининг эни ҳамда қалинлигида ± 2 мм гача. Кесакилар, эшик ва дераза тавақалари ҳамда фрамугаларнинг 2 мм гача, форточкаларнинг 1 мм гача тоб ташлашига йўл қўйилади; қийиқлик чегараси баландлик ва кенглик бўйича четга чиқишга йўл қўйиладиган чегарадан ошмаслиги лозим.

Дераза ромларининг деталлари, балкон эшикларни, ички эшик фрамугаларни, форточкаларни ва кесакиларни 12% гача, дераза ва ташқи эшик кесакилари 18% гача, ишчтли эшикларнинг қопламалари 10% гача нам бўлишига йўл қўйилади.

Дераза ва эшик блокларининг элементларидаги йўл қўйилган нуқсонлар нормаси ҳамда блок деталларининг ишланishi ва йиғиб маҳкамланиш сифатига қўйиладиган талаблар стандартда кўрсатилган.

Остонасиз кесакиларга горизонтал планкалар қоқилиши шарт. Ҳар бир блокнинг орқа томонига заводнинг номи, ОТК қабулчасининг номери кўрсатилган ОТК штампни босилиши керак.

Тайёр блоklar қуруқ бинода сақланади, сфтоб нуридан, қор-ёмғирдан ва механик шикастланишдан эҳтиёт қилиб махсус контейнерларда ташилади.

48- §. НАГРУЗКАЛИ КОНСТРУКЦИЯЛАР ЁГОЧНИНГ СИФАТИГА ҚУЙИЛАДИГАН ТАЛАБЛАР

Оғирлик кўтариб турадиган конструкцияларни нагрузкали конструкциялар дейилади. Улар нинабаргли ёғочдан ишланади. Нагрузкали конструкцияларнинг кўпчилиги бир неча деталдан тузилади. Лекин деталларнинг ҳаммасига ҳам оғирлик бир хилда тушмайди. Шу сабабли конструкциянинг детали қанчалик муҳим (масъулиятли) бўлса, унга ишлатиладиган ёғочнинг сифати (сорт) ҳам шунчалик юқори нуқсонлари (катталиги ва кўплиги жиҳатидан) шунчалик кам, чунончи кўзлар ва ёрнқлар мумкин қадар кам ва арзимайдиган даражада бўлиши лозим.

ҚН ва Қга мувофиқ, нагрузкали конструкцияларнинг деталлари нагрузканинг катталиги ва зўрқиб ишлаш характериға қараб, нагрузканинг камайиш тартибида уч категорияға бўлинади.

Ёғочнинг чўзилишға кўрсатадиган ҳисобланган қаршилигининг 70% дан кўпроқ қисмини сарфлаб чўзилишға ишлайдиган деталлар I категорияға киритилади.

Ёғочнинг чўзилишға кўрсатадиган ҳисобланган қаршилигининг 70% дан кўпроқ қисмини сақлаб ишлатиладиган деталлар шунингдек, ҳисобланган қаршилигининг энг кўпи 70% ини сарфлаб чўзилишға ишлайдиган деталлар II категорияға киритилади.

Қисман ёки батомом бузилганида ҳам конструкцияға шикаст етмайдиган, иккинчи даражали аҳамиятға эға деталлар, шунингдек, том обрешёткаси, том тўшамаси, улама (мураккаб) тўсинларнинг ўртадаги деталлари III категорияға киритилади.

Нагрузкали конструкцияларнинг ёғочи аъло сифатли бўлиши лозим. I категорияға кирадиган деталлар учун I- сорт материал, II категорияға кирадиган деталлар учун 2- сорт материал, III категорияға кирадиган деталлар учун одатдаги 3- ва 4- сорт материаллар ишлатилади. Нагрузкали конструкциялар учун материал танлашда ҚН ва Қ 1-В. 13-62 га мувофиқ йўл қўйиладиган нуқсонлар нормасига эътибор берилади.

Тилоғоч ва пихта ёғочи ёрилишға мойилдир. шу сабабли миҳлаб маҳкамландиган (бириктириладиган) конструкцияларға бу ёғочлар ишлатилмайди. Нагрузкали конструкциянинг деталлари пихта ёғочидан ясалган такдирда бу ёғочға анти-септик шимдирилади.

Эман жуда пишиқ ёғочдир, жумладан толаларининг кўндалангиға сиқилишиға яхши бардош беради. Нагрузкали конст-

рукциялар тайёрлашда ёғоч михлар, шпонкалар ва бошқа муҳим майда деталлар айти эман ёғочидан ясалади.

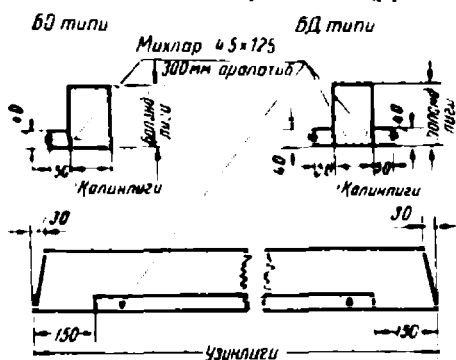
Нагрузкали конструкция учун танланган ёғочнинг намлиги 15% дан ошмаслиги лозим.

49-§. МЕТАЛЛ МИХЛАР, ШПОНКА ВА ЁҒОЧ МИХЛАР БИЛАН БИРИКТИРИЛГАН ЁҒОЧ ТЎСИНЛАР

Турар жой ва граждан биноларининг қаватлараро ёпмаларига кучайтиргич қўшимча брусоклар қоқилган ёғоч тўсинлар ишлатилади. Ҳар бир тўсин асосий брус ва унга михлар билан қоқилган брусоклардан иборат бўлади, брусоклар асосий бруснинг бир ёнига ёки иккала ёнига михланади. Асосий брусларнинг эни 80 ёки 100 мм, баландлиги (йўгонлиги) 20 мм, оралатиб 180—240 мм чегарасида, узунлиги 2,2—6,4 м. Тўсиннинг ён томонига михландиган брусокларнинг кўндаланг кесими 40×50 мм (узунлиги камида 1200 мм бўлганда). Брусоклар тўсинга унинг бор бўйича қоқилади, лекин тўсиннинг учига 150 мм етмаслиги керак (учма-уч қўйиб, улаб қоқиш ҳам мумкин). Брусоклар диаметри 4,5 мм, бўйи 125 мм лик михлар билан қоқилади. Михлар бир-биридан 300 мм масофада брусок эни (баландлиги)нинг қоқ ўртасига қоқилиши, брус (тўсин) билан брусокнинг пастки четлари бир текисликда ётиши лозим.

Тўсинлар икки типда булади: БО ва БД (68-расм). Ҳар тўсиннинг кесилган учига (ён юзига) ўчмайдиган бўёқ билан тамга босилади, тамгада тўсиннинг типни ва ўлчами кўрсатилган бўлади.

Қурилиш жойига брус ва брусоклар одатда ёғоч-тахталар тарзида етказиб берилади; қурилиш жойидаги мастерскойларда ана шу брусларнинг ён томонига брусоклар михлаб, тўсинлар ясалади.



68-расм. Ён томонига брусоклар қоқилган тўсин

Тўсинлар горизонтал қаторлар орасига қистирмалар қўйиб штабелга тахланган ҳолда сақланади. Ташиганда ҳам, сақлаганда ҳам тўсинларни қуёш нуридан, қор-ёмгирдан ва урилиб шикастланншдан эҳтнёт қилиш керак.

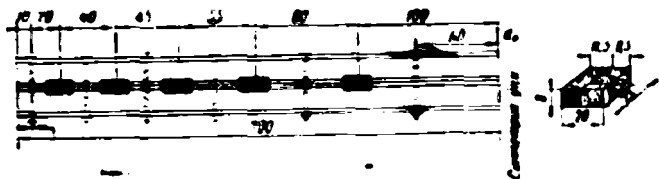
Шпонкалар ёрдамида уланган тўсинлар уйлар-

нинг ва граждан биноларининг қаватлараро ёпмасига ишлатилади. Бундай тўсинлар одатда тўрт кантли брусларни шпонкалар ёрдамида бир-бирига ёндаштириб улаб ясалади. Шпонка

деб, уланадиган брусларга кўндаланг йўналшда ўйиб кири-
тилган ёғоч қистирмаларга айтилади. Шпонкалар туфайли
бруслар бўйига силжймайди, сурилмайди.

Понасимон икки қисмдан иборат шпонка жуда қулай; шпон-
ка кириб турадиган тешик аниқ ишланмаганлиги ёки шпонка
қуриб киришиб қолганлиги сабабли бўшашиб қолган бирикма
(уланган жой) шпонкаларни қоқиб киритиш йўли билан эн-
лаштирилиши мумкин. Кўпинча шпонкалар тўсиннинг учларига
яқинроқ жойлаштирилади.

Таянчдан узоқлашган сари шпонкалар сийраклаша боради
(69- расм). Шпонкаларни тўсиннинг бошидан охиригача бара-
вар оралиқда ўрнатиш ҳам мумкин. Шпонкалар ёрдамида ён-
доштириб уланган бруслар болтлар билан тортириб маҳкам-
ланиши шарт. Болтлар шпонкалар оралиғининг қоқ ўртасидан
ўтказилади, тўсиннинг учларидан эса камида 10 см ичкарида
ўрнатилади.



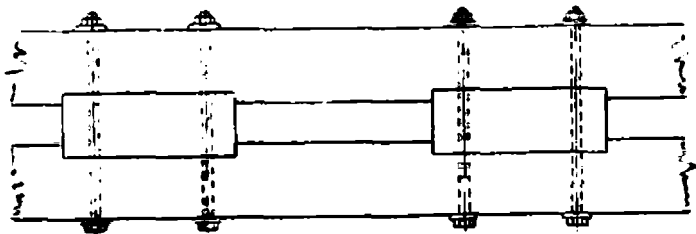
69- расм. Шпонкали йнма тўсин

Шпонкалар одатда қаттиқ ёғочдан, кўпинча, эман ёғочидан
ясалади.

Тўсиннинг брусларини оралиқ қолдириб улаш ҳам мум-
кин, орасида тирқин қолдирилган бруслар шамоллаб турган-
лигидан чирмайди. Бу ҳолда шпонкалар ўрнига колодкалар
(70- расм) ишлатилади. Бруслар орасидаги тирқин 4 см дан кам
бўлмаслиги лозим.

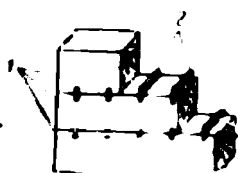
Шпонка ёғочи мутлақо бенуқсон бўлиши лозим, уланадиган
брусларда йўл қўйиладиган нуқсонлар II категорияга кирди-
ган деталлар учун белгиланган нормадан ошмаслиги керак.

Яси ёғоч михлар (пластинкалар) ёрдамида уланган тўсин-
лар (В. С. Деревягнн системаси) баландлиги 2 - 3 брусдан



70- расм Колодкали йнма тўсин

иборат бўлади; бруслар қаттиқ ёғочдан, кўпннча эман ёғочидан ясалган ясси ёрдамида ўзаро бирлаштирилади (71- расм). Бундай тўсинлар қаватларо ёпмаларга, фермаларнинг юқориги белбоғларига ишлатилади.



71- расм. Ясси ёғоч миҳли йиғма тўсин

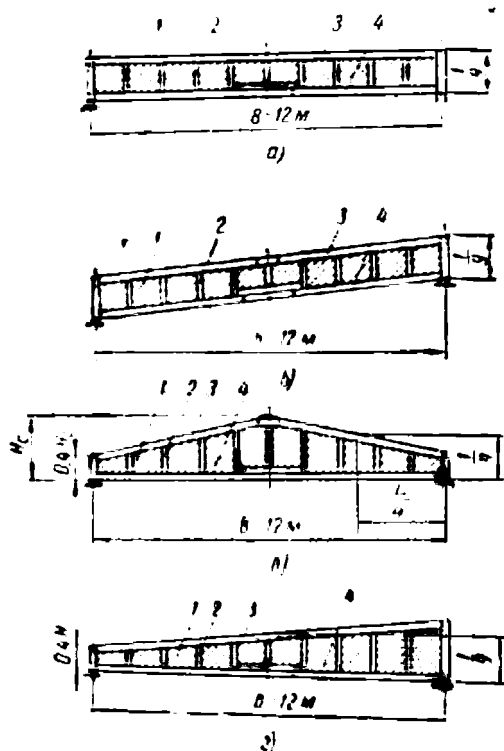
Бруслардан ёғоч пластинкалар ёрдамида улаб ясалган тўсинларнинг узунлиги 6.5 м дан ошмайди, қалин тахталардан ясалган тўсинлар узунлиги эса 6—12 м бўлади. Тўсин тайёрланадиган бруслар ёки тахталарни учма-уч улашга йўл қўйилмайди.

Тўсиннинг чўзилиб-эгиладиган остки бруси нагрукзли конструкциянинг I категорияга кирадиган детали, устки бруси — II категорияга кирадиган детали, уч қисмдан иборат тўсиннинг ўрта бруси эса III категорияга кирадиган детали ҳисобланади.

Ясси ёғоч миҳ (пластинка) лар ёрдамида уланадиган тўсинлар ёғочсозлик заводларида тайёрланади.

Тахта деворчали миҳлаб уланган тўсинлар пролети 12 м дан ошмайдиган, нишаб томли, чордоқсиз санат биноларига (склад, цех бинолари ва ҳоказоларга) ишлатилади. Тахта деворли тўсинларнинг устки ва остки белбоғлари ётиқ ҳолатда, ўзаро параллел жойлашган ва қия ҳолатда ўзаро параллел жойлашган бўлиши, устки белбоғи бир нишабли ва икки нишабли бўлиши мумкин (72- расм).

Тўсин одатдаги тахтадан узун бўлса, унинг белбоғларни учма-уч уланади. Белбоғлар-



72- расм. Тахта деворчали йиғма тўсинларнинг хиллари:

а — параллел жойлашган горизонтал белбоғли тўсин; б — параллел жойлашган қия белбоғли тўсин; в — юқориги белбоғи икки нишабли тўсин; г — юқориги белбоғи бир нишабли тўсин; 1 — тахта деворча; 2 — биқалик қовурғач; 3 — юқориги белбоғ; 4 — пастки белбоғ

нинг уланган чоки тўсиннинг қоқ ўртасига тўғри келishi лозим.

Тўсиннинг узунлиги 8—12 м, баландлиги 1/9 узунлигига тенг бўлади. Бир нишабли тўсиннинг баландлигини билиш учун тўсиннинг қоқ ўртасидан ўлчанади, икки нишабли тўсинники эса нишабининг ўртасидан (тўсиннинг 1/4 узунлигига тўғри келадиган жойидан) ўлчанади. Икки нишабли тўсин учларининг баландлиги ва бир нишабли тўсин энг паст учининг баландлиги тўсиннинг қоқ ўртасидаги баландлигининг 0,4 қисмига тенг.

Тахта деворли тўсинларга жуда кўп миҳ қоқиш керак, шу сабабли, улар одатда қурилш жойининг ўзида қўлда йиғилади, бунинг учун қурлиш жойида текис жойга тахталардан теп-текис тўшама қилиниб («боёк» деб шунга айтилади), устига ўз катталигида тўсин чизилади.

50-§. ЕЛИМЛАБ ЯСАЛГАН ЁҒОЧ КОНСТРУКЦИЯЛАР

Елимлаб ясалган ёғоч конструкцияларнинг яхлит конструкциялардан афзаллиги шуки:

1) уларни қисқа ва майда ёғочлардан ясаш мумкин, чунончи уларга диаметри 10 см дан камроқ бўладан тилинган тахталарни ишлатса ҳам бўлади; тахталарни учма-уч улаб устуннинг узунлигига мослаш мумкин;

2) конструкциянинг ортиқча зўриқмайдиган жойларига паст сортли ёғоч-тахта ишлатса бўлади;

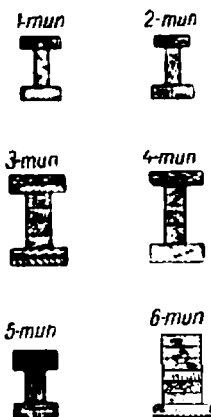
3) елимлаб ясалган конструкциялардаги ёғочнинг умумий миқдори худди шундай нагрузка оладиган яхлит тўсинли конструкциялардагига қараганда ҳамма вақт кам бўлади;

4) елимлаб ясалган конструкция худди ўша вазифага мўлжалланган яхлит балкали конструкциядан доимо ен-гилдир.

Елимлаб ясалган тўсинларнинг узунлиги 12 м дан ошмайди. Уларнинг кўндаланг кесими қўштавр ва Т- ҳарфи шаклида бўлади (73-расм). Тўсинлар якка нуқул тахта деворли бўлиши мумкин, бу ҳолда тахта қирраси билан қўйилади (1- ва 2-тип); брусокларнинг елимлаб ясалган деворли (3- ва 4-тип) бўлиши, қирраси билан қўйиб бир-бирига елимлаб ёпиштирилган икки тахтадан иборат деворли (5-тип) бўлиши, шунингдек, девори пакет типиди — энли томонлари бир-бирига ёпиштирилган тахталардан қилинган бўлиши (6-тип) мумкин. Тўсин тахталарининг елимлаб ёпиштириладиган сиртларигина рандаланади. Тўсин деворчаларига тоқчаларни елимлаб ёпиштиришда улар миҳлаб прессланади. Миҳларнинг ўлчами ҳамда бир-биридан қандай оралиқда қоқилиши ёпиштириладиган тахталарнинг қалинлигига боғлиқ. Миҳларнинг ўрнини белгилашда андазалардан фойдаланилади.

Елимлаб ясалган тўсинлар уйларнинг, граждан биноларининг ва корхона цехларининг том ёпмаларига ишлатилади. Эгри чизиqli тўсинлар (ярим равоқлар) равоқ ва фермаларнинг юқориги белбоғларига ишлатилади.

Фанер деворли елимлаб ясалган тўсин тузилиши жиҳатидан михлаб ясалган тахта деворли тўсинга ўхшайди; булардаги фарқ шундан иборатки, тўсиннинг деворни тахтадан эмас, балки 10 мм ли фанердан бўладн ва барча деталлар бир-бирига елимлаб ёпиштирилади. Бу тўсинларни пресслаш мақсадидагина миx ишлатилади.



73-расм. Бир таврли ва қўш таврли елимлаб ясалган тўсинларнинг хиллари

Миxлаб ясалган тўсинлар нима мақсадда қўлланилса, фанер деворли елимлаб ясалган тўсинлар ҳам шу мақсадда қўлланилади.

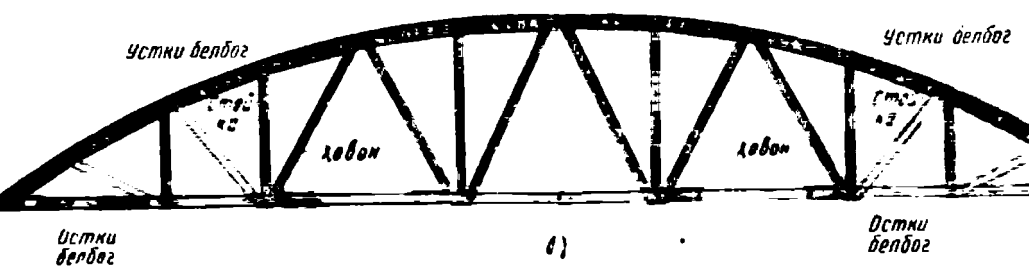
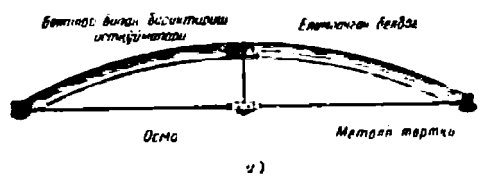
Елмага ишлатиладиган бу хил тўсинлар елимлаб ясалган нагрузкали бошқа конструкциялар сингари, ёғочга елим суртадиган механизмлари, елимнинг сифатини (қанчалик пухта ушлашни) ҳамда тайёр конструкциянинг мустаҳкамлигини синаб кўрадиган асбобларни бўлган заводларда тайёрланади. Елимлаб ясаладиган тўсинлар ёғочининг намлик даражаси 15% дан ошмаслиги лозим.

Елимлаб ясалган равоқ ва фермалар. Равоқ (арка) деб, иккита устун (таянч) орасидаги эгри чизиqli, елимлаб-эгиб ясалган ва дўмбоқ томони юқори қаратилган брус кўрнинишидаги ёлмага айтылади. 74-расм, а да тахталардан елимлаб ясалган равоқ кўрсатилган; у иккита-ярим равоқдан

тузилган бўлиб, устки томонига пўлат устқўймалар болтлар билан маҳкамланган, ўртасига эса осма (подвеска) қўйиб, горизонтал пўлат чивиқ ёрдамида торттирилган. Бу хил равоқлар нуқул ёғоч равоқлардан фарqli ўлароқ, металл-ёғоч равоқлар деб аталади, нуқул ёғоч равоқларнинг металл тортқилари ҳам, устқўймалари ҳам бўлмайди.

Ферма деб, елимлаб ясалган юқориги эгри белбоғ ва остки белбоғ, уларга бириктирилган (ва баъзан ўзаро ҳам бирлаштирилган) синч ва тирговучлардан тузилган эгри чизиqli ёлмага айтылади. Фермалар нуқул ёғоч ва металл-ёғоч бўлиши мумкин.

Елимлаб ясалган равоқ ва фермаларнинг типовой конструкциялари пролёти (ораси) 21—60 метр келадиган деворлар устини ёпиш учун мўлжаллангандир. Бундан катта пролётларга ишлатиладиган равоқ ва фермалар заводда одатда айрим қисмлар тарзида ясаиб, ўриштиладиган жойининг ўзида йиғилади.

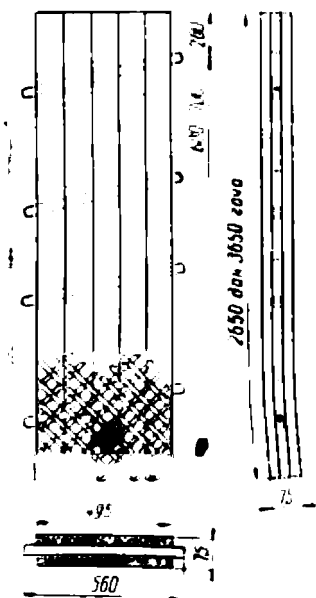


74-расм. Юкори белбоғи елимчекан ясалган конструкциялар:
 а — икки нимтадан тузилган равоқ; б — ферма

51-§. МИХЛАБ ЯСАЛГАН БИНОКОРЛИК ШЧИТЛАРИ ВА ПАНЕЛЛАРИ

Уй-жой ва граждан биноларида хоналарни бир-биридан ажратиб турувчи пардеворлар (парда деворлар) ёғоч шчитлардан қилинади. Шчитларнинг баландлиги 2650, 2850, 3050, 3250 ва 3650 мм, эни 395 ва 495 мм ҳамда қалинлиги 48—55, 56—65 ва 66—78 мм бўлади; узунлиги ва энининг номинал ўлчамдан ± 5 мм четга чиқиш мумкин. Шчитлар тўғри тўртбурчак шаклида ясалади, шаклининг ҳар 1 метрда энг кўпи ± 2 мм фарқ қилишига йўл қўйилади. Ён қирраларининг у ер-бу ери 3 мм гача, сирти эса 10 мм гача қийшайиши мумкин.

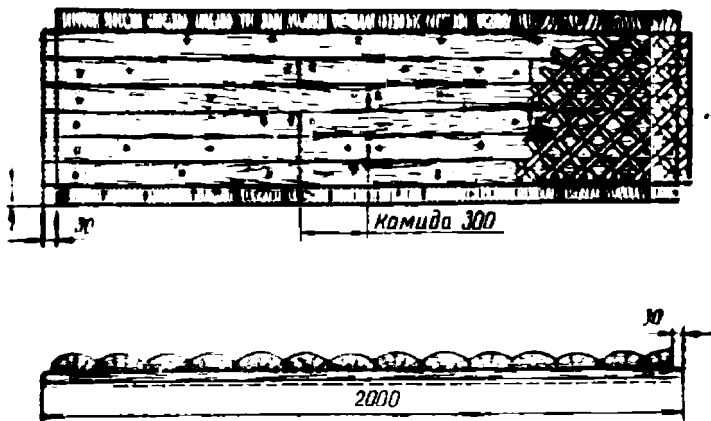
Шчитлар икки қават ва уч қават ё яхлит ва ичи ковак қилиб ясалади (75-рasm). Пардеворда шчитларнинг қандай улаиши расмда кўрсатилган. ГОСТ да шчитларнинг қирраларига бўйлама ўйиқлар қилиш ҳам кўзда тутилган.



75-рasm. Хоналарни бир-биридан ажратадиган пардеворбор шчит

Қаватлараро ёпмаларга ишлатилган ёғоч шчитлар. Бундай шчитлар (76-рasm) икки типда чиқарилади: ШЧП — фақат қаватлараро ёпмага ишлатиладиган шчит ва ШЧС — қаватлараро ёпмага ҳамда чордоқ (тепа қават) ёпмасига ишлатиладиган шчит. ШЧП типдаги шчитлар ўз кўндаланг брусокларининг учлари билан тўсинларнинг ён брусокларига таянади, ШЧС типдаги шчитлар эса тўсинларнинг ён брусокларига иккала узун чети билан таянади. Ҳар қайси типдаги шчитнинг узунлиги 2000 мм; эни 100 мм оралатиб 495—895 мм чегарасида. Энининг номинал ўлчамидан ± 3 мм, узунлигидан ± 5 мм четга чиқиш мумкин. Шчитлар тўғри тўртбурчак шаклида ясалади, шакли ҳар 1 метрда энг кўпи ± 3 мм аниқ чиқмаслигига, ён четларининг 2 мм гача, сиртларининг 10 мм гача қийшайишига йўл қўйилади, қирралари текис ва тоза қирқилган бўлиши лозим.

Пардеворларга ва ёпмаларга ишлатиладиган шчитлар чиқиндидан, нинабаргли ёғоч билан япроқли ёғочнинг юмшоқ туридан қирқилган калта-култа ва паст сортли ёғоч-тахталардан ясалади. Шчитдаги ёндош тахталарнинг учма-уч уланган жойлари бир жойга тўғри келмаслиги, балки бир-биридан камида



76- рasm. Қаватлараро ёнмага ишлатиладиган шчит

300 мм четлаштириб жойланиши лозим. Тахталар оралиғи 7 мм дан кенг бўлмасин. Михларнинг туртиб чиққан учлари қайириб қўйилиши лозим. Шчитлар тахтаси асло чирик бўлмасин, лекин ёғочнинг бошқа хил нуқсонлари ҳисобга олинмайди. Тахталарнинг ён четидан ва пуштахталардан пўстлоғи арчилиши лозим. Шчит ёғочларининг ҳаммасига антисептик модда сингдирилиши шарт.

Шчитлар сувоқ учун резги тахталар қоқилган ҳолда чиқарилади. Шчитлар хили ва ўлчамига қараб тўдаларга ажратилган ҳамда штабель қилиб тахланади; штабеллар офтоб, қор-ёмгир тегмайдиган қилиб тўсилиши лозим.

Шчитлар заводларда тайёрланади, қурилиш ишларининг ҳажми катта бўлмаган ҳолларда эса қурилиш майдонининг ўзида ясалади. Одатда бунинг учун михларнинг учини қайирадиган металл плитаси ва андаза-рамаси бўлган муваққат верстақлар қурилади. Рычағли ёки эксцентрикли қисқичлари бўлган махсус верстақлар ҳам мавжуд.

Осма панеллар — қурилиш индустриясига тааллуқли янги конструкция буюмлардир. Панеллар каркас, унинг икки томонига қопланадиган материаллардан ва қопламалар орасига тўлдириладиган иссиқлик ўтказмайдиган материалдан иборат бўлади. Панелларнинг яхлити ҳам, дераза ва эшик ўрни қолдирилганлари ҳам бўлади; дераза ва эшик ўринларига тегишли блоклар бириктирилади.

Панеллар темир-бетон каркасли бинолар учун мўлжаллангандир.

Каркасга осилган панеллар бино деворларини ҳосил этади. Каркасда панель осиладиган ва маҳкамлаб қўйиладиган махсус ilmoқлар, мосламалар бўлади.

52- §. ЗАВОДДА ТАЙЕРЛАБ, ҚУРИЛИШ ЖОЙИДА ЙИГИЛАДИГАН ЁҒОЧ УЙЛАР

Ёғочсозлик саноати бир ва икки қаватли йиғма уйлар ишлаб чиқармоқда; улар қуриладиган жойинга айрим қисмлар ҳолда келтирилиб, шу жойнинг ўзида йиғилади (монтаж қилинади).

Ҳозирги йиғма ёғоч уйларнинг конструкциялари *бруслардан, каркас-қопламаларидан, каркас шчитларидан, шчитлардан ва елимланган фанердан* ясалган бўлиши мумкин.

Бруслардан қилинган уйларнинг деворлари кўндаланг кесими 15×15 ёки 17×17 см бўлган бруслардан, ички асосий (капитал) деворлар эса эни 15 ёки 17 см ва йўғонлиги 10 см бўлган бруслардан қурилади.

Каркасли уйда каркас — деворларнинг негизи (асоси) ҳисобланади. У тик ўрнатилган бурчак синчларидан (кўндаланг кесими 100×100 мм), ўрта синчлардан (кўндаланг кесими 50×100 мм), юқориги ва пастки синч, яъни бруслардан (кўндаланг кесими 100×100 мм) ҳамда тирговучлардан иборат. 50 мм лик тахталардан қилинган пол тўсиёлари ҳамда стропилалар ўз вазифасини бажаришдан ташқари, каркасни қўшимча равишда маҳкамлаб туради. Дераза ва эшик кесакилари каркасни қурган вақтда ўрнатилади.

Каркасга ён четлари рандаланган 22 мм лик тахталар ташқи томондан, 19 мм лик тахталар ички томондан қоқилади.

Сиртқи ва ички тахталар орасига иссиқлик ўтказмайдиган материал тўлдирилади. Сиртқи тахталарга бинокорлик картони ҳамда йўнилган тахталардан ёки асбест-цемент плиткалардан иборат бет пардоз қопланади. Ички деворларга қуруқ сувоқ ёки фанер қопланади.

Каркас-шчитлардан қилинган уйларда каркас орасига заводда ясалган иссиқлик ўтказмайдиган плиталар жойланади. Иссиқлик ўтказмайдиган плита сифатида кўпинча ёғоч-толаларидан қилинган плиталар ёки фибролит плиталар ишлатилади. Деворнинг сиртқи томонига асбест-цемент плитқалар, ички томонига пардоз материаллар қопланади.

Шчитлардан қилинган йиғма-уйлар пойдеворга бириктириладиган пастки синч (бруслар), девор ва пардевор шчитлари, тепа синч, ёпма ва том шчитларидан иборат. Шчитларнинг ромлиси ва ромсизли бўлади. Ромли шчитнинг роми брусоклардан ясалиб, ўртасига иссиқлик ўтказмайдиган материал тўлдирилади ва икки томонига 16 — 22 мм қалинликдаги тахталар қоқилади. Ромсиз шчитлар уч қават тахтадан қилинади, тахталар орасига иссиқлик ўтказмайдиган материал қўйилади. Бундай шчитлар тахтаси одатда паст сортли бўлади. Иссиқлик ўтказмайдиган материал сифатида ёғоч-толали плиталардан ҳамда минерал пахта, юпқа қиринди, қуритилган йўсин (сфагнум) дан фойдаланилади, шчитларнинг ҳамма материалга антисептик

модда сингдирилади. Яхлит шчитларнинг узунлиги уйнинг бир қаватига тенг, икки қаватли уйларга ишлатиладиган шчитларники эса — икки қаватнинг баландлигига тенг, эни 1200 ва 600 мм.

Елимланган фанер уйлар учун мўлжалланган шчитлар сув таъсир этмайдиган уч, беш қатламли фанердан ясалади; фанерлар орасига иссиқлик ўтказмайдиган материал тўлдирилади.

Йиғма уй қуришда унинг қисм (детал)ларини спецификацияга мувофиқ пухта текшириб қабул қилиш керак. Қабул қилиш вақтида уй комплектидаги қисмларнинг сони, ўлчамлари ва тамғасининг тўғрилиги, қисмларнинг бутунлиги текширилади. Уй қисмлари комплектига қуйидаги ҳужжатлар илова қилинади: уйнинг типи ва ўлчамлари, қачон тайёрланганлиги, тайёрлаган заводнинг номи ёзилган паспорт, шунингдек, монтаж чизмалари, деталлар ва материалларнинг спецификацияси билан биргаликда уйнинг лойиҳаси.

Йиғма уйнинг қисмлари қурилиш майдончасида иморат тушадиган жой яқинига шундай тахланиши керак, монтаж ишлари вақтида уларни шу ердаги меъенизмлар ёрдамида ўрнатилиш жойига бемалол узатиб туриш мумкин бўлсин. Тахлаш вақтида қисмларнинг ишлатилиш навбатини ҳисобга олиш керак: олдин ишлатиладиган қисмлар бошқаларидан кўра яқинроқ жойланади. Уй қисмларини таглик устига ва ҳар қисмнинг тамғаси кўриниб турадиган қилиб тахлаш керак.

Қурилиш жойида сақланадиган қисмларни қор-ёмғирдан, куйёш нурларидан ва механик шикастланишдан сақлаш зарур. Уларни ташинганда ҳам шу эҳтиёт чоралари кўрилмоғи лозим.

Х 606

ЁҒОЧНИНГ ХИЗМАТ МУДДАТИНИ ЧЎЗИШ УСУЛЛАРИ

Ёғочни очиқ жойда (ҳавода) ва махсус сушилкаларда қуритиш; ёғочга чиритмайдиган моддалар сингдириш; ёғочни қурт ейишдан сақлаш ва унга ўтдан ҳимояловчи моддалар суртиш ёки сингдириш мана шуларнинг ҳаммаси ёғочнинг хизмат муддатини чўзиш усуллари.

53- §. ЁҒОЧНИ ҚУРИТИШ ТЎҒРИСИДА АСОСИЙ МАЪЛУМОТЛАР

Ёғочни қуритишдан мақсад—унинг чиришга чидамлилигини, пишиқлигини ошириш, буюм ёғочининг тоб ташлаши ва ёрилишининг олдини олиш ёки камайтириш, елимланганида қаттиқ ёпишиб қолишини ҳамда ташқи пардозининг чиройли чққиши-

ни таъминлашдир. Ёғоч очиқ жойда қуритилади (ҳавода қуритиш) ёки махсус камераларда қуритилади (сунъий қуритиш, камерада қуритиш).

Очиқ ҳавода қуритиш ёғоч қуритишнинг энг содда усули бўлиб, унга кўп харажат кетмайди. Уни ташкил этиш ва амалга ошириш ҳам қийин эмас. Аммо бу усулнинг жиддий камчиликлари бор:

1) қуритиш иқлимга боғлиқ; мавсумли, қишда ёғочнинг қуриши секинлашади;

2) ёғочнинг қуриши узоққа чўзилади (бир неча ой, баъзан йиллаб давом этади);

3) ёғочнинг намлиги 15—18% гачагина тушади;

4) ёғочнинг қуриш даражаси иқлим шароитларига боғлиқ бўлганлигидан, қуриш процессини керагича ўзгартириб-тўғриглаб, яъни бошқариб бўлмайди;

5) бу тарзда қуритилаётган ёғочни қурт ейишдан ва чиришдан сақлаб бўлмайди;

6) кўп миқдордаги ёғочлар запасини тахлаш учун жуда катта майдон керак бўлади ва бу ерда уларни узоқ вақт сақлашга тўғри келади.

Ёғочни ҳавосининг намлик даражаси турлича бўлган иссиқ камераларда қуритишни керагича ростлаб туриши мумкин.

Камерага бугни кўпроқ ёки камроқ бериб, ҳавосининг намлигини керагича ўзгартирса бўлади. Шунга қараб, камерадаги ҳаво ёғочнинг намини турли тезликда ютиши ёки, аксинча, уни намлаши мумкин. Камерадаги ҳавонинг температураси, намлиги ва ҳаракатини ростлаш йўли билан камерада ёғоч тоб ташламай ва ёрилмай қурийдиган шароит яратиш мумкин. *Қуритиш камерасидаги ҳавонинг температурасини ва намлик даражасини ўзгартириш тартиби ҳамда қуришнинг турли босқичида ёғочни мавжуд иссиқ-нам шароитда сақлаш муддати қуритиш режими деб аталади.* Ёғочнинг хил, ўлчами (қалинлиги, йўғонлиги) ни, дастлабки намлигини ва талаб қилинган (охирги) намлик даражасини, қуритиш муддатини ҳисобга олиб, уни камерада қуритишнинг муайян режимлари ишлаб чиқилган.

Режимда ёғочнинг тоб ташламасдан, ёрилмасдан ва ичдан зўриқмай бир текисда қуриши кўзда тутилган. Ёғоч одатда дастлаб 70—80°C гача қиздирилади, кейин белгиланган режимда қуритилади. Ёғочни камерада қуритиб намлигини истаган процентга тушириш мумкин. Бунда касаллик туғдирувчи замбуруғлар ва зарарли ҳашаротлар қирилиб кетади.

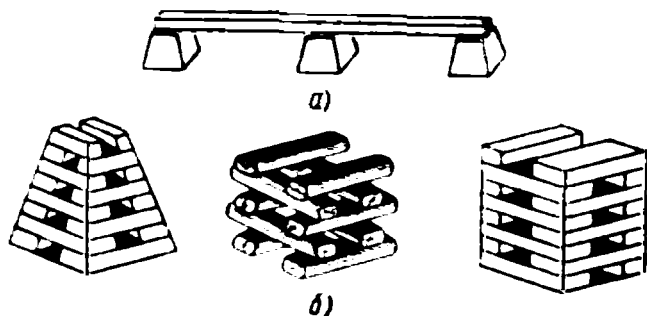
Амалда ёғочлар аралаш усулда қуритилади: улар дастлаб очиқ жойда тахлаб қўйилган ҳолда бир оз қурийдми, кейин эса сушилкаларда қуритилиб, намлиги истаган даражага туширилади.

54-§. ЁҶОЧНИ ҲАВОДА (ОЧИҚ СКЛАДЛАРДА) ҚУРИТИШ

Ёғоч материаллар ҳавода нормал қуримоғи учун, складни яхши шамоллаб турадиган, текис, қуруқ ҳамда ёгин сувлари тўхтаб қолмайдиган даражада табиий нишаб бўлган баландроқ жойга қуриш керак. Ер ости сувлари юза жойлашган тақдирда склад территориясини қуриштириш учун ёпиқ зовурлар қуриш (ер остига қувурлар ётқизиш) лозим. Склад территорияси пухта планлаштирилган бўлиши шарт.

Склад территорияси яхшилаб текисланиши, озода тутилиши, ўсиб турган буталар илдизи билан суғуриб ташланиши, ўтлар вақт-бавақт ўриб турилиши, ёғоч штабеллари тагига ва атрофига хлорли оҳак сепилиши лозим. Склад территорияси ёғоч чиқиндиларидан ва хас-чўпдан вақт-бавақт тозалаб турилиши зарур.

Ёғоч тахталарнинг баландлиги 5 см келадиган, ёгин-сочин кўп тушадиган жойларда эса 75 см келадиган пойдеворлар устига штабель қилиб тахлаб қурилади (77-расм). Пойдеворнинг ёғоч қисмларига антисептик модда сингдирилиши лозим.



77-расм. Штабель пойдеворлари:

а — бето; пойдевор; б — ёғоч михлар билан бириктирилган кўчма ёғоч пирамида ва катаклар

Тури, сорти, қалинлиги (йўғонлиги) ва эни жиҳатидан бир хилдаги ёғочлар битта штабелга тахланади. Ён четлари арранланмаган энли-энсиз тахталарни бир штабелга тахлаш мумкин. Улар ораларига ўша хил тахталардан ёки қуруқ рейкалардан қистирмалар ётқизиб, катак-катак қилиб тахланади. Рейкалар устига тахланган тахталар тез қурийдн ва уларда кўклик¹ сингари касалликлар пайдо бўлмайди.

Горизонтал қаторларда тахталарнинг четлари (қирралари) орасида муайян катталиқда оралиқ (шпация) қолдирилиши ке-

¹ Махсус замбуругдан вужудга келадиган кўк рангли нуқсон.

рак. Оралиқнинг катта-кичиклиги иқлим шароитларига боғлиқ. Стандартда кўрсатилишича, эни 150 мм дан ошмайдиган нинабаргли ёғоч-тахталар 1 ва 2- иқлим зоналарида қуририлса, қатор тахталари орасида 100—125 мм оралиқ, эни 160—280 мм келадиган ёғоч-тахталар қаторида эса 150—175 мм оралиқ қолдирилади. Ёғоч-тахталар 3 ва 4- иқлим зоналарида қуририлганда мос ҳолда 75—100 мм ва 125—150 мм оралиқ қолдирилади.

Штабелдаги тахталар бир-бирининг устига тўғри келадиган қилиб тахланади, натижада штабелда пастдан юқоригача бўшлиқ («қудуқ»)лар вужудга келади, шу «қудуқ» лар туфайли штабелдаги тахталар тезроқ ва бир текис қуриydi. Тахталар остки юзасини юқори қаратиб тахланади, шунда улар ортиқча тоб ташламаydi.

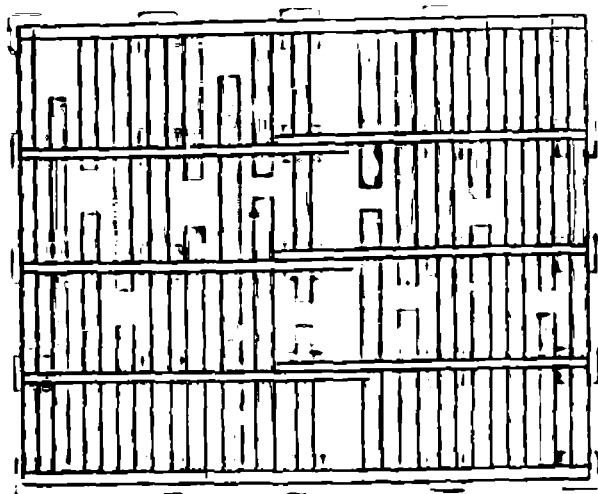
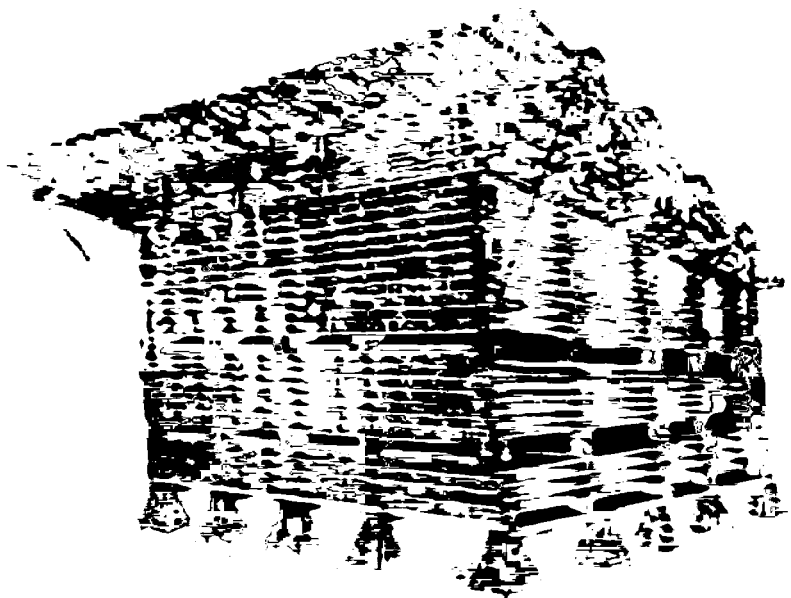
Штабелдаги қистирмалар ҳам бир-бири тепасида аниқ вертикал йўналишда жойланиши ва пойдеворнинг таянч бруслари (лагалар) ўқи орқали ўтадиган чизикдан четга жилмаслиги лозим. Қистирмалар сони ва улар орасидаги масофа пойдеворнинг таянч бруслари сонига ва улар орасидаги масофага тенг бўлиши лозим.

Ёғоч-тахталар қўлда тахланганида штабелнинг баландлиги 4 м, тахталар штабелёр ва кранлар ёрдамида тахланганида 8 м гача ва бундан баланд бўлади. Штабель қанчалик баланд бўлса, улар орасида ҳаво шунчалик жадал ҳаракатланади, шу сабабли материаллар тез қуриydi. Штабеллар тепасига қалинлиги 22—25 мм ва эни камида 150 мм келадиган, чиримаган, кўк доғлар тушмаган, ёрйлмаган ва тушиб кетган кўзлари бўлмаган тахталардан бир нишабли том қурилади. Томнинг нишаби (қиялиги) йўл томонга қаратилган ва тоمنىнг ҳар 1 метр узунлигида 12 см га тенг бўлиши лозим. Томнинг бош томони тагига шу қуритилаётган тахталардан штабель қўйилади. Томнинг лаби йўл томонга 0,75 м ортиб чиқиб туриши, штабеллар оралиғи 0,5 м га тенг бўлиши лозим. Бу хил томлар ва уларнинг маҳкамланиши 78- расмда кўрсатилган.

Том штабелга юқори томондан ҳаво кириб туришига тўсқинлик қилмаслиги керак. Ҳаво ёғоч-тахталарнинг устки қаторларига тегиб ўтганида қисман уларнинг намини ютиб олади, шу туфайли оғирлашиб, тахталар орасидан (шпациялардан) пастга тушади. Штабелларнинг остдан шамоллаб туриши штабеллар орасида ҳавонинг тез ҳаракатланишига ёрдам беради.

Штабелдаги ёғоч-тахталарнинг энг пастки қаторидан 1 м ва 2 м баландликда, 78- расм, а дагидек, горизонтал оралиқлар қолдирилади. Штабель ичида шамол ўйнаб, тахталар бир текисда қуримоғи учун штабелнинг ўртасида унинг пастидан тепасигача етиб турадиган вертикал оралиқ — канал (труба) ҳосил қилинади, каналнинг кенглиги 40—60 см бўлади (78- расм, б).

Штабелга тахланадиган ёғоч-тахталар ўлчамига ва сифатига қараб уч группага ажратилади. 150 мм дан кенгроқ сара



78-расм. Егоч-тахта штабеллари:

а — горизонтал оралиқлар қолдирилган штабелнинг умумий кўриниши; б — тахталарни ораларида вертикал каналлар ҳосил бўладиган қилиб тахлаш

сорт, 1, 2 ва 3- сорт ёғоч-тахталар 1- группага киритилади: юқори сортдан то 4- сортгача бўлган бруслар, эни 150 мм дан ошмайдиган, юқори сортдан то 3- сортгача бўлган тахталар, 4- сортга кирадиган 150 мм дан энли тахталар 2- группага киритилади; сифати 4- сортдан паст бўлган барча ёғоч-тахталар 3- группага киритилади.

Ҳар группани тахлаш тартиби ҳар хил 1- группа ёғоч-тахталар кўндаланг кесими 25×40 мм бўлган қуруқ рейкалар устига тахланади. Энг четки рейкалар тахталар учи билан баб-баравар туриши лозим. 2- группа ёғоч-тахталарнинг штабелларида қистирмаларга, яхлит қаторлардаги сингари, шу тахга ва брусоклар ишлатилади, бунда яхлит қатордаги тахта ва брусокларнинг учлари иккинчи қистирма билан баб-баравар (ичга яширинган) бўлиши керак. 3- группа ёғоч-тахталар тахта қистирмалар устига тахланади, энг четки қистирмалар яхлит қатордаги тахталарнинг учи билан баб-баравар бўлиши лозим.

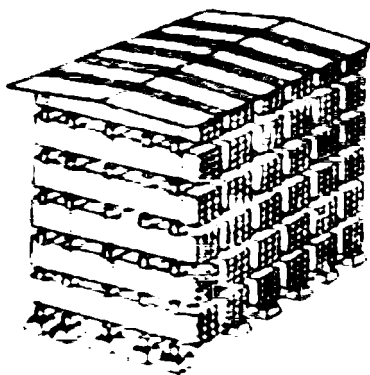
Штабелдаги тахта ва брусок қаторлари шартли равишда яхлит қаторлар деб аталади, ҳақиқатда эса улар ораси ҳам сал очик бўлади.

Баён қилинган тузилишдаги штабеллар қаторли штабеллар дейилади, чунки буларда ёғоч-тахталар қатор-қатор қилиб, қўлда тахланади. Штабелнинг жуда баланд қаторларига ёғоч-тахталар штабелёр ёки кранлар ёрдамида чиқарилади. Кранлардан фойдаланишда ёғоч-тахталар тўда-тўда қилиб боғланади. Штабель тепасига чиқарилгач, тўдалар тарқатилиб, тахта-ёғочлар қаторларга қўлда тахланади.

Ёғоч-тахталар штабелларда пакетлар ҳолида ҳам қурилади. Қуришнинг бу усулида ёғоч-тахталар дастлаб ораларига қистирма қўйиб ва ораллиқлар (шпациялар) қолдириб, қуриш-ташиш пакетлари ҳолида тахланади. Қистирмалар сони ва уларнинг жойланиши пойдевордаги бруслар сонига ҳамда улар орасидаги масофага мос бўлиши лозим. Қарағай ва кедр ёғоч-тахталари орасида камида 50 мм, бошқа нинабаргли ёғоч-тахталарда камида 35 мм ораллиқ (шпация) қолдирилади. Пакетларнинг узунлиги ёғоч-тахтанинг бўйига боғлиқ, эни ва баландлиги эса кўтарувчи ва ташувчи механизмларнинг ўлчамига ҳамда юк кўтара олиш қувватига қараб белгиланади. Пакетли штабель пойдеворга ярус (қават)лар ҳолида тахланган пакетлардан иборат бўлади. Пакет яруслари орасига қалинлиги камида 75 мм бўлган бириктирувчи қистирмалар қўйилади (79- расм).

Шундай «ягона пакет» системаси қўлланилганда транспорт воситаларидан ва кўтарувчи механизмлардан самарали фойдаланилади, меҳнат сарфи камаяди, чунки сархиллаш майдончасида пакет қилиб жойланган ёғоч-тахталар бу майдончадан складдаги штабелгача, сўнгра сушилкагача, ундан эса станоккача бўлган йўлни қайта тахламасдан ўтади.

Қуруқ, рандаланган ёғоч-тахталарни, шунингдек, қаттиқ ёғоч материалларни, энг яхшиси, ёғоч ланжарали (жалюзали) ҳамда вентиляцияли ёпиқ складларда сақлаш маъқул. Бундай складлар бўлмаган ҳолларда рандаланган (намлиги 18% дан ошмайдиган) ёғоч материалларни штабелларга даста-даста қилиб зич жойлаш лозим. Дасталар 1 метрдан баланд бўлмасин. Штабелда дасталар орасида 20—25 мм ли вертикал ораликлар колдирилади, горизонтал йўналишда эса штабелнинг турғунлигини ошириш мақсадида, қуруқ қнстирмалар қўйилади.



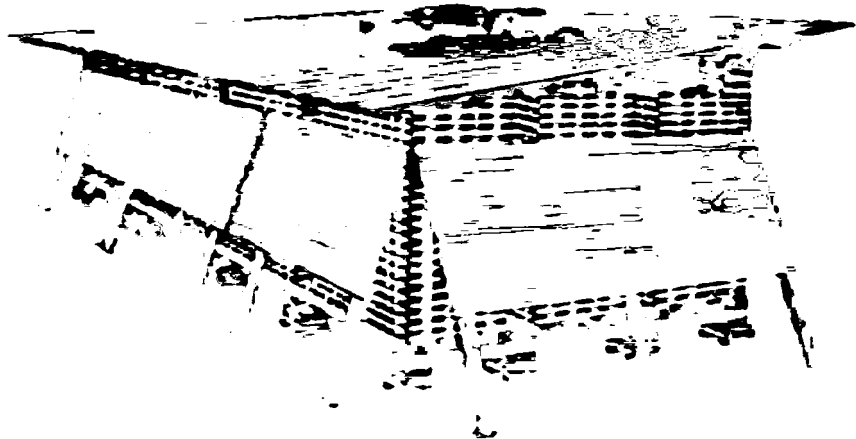
79- расм. Ёғоч-тахта пакетларидан иборат штабель

Қуруқ материаллари штабель қилиб тахлаш ва штабелни бузиб олиш ишларининг ҳаммаси ҳаво қуруқ пайтда бажарилиши шарт. Қор ва ёмғир ёққан пайтларда бундай штабеллар брезент билан бекитилади.

Очиқ ҳавода қуритилган ёғоч-тахталарнинг намлик даражаси 22% га етказилиши керак.

Штабелдаги тахталарнинг қуриш даражаси оддий йўл билан: штабелнинг тахминий 1/4 баландлигига контрол намуналар қўйиш йўли билан аниқланади.

Очиқ ҳавода қуритилганида ёғоч-тахталар тоб ташлаши, кўк доғлар пайдо бўлиши ва материал учидан ёрилиши мумкин. Бунинг олдини олиш учун тахталарни штабелга тўғри тахлаш керак. Чунончи, тахталар узунасига тоб ташламаслиги



80- расм. Штабель атрофидаги ҳимоя тўсиқлари

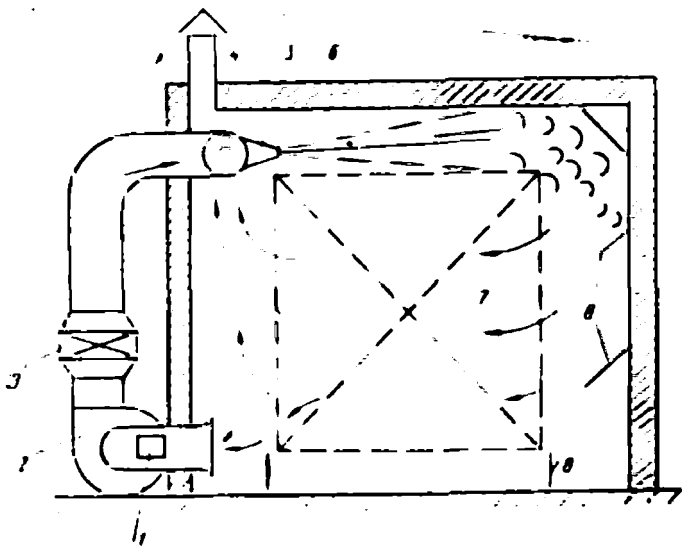
(салқиликнинг олдини олиш) учун қистирмалар тўғри жойлашиши шарт. Одатда запас ёғоч-тахталар сақланадиган складлари катта бўлмаган ёғочсозлик корхоналарида ёғоч-тахталарнинг қирқилган учлари оқланади ва бўялади, шундай қилинса, намнинг ёғоч учидан буғланиши камаяди.

Амалда ёғоч-тахталарнинг учлари бекилиб туриши учун баъзан штабель атрофи тахталар ва махсус шчитлар билан тўсилади. Натижада штабеллар таги камроқ шамолланади, бинабарин, ёғочнинг қуриши секинлашади. Қуриган ёғоч-тахталар штабелини ҳамда қаттиқ ёғоч материаллар штабелини шчитлар билан бекитиш мумкин; шчитларнинг тузилиши ва жойланиши 80-расмда кўрсатилган.

Нинабаргли ёғоч-тахталарни ва япроқли ёғочнинг қаттиқ турларини очиқ ҳавода қуритиш қоидалари стандартларда баён қилинган.

55- §. ЁҒОЧНИ СУНЪИЙ ҚУРИТИШ

Қуритиш камералари ёғоч материалларни ҳар қандай иқлим шароитида, йилнинг истаган фаслида ва ҳар қандай об-ҳавода жуда тез қуритиш имконини беради; қуритиш камераларида ёғочнинг намлигини истаган даражага тушириш ва қуритиш процессини белгиланган режимга мувофиқ тўла бошқариб ту-



81-расм. Қуритиш камерасида газнинг эжекцияланиш схемаси (И. В. Кречетов тавсия этган):

1 — ҳаво қабул қилгич; 2 — вентилятор; 3 — калорифер; 4 — қапо ёғли; 5 — эжектор насадкаси; 6 — эжектор сопласи; 7 — қуриладиган материал штабели; 8 — экранлар

риш ҳамда ёғочдаги замбуруғ касалликларини зарарли ҳашаротларни ва уларнинг қуртларини мутлақо йўқотиш мумкин.

Камерада қуритиш усулининг бирдан-бир камчилиги шуки, камералар қуришга ва уларни ускуналашга ҳамда ёқилғига кўп маблағ кетади.

Қуритиш камералари ва сушилкаларнинг хиллари. Иссиқлик билан таъминланиши муносабати билан газ камералари ва буғ камералари бўлади; улар ҳавонинг камерада ҳаракатланишига қараб қуйидаги турларга ажратилади: ҳаво табиий ҳаракатланадиган камера, ҳаво сунъий ҳаракатлантириладиган камера, ҳаво реверсив ҳаракатланадиган камера ва эжекторли камера.

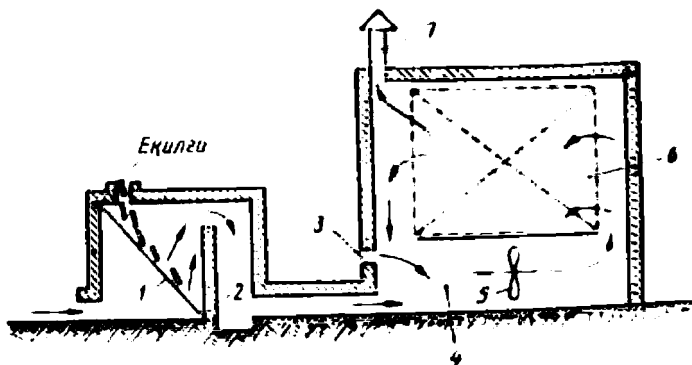
Камерада ҳавонинг табиий ҳаракатланишига унинг қуритилаётган материалга тегиб намланиши натижасида оғирлигининг ўзгариши сабаб бўлади. Ҳавони сунъий ҳаракатлантириш учун вентилятордан фойдаланилади. Реверсив ҳаракат деганда, материални қуритиш процессида ҳавонинг ўз ҳаракат йўналишини вақт-бавақт ўзгартириб, қарама-қарши томонга ҳаракатланиши тушунилади. Бунинг учун вентиляторлар камера ичига ўрнатилади ҳамда ҳаво йўллари алмашиб бекитилади. Қуритиш камерасида газнинг эжекторланиши 81-расмда кўрсатилган. Ҳаво тешик 1 орқали калорифер 3 га кириб, ундан ҳаво йўли 4 га ҳайдаб чиқарилади. Қизиган ҳаво соплло 6 дан катта тезликда отилиб чиқар экан, ишлатилган ҳавони қисман ишлаттириб олади ва штабелдаги материал 7 лар орасидан ўтиб, уларнинг намини ўзига тортади. 81-расмда экран 8 лар ҳам кўрсатилган; улар барча ҳаво оқимини штабель ичига йўналтиради. Ишлатилган ҳавонинг бир қисми тортувчи трубага йўналади, асосий қисмини эса вентилятор 2 сўриб олади.

Сушилкалар ишлаш принципига қараб, *даврий ишлайдиган* ҳамда *узлуксиз ишлайдиган* сушилкаларга ажратилади. Даврий ишлайдиган сушилканинг ҳар қайси камерасидаги материал қуритилиб бўлганидан кейин камерадан бутунлай бўшатиб олинди-да, камерага нам материал тўлдирилади. Материал бўшатиш-тўлдириш пайтида камера ишламай туради.

Узлуксиз ишлайдиган сушилканинг камераси иккала томондан гипс бекиладиган қопқоқлари бўлган туннельга ўхшайди. Қуритиш процессида материал штабеллари камера бўйлаб вагончаларда секин-аста сурилади. Вентилятор қизиган ҳавони материалнинг ҳаракат томонига қарши йўналтиради. Қуритиш режими камеранинг ҳамма жойида бир хилда эмас: туннелнинг вагонеткаларда материал кириб борадиган учида режим анча суст; қуриган материал тушириладиган учига яқинлашган сари қуритиш режими зўраяди.

Материал қуригандан кейин штабель сушилканинг учидан чиқарилади, камеранинг бўшаган учига янги, нам материал штабели киритилади.

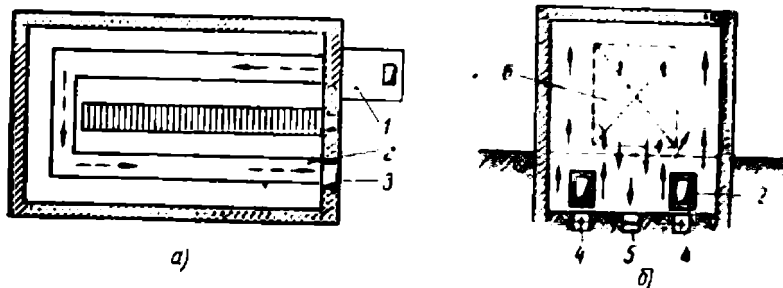
Газ сушилкалари. Бу хилдаги сушилкалар ўтхона газлари (ёқиш натижасида ҳосил бўлган газлар) билан иситилади. Газ сушилкалари калориферли, калориферсиз ва эжекторли хилларга ажратилади. Калориферсиз газ сушилкаларида ўтхона газни алоҳида аралаштиргичда ҳаво билан аралашиб куритиш камерасига ўтади (82-расм).



82-расм. Калориферсиз газ сушилканинг схемаси:

- 1 — ўчоқ; 2 — уяқун ушлагич; 3 — ҳаво кирадиган тешик; 4 — аралаштиргич; 5 — вентилатор; 6 — қуритиладиган материал штабели; 7 — тортувчи труба

Калориферли (дудбуронли) газ сушилкаларида иссиқ газ камеранинг ертўла қисмидаги гиштдан қурилган махсус дудбурон (горизонтал труба) дан ўтади, камерадаги ҳаво дудбуроннинг кизиган деворларига тегиб исийди (83-расм).



83-расм. Калориферли (трубали) газ сушилкasi:

- a — пловни; б — қўндаланг кесими; 1 — ўчоқ; 2 — горизонтал труба; 3 — дудбурон; 4 — ҳаво кирадиган каналлар; 5 — тортувчи канал; 6 — материал штабели

Бу сушилкаларни ишга солиш учун буғ ҳам, электр энергия ҳам талаб қилинмайди, лекин бу сушилканинг ишини бошқариш, ростлаш жуда қийин; шу билан бирга, сушилка ёнғин чиқиши жиҳатидан ҳам хавфлидир.

Вақт-бавақт ишлайдиган, эжекторли реверсив газ сушилкаси энг мукамал ҳисобланади. Камерада газ ҳайдаладиган

иккита канал бор; бу каналлардан навбат билан фойдаланилади. Вентилятор камерада ташқарида Газ эжектор насадокларининг тумшугидан 20—30 м/сек тезлик билан отилиб чиқади. Вентилятор орқасидаги газ йўли қопқоғининг ҳолатини ўзгартириш йўли билан газнинг ҳаракат йўналишини ўзгартириш мумкин.

Ҳозирги вақтда табиий газда ишлайдиган сушилкалар бор. Буғ сушилкалари энг кўп тарқалган. Ҳаво бу сушилкаларда буғ билан иситиладиган трубаларга тегиб исийди, ана шундай трубалар системаси буғ калорифери деб аталади. Қуритишнинг турли босқичларида ҳавонинг намлигини ростлаб туриш учун камерага алоҳида буғ трубаси ўрнатилган. Буғ сушилкасининг ишлаши доимо қозонхонанинг ишига боғлиқ.

Ҳавонинг вентиляторлар ҳаракатга келтирадиган узлуксиз ишловчи ҳамда вақт-бавақт ишловчи буғ сушилкаларининг бир неча хили бор. Буларнинг кўпчилигида ҳавонинг реверсив ҳаракатидан фойдаланилади.

Ёғоч-тахталарни камерада қуритиш учун тахлаш. Камерада қуритиладиган ёғоч-тахталар аравачаларга (ёки панжарали полга) горизонтал қаторлар қилиб ва бўйига кўндаланг қилиб бир неча жойда ораларига қистирмалар қўйиб тахланади. Қистирмаларнинг қалинлиги қуритиладиган ёғочнинг турига ҳамда қалин (йўғон) лигига қараб, 25 дан 40 мм гача, эни 35—45 мм бўлади, узунлиги эса штабель (камера) нинг кенглигига боғлиқ. Қистирмаларнинг ҳаммаси қуруқ ва бир хил ўлчамда бўлиши лозим.

Бир штабельга тахланган тахталар ёки заготовкларнинг қалинлиги ҳам, ёғочнинг тури ҳам бир хилда бўлмоғи керак. Ёнма-ён тахталар орасидаги шпациялар қуритиш пайтида штабель орасида ҳавонинг йўналишига ва тезлигига мос бўлиши лозим.

Эни ва энсиз тахталарни бир штабель қилиб тахлашга тўғри келса, энлиларини штабелнинг четига ва энсизларини ўртасига жойлаш керак.

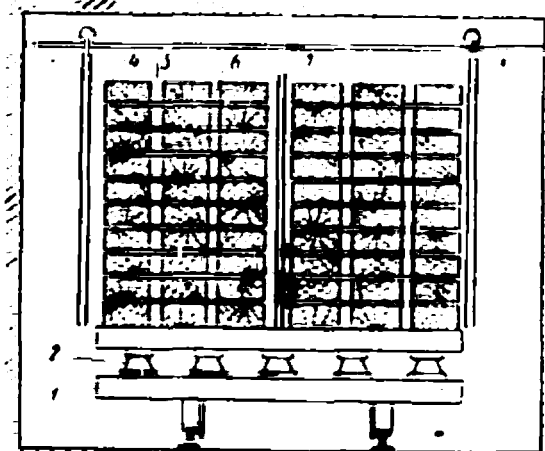
Четлари арраланмаган (олинмаган) тахталарни тахлашда уларнинг энли учларини навбат билан гоҳ у, гоҳ бу томонга жойлаш керак, тахталар оралиғи штабелнинг бошидан охиригача мумкин қадар барабар кенгликда бўлиши лозим.

Қуритишда заготовклар ҳам тахталар сингари тахланади, шу билан бирга қисқа заготонкалар бир-бирига учма-уч тақаб қўйилади, шунда уларнинг учлари ёрилмайди. Қистирмаларни заготовкларнинг учма-уч тақалган жойларига қўйиш маъқул. Қистирмаларнинг бир-биридан яқин узоқлиги заготовка (детал) ларнинг узунлигига боғлиқ бўлиб, 35 см дан ҳам кам бўлмасин. Деталларни кенглиги бўйича жуфт-жуфт ва учта-учтадан тахлаш мумкин, лекин умумий эни (кенглиги) 180 мм дан ошмасин.

Ёғочларни юқори частотали ток майдонида қуритиш Кўпгина жисмлар, шу жумладан ёғоч ҳам юқори частотали ток майдонида исийди. Бу ҳолда улар жуда тез ва бир текисда қизийди. Масалан, юқори частотали генераторнинг қуввати етарлича бўлса, кўндаланг кесими 100×100 мм бўлган ёғоч тўсин 5—10 минутда 100°C гача қизийди. Ҳар қандай иссиқлик таъсир этгандаги сингари, электр энергияси иссиқлиги таъсиридан ҳам ёғочнинг нами буғланиб, ёғоч қурийд.

Ёғоч камерада қуритишдагига караганда электр сушилкада 10—15 марта тезроқ қурийд.

Электр билан қуритишда ёғочлар жез тўрдан иборат электродлар орасига жойланади. Электродлар юқори частотали генераторга уланади; шу туфайли тўрсимон электродлар орасида электр майдони ҳосил бўлади, қуритилаётган ёғочлар айна шу майдондадир (84- расм).



84- расм. Электр токи ёрдамида қуритиладиган ёғоч-тахта ва заготовкларни учта электрод орасига тахлаш усули:

- 1 — вагонча; 2 — изоляторлар; 3 — кўчма электродлар;
4 — қуритиладиган материал; 5 — оралик; 6 — қистирма;
7 — қўзғалмайдиган электрод

Ёғочлар электр билан қуритиладиган камераларда ҳавони вентиляторлар ҳаракатга келтиради. Камерада ҳавонинг секундига 1—5 метр тезликда айланиб туришини таъминлаш лозим, ана шундагина ёғочдан буғланаётган нам камерадан тез чиқиб кетади. Электр энергия кўп сарфланиши сабабли бу усулдан ҳозирча кенг фойдаланилмаётир.

Ёғочни петролатумда қуритиш. Ёғочни қуритишнинг бу тезкор усулини совет мутахассислари ишлаб чиққан. Петролатум жигар рангдаги мойсимон суюқлик бўлиб, нефтни қайта иш-

лашда иккинчи даражали маҳсулот сифатида ҳосил бўлади. У сувда эримайди.

Қуритиладиган ёғоч материаллар 130°C гача иситилган петролатумга ботирилади (петролатум 260°C да ёниб кетади). Бу суюқликка солинган ёғоч тез қизиб, ундаги ҳаво кенгайди ва нами буғланади. Ана шу ҳаво-буғ аралашмаси ёғоч ботирилган петролатумга чиқиб, уни кўпиклантиради (пуфаклар ҳосил қилади). Қуритиладиган тахта ёки заготовканинг белгиланган намлик даражасига мувофиқ, қуриш процесси тугаганлигини кўпикланиш қанча давом этганлигига ва кўпик миқдорига қараб билса бўлади.

Ёғочлар газ ва буғ камераларидагига қараганда петролатумда тезроқ ва сифатлироқ қуриydi; одатда қуришиш вақтида юз берадиган ёрилиш ва тоб ташлаш каби нуқсонлар петролатумда қуритилган ёғочларда бўлмайди. Петролатум ёғочга 2 мм чуқурликда сингийди. 1 м³ ёғочни қуришишга 8—20 кг петролатум сарфланади, холос.

Қуришиш вақтида ёғочга синган петролатум антисептик вази фасини ҳам ўтайди ва ёғоч бўкишининг олдини олади. Петролатумда қуритилган ёғочнинг сиртки, петролатум шимилган қатлами бутунлай рандалаб ташланмаса, елимни яхши ушламайди, пардозлаганда эса лок ва бўёқлар яхши юқмайди. Шу сабабли бу усулда қуритилган ёғочлар фақат қурилишда, айниқса биноларни ремонт қилишда ишлатилади.

56- §. ЁҒОЧНИ ЧИРИШДАН САҚЛАШ

Ёғочнинг чиришга қаршилиқ кўрсата олиши унинг замбуруғларга чидамлилиги дейилади. Замбуруғларга чидамлилиқ асосан ёғочнинг турига ва ишлатилиш шароитига боғлиқ.

Иморат ва иншоотларда ёғоч иссиқлик ва совуқлик ҳамда намлик ўзгариб турадиган шароитда ишлатилганлигидан тезда чирий бошлайди.

Уй замбуруғлари деб аталувчи чириклик хусусан хавфлидир: ёғоч тезда ишдан чиқади ва замбуруғ касаллиги ниҳоят тез тарқалади. Мерулиус лякриманс деб аталувчи ҳақиқий уй замбуруғи ҳаммадан хавфлидир. Бу замбуруғ билан бир йил ичида уйнинг полларини ва шипларини, 1—2 йилда эса бутун бир янги уйни чиришиб юбориш мумкин. Замбуруғ ёпиқ складлардаги ёғоч материалларни ҳам шикастлайди.

Уй замбуруғларининг бошқа турлари: оқ замбуруғ, пардасимон замбуруғ ва пластинкасимон замбуруғлар ҳам жиддий хавф туғдиради.

Ёғочни чиришдан сақлаш учун қуйидаги амалий чоралар кўрилади: ёғоч тупроққа, тошга ва бетонга бевоқифа тегмайдиган қилиб изоляцияланади; ёғочни шамоллатиб турадиган каналлар қилинади; ёғоч конструкциялар ёғин-сочиндан ҳимояланади; деразаларнинг ташқи ромлари сув тушиб кетадиган қилиб

ясамади ва ҳоказо. Бу чораларнинг биронтаси ҳам кор қилма-са, ёғочга антисептик, яъни махсус химиявий моддалар сингди-риб, уни замбуруғларнинг озиқланиши учун ярамайдиган ҳол-га келтирилади.

Бу мақсадда ишлатиладиган антисептиклар тўрт гурппага бўлинади:

а) сувда эритиб ишлатиладиган (сувда эрийдиган) моддалар;
б) сувда эрийдиган антисептик (суперобмазка, яъни супер-сувоқ) лар асосида тайёрланган антисептик пасталар;

в) мойли моддалар;

г) органик эриткичларда эритиб ишлатиладиган моддалар.

Сувда эрийдиган антисептиклар. *Натрий фторид* — ҳидсиз оқ порошок; уни эритмаси ёғочнинг рангини ўз-гартирмайди, мустаҳкамлигини пасайтирмайди, металлни занг-латмайди, 20°C температурада 3,7%, 80°C да эса 4,6% эрийди. Бу антисептик жуда ўткир, ёғочга яхши синггади, лекин сув би-лан ишқорланиб осон ювилади. Уй-жой, жамоатчилик ва ишлаб чиқариш биноларининг ёғоч қисмларини, шунингдек, ёғоч қи-ринди, қипиқ, қамиш ҳамда торфдан ясалган буюм ва матери-алларни антисептиклаш учун ишлатиладиган эритмаларнинг концентрацияси 3—4% бўлади.

Натрий кремнефторид оқ ёки сарғиш тусли оч кул ранг по-рошок бўлиб, кучи ва таъсир этиши жиҳатидан натрий фторид-га ўхшайди. 20°C да атиги 0,7% гача, 80°C да эса 1,8% гача эрийди. Натрий фторид нима мақсадда ишлатилса, бу порошок ҳам худди шу мақсадда, лекин кальцинациланган сода, натрий фторид ёки суюқ шиша билан бирга ишлатилади.

Натрий фторидни ва натрий кремнефторидни оҳакка, бўрга, гипсга ва цементга аралаштириб ишлатиш ярамайди, чунки бу антисептиклар билан мазкур материаллар бир-бирига таъ-сир этишиб кучсиз (заҳарсиз) кальций фторид ҳосил бўлади.

Аммоний кремнефторид ҳидсиз оқ порошокдир; унинг эрит-маси ёғочнинг рангини ўзгартирмайди, мустаҳкамлигини пасай-тирмайди, металлни саз занглатади, ёғочни ўтга чидамли қи-лади. Бу порошок ўткирлиги (заҳарлиги) жиҳатида н натрий фториддан зўрдир. Жуда эрувчандир (25°C да 18,5% гача эрий-ди). Одатда ишлатиладиган эритмалар концентрацияси 8% бўлади.

ФДХ — асосида фтор, динитрофенол ва натрий хромат бўл-ган антисептиkdir; ФДХ дан фенол ҳиди келади, ёғочни саз бўяйди, мустаҳкамлигини пасайтирмайди, металлни занглат-майди, буғланади. Эрувчанлиги натрий фторидники каbidир. Очиқ иншоотларни антисептиклаш учун концентрацияси 3—4% ли эритма ҳолида ишлатилади. Бу антисептикни уй-жой, жа-моатчилик ва ишлаб чиқариш биноларининг ҳамда озиқ-овқат маҳсулотлари сақланадиган складларнинг ички томонига ишла-тишга йўл қўйилмайди.

Натрий пентахлорфенолят жуда эрувчандир, фенол ҳиди келади, ёғочни сал бўяйди, мустаҳкамлигини камайтирмайди, металлни занглатади: 5—10% лн концентрат ҳолида ишлатилади. Натрий фторид нима мақсадда қўлланилса, бу антисептик ҳам шу мақсадда қўлланилади.

Натрий оксидифенолят — натрий пентахлорфенолят хусусиятларига эга.

Рух хлорид ҳидсиз, жуда эрувчан антисептикдир; металлни жуда занглатади, 5% дан кучли эритмаси ёғочнинг мустаҳкамлигини камайтиради. Бу антисептикнинг концентрацияси 5% дан ошмайдиган эритмаси шпалларга сингдирилади.

Уралит — фенол ҳиди келиб турадиган сариқ порошок; ёғочни сарғайтиради, мустаҳкамлигига таъсир этмайди, металлни занглатади, тез буғланади ва ёнувчан; уй-жой, жамоатчилик ва ишлаб чиқариш биноларининг ички томонига ишлатилишига йўл қўйилмайди. Бу антисептик одатда паста ҳолида қўлланилади.

ГР-48 — асосида пентахлорфенол бўлган, ҳидсиз, тез эрувчан антисептикдир; ёғочни бўямайди, мустаҳкамлигига таъсир этмайди. Металлни занглатмайди. Ёғоч тахталарни ҳўклик касаллигида ва моғорлашдан сақлаш мақсадида 0,75—1,5% концентрацияли эритма ҳолида ишлатилади.

Антисептик эритмалар ишлатиладиган жойида, ҳар антисептик учун алоҳида кўрсатилган концентрацияда танёрланади. Амалда эритма тайёрлаш учун антисептиклар қуйидаги миқдорда (10 литр сувга грамм ҳисобида) олинади: натрий фторид 300 ва анилин бўёғи 2 ёки натрий кремнефторид 250, кальцинацияланган сода 300, анилин бўёғи 2. Шу антисептиклар иссиқ сувга солиниб яхшилаб қориштирилади ва ёғочга иссиқлигинча суртилади. Анилин бўёғи эритмага ранг бериш учун қўшилади, ана шунда антисептик сингдирилган ёғочни сингдирилмаган ёғочдан рангига қараб ажратиш осон бўлади.

Ишлатиладиган жойларида нам тегмайдиган ва сув ювио турмайдиган ёғоч буюмларга сувда эритилган антисептиклар сингдирилади.

Антисептик пасталар (суперсувоқлар) сувда эрийдиган антисептик, боғловчи модда ҳамда кукун ҳолидаги тўлдиргичдан тайёрланади. Боғловчи модда сифатида нефть битуми, кузбаслак, сульфитли ишқорлар экстрати ва гилдан фойдаланилади. Қандай боғловчи модда ишлатилганлигига қараб, пасталар битумли, кузбаслаккли, экстратли ва гилли пасталарга ажратилади.

Экстратли ва гилли пасталар ёнмайди, ҳидсиз, металлни занглатмайди, лекин сувда ювилиб кетади.

Бу пасталар жуда нам (зах) шароитдаги биноларнинг ёғоч қисмларини ва ёғоч конструкцияларини ҳимоялаш мақсадида ишлатилади. Ёғоч конструкциялар чиримаслиги учун уларнинг ёриқларига ҳам шундай пасталар қўйилади.

Велик дариш...

Мойли антисептикларга ёғочга сингдириладиган тошкўмир мойи, чала коксли тошкўмир мойи, сланец мойи киради.

Ёғочга сингдириладиган тошкўмир мойи ўткир ҳидли, ёнувчан тўқ жигар ранг суюқликдир, ёғдони тўқ рангга бўйайди, сувда ювилмайди, металлни занглатмайди, жуда кучли антисептикдир. Очиқ ҳаводаги, ерга кўмилган ёки сувда турадиган иншоотларнинг ёғоч қисмларига чуқур сингдириш учун ишлатилади.

Чала коксли мойнинг хоссалари ва белгилари тошкўмир мойиникидан фарқ қилмайди.

Сланец мойи фенол ҳиди анқиб турадиган суюқликдир, туси тўқ жигар рангдан қора ранггача; заҳарлиги тошкўмир мойиникидан камроқ даражада, ўзи сувда ювилади.

Мойли антисептиклар ёғочга босим остида ёки жуда иссиқ ва иссиқ-совуқ ванналарда сингдирилади.

Органик эриткичларда эрийдиган антисептиклар. *Пентахлорфенол* фенол ҳиди келадиган, металлни занглатмайдиган, соф ҳолида ёнмайдиган антисептикдир. Мойсимон нефть маҳсулотларида (соляр мойи, тошкўмир мойида) эрийди. Мойли антисептиклар ва нефть маҳсулотларининг заҳарли таъсирини ошириш учун уларга қўшилади. Концентрацияси 5%.

Оксидифенил пентахлорфенолдан фарқ қилмайди.

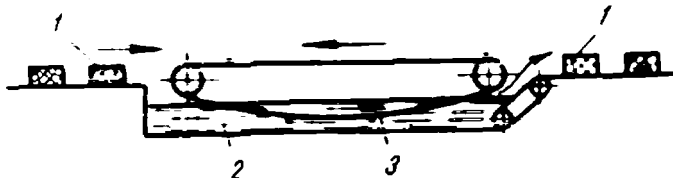
Мис нафтенати оч яшил рангли антисептик бўлиб, соф ҳолда ёнмайди, сувда ювилмайди, металлни занглатмайди, керосин, сольвент, мазутда эрийди, 5% ли эритмаси нам шароитда ишлатиладиган ёғоч буюмларга сингдириш (антисептиклаш) учун қўлланилади.

Ёғочга антисептиклар сингдириш усуллари. Суюқ антисептиклар ёғочнинг сиртига қил чўтка билан 2—3 марта суртилади ёки гидропультдан 2—3 марта пуркалади. Ҳар гал суртилган ёки пуркалган қатлам қурилади. Шу тарзда ёғочга антисептик 1—2 мм чуқурликда сингдирилади.

Ёғоч сувда эритилган антисептикнинг совуқ ёки иситилган эритмасига ботирилса янада яхшироқ натижа олинади. Антисептикланувчи ёғоч эритмада 12—20 минутдан то 2 соатгача туриши лозим, уни эритмада қанча вақт тутиш кераклиги ёғочнинг турига, зичлигига ҳамда антисептикни қандай чуқурликда сингдириш зарурлигига қараб белгиланади. Ёғоч иссиқ эритмага солинса, эритманинг шимилиш чуқурлиги ортади. Юқори сортли ёғоч-тахталарни антисептиклаш жорий этилган тахта тилиш заводларида, стандарт уйсозлик комбинатларида бу усул кенг қўлланилади; шу билан бирга, бу иш кўпинча механизмлар ёрдамида бажарилади (85-расм).

Ёғочни иссиқ-совуқ эритмага солиб антисептиклаш кенг тарқалган усулдир. Ёғоч дастлаб 85—90°C гача иситилган антисептик эритмасига ботирилади, кейин бу ваннадан олиб тез-

гина совуқроқ, яъни 20—25°C ли ваннага солинади. Иссиқ эритмада турганида ёғоч ҳужайраларидаги ҳаво ва нам кенгайиб, ёғочдан қисман чиқиб кетади; ёғоч совуқ эритмага солинганда, ундаги ҳаво ва нам совиб қисилади, шу туфайли антисептик эритмаси ёғочга сўрилади (шимилади). Ёғочга антисептик сингдиришнинг бу усулида сувда эритилган антисептиклардан ҳам, мойсимон антисептиклардан ҳам фойдаланиш мумкин.



85- расм. Тахталарга антисептик сингдиришни механизациялаштириш:

1 — тахтачалар; 2 — ванна; 3 — транспортёр

Ёғочга автоклавда (герметик бекиладиган цилиндрда) антисептик сингдириш вакуум (сийраклашган ҳаво) ҳамда босим таъсирида бажарилади. Автоклав усулидан фойдаланганда антисептик ёғочга жуда чуқур ва ёппасига шимилади.

Намлиги 40% бўлган ва бундан ҳам нам ёғочларга антисептиклар диффузия усулида сингдирилади. Бундай ёғочнинг нами ёғоч устига сепилган (сувда эрийдиган) антисептик порошогини эритиш хусусиятига эга; ана шу эриган антисептик ёғочнинг ичига ўтади (диффузияланади). Диффузия усулидан фойдаланганда ёғочга сингдириш учун натрий фторид порошоги соф ҳолида ёки натрий кремнефторид билан аралаштириб ишлатилади.

Ёғочга суперсувоқ (паста) суртиб, кейин бандаж қўйиш диффузия усулининг бир туридир. Антисептикланадиган жойга текис қилиб паста суртилади, сўнгра толь, руберойд ёки пергамин ҳсплаб ва устига битум эритмаси ёки иссиқ смола қуйиб сим билан ўраб қўйилади. Паста ўрнига сувда эрийдиган антисептик порошогини ишлатса ҳам бўлади. Телеграф, телефон симлари осиладиган устунларнинг чириш эҳтимоли бўлган жойлари одатда шу тарзда антисептикланади.

57-§. ЁҒОЧНИ ҚУРТ ЕИИШДАН САҚЛАШ

Ёғочни шикастловчи ҳашаротларни қириб ташлайдиган моддалар *инсектицидлар* деб аталади.

Инсектицидлар икки гурппага ажратилади: 1) складлардаги қурт тушган ёғочларга, қурт ея бошлаган ёғоч конструкциялар ва буюмларга ишлатиладиган ҳамда ремонт ишлари вақтида қўлланиладиган инсектицидлар; 2) янги қурилаётган

бино ва иншоотлар ёғочини қурт ейишдан сақлайдиган инсектицидлар.)

Складлардаги ёғоч материалларни шикастловчи ҳашаротларга қарши курашишнинг асосий йўли — складни санитария талабларига мос ҳолда тутиш ва ғўла ёғочларнинг пўстлогини ўз вақтида шилиб ташлаш.

Иншоот ва буюмларни ёғочини шикастловчи ҳашаротларга қарши кураш усулларини *профилактик* (олдини олиш) *усулга* ҳамда ёғочга ўтган ҳашаротларни ва уларнинг қуртларини қириб ташлашга қаратилган *актив усулга* ажратиш мумкин.

Профилактик чора шундан иборатки, уй-жой бинолари ичидаги барча ёғоч буюмлар, жиҳозлар, ускуналар, хусусан уларнинг бўялмаган ва лок суртилмаган қисмлари натрий фторид ёки натрий кремнефториднинг сувдаги 3% ли эритмаси билан йилига 2—3 марта артилади. Бу эритмалар буюмнинг рангини ўзгартирмайди ва заҳарли эмас.

Ҳашаротларга қарши курашнинг актив усули қурт тушган ёғочга суюқ инсектицид сингдириш ёки ҳашаротларни ўлдирадиган газ билан дудлашдан иборат. Бу мақсадда қуйидэги инсектицидлардан фойдаланилади:

ДДТ (дихлордифенилтрихлорэтан). ДДТ ацетонда 40% гача, керосинда 6,9% гача, яшил мойда 43% гача, 20—30°C гача иситилган тошкўмир мойида 66% гача эрийди; сувда эрмайди. Саноатимиз ишлаб чиқарадиган инсектицидлар:

а) ДДТ билан талькнинг 5,5% ли аралашмаси;

б) ДДТ билан коалиннинг 10% ли аралашмаси;

в) ДДТ нинг 20% ли эмульсияси ишлатиш олдидан сув қўшилиб, концентрацияси 5—10% га келтирилади;

г) 50% ли паста; ишлатиш олдидан сув қўшиб 5—10% ли эритма ҳосил қилинади;

д) дезинсекталь — ДДТ нинг керосиндаги 10% ли эритмаси;

е) ёнувчи тўлдирғич аралаштириб ДДТ дан ясалган писқиб ёнувчи тутун шашкалари.

Хлорофос (техник мақсадларда ишлатиладиган диметилтрихлороксиэтилфосфонат)га истаган нисбатда сув аралаштирилади, ҳиди ўткир, лекин тез учади. Дуст ҳолида ва 10% ли сувли эритма кўринишида ишлатилади. Уйдаги ёғоч мебелларни шикастловчи ёғочтешар қўнғизларга қарши қўлланилади.

Хлородон кам ҳидли, органик эриткичларда эрийди, сувда эрмайди, 10% ли дуст ва мой ҳамда эмульгаторда қўшиб, 65% ли концентрат тарзида чиқарилади. Бу концентратни сувда исталган нисбатда эритиш мумкин. Уйлардаги ёғочтешар қўнғизларга қарши ишлатилади.

ГХЦГ (гексахлоран-циклогексан) сувда эрмайди, ацетонда 71% гача, керосинда 2% гача, яшил мойда 19% гача

эрийди, узоқ вақтгача кетмайдиган бадбўй ҳидли, тальк фосфор унига аралаштириб, шунингдек, ёнувчи тўлдирғичли тун нашкалари кўринишида ишлатилади.

Рўзғорда ёғочтешар қўнғизларга қарши қуйидаги оддий суюқликларни ишлатса ҳам бўлади: натрий фториднинг тўйинган эритмаси, нафталиннинг бензиндаги тўйинган эритмаси, уч ҳисса скипидар ва бир ҳисса керосин қўшиб ҳосил этилган аралашма, бир ҳисса креозот ва беш ҳисса бензиндан тайёрланган аралашма, камфора билан фенолнинг керосиндаги эритмаси.

Қурилаётган биноларни ва иншоотларни қурт ейишидан сақлайдиган инсектицидлар:

а) *тошкўмир мойи*;

б) *сланец мойининг* тошкўмир мойи билан аралашмаси ёки унга пентахлорфенол қўшиб ишлатилади;

в) *пентахлорфенол, оксидифенилнинг* органик эритгичлардаги 5—10% ли эритмаси.

Бу инсектицидлар денгизда бўладиган ёғочхўр ҳашаротлар, термитлар ва дарахтхўр қўнғизларга қарши ишлатилади. Ёғочни дарахтхўрлардан ҳимоялаш учун кўпинча танакор билан бор кислотасининг 1 : 1 нисбатдаги аралашмасидан (концентрацияси 10—20%) фойдаланилади.

Суюқлик қурт тушган ёғоч ёки буюмга қил чўтка билан суртилади. Қурт еган тешиклар кўп бўлмаса, энг яхшиси, суюқликни шу тешикларга пуркаш керак. Кўп миқдордаги ёғочга дори пуркашда пуркагич, гидропульт, краскопульт (бўёқ пуркагич) дан фойдаланилади, ана шунда заҳарли суюқлик қурт еган тешикларнинг ич-ичигача киради.

Заҳарли суюқлик пуркашни 2—3 ҳафта оралатиб 3—4 марта такрорлаш керак.

Пармачи қўнғизларга қарши курашнинг энг яхши усули — шикастланган материал ёки буюмларни қўнғизларни ўлдирадиган заҳарли газлар (сероуглерод, хлорпикрин) билан дудлашдир. Материал ёки буюмлар махсус вакуум камераларда (ҳавоси олдидан сийраклаштирилган бўлади) 2—3 кун мобайнида дудланади.

58-§ ЁҒОЧНИ ЎТДАН ҲИМОЯЛАШ

Ёғочни ўтга чидамли, ёнмайдиган қилиш учун махсус химиявий моддалардан — антипиренлардан фойдаланилади.

Антипиренлар исиганида улардан газ ажралиб чиқади, бу газ ёғоч қизиганда ажралиб чиққан ёнувчи газга аралашиб, алангаланмайдиган аралашма ҳосил қилади. Ёғочга шимдириладиган баъзи антипиренлар қиздирганда ёғочнинг сиртига чиқиб шишасимон қатлам (парда) ҳосил қилади, ана шу қатлам олов ва кислородни ёғочга ўтказмайди. Антипирен шимдирилган ёғоч оловнинг иссигидан фақат писқиб ёниши мумкин.

Ёғочни антипиренлар билан ишлашнинг уч хил усули бор: шимдириш, бўйш ва қошлаш (суртиш).

Бу усулларнинг энг ишончлиси — автоклавларда ёққ иссиқ-совуқ ванналарда ёғочнинг ич-ичига антипирен шимдиришдир. Ёғочга шу усулда чуқур шимдирилган антипиреннинг таъсирини узоқ вақтларгача сақланади.

Кўпинча антипиренлар ёғочнинг юза қатламигагина шимдирилади: ёғоч антипирен эритмасида ҳўлланади, ёғочнинг сиртига мазкур эритма гидропультда 2—3 марта пуркалади ёққ чўтка билан 2—3 марта суртилади.

Ёғоч сиртида ўтдан ҳимояловчи қатлам ҳосил қилиш учун ўтга чидамли махсус пасталардан фойдаланилади; бу пасталар ёғочга чўтка билан суртилади. Пасталар қуригандан кейин ёғоч сиртида ёнмайдиган 2—3 миллиметрлик қатлам ҳосил бўлади.

Паста қошлашдан мақсад ёғочни пардозлаш эмас, балки фақат ўтдан ҳимоялашдир. Паста қатлами ёғочга унчалик пухта ёпишмайди, шунинг учун уни вақт-вақти билан янгилаб туриш керак бўлади.

Ўтга чидамли бўёқлар ёғочни ўтдан ҳимоялаш ва пардозлаш мақсадида ишлатилади, чунки бундай бўёқлар таркибида пигмент (белила, мумиё, охра, ультрамарин ва ҳоказо) бўлади. Ўтга чидамли бўёқлар чўтка билан суртилади. Улар ёғоч сиртида қалинлиги 1 мм гача ўтга чидамли парда ҳосил қилади. Атмосфера таъсиридан ҳимояланмаган ёғоч буюмлар ва конструкциялар сув таъсир этмайдиган ўтга чидамли бўёқлар билан бўйлади.

Ёғоч буюм ва конструкцияларни ўтдан ҳимоялайдиган бўёқ ёққ пасталарни антисептиклар билан бирга ишлатиш маъқул. Бунинг учун ёғочга шимдириладиган суюқликка, ўтдан ҳимояловчи бўёқ ва пасталарга антисептиклар аралаштирилади.

Антисептиклардан энг кўп ишлатиладиганлари — диаммонийфосфат, аммоний сульфат, танакор, бор кислотаси.

Диаммонийфосфат 20°C температурали сувда 68,6% гача эрийди; ёғочнинг рангини ўзгартирмайди, металлни занглатмайди (коррозияга сабаб бўлмайди), концентрацияси 12—20% бўлган эритма ҳолида ишлатилади. Диаммонийфосфат одатда аммоний сульфат, танакор, бор кислотаси ва бошқа антипиренларга аралаштириб ишлатилади.

Аммоний сульфат 20°C температурали сувда 75,4% гача эрийди, ёғочнинг рангини ўзгартрмайди, металлни занглатади (коррозияга сабаб бўлади), концентрацияси 12—20% бўлган эритма ҳолида қўлланилади, диаммонийфосфат ёққ натрий фосфат аралаштириб ишлатилади.

Танакор температураси 18°C бўлган сувда 2,3% гача, 80°C гача иситилган сувда эса 31,4% гача эрийди; бор кислотаси билан 1 : 1 нисбатда аралаштириб, 20% ли эритма ҳолида ишлатилади.

Ёғочга шимдириладиган суюқликларнинг таркиби (рецепти) 9-жадвалда берилган. Ўтдан ҳимояловчи бўёқлар ичида энг кўп қўлланиладигани — саноатимизда ишлаб чиқариладиган перхлорвинилли бўёқ (ПХВО)дир; бу бўёқнинг таркиби органик эриткичлар қўшиб суюлтирилган перхлорвинилли смола, сурик, алюминий кукунидан иборат (алюминий кукуни бўёққа ранг беради). Бу бўёқ атмосфера таъсирига чидамли бўлиб, оқ рангдан бошқа ҳар қандай рангга чиқарилади.

9-жадвал

Ёғочга шимдириладиган антипиренларнинг рецептлари

Рецепт номери	Таркибий қисмлари	%	Ишлатиладиган жойи
1	Диаммонийфосфат	20	Граждан қурилишларида ёғоч буюм ва конструкцияларнинг юза қатламига (сиртига) сингдирилади.
	Аммоний сульфат	5	
	Керосин контакти	3	
	Сув	72	
2	Диаммонийфосфат	6	Шуларнинг ўзига чуқур сингдирилади.
	Аммоний сульфат	14	
	Натрий фторид	2,5	
	Керосин контакти	3	
	Сув	74,5	
3	Аммоний сульфат	20	Шўнинг ўзи
	Танакор	5	
	Сув	75	

Антисептиклар, инсектицидлар ва ўтдан ҳимояловчи антипиренлар зич материалдан ясалган бутун идишда сақланади. Идишнинг сиртида тайёрлаган заводнинг номи, материалнинг сорти ва номи, тайёрланган вақти, идишсиз соф оғирлиги (брutto) ва идиш билан биргалликдаги оғирлиги (нетто) ҳамда стандарт номери кўрсатилган бўлиши лозим. Идишдаги материалнинг сифати паспортига мувофиқ ёки лабораторияда текшириб кўриб аниқланиши лозим. Заҳарли материаллар тўлдирилган идишга «Хавфли. Заҳар!» деб ёзилган бўлиши шарт.

Динитрофенол, мойсимон антисептиклар ва органик эритмаларни иситилмайдиган складларда сақлаш керак.

Антисептик ва инсектицидларнинг кўпчилиги киши организмига зарарли таъсир этади (заҳарлайди, куйдиради ва ҳоказо). шу сабабли, улар билан иш қилганда, хусусан уларни ишлатганда барча эҳтиёт чораларини кўриш: комбинизон, резиналанган фартук, резина қўлқоп кийиб олиш, ҳимоя кўзойнаги тақиш ва оғиз-бурунга респиратор тутиш керак. Респиратор бўлмаган тақдирда оғиз ва бурунга бир неча қават букланган, ҳўл дока тутиш лозим. Юз ва кўзни айниқса пухта ҳимоялаш зарур.

Учинчи бўлим

**ПОЛИМЕРЛАР, БОҒЛОВЧИ МИНЕРАЛ
МОДДАЛАР АСОСИДА ИШЛАНГАН
ҲАМДА ИССИҚ ВА НАМ УТҚАЗМАЙДИГАН
МАТЕРИАЛЛАР**

XI боб

СИНТЕТИК СМОЛАЛАР ВА ПЛАСТМАССАЛАР

Юқори молекуляр химиявий бирикмалар полимерлар деб аталади. Каучук, целлюлоза, синтетик смолаларнинг кўпчилиги ва бошқалар шулар жумласидандир. Полимерларнинг молекулалари ўн ва юз минглаб атомлардан тузилган; уларнинг молекуляр оғирлиги юз мингларча ва миллионларча birlikларда ифодалангани ҳолда, пласт молекуляр моддаларнинг молекуляр оғирлиги ўнлаб ва юзлаб birlikлардагина ифодаланади.¹

59- §. СИНТЕТИК СМОЛАЛАР

Синтетик смолаларнинг кўпчилиги полимерлардир.

Смолалар химиявий реакция натижасида ҳосил бўлади; бу реакциянинг моҳияти шундан иборатки, мономерлар деб аталувчи содда тузилган бир хилдаги жуда кўп молекулалар бирлашиб, полимер деб аталувчи ниҳоят даражада катта битта молекула ҳосил этади (полимер грекча «поли» — кўп деган сўздан олинган).

Молекулаларнинг қайтадан группаланиши ва катталикларининг ўзгариши, яъни мономерларнинг полимерларга айланиши смола ҳосил бўлаётгандаги химиявий реакция вақтида рўй беради.

Смола ҳосил бўлаётганда ё полимерланиш реакцияси, ёки поликонденсацияланиш реакцияси содир бўлади.

¹ Молекуляр оғирлик бирлиги — табийий кислород атомининг 1/16 хиссасидир.

Полимерланиш вақтида смола ҳосил этувчи моддалар молекулаларининг қайтадан группаланиши ва катталигининг ўзгариши ҳисобига смола ҳосил бўлади, реакция вақтида ҳеч қандай қўшимча маҳсулот ажралиб чиқмайди. Реакция бошидаги материалларининг қамда ҳосил бўладиган смоланинг химиявий таркиби бир хилдир. Поликонденсацияланиш реакцияси пайтида албатта сув, аммиак, карбонат кислота ва бошқа қўшимча маҳсулотлар ажралиб чиқади.

Синтетик смолалар смола ҳосил бўлиш реакциясининг харақтерига қараб, полимерлашиш смолалари ва конденсацияланиш смолалари деган хилларга ажратилади.

Полимерланиш смолалари термопластик бўлади, яъни қиздирганда юмшайди ва совиганида қотади. Конденсацияланиш смолалари бошланғич химикатлар миқдори қандай нисбатда олинганлигига ҳамда қандай катализатор (реакцияни тезлаштирувчи модда) қўлланилганлигига қараб, термопластик (кўп марта қайтариладиган) ва терморреактив (қайтариб бўлмайдиган) смолаларга ажратилади.

Терморреактив смола температура таъсиридан уч стадияда (уч босқич орқали) ўзгаради.

А стадияда (резол) смола спиртда осон эрийди ва 50—90°C температурада суюлади. Бу стадияда реакция давом этганлигини смоланинг хоссалари ўзгариб туради.

В стадия (резитол) ўтиш стадияси ҳисобланади; смола иссиқликдан бир озгина юмшайди, спиртда букчаёди, аммо эрмайди ва суюлмайди. Смолада реакция давом этади.

С стадия (резиг) — терморреактив смоланинг қаттиқ ҳолатга, суюлмайдиган ва эрмайдиган ҳолатларга ўтиш химиявий процессининг тугалланишидир; смола 130—160°C гача қиздирилганда С стадия бошланади.

Елимлаб ёпиштириш ва шаклини ўзгартирмайдиган қаттиқ буюмлар ясаш учун конденсацион смоладан фойдаланганда терморреакциянинг ана шу хоссасига асосланилади.

Ҳозирги вақтда химия саноати турли мақсадларда ишлатиладиган синтетик смолаларни кўплаб чиқармоқда. Қурилишда ва мебеллар ишлаб чиқаришда табиий ҳолида ёки қайта ишланган ҳолида қўлланиладиган смолаларнинг қисқача рўйхати қуйида келтирилган.

Поликонденсациялашган синтетик смолалар. Фенолформальдегид смолалар фенол билан формальдегид (формалин)нинг катализатор иштирокида поликонденсацияланиш реакцияси вақтида ҳосил бўлади. Улар кўпинча *бакелит смолалар* деб аталади. Бу смолаларнинг терморреактив ва термопластик хиллари, спиртда эрийдиган ва сувда эрийдиган хиллари, қаттиғи, суюғи ва эритма ҳолидагиси бўлади.

Дурадгорлик-бинокорлик буюмларини ва конструкцияларини елимлаб ёпиштириш йўли билан ишлашда, ёғоч қириндисини

дан плиталар ясашда, ёғоч толаларидан қаттиқ ва ўтақаттиқ плиталар тайёрлашда, шунингдек, бакелитланган фанерлар, ёғоч-қатламли ва қоғоз-қатламли пластиклар ҳамда бошқа хил қатламли материаллар (фенопластлар) тайёрлашда шу смолалардан фойдаланилади. Бу смолалардан қўйиш усулида хилма-хил буюмлар, чунончи: мебеллар фурнитураси, электротехник деталлар ва бошқа кўп буюмлар (фенолитлар) ясалади.

Фенолформальдегид смолаларнинг таркибида эркин фенол бор, шу сабабли улар киши организмига зарарли таъсир этади.

Барит смоласи Б баён қилинган фенолформальдегид смоласининг бир туридир; унинг фарқи шуки, таркибида барий оксиди, ўювчи натрий бор, фенол эса камроқ қўшилган. Бу смола киши организмига бошқа марқадаги фенолформальдегид смолаларга қараганда камроқ зарар қилади.

СП смола (Понкратова смоласи) ҳам фенолформальдегид смоланинг бир тури ҳисобланади.

Резорцин-формальдегид смоланинг таркибида фенол ўрнига резорцин бор; резорцин киши организмига зарар етказмайдиган, сувда осон эрийдиган рангсиз кристаллар кўри-нишидаги химикатдир. Бу смоладан пресслаб ясалган ва қўйиб ясалган буюмлар жуда қаттиқлиги ҳамда фенолформальдегид смоладан ишланган буюмларга қараганда иссиқликни камроқ ўтказиши билан ажралай туради.

Карбомид смолалар карбомид билан формальдегиднинг поликонденсацияланиш реакцияси вақтида ҳосил бўлади. Уни термопластик қилиш ҳам, термоактив қилиш ҳам мумкин. Карбомид смолалар рангсиз ёки оч рангда бўлади, ёруғлик таъсир этмайди, ҳиди йўқ, ана шу хоссалари билан фенолформальдегид смолалардан устун турса-да, сувга чидамсизлиги билан улардан қолишади: қотган карбомид смолалар иссиқ сувда бир оз юмшайди.

Карбомид смолалар узоққа чидамайди: ҳатто 18°C дан пастроқ температурада узоқроқ сақланганида ҳам уларда поликонденсацияланиш реакцияси давом этади, натижада смолалар анча қовушоқ бўлиб қолади ва резитол, ҳатто резит ҳолатига ўтиши мумкин. Бу смолалар узоққа чидайдиган бўлиши учун қуритилиб, порошок ҳолида сақланади. Порошок ҳолидаги смолани ташиш қулай.

Карбомид смолалар ёғочларни елимлаб ёпиштириш, елим пардалари тайёрлаш ҳамда ёғоч толалардан қаттиқ ва ўта қаттиқ плиталар, ёғоч қириндисидан плиталар ишлаш, пластиклар, пенопластлар ясаш ва бошқа материаллар тайёрлаш учун ишлатилади.

Карбомид смолаларга кўпинча аминосмолалар дейилади, асосида шундай смолалар бўлган пластик материаллар эса аминопластлар дейилади. Карбомид смолаларнинг мар-калари: МФ-17, МФС-1, М-4, М-60, М-70.

Меламин-формальдегид смолалар меламин билан формальдегиднинг поликонденсацияланиш реакцияси вақтида ҳосил бўлади. Улар карбомид смолаларга нисбатан сувга ва иссиққа чидамлироқ, тезроқ қотади, улардан ясалган буюмлар қаттиқ ва ялтироқ, юпқа тахталари эса анча шаффоф бўлади.

Хилма-хил хоссаларга эга бўлган синтетик смолаларнинг катта группаси алкид смолалар деб айтилади. Булардан глифталъ, пентафталъ ва полиэфир смолалар дурадгорлик ишларида энг кўп қўлланилади.

Глифталъ смола глицерин билан фталъ ангидриднинг чала конденсацияланиш реакцияси вақтида ҳосил бўлади. Бу смолага одатда ўсимлик мойлари қўшиб хоссалари ўзгартирилади, яъни модификация қилинади.

Пентафталъ смоланинг химиявий таркиби глифталъ смоланикидан бошқача (бунда глицерин ўрнига пентаэритрит олинади), техник хоссалари яхшироқ; глифталъ смоладан қаттиқроқ, атмосфера таъсирига чидамли ва буюмнинг пардозланган сиртига яхши ёпишади. Пентафталъ смола модификация қилинган ҳолда ишлатилади.

Фталъ смолалардан локлар ҳамда линолеум тайёрланади.

Полиэфир смолалар спирт (этиленгликоль) билан малени ангидриднинг поликонденсацияланиш реакцияси вақтида ҳосил бўлади. Смолалар тайёрлаш жуда мураккаб ишдир. Полиэфир смолалар техник хоссалари жиҳатидан жуда қимматли полиэфир локлар ясаш, жумладан ёғоч қириндисидан ясси пресслаб тайёрланган (қопламасиз) плиталарни пардозлаш учун ишлатилади.

Эпоксид смолалар таркибида эпоксид группа бўлган моддаларнинг феноллар, спиртлар, шунингдек, фенолформальдегид смолалар билан поликонденсацияланиш реакцияси вақтида ҳосил бўладиган маҳсулот ҳисобланади. Эпоксид смолалар қовушоқлиги турлича бўлган суюқликдир; унинг қовушоқлиги смоланинг қанча вақт сақланишига боғлиқ эмас. Қотирувчи модда қўшилгач, смола юшмайидиган ва эримайдиган ҳолга келади.

Эпоксид смолалар ёғоч ва металлларни маҳкам ёпиштириш керак бўлганда ишлатилади; бу смолалардан сув, иссиқлик, ишқор ва кислоталар таъсир этмайдиган ҳамда пардозланадиган сиртга пухта ёпишадиган локлар ва бўёқлар ҳам тайёрланади. Эпоксид смолаларга жуда кўп миқдорда (ҳажмига нисбатан 500% миқдориди) кукунсимон тўлдиргичлар аралаштириб пресс-масса тайёрланади, бу прессмассадан пресс-қолипларда турли буюмлар ясалади.

Полиуретан смолалар махсус химиявий моддалар (полиизоцианатлар) нинг ҳар хил нисбатда олинган, гликоль ва

эфирлар билан поликонденсацияланиш реакцияси вақтида ҳо-еил бўлади.

Полиуретанлардан босим остида буюмлар қўйилади. Асосан пенополиуретанлар ишлатилади. Полиуретанларнинг эластиклиги турлича; ҳажмий оғирлиги эса 30 дан 200 кг/м³ гача; улар иссиққа, ейилишга ва ўтга чидамлилиги билан (ёнмайди) ажралиб туради; асосий фазилати шуки, кўп марта сиқилишга бардош беради — ҳар гал ҳажми ва шаклини ўзгартирмай тикланади. Пенополиуретанлар мебелсозликда ишлатилади, шунингдек, улардан иссиқлик ва товуш ўтказмайдиган материаллар, рўзғор буюмлари ҳамда ёстиқ, тўшак, гиламча, губка ва ҳоказолар ясалади.

Полиуретан пардалар, елимлар ҳамда локлар кенг миқёсда ишлатилади.

Полиамид смолалар дастлабки материалининг турига қараб, ё поликонденсацияланиш вақтида, ёки полимерланиш вақтида ҳосил бўлади. Кислоталар ва диаминлар полиамид смолалар ҳосил қилинадиган дастлабки материал бўлиб ҳисобланади. Полиамидларнинг кўпроқ қисмидан синтетик ип (капрон, перлон, нейлон, лавсан ва бошқалар) тайёрланади. Бу смолаларнинг анча қисми пластмасса, локлар, елимлар тайёрлашга кетади. Улардан пресслаб, экструзия қилиб ва қўйиб нам ўтказмайдиган пардалар, мебеллар учун фурнитуралар, маҳкамловчи деталлар ясалади.

Полиамид смолалардан ишланган буюмлар жуда мустаҳкам бўлади. Масалан, полиамид подшипниклар сув билан мойланиб ишлаши мумкин, ҳатто мойланмасдан ишлатилганида ҳам ортиқча ейилмайди.

Полимерланган смолалар. Поливинилхлорид — винил хлориднинг полимерлашувидан ҳосил бўлган смоладир. Бу смола ёнмайдиган, ҳидсиз, оқ ёки сарғиш порошок кўринишида бўлади. 100°C иссиқда юмшайди. Уни турлича қайта ишлаш мумкин. Поливинилхлориддан қаттиқ плиткалар ва тахталар, нам ва газ ўтказмайдиган пардалар, юмшоқ пластиклар, пресслаб ишланган буюмлар, шунингдек, экструзия усулида ҳар хил поғонаж деталлар ясалади. Ундан локлар ва елимлар ҳам ишланади.

Перхлорвинил смолалар поливинилхлоридни қўшимча хлорлаш йўли билан олинади, яхши эрувчанлиги билан поливинилхлориддан ажралиб туради.

Бу смолалар поливинилхлорид смолалар билан баб-баравар ишлатилади. Перхлорвинил смолалар кам қовушоқ бўлганлигидан, алкид смолалар билан қўшиб эмаллар тайёрланади.

Полистирол стиролни полимерлаш йўли билан ҳосил қилинади. Бу — шаффоф, қаттиқ, эластик ва мутлақо нам таъсир этмайдиган материалдир. Полистиролдан ҳар хил мақсад-

да ишлатиладиган плиткалар, пардалар, ғовак плиталар (стиропор), иссиқлик ва товуш ўтказмайдиган материаллар, бўёқлар ҳамда эмаллар ясалади. Асосий қайта ишлаш усуллари: босим остида қуйиш, экструзия. Полистиролнинг камчилиги ҳам бор: у мўрт ва атмосфера таъсирига чидамсиз.

Полиолефинлар олефинларни (тўйинмаган углеводородларни), яъни этилен, пропилен, изобутиленларни полимерлашдан ҳосил бўладиган смолалардир. Бу смолалар полиэтилен, полипропилен, полиизобутилен деб аталади.

Полиэтилен — қаттиқ, енгил, сарғиш-оқ рангдаги мўғизсимон моддадир. Ундан босим остида қуйиш, узлуксиз босиш, қолиплаш усулларида деталлар тайёрланади. Полиэтилендан кўпинча нам ўтказмайдиган қалин-юпқа пардалар ҳамда водопровод учун трубалар ва профилл деталлар ясалади. Ердамчи биноларда дераза ойналари ўрнига кўпинча полиэтилен пардалар ишлатилади. Полиэтилендан кўпроқ кенг истеъмол моллари: плашлар, клеёнка-дастурхонлар, сумкалар, мебелга қопланадиган, безак ва техник тўқималар тайёрлашда фойдаланилади.

Полипропилен полиэтилен билан баб-баравар ишлатилади, лекин ундан ясалган буюмлар иссиқлик таъсирига яхшироқ бардош беради ва чидамли (мустаҳкам) бўлади.

Полиизобутилен каучукка ўхшайдиган, юмшоқ, эластик материалдир. Сув, кислота ва ишқорга жуда чидамлилиги билан ажралиб туради. Полиизобутилен пардалари ва тахталари (тўлдирғичлиси ёки тўлдирғичсиз) нам ўтказмайдиган жуда яхши материал ҳисобланади.

Полиакрилатлар ва полиметакрилатлар акрил ва метакрил кислоталарини ҳамда уларнинг эфирларини полимерлаш маҳсулидир. Бу маҳсулотларнинг қаттиқ ҳолатдагиси рангсиз, шаффоф бўлади ва органик шиша деб аталади. Органик шишани механик усулда ишлаш ва пластик деформациялаш, ҳатто қиздириб штамплаш ҳам мумкин. Уни истаган рангга бўяса бўлади. Бу шиша 0,5 дан 50 мм гача қалинликдаги листлар ҳолида чиқарилади.

Полиметакрилатлар сувга ва химиявий моддалар таъсирига поликрилатлардан чидамлироқдир.

Инденокумарон смола — оғир бензол таркибидаги смола ҳосил этувчи моддаларнинг полимерланиш маҳсулидир. Кўпинча бу смола кокс-химия заводларида тайёрланади. У қовушоқ-сувоқ ҳолатларда ва қаттиқ ҳолатда, ранги оч сариқдан то қорамтир ранггача бўлади. Ундан асосан плиткалар ясалади.

Поливинилбутираль (бутвар) поливинил спирти билан мойли альдегиднинг ўзаро таъсир этишувидан ҳосил бўладиган оқ кукуидир; ундан локлар ҳамда парчаланмайдиган шнша — «триплекс» тайёрланади.

Поливинилацетат винил спирти эфирларининг полимерланишидан ҳосил бўладиган рангсиз, шаффоф смоладир. Ундан локлар ҳамда чоксиз қуйма полларга ишлатиладиган мастика тайёрланади.

60-§. ПЛАСТМАССАЛАР

Кейинги 15—20 йилдан буёқ қурилишда ва мебелсозлик корхоналарида пластмасса материаллар ва пластмасса буюмлар борган сари кўпроқ ишлатилмоқда.

Пластмассалар асосан синтетик смолалардан иборат. Баъзи пластмассалар фақат смоладан иборт, лекин кўпчилигининг таркибида тўлдиригичлар ҳам бўлади. Таркибида тўлдиргичлари бўлган пластмассадаги смолалар одатда боғловчи деб аталади. Пластмассаларга толасимон, кукун ёки листлар кўринишидаги органик ва минерал тўлдиргичлар (слюда, қум, каолин; ёғоч уни, асбест толаси, пахта лоси, ёғоч қириндиси, қоғоз, тўқима, шпон, асбест листлари) ишлатилади. Стеклопласт (шишапласт) ларга тўлдиргич сифатида шиша толаси қўшилган бўлади.

Тўлдиргичлар пластмассанинг хоссаларига ва сифатига катта таъсир этади. Тўлдиргич (хусусан толасимон ёки лист ҳолидагиси) пластмассанинг ёрилишига йўл қўймайди ва мўртлигини камайтиради. Баъзи бир тўлдиргичлар туфайли пластмасса иссиқлик ўтказмайдиган, ўтга чидамли ва бошқа хоссаларга эга бўлади.

Толасимон тўлдиргич қўшилган пластмасса *волокнит*, тўқимадан иборат тўлдиргич қўшилгани — *текстолит* ва лист (тахта) тарзидаги тўлдиргич қўшилгани — *қатламли пластиклар* деб аталади.

Пластмассаларга ранг бериш учун бўёқлар ёки пигментлар пластиклигини ошириш ва мўртлигини камайтириш учун пластификаторлар (кәмфора, дибутилфталат) қўшилади. Баъзан моғорлар ва бактерияларнинг зарарли таъсирдан ҳимояландиган моддалар (фунгисидлар) ҳам аралаштирилади.

Полимерлардан уларнинг таркибига, пластмасса ҳосил этиш усулига ва шароитига қараб, ҳар хил хоссаларга эга бўлган, чушончи, қаттиқ ва эластик, пишиқ ва мўрт, химиявий турғун, кам ейиладиган, металлга, шишага ва ёғочга пухта ёпишадиган, механик таъсирларга ва атмосфера таъсирига бардош берадиган пластмассалар олинади. Пластмассани иссиқ ҳаво оқимида пайвандлаш мумкин. Тўлдиргич қўшилмаган баъзи пластмассалар тиниқ (шаффоф) бўлади ва ойна ўрнида ишлатилади. Буюм яшаш осонлиги пластмассаларга хос хусусиятидир. Пластмассабоп хом ашёнинг (тошкўмир, нефть, табиий газ ва ёғочни қайта ишлаш маҳсуллари ва бошқаларнинг) чексиз кўплиги, арзонлиги ва халқ хўжалигида пластмасса буюмларнинг кенг миқёсда қўлланилиши пластмасса ишлаб чиқаришни жадал ривожлантирилишига сабаб бўлди.

Пластмассадан буюмлар тайёрлашнинг асосий усули — пресслашдир. Кукуп ҳолидаги тўлдиригич қўшилган пластмассадан қиздирилган пресс-қолипларда пресслаб буюмлар тайёрланади.

Лист (тахта) ҳолидаги пластмасса материаллар плиталари қиздириладиган катта гидравлик прессларда тайёрланади.

Кўндаланг кесими шаклдор буюмлар прессмассани маълум шаклдаги тешкдан узлуксиз босиб чиқариш усулида ясалани (экструзия усули). Зина тутқичлари, раскладкалар ва 20 метрдан узун бўлмаган бошқа поғонаж деталлар шу тарзда ишланади. Пластмасса буюмлар ишлаб чиқариш юксак ўнумдорлиги, хом ашёдан чиқинди чиқмаслиги ва материалнинг заррача ҳам нобуд бўлмаслиги билан ажралиб туради.

61-§. ПОЛИМЕРЛАР ҲОСИЛ ҚИЛИШ УЧУН КЕРАК БЎЛАДИГАН АСОСИЙ ХИМИКАТЛАР

Синтетик смолалар тайёрлаш учун турли хоссаларга эга бўлган ҳар хил кўринишдаги кўп сонли химиявий моддалардан фойдаланилади. Бунда смолалар, шунингдек, синтетик елимлар ҳосил қилиш жиҳатидан муҳим аҳамиятга эга бўлган энг кўп ишлатиладиган моддалар ҳақидагина қисқача маълумот берилади.

Акрил кислота — сирка кислотаси ҳидига ўхшайдиган ўткир ҳидли, рангсиз суюқликдир.

Глицерин — қовушоқ, рангсиз ва мазаси ширин суюқликдир.

Изобутилен нефтни қайта ишлаш вақтида олинзидиган қўшимча маҳсулотдан ҳосил этиладиган рангсиз газдир.

Карбамид (мочевина) аммиак билан карбонат ангидрид аралашмасини босим остида қиздириш натижасида ҳосил бўлади. Қуруқ ҳолидаги карбамид рангсиз, призматик кристаллардан иборат. Карбамид сувда, этил спиртда ва аммиакли сувда яхши эрийди.

Карбамиддаги кислород олтингугурт билан алмаштирилса, тиокарбамид ҳосил бўлади; карбамид смолалар тайёрлашда уларнинг сувга чидамлилигини ошириш учун тиокарбамид қўшилади.

Керосин контакти (Петров контакти) дан смолаларни қотириш мақсадида фойдаланилади. Керосин контактининг ташқи кўриниши қуюқ шиннисимон суюқлик бўлиб, туси оч сарикдан сарғиш-жигар ранггачадир.

Керосин контакти температураси 0 дан +20°C гача бўлган биноларда бутилларда сақланади.

Крезол (трикрезол) турғун бадбўй ҳидли, рангсиз, мойсимон суюқликдир. Ҳаво тегса қораяди. Крезол тошкўмир қатронидан олинади. У баданнинг терисини ёмон куйдиради, буги

эса нафас олиш йўлларининг ва кўзнинг шиллиқ пардасини яллиғлантиради.

Малеин ангидрид нинасимон кристаллар кўринишидадир; сувда ва ацетонда эритилганида малеин кислота беради. Малеин ангидрид бензолни оксидлантириш йўли билан олинади.

Меламин карбамидни термик ишлаш натижасида келиб чиқади. Бу глицеринда яхши эрийдиган рангсиз майда кристаллдир.

Метакрил кислотанинг хоссалари акрил кислота-никига ўхшайди, лекин ҳиди унчалик ўткир эмас ва анча юқори температурада қайнайди.

Олефинлар, яъни тўйинмаган углеводородлар фақат углерод билан водороддан тузилган. Бу ўзига хос ҳиди бўлган рангсиз суюқлик ва газдир (унинг қай ҳолатда бўлиши таркибидаги углерод миқдорига боғлиқ). Олефинлар нефть қайтэ ишланадиган заводларда нефтни крекинг қилиш вақтида ҳосил бўлади.

Резорцин сувда, спиртда, глицеринда яхши эрийдиган рангсиз кристаллдир. Резорцин бензолдан синтетик усулда олинади.

Стирол этилен ва бензолдан олинадиган рангсиз суюқликдир. Стирол ёнади, портлайди, заҳарли, баданнинг терисини яллиғлантиради.

Уротропин формальдегиднинг аммиак билан реакцияси вақтида ҳосил бўлади, реакция пайтида жуда кўп иссиқлик ажралиб чиқади.

Фенол тошкўмирни қуруқ ҳайдашдан ҳосил бўлган қўшимча маҳсулотдир; фенолни бензолдан, хлорбензолдан ва бензол-сульфокислотадан синтетик йўл билан олиш ҳам мумкин. Фенол ўзига хос ўткир ҳидли, ромблар шаклидаги кристаллардир. Бу кристаллар ҳавода юмшаб, тез буғланади, ёруғлик таъсиридан қизаради. Газ ҳолатидаги фенол ёнғин чиқиш жиҳатидан хавфли. Фенолнинг сувдаги 3—5% ли эритмаси карбол кислота деб аталади.

Фенол жуда заҳарли; унинг катта концентрацияли эритмаси баданни ёмон куйдиради, эритма таъсиридан бош қаттиқ оғриб, юрак фаолияти бузилади. Фенол кўзни кўр қилиши мумкин.

Формальдегид бўғадиган даражада ўткир ҳидли заҳарли газдир. У метил спирт (ёғоч спирти)ни ҳаводаги кислород билан юқори температурада оксидлантириб ҳосил қилинади.

Формалин формальдегиднинг сувдаги 40% ли эритмаси бўлиб, дезинфекция воситаси сифатида маълумдир. Формалинни буғлантириб кристалли кукун — параформальдегид олинади; бу кукун елим тайёрлашда, жумладан, глютинли елимларни сувга чидамли қилиш учун ишлатилади.

Формалин одатда тиқинн жипс бекитиладиган бутилларда сақланади. Формалин сақланадиган бино қишда иситилиши лозим, чунки совуқда формалин чўкинди ҳосил қилиб, лойқаланади ва айниди. Бунинг олдини олиш учун формалинга баъзан метил спирт (ёзда 7%, қишда 12%) қўшилади.

Ф т а л ь а н г и д р и д нафталинини оксидлантириш йўли билан ҳосил этилади, ялтироқ кристалл кўринишида бўлади.

Винил хлорид (хлорли винил) эфир ҳидли рангсиз газдир. Винил хлорид ишлаб чиқариш жойларига суюлтирилган ва баллонларга 2—3 атмосфера босимда тўлдирилган ҳолда етказиб берилади (қайнаш температураси — 13,9°C). У водород хлоридни ацетилен билан бирлаштириб ҳосил қилинади.

Э т и л е н - г л и к о л ь сувнинг этилен оксиди билан бирлашувидан келиб чиқадиган рангсиз суюқликдир.

Э т и л е н бир озгина эфир ҳиди келиб турадиган рангсиз газдир. Этилен нефтни крекинг қилиш ёки тошқўмирни коксга айлантириш вақтида ҳосил бўладиган газлардан ажратиб олинади. Бу газ ёнади, ҳаво билан аралашмаси портлайди. Пр о п и л е н ва и з о б у т и л е н ҳам крекинг газларидан олинади.

Синтетик смолалар учун ишлатиладиган химикатларнинг кўпчилиги киши организмига зарарли таъсир этади; шу сабабли улар билан иш қилганда хавфсизлик техникаси қондаларига риоя қилиш зарур. Химикатлар заводдан қандай идишларда етказиб берилган бўлса, шу идишларида ёпиқ складларда сақланиши шарт.

XII боб

ПОЛИМЕРЛАР АСОСИДА ЯСАЛГАН МАТЕРИАЛЛАР ВА БУЮМЛАР

62-§. ЛИСТЛАР, ПЛИТАЛАР ВА ПЛИТКАЛАР

Ёғоч қириндисидан ва ёғоч толаларидан пресслаб ясалган плиталар ҳамда бакелитлапган фанерлар — лист тарзидаги ва донабай материалларнинг энг кўп ишлатиладиган турларидир; 38, 42 ва 43-параграфларда булар устида тўхтаб ўтган эдик. Кейинги вақтларда ёғочсозлик ва дурадгорлик ишларида қўлланила бошлаган янги полимер материаллар қуйида баён қилинади.

Қ а т л а м л и ёғоч пластиклар (ДСП)¹ резол ҳолатидаги фенолформальдегид смоланинг спиртдаги ёки сувдаги эритмаси сингдирилган ва қалинлиги 0,55 миллиметр бўлган қайин

¹ ДСП — древесно-слоистые пластики (тарж.).

шпонларини 140—150°C температурада 150 кг/см² гача босим остида пресслаб ёпиштириб ясалган плиталардир.

ДСПнинг ҳажмий оғирлиги 1,23 дан 1,33 г/см³ гача, толалар бўйлаб чўзилишга чидамлиги 100 дан 300 кг/см², сиқилишга чидамлиги 1000 дан 1850 кг/см² гача, эгилишга чидамлиги 840 дан 2800 кг/см² гача.

ДСП узунлиги 700 дан 5600 мм гача, эни 800 дан 1200 мм гача ва қалинлиги 1 дан 60 мм гача бўлган листлар ва плиталар ҳолида чиқарилади. Уларнинг номинал узунлиги ва эпидаи ±25 мм, қалинлигидан (ҳар плитанинг қалинлигига қараб) ±0,2 дан ±2,0 мм гача четга чиқишга йўл қўйилади.

ДСПга қўйилган техник талаблар стандартда кўрсатилган. ДСП дан машина деталлари: подшипниклар, втулкалар, тишли гилдирак вкладишлари ясалади, камдан-кам ҳоллардагина деворнинг ташқи сиртига қоплаш учун ишлатилади. Ёғочни йўниб, қирқиб, арралаб ва ҳоказо ишлайдиган кесувчи асбобларнинг ҳаммаси пластиклар учун ҳам ярайди.

Ёғоч пластиклар (қатламсиз) деганда, прессланган ёғоч тушунилади. Кўп маълум бўлган лигностон ана шундай пластиклардан биридир.

Лигностон прессланган ёғоч, кўпинча қайин ёғочи бўлиб, ҳажмий оғирлиги 1,25 дан 1,45 г/см³ гача. Лигностонни арралаш, фрезалаш, пармалаш, эговлаш, жилвирлаш ва ёғочга ишлатиладиган елимлар билан ёпиштириш мумкин. Лигностоннинг ишлов берилган сирти силлиқ, ялтироқ бўлиб, локлашга ҳожат қолмайди. Лигностон михни ушламайди.

У 1 метрдан узун бўлмаган брусоклар ҳолида чиқарилади.

Лигностон вкладишлар ясаш учун бронза ўрнига, ёғоч арралаш ромларидаги ползунларга (бакаут ёғочи ўрнига) шарли тегирмонларнинг шарларига ва бошқа буюмларга ишлатилади.

Лигностон учун қайин ёғочидан ташқари, қорақайин ва тоғтерак ҳам ишлатилади. Шунингдек, бужум, шумтол, заранг дарахти ва япроқли дарахтларнинг бошқа турлари ҳам ярайди.

Қопламабоп қатламли-қоғоз пластик — қоғоз варақларига синтетик смола синдириб, силлиқ металл қистирмаларда 130—140°C температурада 70 кг/см² гача босим остида пресслаб ёпиштириб ясалади.

Пластикнинг устки (ўнг) сирти силлиқ ва жило берилгандек ялтирак туради, ҳар хил рангда ва қимматбаҳо ёғочлар рангига ҳамда текстурасига ўхшатишга бўлади. Пластик билан қоплаш фанер қоплаб жило бериш ўрнига ишлатилади. Пластиклар мебеллар, панеллар, деворлар, шиплар, эшик тавақаларига қопланади. Фанерсозлик саноати елимлаб ясашиб сиртига пластик қопланган фанерлар ва плиталар чиқаради. Пластикка сув, иссиқлик, ишқор ва кислоталар таъсир этмайди, бўёвчи моддалар сингмайди, совунли илиқ сув билан яхши ювилади.

Пластик листларининг узунлиги 1000 дан 3000 мм гача, эни 600 дан 1600 мм гача, қалинлиги эса 1 дан 5 мм гача.

Улар ўнг томонлари бир-бирига қаратилган ва ораларига қоғоз қўйилган ҳолда жуфт-жуфт қилиб тахланади ва ёпиқ, қуруқ бинода горизонтал ҳолатда сақланади.

Нақшдор қоғоз — рандалаб ясалган пардоз фанер ўрнига ишлатиладиган оддий қоғоздир. Бу қоғоз varaқларига қимматбаҳо ёғочлар текстурасига ўхшайдиган нақшлар типография усулида босилган бўлади. Нақшлар икки, уч ва ҳатто тўрт хил бўёқда босилиши мумкин. Полиграфия sanoати ёнғоқ дарахти, карелия қайини, қизил дарахт ва бошқа дарахтлар текстурасига ўхшаш нақшли қоғозлар чиқаради. Бу хил қоғозларнинг оғирлиги қоғознинг зичлик даражасига қараб, 27, 45 ва 80 г/м² бўлади.

Тегишли сиртига елимлаб ёпиштирилганидан кейин қоғознинг сиртига одатда синтетик смоланинг рангсиз, шаффоф пардаси қопланади.

Стеклотекстолит синтетик смола сингдирилган шиша тўқимадан иссиқ пресда преслаб ясалган қатламли пластик листидан иборат. Шиша тўқималар орасида газлама қатламлари ҳам бўлади.

Стеклотекстолит ўтга чидамлидир, унга замбуруғлар мутлақо таъсир этмайди, атмосфера таъсирига яхши бардош беради. салгина нам тортади, аммо чўзилишга (узилишга, йиртилишга) ниҳоят даражада чидамли. Асосида эпоксид смола бўлган стеклотекстолитлар айниқса пишиқ бўлади.

Sanoatimiz стеклотекстолитларни узунлиги 2400 мм дан, эни 1000 мм дан ошмайдиган ва қалинлиги 15 мм гача бўлган ва бундан қалин листлар тарзида чиқаради. Листларнинг қалинлиги асосан прессландиган шиша тўқиманинг қалинлигига ва мнқдорига боғлиқ бўлади.

Стеклотекстолит жуда кўп соҳаларда қўлланилади. Уни деворларга, панелларга, пардеворларга, томларга, шаффоф шилпарга ва ҳоказоларга ишлатса ҳам бўлади. Ундан преслаб ва қуйиб ванналар, раковиналар, умивальниклар ҳамда рўзғорда ишлатилган хилма-хил буюмлар ясаш мумкин.

С В А М — шиша толалардан қилинган анизотроп¹ материалдир. У газлама қатламларисиз, фақат шиша толалардан ясалади, стеклотекстолитдан ана шуниси билан фарқ қилади. Узлуксиз шиша толалар тўғри қаторлар ҳосил этиб ўзаро параллел жойланган; ёндош қаторлардаги толалар эса елимлаб фанер ясалган шпон листларидаги сингари, бир-бирига нисбатан кўндаланг (перпендикуляр) йўналишда жойлашган. Толалар

¹ Анизотроплик — материалнинг турли йўналишида барча хоссаларининг ёки баъзи хоссаларининг турлича бўлишидир. Масалан, ёғоч анизотроп материалдир.

шиша эритиш установкадан чиқишидаёқ қатор-қатор жойланади ва устига пульверизатордан синтетик смола пуркалади.

СВАМ ниҳоят даражада пишиқ материалдир: унинг чўзилишга чидамлик чегараси 4500 кг/см^2 гача, сиқилишга чидамлик чегараси 4000 кг/см^2 гача, эгилишга чидамлик чегараси эса 7000 кг/см^2 гача.

Саноатимиз СВАМ ни узунлиги 1000 мм дан, эни 500 мм дан ва қалинлиги 30 мм дан ошмайдиган плиталар кўринишида чиқаради.

ҚН ва Қ да қурилиш конструкциялари тайёрлашда СВАМ дан фойдаланиш кўзда тутилган.

Асосида полимерлар бўлган плиткалар ваннахоналарнинг, ошхоналарнинг, санитария узелларининг (ҳожатхоналарнинг), шунингдек, касалхоналар, магазинлар ҳамда умумий овқатланиш хоналарининг деворларига қопланади. Плиткаларнинг ўнг томони ялтироқ ёки салгина хирароқ бўлиши лозим, ранги эса хилма-хил бўлиши мумкин. Плиткаларнинг четлари учган ва бошқача шикастланган бўлмасин. Плиткалар ёруғлик, буг, нам таъсиридан бузилмайдиган ҳамда совун ва дезинфекцияловчи воситалар таъсирига чидамли бўлиши лозим.

Полистирол плиткалар томонлари 100×100 ва 150×150 мм келадиган квадратлар шаклида ҳамда бўйи 100 ва 150 мм, эни 20, 50 ва 75 мм бўлган тўғри тўртбурчаклар шаклида чиқарилади. Булардан ташқари, ўлчами 200×100 мм келадиган, сохта чокли қўшалок плиткалар ҳам чиқарилади. Бўйи 100 мм келадиган плиткаларнинг қалинлиги 1,25 мм, бундан узунроқлариники эса 1,35 мм; уларнинг номинал узунлиги ва энидан $\pm 0,5$ мм, номинал қалинлигидан $\pm 0,2$ мм четга чиқишга йўл қўйилади.

Полистирол плиткалар иссиқликка унча чидамли эмас, шу сабабли очиқ ўчоқлар (печлар, плиталар, колонкалар ва ҳоказолар) бўлган хоналарга ҳамда болалар муассасаларига полистирол плиткалар ншлатилмайди.

Плиткаларнинг ҳар партиясига зарур миқдорда мастика ва уни ишлатиш тўғрисидаги қўлланма илова қилинади. Мастикани баравар миқдорда олинган перхлорвинил лок ва цементдан иш жойининг ўзида ҳам тайёрлаш мумкин.

Фенолит плиткаларнинг ўлчами 100×100 мм ва 150×150 мм, қалинлиги 1,5 мм бўлади; бўйи ва энидан $\pm 0,5$ мм, қалинлигида $\pm 0,2$ мм допуск қолдирилади. Уларнинг асосида фенолформальдегид смолалар бўлади. Фенолит плиткалар сувга чидамли, буг ўткармайди, ранг-баранг бўлади, ишлаб чиқариш цехлари, лабораториялар ҳамда жамоатчилик ва уй-жой биноларининг деворларига қопланади.

Фенолит плиткалар деворга асосида фенолформальдегид смола бўлган мастика билан ёпиштирилади, бундай мастика

одатда плиткаларнинг ҳар партиясига қўшиб берилади. Плиткаларни иш жойининг ўзида тайёрланган битумли мастикалар билан ёпиштирса ҳам бўлади.

Поливинилхлорид плиткаларнинг ўлчами 150×150 мм ва 300×300 мм, калинлиги 1,2 мм бўлади; бўйи ва эндида $\pm 0,5$ мм, қалинлигида $\pm 0,1$ мм допуск қолдирилади. Бу плиткалар иссиққа полистирол плиткалардан чидамлироқ, анча қаттиқ ва ялтироқ бўлади. Бу плиткаларнинг ранг-баранглари па, ҳатто, мрамарга ўхшайдиганлари бўлади. Поливинилхлорид плиткалар қоплама материал ўрнида, шунингдек, ёғочнинг ейлиб кетадиган жойларига қоплаш учун металл нақладкалар ўрнида ишлатилади.

Плиткаларнинг типи, ранги ва ўлчами жиҳатидан бир хилдагилари картон қутиларга ёки тахта яшиқларга 10 м^2 дан жойланиб, склад биноларида сақланади.

Полга ётқизиш учун полимерлар асосида тайёрланган плита ва плиткаларнинг қуйидаги турлари қўлланилади.

Ёғоч қириндисидан ясси пресслаб ясалган, қалинлиги 13—19 мм бўлган плиталар (43-§).

Полга тўшаш учун махсус тайёрланган ўтақаттиқ ёғоч толали плиталар (42-§).

Ёғоч толаридан ясалган паркетбоп плиткалар (42-§).

Полга ётқизиладиган поливинилхлорид плиткаларнинг техник хоссалари деворга қопланадиган поливинилхлорид плиткаларникига ўхшайди, лекин қалинлиги 2 ва 3 мм. Ўлчамлари 150×150 мм, 200×200 мм, 300×300 мм бўйи ҳамда эндида $\pm 0,2$ мм, қалинлигида $\pm 0,1$ мм допуск берилган. Бу плиткалар мутлақо нам сингдирмайди ва кир бўлмайди.

Полга ётқизиладиган фенолит плиткаларнинг хоссалари деворга қопланадиган фенолит плиткаларникига ўхшайди, лекин ўлчами фақат бир хил: 150×150 мм, қалинлиги 4 ва 6 мм, ҳамма ўлчамига $\pm 0,2$ мм допуск берилган бўлади.

Кумарон-поливинилхлорид плиткалар кумарон смола билан поливинилхлорид смола аралашмаси асосида тайёрланади, тўлдиргичлар сифатида ёғоч уни, тальк ва асбест ишлатилади; тўлдиргичлар прессмасса умумий огирлигининг 10% и миқдориде қўшилади. Бу плиткаларнинг ўлчами поливинилхлорид плиткалар ўлчамига тенг. Плиткалар эластик бўлиб, ейилишга катта қаршилик кўрсатади.

Кумарон плиткалар кумарон смола асосида тайёрланади, тўлдиргич сифатида ёғоч уни, тальк ва асбест қўшилган бўлади. Плиткаларнинг ўлчамлари 150×150 мм ва 200×200 мм, қалинлиги 3 мм. Ўлчамларга берилган допуск поливинилхлорид плиткалар ўлчамидаги допусклар каби. Хоссалари кумарон-поливинилхлорид плиткаларникига ўхшайди.

Плиткаларнинг бу икки хили кўпинча асбест-смолали плиткалар деб аталади. Улар турли тусдаги бир рангда ёки мрамматоршга ўхшатиб чиқарилади. Асбест-смолали плиткалар уй-жой, жамоатчилик ва ишлаб чиқариш биноларининг полларига ётқизилади, лекин ваннахоналар ва ҳаммомлар поли, иш процессида нам кўп ажралиб чиқадиган цехларнинг поллари, шунингдек, поллари нефть маҳсулотлари билан ифлосланадиган хоналарда бу плиткалар ишлатилмайдн.

Полга ётқизиладиган резина плиткалар утилга топширилган резинкалардан ва резина буюмлар ясаладиган корхоналар чиқиндисидан тайёрланади. Бу плиткалар ейилнишга ва химиявий моддалар таъсиринга жуда чидамли. Резина плиткалар асосан химия заводлари цехларининг, лабораторияларнинг, электр станцияларнинг полларига ётқизилади. Плиткаларнинг ўлчамлари 150×150 мм, 200×200 мм ва 300×300 мм, қалинлиги 3 ва 5 мм; бўйи ва энига берилган допуск $\pm 0,2$ мм, қалинлигига берилган допуск $\pm 0,1$ мм.

63-§. ПАРДА МАТЕРИАЛЛАР

Синтетик смола пардаларидан бнопалар ичини пардозлаш мақсадида ва гидроизоляция (нам ўтказмайдиган) қатлам сифатида фойдаланилади. Хоналар ичинн пардозлашда ишлатиладиган пардалар шаффоф, ярим шаффоф ва хира бўлиши, нақшлар босилган, бир хил рангда ва ранг-баранг бўлиши, асоссиз, яъни пластификаторли смола билан бўёқлардангина ясалган ва қоғоз ёки тўқима асосли бўлиши мумкин. Пардаларнинг ранги ҳамма жойда бир текис, доғсиз ёруғлик ва совунли илиқ сув таъсиридан ўзгармайдиган, айнимайдиغان бўлиши лозим. Пардалар асосга пухта ёпишган бўлиши ва ундан кўчиб, қатламлашиб турмаслиги лозим.

Гидроизоляция қатлами сифатида ишлатиладиган асоссиз пардаларнинг ташқи кўринишига, пардозлаш пардалариникига ўхшаш жиддий талаблар қўйилмайди, лекин уларнинг юзида ҳам тирналган ва юлинган излар, йиртилган, тешилган жойлар бўлмаслиги шарт.

Хоналарнинг ичини пардозлаш учун ҚН ва Қ да поливинилхлорид пардалардан фойдаланиш кўзда тутилган.

Поливинил хлорид пардалар поливинилхлорид смоласидан пластификатор қўшиб ясалади. Асоссиз поливинилхлорид пардаларнинг узунлиги 40 м, эни 1000 на 1800 мм, қалинлиги 0.1—0.2 мм бўлиб, рулон ҳолда чиқарилади. Парда шаффоф, ярим шаффоф ва хира бўлиши, сидирғасига бир рангда ёки нақшлар босилган бўлиши мумкин. Бу хил пардалар ҳавоси нормадан ошиқ нам бинолар ичини пардозлаш ҳамда мебеллар сиртига қоплаш учун ишлатилади. Парда перхлорвинил елим ишлатиб босим остида ёпиштирилади. Асоссиз поли-

винилхлорид парда ёпиштирилган сиртларни, яъни ёпиштирилган бет пардозни механик шикастланишдан сақлаш керак. Бет пардоз (қоплама)нинг бирор жойи йиртилган ёки кесилган тақдирда уни бутунлай кўчириб ташлаб, янги парда ёпиштириш керак бўлади, чунки бузилган пардани тузатиб бўлмайди. Бундан ташқари, парда иссиққа чидамсиздир; шу сабабли, устига иссиқ дазмол, иссиқ чойнак каби буюмларни қўймаслик керак.

Асоси қоғоздан бўлган поливинилхлорид пардаларнинг қалинлиги 0,1—0,8 мм, тўқима асосли парданинг қалинлиги эса 0,2—0,4 мм. Уларнинг узунлиги 40 м, эни 500, 600 ва 750 мм, тўқима асосли парданинг эни баъзан 1000 мм ҳам бўлади.

Елим қатлами қоғоз билан ҳимояланган парданинг қалинлиги 0,1 ва 0,2 мм; товуш ўтказмайдиган эластик асосли парданинг қалинлиги 0,15 ва 0,2 мм, асос билан биргаликдаги қалинлиги 3—4 мм. Пардаларнинг бу икки хили ҳам 12 метр узунлигида чиқарилади; биринчисининг эни 500, 600 ва 750 мм, иккинчисиники эса фақат 750 мм.

Асосли пардаларнинг ҳаммаси хира бўлади. Улар уй-жой биноларининг ва гигиена нуқтаи назаридан юксак талаблар қўйиладиган хоналарнинг деворларига, пардеворларига, шипларига, эшик тавақаларига, деворга жойланган мебелларга қоплаш учун ишлатилади. Товуш ўтказмайдиган асосли пардалар билан кинотеатр залларининг, машина бюроларининг ҳамда акустика жиҳатдан юксак талаблар қўйиладиган бошқа хоналарнинг деворлари пардозланади. Ҳавоси нормадан ошиқ нам хоналарнинг деворларига қоғоз асосли пардаларни ишлатиш тавсия этилмайди.

Поливинилхлорид пардалар рулон ҳолида чиқарилади.

Текстовинил сиртида поливинилхлорид пардаси бўлган тўқима газламадир. Текстовинилнинг ўнг томони (усти) чармга ўхшайди. У кўпинча юмшоқ ва ярим юмшоқ мебелларга қоплаш учун ишлатилади. Уни тўқима асосли поливинилхлориднинг бир тури деса ҳам бўлади.

Полиэтилен парда полиэтилен смоласидан тайёрланади ва эни 650 мм гача, қалинлиги 0,2 мм бўлган истаган узунликдаги полотно кўринишида чиқарилади. Унинг узунлиги ва энини истаганча ўзгартириб бўлади, чунки цехдан чиққан полотноларни осонгина улаш мумкин, бунинг учун полотноларнинг четлари (милклари)ни устма-уст қўйиб, иссиқ (90—130°С гача қиздирилган) дазмол билан қоғоз орқали дазмолласа бас, полотно четлари эриб бир-бирига ёпишиб қолади. Полиэтилен парда сув ва буғни ўтказмайди, қаттиқ совуқларда ҳам эластиклигини қолади. У асосан нам ўтказмайдиган қатлам сифатида ишлатилади. Гидрокамполимер мастика устидан ёпиштирилади. Бу парда жуда пишиқ (180 кг/см² гача) бўлганлигидан ундан кўпинча рўзғорбоп буюмлар, чунончи, халтачалар, сумкалар, кошкка ва ҳоказолар ясалди.

Полипропилен парда полиэтилен пардага ўхшайди ва худди шу мақсадларда ишлатилади; лекин у чўзилишга жуда чидамлилиги (300 кг/см^2 гача), иссиққа яхши бардош бериши, эриткичлар ва кислоталар таъсирига (нитрат кислота бу ҳисобга кирмайди) чидамлилиги билан полиэтилен пардадан ажралиб туради.

64-§. ЛИНОЛЕУМЛАР

71

Линолеум полга ёйиладиган асосий материалдир. У, юзига зиғир мойи ёки алифмой билан канифоль, тўлдирғичлар ва пигментлардан иборат аралашма қопланган пишиқ ип газлама ёки жут (каноп) газламадан иборат. Ҳозирги вақтда саноатимиз синтетик смолалар ва коллоксилиндан тайёрланадиган линолеумнинг бир неча хилини, шунингдек, резина линолеум (релин) ҳам ишлаб чиқармоқда.

Асоссиз поливинилхлорид линолеум поливинилхлорид смола, тўлдирғич (талък), пластификатор, юмшаткич ва бўёқ аралашмасидан ишланади. Тайёр аралашма иссиқ валиклар орасидан ўтказилиб, зич, пишиқ, ялтироқ линолеум тасмаси ҳосил этилади, тасманинг қалинлиги $1,5\text{—}2,5 \text{ мм}$ бўлади (допуск $\pm 0,1 \text{ мм}$).

Газлама асосли поливинилхлорид линолеум тайёрлаш усули қуйидагича: поливинилхлорид смола, талък, пластификатор, алифмой ва бўёқдан иборат аралашма газламанинг юзига суртилади, кейин смола полимерланиши учун $150\text{—}180^\circ\text{C}$ температурада камерада қиздирилади ҳамда валиклардан ўтказиб зичлаштирилади. Бу линолеумнинг қалинлиги $2\text{—}2,5 \text{ мм}$ (допуск $\pm 0,2 \text{ мм}$).

Юпқа кигиз ёки эластик поропластдан иборат иссиқлик ва товуш ўтказмайдиган асоси бўлган поливинилхлорид линолеумнинг қалинлиги $4\text{—}6 \text{ мм}$ (допуск $\pm 0,2 \text{ мм}$).

Поливинилхлорид линолеумларнинг ҳамма турлари узунлиги камда 12 м , эни 1400 дан 1600 мм гача бўлган тасма ҳолида чиқарилади.

Глифталь (полиэфир) линолеумнинг асоси газлама бўлади. Линолеум тайёрланадиган аралашманинг асосий қисмини ўсимлик мойи қўшилган глифталь смола ташкил этади. Линолеум тасмасининг узунлиги 20 м , эни $1800\text{—}2000 \text{ мм}$, қалинлиги $2,5$ дан 5 мм гача (допуск $\pm 0,2 \text{ мм}$) бўлади. Бу линолеум ҳозирча қиммат бўлганлигидан кўп ишлатилмайди.

Коллоксилин (нитроцеллюлозали) линолеум бир қатлам ва асоссиз бўлиб, узунлиги 12 м , эни $1000\text{—}1200 \text{ мм}$, қалинлиги $2\text{—}4 \text{ мм}$ бўлган ($\pm 0,1 \text{ мм}$ допуск берилган) тасма кўринишида чиқарилади. Унинг ишлатилиш жойи чекланган. Театрларда томоша заллари ва концерт заллари полларига ҳамда болалар муассасаларининг полларига коллоксилин линолеум

ёйиш рухсат этилмайди. Кислота, ишқор ва эритгичлар билан иш қилинадиган хоналар полига ҳам коллоксилин линолеум ёймаслик керак.

Релин резинадан қилинган қўш қатламли линолеумдир. Унинг остки қатлами майдаланган ва битум аралаштирилган эски резинадан (утилга топширилган автопокришкалардан), устки (ўнг) томони сиятетик каучук, оқ қурум¹, пигмент ва органик бўёқларнинг рангли аралашмасидан қилинади. Бу қатламлар вулканизация йўли билан бир-бирига ёпиштирилади. Релин иссиқликни ва товушни кам ўтказади, ейилишга жуда чидамли, эластик. Релин тасмаларининг узунлиги 12 м, эни 1400—1600 мм, қалинлиги 3—5 мм ($\pm 0,2$ мм допуск берилган).

Саноатимиз қоғоз асосли линолеум ҳам чиқармоқда. Пергамин линолеум деб шундай линолеумга айтилади. Линолеумларнинг ҳамма турлари рулонлар ҳолида сотилади.

65-§. ПЛАСТМАССАДАН ЯСАЛГАН ДЕТАЛЬ ВА БУЮМЛАР

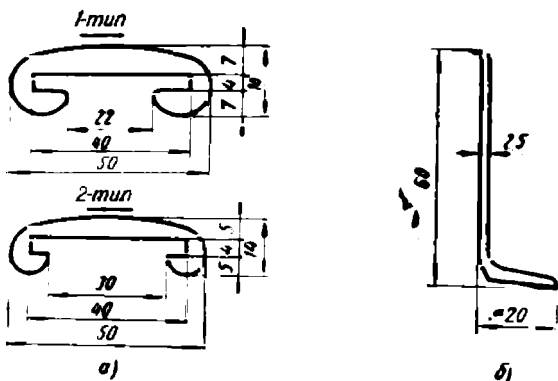
Пластмасса буюмлар ва ярим фабрикатлар экструзия (тешикдан узлуксиз босиб чиқариш), қуйиш ва пресслаш йўли билан тайёрланади. Экструзия усулида ясалган зина тутқичлари, плинтуслар ва бошқа погонаж деталлар (тортқилар) қурилишда кўп ишлатилади.

Поливинилхлорид тутқичлар ва плинтуслар (86-расм) асосида поливинилхлорид смола бор. Бу погонаж деталлар кўндаланг кесимининг номинал ўлчамидан энг кўпи $\pm 0,5$ мм четга чиқишига йўл қўйилади. Плинтусларнинг узунлиги 1,2 ва 2,4 м, зина тутқичлариники энг кўпи 12 м. Поливинилхлорид деталларнинг ўнг томони ялтироқ ёки хира, силлиқ, ўйилмаган, тирналмаган ва ғуддасиз бўлиши лозим. Лекин остки юзаси ғадир-будур бўлишига йўл қўйилади. Буюмнинг профил бор бўйича бир хилда, профилнинг сиртлари ва чизиқлари эса тўғри ва ўзаро параллел бўлиши керак. Ранги сидирғасига (бутун қалинлигига ўтган), бир текис, бир тусда, ёруғлик ва сув таъсиридан ўзгармайдиган бўлиши шарт.

Зина тутқичлари бухта ҳолида (доира шаклида ўралган ҳолда) сақланади. Бухтанинг ички диаметри 10 см дан кам бўлмасин.

Бухтани ёзиш учун у 80°C гача иситилган сув ёки иситилган ҳаво билан қиздирилади ва зина панжарасининг юқориги (одатда мастика суртилган) қисмига иссиқлигича кийгизилади. Тутқич совиганидан кейин панжарага маҳкам ва зич ёпишиб қолади. Тутқичнинг қайириб қўйилган жойларини кўпроқ қиздириш керак, шунда у резинкага ўхшаб пластик бўлади. Поливинил-

¹ Оқ қурум — чангсимон жуда майин оқ порошокдир (химиявий формуласи SrO_2). Оч рангдаги резина аралашмаларига актив тулдиргич (кучайтиргич) сифатида қўйилади.



86- расм. Поливинилхлориддан ясалган погонаж деталлар
(қўйдаланг кесими):
а — зина тутқичлари; б — плинтус

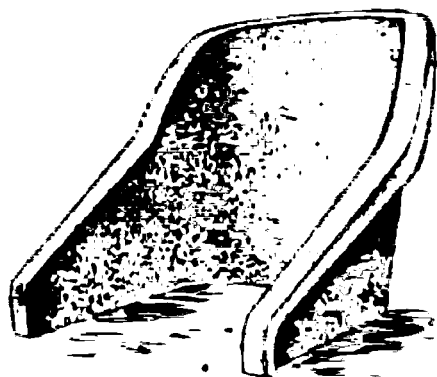
хлорид 60°C температурагача иссиқликда шаклини ўзгартирмайди, температура бундан ошганида юмшайди, 140°C да эса эрийди.

Саноатимиз зиналарнинг пойдорларига ётқизиладиган поливинилхлорид накладкалар ишлаб чиқаради, накладка ётқизилган пойдорлар ейилмайди ва шикастланмайди. Накладкаларнинг узунлиги 1—1,7 м (допуск ± 5 мм).

ҚН ва Қ да поливинилхлорид часпақлар, тирқиш қоплагич (нашчельник) лар, эшик ва дераза пардалари осиладиган штапталардан, листлар ва рулонлар ҳолидаги пардозбоп материалларнинг жуфтлаштириладиган жойларини (чокларини), йирик панелли конструкцияларнинг ва ҳоказоларнинг бирлаштирилган жойларини маҳкамлаш ва ишлаш учун керак бўладиган поливинилхлорид раскладкалардан фойдаланиш кўзда тутилган.

Поливинилхлориддан ясалган погонаж деталларнинг ҳар партиясига уларни ёпиштирадиган мастика ва уни ишлаш ҳақидаги қўлланма қўшиб юборилади.

Саноатимиз мебеллар учун унча қалин бўлмаган ва узунасига бичилмаган поливинилхлорид деталларни янада кўпроқ ишлаб чиқара бошлади. Эшикларнинг дарпардалариини, дераза ойналарини маҳкамлаб турадиган раскладкалар, хилма-хил қоплама (обкладка) лар ва штабиклар, сурилиб очиладиган ойна ва эшикларнинг полюзкалари ва бошқа кўпгина деталлар шулар жумласидандир. Бу деталлар полихлорвинил елим билан ёпиштирилади, бурама михлар ёки шпилькалар билан маҳкамланади. Уларни ўзаро елимлаб ёпиштириш, эгиш, пайвандлаб улаш ҳам мумкин (уланадиган учлари эригунча қиздирилади). Бу деталларнинг шу хилдаги ёғоч деталлар олдидаги фазилати — тежамлилигидир: уларни ёғочдан ясаганда чиқинди кўп (85% гача) чиқади, меҳнат ҳамда



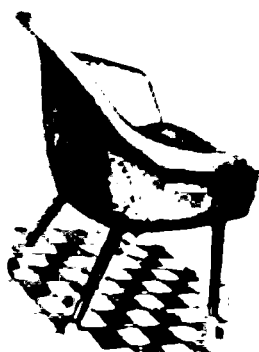
б)

вақт кўп сарф бўлади. Ейилишга чидамлилиги ҳам уларнинг катта фазилатидир; сурилма ойна ва эшикларнинг ползқалари ҳамда йўналтиргичлари учун бунинг жуда катта аҳамияти бор, чунки бу деталларни ёғочдан қилиб бўлмайди, пегакни ёғоч тезда ейилиб кетади.

Қурилишда кўлланиладиган деталларнинг кўпгина хиллари, жумладан, пардоз плиткалар, карнизлар, капителлар ва бошқалар босим остида қўйиб ясалади. Дераза кесакилари ва ромларини, панеллар ҳамда эшик тавақаларини пластмассадан қуниб яаш устида тажриба ишлари олиб борилмоқда.

Деворга қопланадиган ва полга ётқизиладиган плиткаларнинг юқорида баён қилинган купгина хиллари пресслаш усули билан ясалади. Прессланадиган масса анча қууқ (зич) бўлиши лозим. Уларга тўлдиригич сифатида шпон парчалари, ёғоч кириндиси қўшилади.

Қолиппда ясалган фанер—шпондан елимлаб ва пресс-қолиппда пресслаб ясалган эгри чизиқли мураккаб шаклли мебель деталларидир. Пресслаш ва қолипплаш (шакл бериш) ишлари киздириладиган пресс-қолиппларда елимнинг турига қараб босим остида бажарилади. Елимлаб ёпиштириш ва қолипплаш билан бир вақтда деталнинг сиртига смола пардаси қопланади.



в)

87- расм. Пластмасса ме­бел­лар:

а — купкиполистиролдан ясалган
 б — шпонадан ясалган
 в — шпонадан ясалган юмшоқ
 кресло (курси)

Қириндидан пресслаб ясалган мебель деталлари. Фанер ва Мебель Марказий илмий текшириш институту (ЦНИИФМ) пресс-қолипларда қириндини пресслаб мебель деталлари ва узеллари яшаш технологиясини ишлаб чиқди. Қиринди ва прессмасса тайёрлаш тартиби ёғоч қириндисидан плиткалар яшашдаги кабидир.

Пресслаш билан бир вақтда деталлар сиртига карбамид-меламин смола сингдирилган 4—6 қатлам қоғоз қопланади ва энг устидан нақшли (текстурали) қоғоз ёпиштирилади.

Яқин келажакда деталлари ва узеллари қириндидан (майда пайраҳадан) пресслаб ясалган мебеллар кенг тарқалиши турган гап.

Мебелларнинг асосий қисмларига пресс-қолипларда шакл бериш учун стеклопластик ва пенополистиролдан кенг фойдаланиш мумкин. 87-расмда пресс-қолипда пенополистиролдан ясалган юмшоқ курси каркаси, стеклопластдан ясалган ўрғача юмшоқ стул ва юмшоқ курси кўрсатилган.

XIII боб

БОҒЛОВЧИ МИНЕРАЛ МОДДАЛАР АСОСИДА ТАЙЁРЛАНГАН МАТЕРИАЛЛАР ВА БУЮМЛАР

Қурилиш материаллари тайёрлашда боғловчи моддалар сифатида гипс, портландцемент ва магнезитнинг ҳавода қотадиган қоришмаларидан фойдаланилади. Улар тўлдирғичлар қўшиб ҳам, қўшмасдан ҳам ишлатилади. Тўлдирғич ўрнида кварц қуми, майдаланган шлак, ёғоч қипиғи ва қиринди, асбест олинади.

66-§. ГИПС ВА АСБЕСТ-ЦЕМЕНТ БУЮМЛАР

Гипс буюмлари. Гипсдан ясалган қоплама листлар (тахталар) қуруқ сувоқ деб аталади. Қуруқ сувоқ листиники томонига юпқа картон ёки пишиқ, қалин қоғоз ёпиштирилиб қотиб қолган гипсдан иборат. Қуруқ сувоқ листини тайёрлагандаёқ гипс қоришмаси устига картон (ёки қоғоз) қўйилади, гипс қотганда қоғоз унга ўзи, елимсизоқ ёпишиб қолади. У гипсга кўчириб бўлмайдиган даражада пухта ёпишмоғи лозим.

Қуруқ сувоқ листининг бўйи хола деворининг баландлигинга мослаштирилган, эин 1200 мм, қалинлиги 8—10 мм бўлади.

Деворларни, шипларни ва пардеворларни, одатдагича, «хўл» сувоқ қилишга кўп меҳнат ҳамда кўп вақт сарф бўлганлигидан улар ўрнига девор ва шипларга қуруқ сувоқ листлари қопланади.

Қуруқ сувоқ листлари миҳ ушламайди, шу сабабли уларни елимлаб ва мастика билан ёпиштириш керак, ёғочга бирикти-

риш учун цемент-казени елими, гишт ва тош деворларга ёпиштириш учун эса битум-силикат мастикаси керак бўлади.

Гипс-толали қоплама листлар майдаланган ёғоч, қоғоз макулатураси, зиғир лоси ва ҳоказолардан иборат толали тўлдирғичлар қўшиб гипсдан ясалади. Гипс-толали қуруқ сувоқ листларининг картон (қоғоз) қопламаси бўлмайди; улар картон қопланган қуруқ сувоқдан арзонроқ, чунки сувоқ листи қийматининг 50—60% ини картон қиймати ташкил этади. Гипс-толали листларнинг ўлчами, ишлатилиш усули ва уларга қўйиладиган техник талаблар картон қопламали листларникидан фарқ қилмайди.

Гипсдан ўйлар учун карнизлар, шип розеткалари ва уй-жой ҳамда жамоат биноларининг ичини безатиш учун керак бўладиган бошқа буюмлар қуйиб ясалади.

Асоси гипсдан иборат бўлган материалларнинг ҳаммаси сувга чидамсиздир, шунга кўра гипс материаллар фақат қуруқ хоналарга ишлатилади.

Асбест-цемент буюмлар. Бу буюмлар асбест толалари, портланд-цемент ва сув аралашмасидан ясалади.

Асбест — ингичка толали, ўтга чидамли, ипақдек ялтирайдиган, яшил кул ранг минералдир. Иссиқни, электрни ва товушни кам ўтказади. Жуда пишиқ, ингичка (0,5 мм гача) толаларга ажралиш хусусиятига эга.

Асбест-цемент буюмлар жуда мустаҳкам, узоққа чидайдди, ёнмайди, сув ўтказмайди, уларга қаттиқ совуқлар таъсир этмайди ва ҳеч қачон чиримайди.

Асбест-цемент буюмларда юзаки ёки буюмнинг иккинчи томонигача ўтган ёриқлар, учган, синган жойлар, тешиклар (буюмни бириктириш мақсадида ясалган тешиклар бу ҳисобга кирмайди), пачоқланган жойлар, коваклар ва бегона аралашмалар бўлишига йўл қўйилмайди.

Пресслаб ясалган ясси қоплама плиталарнинг бўйи 600 дан 1600 мм гача, эни 300 дан 1200 мм гача (қўшимча допуск +2 —3 мм), қалинлиги 4 дан 10 мм гача. Прессланмаган ясси плиталарнинг бўйи 600—1600 мм бўлгани ҳолда, эни 300—800 мм (қўшимча допуск +2 —3 мм), қалинлиги 6 дан 10 мм гача. Бу плиталар ички деворларга ва биноларнинг ташқи фасадларига қопланади. Улар бирор рангга бўялган ёки табиий бўз рангда бўлиши мумкин.

Дераза токчалари ва сув тушиб кетадиган қия тахтача (отлив)ларнинг қўндаланг кесими стандарт шаклда, узунлиги 900 дан 2700 мм гача, эни (девор қалинлигига қараб) 50 мм оралатиб 100 дан 350 мм гача, қалинлиги: дераза токчасиники 20 мм, қия тахтаники 12 мм бўлади; номинал узунлигидан энг кўпи +5 мм узунроқ ва номинал энидан энг кўпи 5 мм энлироқ бўлишига йўл қўйилади.

Бу деталлар уй-жой, граждан ва пшлаб чиқариш бинолари учун мўлжалланган.

Гипсдан ва асбест-цементдан ясалган буюмларни, хусусан, лист кўринишидаги буюмларни ташиганда, транспорт воситаларига ортганда ва туширганда динамик таъсир (урилишлар) дан сақлаш керак.

67- §. АСОСИ МАГНЕЗИАЛ БОҒЛОВЧИ МОДДАЛАРДАН ИБОРАТ МАТЕРИАЛЛАР

Магний хлориднинг сувли эритмасига қорилган каустик магнетит магнезиал боғловчи модда ҳисобланади. Фибролит ва ксилолитнинг асосий магнезиал боғловчи моддадан иборат.

Фибролит ёғоч қиринди билан боғловчи моддадан пресслаб ياسалиб, тошдек қотган плитадир. Фибролитга боғловчи модда сифатида магнезиал боғловчилар ёки портландцемент кўшилади. Кўпинча фибролит учун станокларда махсус тайёрланган, эни 2—3 мм, қалинлиги 0,3—0,5 мм бўлган қириндилар ишлатилади. Бундай фибролит плиталар янада мустаҳкамроқ бўлади.

Фибролит плиталарнинг узунлиги 2400 мм гача, эни 500 ва 750 мм, қалинлиги 25 дан 100 мм гача.

Фибролит иссиқликни кам ўтказиши, ўтга чидамли (фақат пискийди). Уни аралаш, пармалаш ва михлаш мумкин.

Фибролит энчилиги ва ишлатилиши жиҳатидан конструкция (ҳажмий оғирлиги 400 дан 550 кг/м³ гача) ва изоляцион (ҳажмий оғирлиги 300 дан 350 кг/м³ гача) фибролитларга ажратилади. Конструкция фибролит пардеворларга ва каркасли биноларнинг деворларига, изоляцион фибролит эса иссиқлик ва товуш ўтказмайди қатламлар сифатида ишлатилади.

Фибролит плиталар ёғочга михлаб, тош ва гиштга эса оҳак-цемент қоришмаси билан бириктирилади.

Фибролит плиталарни ташиганда ва складда сақлаганда намланишига йўл қўймаслик керак.

Ксилолит ёғоч қипиғи ёки ёғоч уни билан магнезиал боғловчи модда аралашмасидан иборат. Тайёрланган ксилолитнинг ташқи кўриниши оппоқ хамирга ўхшайди. Ана шу хамир ҳавода қолади. Қотган ксилолитни ёғочни ишлагандек аралаб, йўниб ва ҳоказо ишлаш мумкин. Рангли ксилолит оляш учун унинг хамирини тайёрлагандаёқ пигмент, яъни қуруқ минерал бўёқ қўшилади.

Ксилолитдан деворларни пардозлаш учун керак бўладиган, полларга ётқизиладиган плиткалар, дераза токчалари, босқичлар (зина поғоналари) ва бошқа қурилиш буюмларни ишланади. Ксилолит тўшаб (қуйиб) пол қилиш учун жуда қўл келадиган

материалдир. Ксилолит поллар иссиқ, силлиқ, чоксиз бўлади, юрганда оёқ товуши эшитилмайди, тезликда ейилмайди.

Ксилолит плиткалар пресслаб ясалади. Улар табийи рангда (ксилолит рангида) ва бўялган бўлиши мумкин. Деворга ишлатиладиган пардоз плиткалар купинча мрамартошга ўхшайдиган бўлади. Плиткалар деворга магнезиал боғловчи модда ёки цемент коришмаси билан ёпиштирилади.

Энг охирида янги қурилиш материалли ҳисобланган арболит устида тўхтаб ўтамиз.

Арболит конструкцион ва қоплама материал бўлиб, иссиқлик ва товуш ўтказмайди. У қиринди, қипиқ ва ёғочни ишлаш ҳамда ёғоч тайёрлаш вақтида чиққан майда чиқиндилар билан портландцемент, сув ҳамда суюқ шиша аралашмасидан тайёрланади.

Тайёр аралашма қолипга солинади, сўнгра унга ПК (инженер А. Н. Первовский билан А. С. Каржев) усулида ўзгармас электр токи билан таъсир этилади. Қолипдаги буюм (панеллар, блоklar, плиталар) ток таъсирида бир соатдаёқ қотади. Арболит узоққа чидайдди, ёнмайди, чиримайди, михни ва бурама михни яхши ушлайди, товуш ва иссиқлик ўтказмайди, уни сиртдан ҳар қандай пардозлаш мумкин. Арболит арзон материал бўлиб, келажакда кенг миқёсда қўлланилса ажаб эмас.

XIV боб

ИЗОЛЯЦИЯ МАТЕРИАЛЛАРИ ВА БИРИҚТИРУВЧИ МАСТИҚАЛАР

Дурадгорларга, хусусан, ёғоч усталарига хоналарни совуқ ва товуш ўтказмайдиган қилиш учун ҳамда бинокорнинг ёғоч қисмлари намланишининг олдини олиш учун хилма-хил материаллардан фойдаланишга тўғри келади. Бу материаллар ишлатиладиган жойига қараб, иссиқлик ўтказмайдиган, товуш ўтказмайдиган ва нам ўтказмайдиган (гидроизоляцияцион) хилларга ажратилади.

88-§. ИССИҚЛИК ВА ТОВУШ ЎТКАЗМАЙДИГАН МАТЕРИАЛЛАР

Қурилишда иссиқлик ўтказмайдиган материаллар сифатида пахта, бинокорлик кигизи, лос ишлатилади.

Пахта (паст сортли бўз ранг пахта) ташқи эшикларга қопланадиган дерматин ва бошқа қоплама материаллар таги-га солинади.

Бинокорлик кигизи (намати) мўйна ва жун саноати чиқиндиларидан иборат паст сортли дағал жундан босилади; кигизнинг қалинлиги 12 мм, узунлиги 1000 дан 2000 мм гача, эни 500 дан 2000 мм гача бўлади. Кигизга баъзан 20% гача зи-

ғир лоси ёки бир озгина боғловчи материал қўшилади. Нормал қалинликдаги кигиз бир бурчагидан тиккасига кўтарганда ўз оғирлигидан йиртилиб тушмаслиги лозим.

Эшик ва дераза блоклари кесакиларига, дераза токчаларига ҳамда қаватлараро ёпма тўсинларининг ғишт деворга тегиб турадиган учларига шундай кигиз ўралади, шунингдек, ташқи эшикларнинг совуқ ўтказмайдиган қатлами ҳам бинокорлик кигизидан бўлади.

Лос каноп ёки эғирпояни ишлашдан чиққан, ўзаро чалкашиб, чирмашиб кетган калта-култа толалар (таранди)дан иборат материалдир. Лос юшоқ (майин), қуруқ бўлиши, йирик поялар, бегона нарсадар аралашмаган бўлиши, чириган ҳид келиб турмаслиги лозим. У қурилиш жойига тойлар ҳолида келтирилади ва тарозида тортиб ҳисобга олинади. Лос дераза ва эшик блокларининг кесакилари билан деворлар орасидаги тирқишларни бекитиш учун керак бўлади.

Ҳозирги вақтда қурилишда иссиқлик ўтказмайдиган материаллар ва буюмларнинг янги турлари кенг қўлланилмоқда. Қуйида ана шу материаллар баён қилинган.

Минерал пахта металлургия ва ёқилги саноатидан чиққан шлакдан, шунингдек, мергеллардан ва баъзи бир бошқа тоғ жинсларидан тайёрланади. Эритилган хом ашё кучли буғ оқими таъсирида ингичка шишасимон толаларга айлантирилиб, пахтага ўхшайдиган материал ҳосил қилинади.

Минерал пахта ёнмайди, чиримайди, намни ўзига кам тортади, кемирувчилар ва бошқа зараркунандалар унга шикаст етказолмайди. Табiiй ҳолдаги минерал пахтадан товуш ва иссиқлик ўтказмайдиган материал сифатида фойдаланилади, изоляция тўшамалари ва плиталар ясалади, шунингдек, сирти қопламали ва бошқа шчитлар орасига тўлдириш учун ишлатилади.

Шиша пахта шиша синиқларидан тайёрланади; бунинг учун шиша синиқлари шиша эритиш печларида эритилиб, кейин йўғонлиги 3 дан 30 мк гача келадиган ингичка иплар ҳолидэ чўзилади. Одатда шита пахтани кигиздай босиб ёки боғловчи моддалар ёрдамида қовуштириб, иссиқлик ўтказмайдиган тўшамалар ясалади. Шиша пахта чидамлилиги ва химиявий таъсирларга бардош бериши билан ажралиб туради. Минерал пахта қандай ишлатилса, шиша пахта ҳам худди шундай ишлатилади.

Иссиқлик ўтказмайдиган буюмлар бикр, эгилувчан ва сочилиб-сепилиб турадиган хилларга ажратилади.

Бикр буюмлар плиталар, гиштлар, блоклар, йиғма шчитлар кўринишида бўлади ва деворларга ҳамда пардеворларга ишлатилади.

Эгилувчан (қайишқоқ) буюмларга тўшамалар, ўртача бикр плиталар, листлар, рулонлар киради. Улар деворларга ва ёпмаларга иссиқлик ўтказмайдиган материал сифатида ишлатилади.

Социлиб-сепилиб турадиган материаллар толасимон, донэ-

дор ва кукунсимон бўлиб, бўшлиқларни тўлдириш ва тирқишларга тиқиш учун ишлатилади.

Бундан ташқари, иссиқлик ўтказмайдиган буюмларнинг ҳаммаси асосий хом ашё турига қараб, анорганик ва органик буюмларга ажратилади.

Минерал пахтадан қилинган плиталар ва тўшамалар, асбест қоғоз ва картонлар — анорганик буюмлар қаторига, қамиш плита (камошит), шевелин, торф плиталар, фибрит плита ва ҳоказолар эса органик буюмлар қаторига киради.

Минерал пахтадан қилинган бикр, ўртача бикр плиталар ва боғловчи сифатида битум қўшилган кигиз. Бикр плиталарнинг қалинлиги 40, 50 ва 60 мм, ўртача бикр плиталарники — 50 дан 80 мм гача. Иккала плитанинг ҳам ўлчамлари 1000×500 мм. Кигизнинг ўлчамлари 1000—3000×375—1250 мм, қалинлиги 30 дан 60 мм гача.

Минерал пахта ва шиша пахтадан тикилган тўшамалар. Пахта қоғозлар ёки металл тўрлар орасига жойланиб, сим билан тикилади. Минерал пахтадан тикилган тўшаманинг ўлчамлари 600—1200×300—1000 мм, қалинлиги 30 дан 60 мм гача; шиша пахтадан тикилган тўшаманинг ўлчамлари мос ҳолда 1000—3000×200—750 мм, қалинлиги 20 дан 50 мм гача.

Листлар ва рулонлар кўринишидаги асбест қоғоз. Листларнинг қалинлиги 0,5 мм; 1 мм ва 1,5 мм, рулон қоғозники 0,3 дан 1 мм гача.

Асбест картон листларининг ўлчами 900×900 мм ва 1000×1000 мм, қалинлиги 2 дан 10 мм гача.

Мастика кўринишидаги (қуйиладиган) иссиқлик ўтказмайдиган қатлам сифатида қуйидаги анорганик аралашмалар ишлатилади: асбест билан анорганик боғловчи аралашмаси; минерал пахта, асбест, гил ва портландцемент аралашмаси, асбест билан диатомит (трепел) аралашмаси; асбест билан магний карбонат аралашмаси ва бошқалар. Бу аралашмалар сувда қорилиди.

Иссиқлик ўтказмайдиган сочилиб-сепилиб турувчи анорганик материаллар қаторига минерал пахта ва шиша пахта, қавартирилган перлит¹, диатомит (трепел), ёқилги шлаки ва кул киради. Диатомит ва қавартирилган перлитнинг энг йирик доналарининг катталиги 5 мм, кулники — 10 мм ва шлакники — 20 мм.

Қамиш плита қамишни пресслаб ва сим билан тикиб ясалади. Қаттиқ прессланган плиталар ва қамишдан тўқилган плиталар (чипталар) дан ташқари, қамиш поялари узунасига ва кўндалангига жойлашган плиталар ҳам бўлади. Ўрмонсиз районлардаги колхозларда қамиш плиталардан қурилишда кенг

¹ Перлит — шишасимон вулқон жинсидир.

фойдаланилади. Плиталарнинг узунлиги 2400 дан 2800 мм гача, эни 550 дан 1500 мм гача ва қалинлиги 30 дан 100 мм гача.

Торф плиталар торфли ботқоқликлар юзидаги сфагнумдан, яъни чиримаган ва шу сабабли торфга айланмаган толасимон йўсиндан пресслаб тайёрланади. Деворларнинг иссиқлик ўтказмайдиган қатламлари торф плиталардан қилинади, бу плиталар пардеворларга ҳам ишлатилади. Плиталарнинг ўлчамлари 1000×500 мм, қалинлиги 30 мм.

Фибрит плиталар калта-култа толасимон хом ашёдан (майдаланган қиринди ва пайраҳа, қирқилган похол ёки қамиш, қипиқ, нашалоя ва ҳоказолардан) портландцемент аралаштириб ясалади. Торф плиталари қандай ишлатилса, бу плиталар ҳам шундай ишлатилади. Уларнинг узунлиги ва эни 500, 600, 700 мм, қалинлиги 50, 60 ва 70 мм.

Пробка плиталар пробка майдаларидан ёки бахмал дарахтининг майдаланган пўстлоғидан боғловчи моддалар аралаштириб пресслаб ясалади; ўлчамлари 500 ÷ 1000×500 мм, қалинлиги 20 дан 80 мм гача. Бу плиталар ўтга чидамли (фақат пискйди), замбуруғлар таъсир этмайди, кемирувчилар шикастлай олмайдди, лекин нам таъсирига унчалик чидамли эмас.

Тарам-тарам новли эгилувчан картон текис картон варақларига тарам-тарам новли қоғоз варақларини ёпиштириш йўли билан ҳосил этилади. Саноатимиз бундай картонни буюртмада кўрсатилган катталиқдаги листлар ҳолида чиқаради.

Шевелин зиғир лосларидан ясаиб, иккала томонига пергамин ёки тошкўмир смоласи сингдирилган қоғоз ёпиштирилган ва пишитилган ип билан тикилган тўшамадан иборат. Унинг қалинлиги 12,5 ва 25 мм.

Бу тўшама учун кўпинча зиғир лоси ва минерал пахта баравар миқдорда олинади. Бундай тўшамалар изольмин деб аталади. Изольмин, шевелинга қараганда ўтга чидамлироқ ва кемирувчилар уни камроқ шикастлайди. Шевелин билан изольмин асосан пассажир вагонларининг деворларига иссиқлик ўтказмайдиган материал сифатида ишлатилар эди. Ҳозирги вақтда пенопоропластлар уни истеъмолдан деярли сиқиб чиқарди.

Термслит қипиқ (1 м³), сўндирилмаган оҳақ (100 кг), тошкўмир креозот мойи (10 кг) ва сув (85 л) аралашмасидан ясалади. Бу материал қурилиш жойининг ўзида тайёрланиб, қаватлар орасидаги ёғоч ёпмада устига иссиқлик материали сифатида ётқизилади. Термолитда креозот мой бўлганлигидан, у антисептик хоссасига эгадир.

Иссиқлик ўтказмайдиган материаллар сифатида ёғоч толаларидан ясалган изоляция плиталари (42-§), ёғоч қириндисидан экструзия усулида ишланган плиталар ҳамда ясси прессланган уч қатламли плиталар (43-§), фибролит, кселолит, арболит (67-§) ҳамда полимерлардан тайёрланган пенопласт ва поропластлардан ҳам кенг миқёсда фойдаланилади.

Пенопластлар қотиб қолган кўпик кўринишидаги пласт-массадир; ичидаги мустақил (ўзаро туташмаган) бўшлиқлари газ ёки ҳаво билан тўла бўлганлигидан ҳажмий оғирлиги унча катта эмас. Пенопластлар қурилиш жойларига плиталар, бўлақлар, тайёр блоклар кўринишида келтирилади.

Поропластар ғовак (тешик-тешик) тузилишдаги пласт-маса бўлиб, ичидаги бўшлиқлари (тешиклари) очиқ ва ўзаро туташгандир.

Пенопоропластлар синтетик смолаларга порофорлар, яъни парчаланганида газ ҳосил қиладиган моддалар қўшиш йўли билан ҳосил этилади.

Пенопоропластлар плиталар кўринишида бикр бўлиши ва юмшоқ эластик бўлиши мумкин. Ҳозирги вақтда эластик пенопоропластлардан юмшоқ мебеллар тайёрланади.

Пенополистирол полистиролнинг қотиб қолган кўлигидир. Бу материал бикр плиталар кўринишида чиқарилади. Плиталар жуда бикр бўлганлигидан иссиқ ўтказмайдиган ва конструкцион материал сифатида ишлатилади. Бу материал ёнувчандир.

Пенополивинилхлориднинг ПХВ-1 ва ПХВ-2 маркадаги хилларини саноатимиз плиталар кўринишида чиқаради. Бундай плиталар қурилишда худди пенополистирол плиталар сингари ишлатилади. Бу ўтга чидамли материалдир.

Пенополиуретан бикр ва эластик плиталар кўринишида чиқарилади. Юмшоқ мебеллар ишлаб чиқаришда эластик пенополиуретан кенг қўлланилади.

Пенопласт плиталарнинг узунлиги 500 дан 1000 мм гача, эни 400 дан 700 мм гача, қалинлиги 25 дан 80 мм гача; узунлиги ва энига ± 10 мм, плитанинг қалинлиги 45 мм гача бўлганда, қалинлигига ± 3 мм, бундан қалин плиталарга эса ± 5 мм допуск берилади. Ғовак полиуретан тўшамаларнинг ўлчамлари 2000×1000 мм, қалинлиги 30 дан 60 мм гача; узунлигига ва энига берилган допуск ± 50 мм, қалинлигига берилган допуск ± 2 дан ± 4 мм гача.

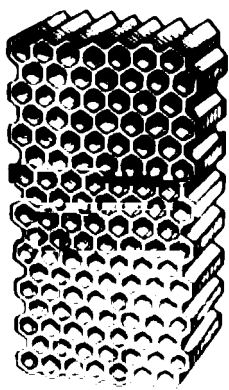
Эластик пенополиуретандан ясаладиган зичлаштирувчи полиуретан қистирмаларни саноатимиз кўндаланг кесими тўғри тўртбурчак шаклида, узунлиги 2000 мм, эни 10 мм, қалинлиги 8 мм бўлган тасмалар кўринишида чиқаради. Бу қистирмалар ҳаво киришини камайтириш учун наплавли деразаларнинг ва эшикларнинг тирқишларига қистирилади.

Саноатимиз бундай қистирмаларни икки хил маркада чиқаради: А—бир томонига елим суртиб, қоғоз ёки синтетик парда қопланган қистирма ва Б — елим суртилмаган қистирма.

Мипора карбамид смоланинг қотиб қолган кўпигидир. Мипора ишлаб чиқариш жойига катта-катта бўлақлар кўринишида келтирилади, сўнгра улардан ўрнатиладиган жойига мос кўринишда ва ўлчамда плиталар аррланади. Мипора микроғовак ту-

зилишда, жуда енгил ($20-30 \text{ кг/м}^3$), иссиқликни кам ўтказадди, ёнмайди, чиримайди ва қурт емайди. Бу материал нуқул темирдан ясалган темир йўл вагонларининг деворларига ва полларига иссиқлик материали сифатида ишлатилади.

Сотопласт синтетик смола сингдирилган тарам-тарам навли қоғоз ёки ип газлама тасмаларидан иборат бўлиб, тасмалар юқори температурада озгина босим остида бир-бирига махсус тартибда елимлаб ёпиштирилган, кейин эса асалари инига ўхшайдиган мунтазам олти ёқли ячейкалар ҳосил бўлиши учун тасма ўз текислигига тик йўналишда чўзилтирилган (88-расм). Смола қотганидан кейин бикр ва етарли даражада мустаҳкам материал ҳосил бўлади. Бу материал уч қатламли панелларга ишлатилади, бу панелларнинг ташқи қатламлари ёғоч толали қаттиқ плиталардан, фанердан ёки стеклопластикдан ясалиб ичига сотопласт тўлдирилган бўлади.



88-расм. Сотопласт

Сотопласт иссиқликни кам ўтказиш жиҳатидан энг яхши изоляция материали ҳисобланади.

Шиша пахтадан ясалган ўртача бикр плиталар ва шиша пахтадан боғловчи модда сифатида синтетик смола қўшиб ишланган тўшамалар каркасли уйлارни йиғишда деворга ишлатиладиган темир-бетон панелларда, тепа қават ёпмалари ва ҳоказоларда иссиқлик материали сифатида ишлатилади. Плиталарнинг узунлиги 1000 мм, эни 500 ва 1000 мм, қалинлиги 10 мм, оралатиб 30 дан 60 мм гача. Тўшамаларнинг узунлиги 1500 мм гача, эни 1000 ва 1500 мм, қалинлиги бунда ҳам 10 мм, оралатиб 30 дан 60 мм.

Минерал пахтадан қилинган бикр ва ўртача бикр плиталар ҳамда минерал пахтадан боғловчи модда сифатида синтетик смола қўшиб ясалган тўшамалар шиша пахтадан қилинган худди шундай материаллар ўлчамида чиқарилсади ва улар ишлатилган жойларда ишлатилади.

Шиша пахтадан ва минерал пахтадан қилинган плиталардаги синтетик смола 8—12% ни ташкил этади.

Иссиқлик ўтказмайдиган материаллар товуш ҳам ўтказмайди. Товуш ўтказмайдиган материал ишлатиладиган жойига ва ишлатилиш усулига қараб, қистирма материаллар ва товуш ютувчи материалларга ажратилади. Товуш ўтказмайдиган қистирма материаллар (тўшамалар, ўртача бикр плиталар) қаватлар орасидаги ёпмаларни қуришда зарб овозини сусайтирадиган материал сифатида ишлатилади, товуш ютувчи материаллар эса деворларнинг ички сиртига ва шипларга қоплаш учун ҳамда каркас

биноларнинг деворлари оралиғини тўлдириш учун ишлатилади. Товушни ютиш хусусияти жиҳатидан сотопластлар биринчи ўринда туради. Улардан кейинги ўринни поропластлар эгаллайди. Саноатимиз махсус акустик материаллар, масалан, вермикулит АВҚ ҳам чиқаради.

В е р м и к у л и т АВҚ — вермикулит (слюданинг нураш маҳсули)нинг пиширилган заррачаларини елим билан қовуштириб ясалган плиталардир. Вермикулит зарралари юқори (650—700°) температурада ғоят юққа пластинкаларга ажралиб кетади, тоб ташлайди ва ҳажми 20 баравар ошади. Пишириб елимаб ёпиштирилган вермикулит зарралари ғовак, жуда енгил, сувга чидамли, ўтга чидамли материал ҳосил этади. Бу материал бинонинг товушни ютадиган ички пардозига ишлатилади.

Қоғоз фабрикаларининг чиқиндиларидан тайёрланган юмшоқ картон (арборит) ва зиғир толаларидан, каноп, наша ва бошқа ўсимлик толаларидан қилинган юмшоқ тўшамалар (акустик целлотекс) кўринишидаги плиталар ҳам товуш ўтказмайдиган материал сифатида фойдаланилади.

69- §. НАМ УТКАЗМАЙДИГАН МАТЕРИАЛЛАР

Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид пардалар (63- § га қаранг) кенг қўлланилаётган гидроизоляция (нам ўтказмайдиган) материаллари бўлиб ҳисобланади. Саноатимиз бу пардалардан ташқари, полиизобутилен, кумарон смола ва фенолформальдегид смолалар қўшиб тайёрланган гидроизоляция материаллари ҳам ишлаб чиқармоқда.

ПКП — қалинлиги 2—2,5 мм бўлган листлар кўринишидаги сув ва буғ ўтказмайдиган, мустаҳкам, эластик материалдир. У полиизобутилен, фенолформальдегидли термопластик смола, битум ва асбест толалари аралашмасидан иборатдир. ПКП биноларнинг қисмларига ва томларга нам ўтказмайдиган қатлам сифатида ишлатилади.

ГМП — полиизобутилен, фенолформальдегид смола, битум, асбест толалари ва талък аралашмасидан ясалган рулон материалдир. У сувга, иссиқликка чидамли, қаттиқ совуқда ҳам эластиклигини йўқотмайди. ГМП нинг қалинлиги 2 мм. У томларга ёпилади, жумладан ер ости иншоотларида гидроизоляция материаллари сифатида ишлатилади.

Полиизобутилендан тайёрланган герметиклаштирувчи материаллар. Бу материаллар йиғма биноларнинг элементлари орасидаги ташқи чокларга тиқиштириб, уларни иссиқлик, товуш, нам ёки ҳаво (шамол) ўтказмайдиган қилинади. Бу материаллар ғовак тузилишидаги эластик чирмовлар ёки мастикалар кўринишида чиқарилади.

Зичловчи чирмовлар пороизолдан иборат. Пороизол ғовакларни газ билан тўла резинадан баъзи бир нефть маҳсулотла-

ри ва смола қўшиб, ҳамда вулканлаштириб ясалади. Чирмовлар бино элементларининг орасига (чокларга) ё қуруқлигича тиқилади, ёки ёпиштирувчи мастика суртиб жойлаштирилади. Чирмовлар чокларга, яъни тирқишларга жойлаштиришдан олдин эркин ҳолатидаги ҳажмининг 40—60% игача сиқилади. Чирмовлардан ташқи деворларда эшик ёки дераза кесакилари билан девор орасидаги тирқишларни бекитиш учун ҳам фойдаланилади.

Гермитиклаштирувчи мастикалар полиизобутилен, резина эритмаси ва асбест толаларидан тайёрланади. Баъзи марқадаги мастикага кумарон смола, канифоль, битум қўшилади. Чирмовлар тиқиладиган тирқишларга мастикани иситилган ҳолда суртиш керак.

Органик боғловчилар — битумлар ва тошкўмир қатронидан тайёрланган гидроизоляция материаллари. Табиий битум—қора рангдаги, ҳидсиз модда бўлиб, қиздирганда секин-аста юмшаб, суюқ ҳолга келади, совиганида яна қотади.

Нефть битумлари нефтни ҳайдагандан ёки крекинг қилгандан кейин қолган маҳсулотларнинг оксидланишидан ҳосил бўлади. Улар қурилишда табиий битумларга қараганда кўпроқ ишлатилади. Нефть битумлари бинокорлик битуми, томбоп битум ва йўл қурилиши битумларига ажратилади.

Бинокорлик битумлари уч марқада чиқарилади: БН-IV, БН-V ва БН-VK. Томбоп битумлар икки марқада чиқарилади: БНК-2 ва БНК-5. Битумларнинг маркасига яраша юмшаш температураси ҳам ҳар хил бўлади.

Гудрон мазутдан мойли моддалар ажратиб олингандан кейин қолган қолдиқдир. У тўқ жигар рангда ва анча қуюқ бўлади ва гидроизоляция қатлами сифатида суртилади.

Асфальт мастикалари ҳам капелляр намликни ўтказмайдиган қатлам сифатида ишлатилади. Улар 160—180° гача иситилиб, ҳар бирининг қалинлиги 1,5—2 мм келадиган қатламлар кўринишида 2—3 марта суртилади. Асфальт мастикалар қурилиш жойига қалинлиги 10—12 см ва оғирлиги 32 кг келадиган квадрат плиталар кўринишида келтирилади.

Тошкўмир қатрони (смоласи) қуюқ мой кўринишидаги қора ёки тўқ жигар ранг суюқликдир; таркибида фенол бўлганлигидан ҳиди жуда ўткир. Тошкўмир қатрони тошкўмирни коксга айлантириш вақтида ажралиб чиқадиган хом қатрон деб аталадиган моддадан олинади.

Қатрон ёғочларга уларни нам таъсиридан сақлаш мақсадида сингдирилади ёки суртилади; ундан қатронли рулон ҳолидаги изоляция материаллари ҳам тайёрланади.

Пек қора рангдаги қаттиқ моддадир, болға билан урганда ўткир қиррали шишасимон парчаларига ўхшаб майдаланиб кетади. Бу материал хом тошкўмир қатронидан буғланувчи моддаларни ажратиб олиш йўли билан ҳосил этилади.

Битум плиткаларн билан пек плиткалари ташқи кўринишидан бир-бирига жуда ўхшайди. Унинг пек ёки битумлигини билиш учун материалнинг кичкинагина парчаси устига бензин қуйиб, парчани газет қоғози устига қўйиш керак. Агар қоғозда жигар ранг доғ пайдо бўлса, бу материал — битум бўлади, яшил-сарик доғ пайдо бўлса — пек парчаси бўлади.

Пек билан қатрон аралашмаси жуда яхши боғловчи хоссага эга бўлганлигидан ундан толь ва ёпиштирувчи мастикалар тайёрланади.

Қурилишда битумлардан ташқари, ёғоч смолалари ва пеклари ҳам ишлатилади.

Ёғоч смоласи қарағай тўнкасига шимилган смолани ҳамда дарахт пўстлогини тилиш йўли билан тўпланган смолани газга айлантириш вақтида ҳосил бўлади. Ёғоч смоласи қора ёки қорамтир-қўнғир рангли суюқликдир.

Смоладан 260—280°С температурада барча мойли моддалар ажратиб олингандан кейин ёғоч пекки қолади.

Ёғоч смоласи билан ёғоч пекидан ёғочларни чиришдан сақлайдиган материал сифатида фойдаланилади. Ёғочдан қилинган кемаларнинг, қайиқларнинг сув ости қисмларига, каноп лосидан эшилган арқонга, ёғоч кўприкларга сингдириш учун бошқа смолаларга қараганда ёғоч смоласи ва пекидан кўпроқ фойдаланилади.

Битумлардан хилма-хил томбоп материаллар ва нам ўтказмайдиган материаллар ясалади. Битумлар соф ҳолида камдан-кам ишлатилади. Улар кўпроқ тошкўмир қатрони, гудрон, пек билан бирга ҳамда майда минерал кукунлардан иборат тўлдиргичлар аралаштириб ишлатилади.

Қурилишда ишлатиладиган рулон материаллар ҳамда мастикалар тайёрлаш учун қуйидаги таркибли ва номли боғловчи моддалардан фойдаланилади.

Битумли боғловчи моддалар — нефть битуми ёки нефть битуми билан табиий битум аралашмаси.

Қатронли боғловчи моддалар — тошкўмир қатрони ёки пек билан қатронли мойлар аралашмаси.

Қатрон-битумли боғловчи моддалар — тошкўмир қатрони билан нефть битуми аралашмаси.

Гудрон-тошкўмирли боғловчи моддалар — тошкўмир мойлари билан гудронни ёки мойлар, гудрон ва пекни биргаликда оксидлантириш натижасида ҳосил бўлган маҳсулотлар.

Резина-битумли ва *резина-қатронли* боғловчи моддалар — нефть битуми ёки тошкўмир қатронини ҳамда майдаланган эски резинани (автомобиль покришкарларини) биргаликда ишлаш натижасида ҳосил этилади.

Қатрон-битумполимерли боғловчи моддалар нефть битуми билан полимердан ёки тошкўмир қатрони билан полимердан иборатдир.

Рулон материаллар тайёрлашда асос қилиб картон, қоғоз, шиша тўқима, шиша кигиз олинади.

Саноатимиз рулон материалларни асосли ва асоссиз қилиб чиқаради. Асоссиз материаллар боғловчи составга тўлдирғичлар қўшиб ҳосил қилинган аралашмани валиклар орасидан ўтказиб ёйиш йўли билан ҳосил этилади, бунинг натижасида талаб қилинган қалинликдаги полотно ҳосил бўлади. Асосли материаллар асосга боғловчи модда сингдириш йўли билан тайёрланади. Улар қопламали ва қопламасиз хилларга ажратилади. Қопламали рулон материаллар боғловчи модда сингдирилган асосдан иборат бўлиб, асоснинг иккала юзига тўлдирғич аралаштирилган ва қийин эрийдиган боғловчи модда суртилган бўлади. Қопламасиз материаллар сиртида бундай қатламлар бўлмайди.

Саноатимиз асоси картондан бўлган руберойд, толь, қатрон-битумли ва гудрокамли материаллар ишлаб чиқаради.

Руберойд нефть битуми сингдирилган картондир. Руберойднинг бир томонига (агар бир томонли бўлса) ёки икки томонига (агар икки томонли бўлса) қийин эрийдиган нефть битуми қопланган бўлади. Қоплама қатламлар таркибида кўпинча тўлдирғичлар ҳам бўлади. Руберойднинг бир томонига ёки иккала томонига сидирғасига минерал кукун ёки тангасимон слюда сепилади. Сиртига сепилган моддаларнинг характериға қараб, руберойдлар қуйидаги маркаларда чиқарилади: РБ — сиртига йирик донали материал сепилган руберойд, РБЦП — сиртига рангли минерал ёки полимер кукун сепилган руберойд; РМ ва РОМ — сиртига майда минерал кукун сепилган руберойд; РМП — сиртига майда минерал кукун сепилган таглик материал; РЧ ва РОЧ — тангасимон слюда сепилган руберойд.

РБ, РБЦП, РЧ ва РОЧ маркали руберойдлар энг устдан қопланадиган томбоп материал бўлиб, иссиқ ва совуқ мастика устидан ёпиштирилади; РМ ва РОМ маркали руберойдлар томнинг устки қатламиға ҳам, остки қатламиға ҳам ишлатила беради; РМП маркали руберойд фақат энг остга ётқизиладиган материалдир.

Руберойдлар қурилиш жойига рулонлар ҳолида келтирилади. Рулоннинг умумий юзи 10 дан 30 м² гача (бу руберойднинг маркасига боғлиқ), бундан ±0,5 м² четга чиқиш мумкин; эни 650—1050 мм.

Толь қатронли маҳсулотлар сингдирилган қартон бўлиб, икки маркада чиқарилади: ТБ — сиртига йирик донали материал сепилган толь ва ТП — сиртига қум сепилган толь.

ТБ маркали толнинг сиртида қийин эрийдиган қатронли маҳсулотларға минерал тўлдирғичлар аралаштириб тайёрланган қоплама қатламлари бўлади. ТБ маркали толь томнинг энг устки қатлами учун ишлатилади, уни иссиқ қатрон мастикаси устидан ётқишиш керак.

Қартонга сингдириш учун ҳам, ТП маркали толнинг сиртки қопламаси учун ҳам бир хилдаги қатронли боғловчи моддадан фойдаланилади. Муваққат биноларнинг томларига, пойдеворларнинг нам ўтказмайдиган қатламларига ва бинонинг тошдан ва ёғочдан ясалган бошқа қисмларига ана шу маркадаги толь ишлатилади. Бу хил толь иссиқ қатрон мастикаси устидан ётқизилади. ТБ маркали толь рулонининг умумий юзи 10 м², материалнинг эни 650 ва 1050 мм; ТП маркали толь рулонининг умумий юзи 15 м², материалнинг эни 750 дан 1050 мм гача.

Қатрон-битумли материаллар (ДБ маркали)— қатронли маҳсулотлар сингдирилган ва иккала томонига ҳам нефть битуми қопланган томбоп картондир. Улар кўп қатламли томларга ишлатилади ва ёпиштириладиган гидроизоляция материалли сифатида фойдаланилади. Томнинг энг устки қатламга сиртига йирик донали модда сепилган (ДББ) ёки тангасимон слюда сепилган (ДБЧ) материаллар, томнинг остки қатламларига ва нам ўтказмайдиган қатлам учун эса сиртига майда донали минераллар сепилган материал (ДМБ) ишлатилади.

Қатрон-битумли материалларни совуқ мастика ва иссиқ мастика устидан ётқизса ҳам бўлади.

Гудрокамли материаллар (РГМ маркали) таркиби ва ишлатилиши жиҳатидан қатрон-битумли материалларга жуда ўхшайди, лекин буларга боғловчи модда сифатида гудрокам қўшилган бўлади.

Қатрон-битумли ва гудрокамли материаллар қурилиш жойига рулонлар ҳолида келтирилади. Рулоннинг умумий юзи 20 м² материалнинг эни 650 дан 1050 мм гача.

Саноатимиз асоси шиша тўқимадан ёки шиша кигиздан иборат бўлган қопламали рулон материаллар ҳам ишлаб чиқаради; булар томбоп шиша тўқима, томбоп кигиз ва асфальт тўшама деб аталади.

Томбоп шиша тўқима ва шиша кигиз — шиша толалари мутлақо кўринмайдиган қилиб устига битумли, резина-битумли ёки битум-полимерли боғловчи модда қопланган оддий тўқима ва шиша толаларидан қилинган кигиздир. Бу материалларнинг устки (боғловчи моддадан иборат) қатлами сиртига кукунсимон ёки тангасимон модда сепилган бўлади. Бу материаллар кўп қатламли ясси томларга ишлатилади, ёпиштирилган гидроизоляция қатлами, пойдеворларга нам ўтказмайдиган қатлам сифатида қўлланилади. Улар иссиқ ва совуқ битум мастикаси устидан ётқизилади. Бу материаллар қурилиш жойига умумий юзи 10 м² бўлган рулонлар ҳолида келтирилади.

Арматурали асфальт тўшамалар асфальт мастикаси сингдирилган шиша тўқимадан иборат бўлиб, иккала томонида битум ёки асфальт мастикасидан иборат қатлами бор. Тўшамаларнинг узунлиги 3 дан 10 м гача, эни 300 дан 1000 мм га

ча, қалинлиги 4 дан 6 мм гача. Бу тўшамалардан ёпиштириладиган гидроизоляция сифатида фойдаланилади.

Асосли, лекин қопламасиз рулон материаллар қаторига пергамин, қопламасиз толь (толь-чарм) ва гидроизол киради.

Пергамин — нефть битуми сингдирилган томбоп картондан иборат рулон материалдир (П маркали). Бу материал кўпинча руберойд тагига иссиқ битум мастикаси устидан ётқизилади. Пергамин рулон ҳолида чиқарилади, унинг умумий юзи 20 м², эни 750 дан 1050 мм гача бўлади.

Қопламасиз толь (асосий материал остидан ётқизиладиган қатронли картон, ТК, ТГ маркали толь-чарм) — қатронли маҳсулотлар сингдирилган, қопламасиз ва минерал моддалар сепилмаган томбоп картондир. Бу материал йирик донали минерал моддалар сепилган толь остига ётқизиладиган ҳамда иссиқ қатронли мастикалар устидан ёпиштириладиган гидроизоляция материал сифатида ишлатилади. Қопламасиз толь рулонлар ҳолида чиқарилади, умумий юзи 30 м², эни 750 дан 1050 мм гача.

Гидроизол (ГИ маркали) — нефть битуми сингдирилган асбест картондир. Бу материал кўп қатламли томларга ишлатилади ҳамда иссиқ битум мастикаси устидан ёпиштириладиган гидроизоляция сифатида қўлланилади. Гидроизол рулонининг умумий юзи 20 м², эни 950 мм (допуск ± 5 мм).

Металлоизол — иккала томонига қийин эрийдиган битум қопланган металл фольгасидир. Мутлақо нам ўтказмайди.

Асоси картондан бўлган рулон материалларда битум сингмай қолган асос қатлами, тешиклар, йиртилган жойлар, ёриқлар, ажирлар бўлишига ва рулонда ёпишиб қолишига йўл қўйилмайди.

Битум сингдирилган ип газлама ёки жут газламалар (метроизол, метробит) — битумкартондан қолишмайдиган изоляция материали ҳисобланади, лекин улардан яхши эгилувчанлиги (қайишқоқлиги) ва жуда мустақамлиги билан ажралиб туради.

Нам ўтказмайдиган асоссиз материаллар резина-битумли, резина-қатронли ва гудрокамли боғловчи моддалардан кўпинча минерал тўлдирғичлар, баъзан эса полимерлар (синтетик смолалар) қўшиб ясалади. Асоссиз материаллар учун тайёрланган аралашма яхшилаб қорилгандан кейин валиклар орасидан ўтказиб ёйилади. Бу гидроизоляция материали шу тарзда ҳосил этилади. Санотимиз изол ва бризол деб аталадиган асоссиз гидроизоляция материаллари чиқаради.

Изол резина-битум боғловчи модда, минерал тўлдирғич ва бир озгина антисептик қўшилган аралашмадан ясалади. Бу материал рулон ҳолида чиқарилади, рулоннинг умумий юзи 10 м², эни 100 мм, қалинлиги 2 ± 0,2 мм. Изолдан битум ва иссиқ мастика устидан ёпиштириладиган гидроизоляция материали сифатида, 2—3 қатламли томга ёпиладиган материал сифатида ҳам-

да пойдеворларга нам ўтказмайдиган материал сифатида фойдаланилади.

Бризол (БО маркали) резина-битумли боғловчи моддаларга асбест толалари ва пластификатор қўшиб ясалади. Бу материал нам ўтказмаслиги ва коррозияга чидамлилиги каби хоссалари билан ажралиб туради. Ер остига ётқизилган металл трубаларни зангдан ҳимоялаш учун шу материалдан фойдаланилади. Бризол рулон ҳолида чиқарилади, рулоннинг умумий юзи 23—27 м², эни 420 ± 25 мм, қалинлиги 1,8 +0,2 —0,1 мм.

Борулин баравар миқдорда олинган асбест билан нефть битумидан иборатдир. Асбест толалари билан битумдан тайёрланган аралашма қиздирилиб, сўнгра валиклар орасидан ўтказиладн. Борулин жуда пластиклиги (ҳатто — 10° гача совуқда ҳам пластиклигини йўқотмайди) ва иссиққа чидамлилиги (юмшаш температураси +150°) билан ажралиб туради.

Рулон ҳолидаги гидроизоляция материалларининг ҳаммасини (борулин бу ҳисобга кирмайди) температура +10° дан паст бўлмаган шароитдагина ишлатиш мумкин, чунки рулонни бундан паст температурада ёзганда у ёрилиб-ёрилиб кетади.

Мастикалар. Рулон материаллар қандай боғловчи материаллардан тайёрланса, мастикалар ҳам шу материаллардан тайёрланади; улар ишлатилган боғловчи модданинг турига қараб, битумли, резина-битумли, битум-полимерли, қатронли, гудрокамли, гудрокам-полимерли мастикаларга ажратилади. Рулон материалларнинг таркиби қандай бўлса, улар учун ана шундай материаллардан тайёрланган мастикалар ишлатилади: нефть битумли материаллар учун — битумли мастика, асосида қатрон маҳсулотлари бўлган материаллар учун қатронли мастикалар олинади.

Мастикалар боғловчи ва тўлдиргич моддалардан иборат. Тўлдиргич моддалар сифатида чангсимон материаллар (талък, цемент, тошқўмир кукуни, трепел, бўр кукуни, майдаланган ғишт, оҳактош кукуни ва бошқалар) ҳамда толасимон материаллар (асбест толалари, қисқа толали минерал пахта) ишлатилади.

Мастикалар иссиқ ва совуқ хилларга бўлинади. Иссиқ мастикалар 200° гача температурада пишириб тайёрланади. Ишлатиш олдидан: битумли ва резина-битумли мастикалар 160—180°С гача, қатронли ва гудрокамли мастикалар 130—150° гача қиздирилади.

Қўп қатламли томлар қуришда рулон материалларни ёпиштириш ҳамда уларни бинонинг намдан ҳимояланадиган қисмларига ва асосга ёпиштириш учун иссиқ мастикалардан фойдаланилади. Намдан ҳимоялаш мақсадида ёғоч қисмларга изоляция қатлами сифатида қуйиш зарур бўлганда ва томларга рулон ҳолида бўлмаган бошқа материаллар ишлатилганда ҳам иссиқ мастикалар қўлланилади.

Мастикалар яхши ёпиштирадиган бўлиши лозим. Сиртқи қатлами бўлмаган ва мастика суртиб бир-бирига ёпиштирилган рулон материалларни йиртиб кўрганда у мастика қатламидан йиртилмай, балки материал бўйлаб йиртилиши лозим.

Совуқ мастикалар суюлтирилган боғловчи моддадан ва тўлдиргичдан тайёрланади. Уларнинг битумли, резина-битумли ва гудрокамли хиллари бўлади. Совуқ мастикалар тайёрлашда боғловчи моддаларни суюлтириш учун бензин (автомобиль бензини), эритувчи бензин (уайт-спирит), лигроин, керосин, яшил мой, хуллас буғланадиган моддалар ишлатилади; машина мойи, мойлаш учун ишлатиладиган мойлар, соляр мойи ва бошқа нефть мойлари, мойсимон гудрон, мазут эса буғланмайди.

Совуқ битумли мастикалар битум пастасига минерал тўлдиргичлар қўшиб ҳам тайёрланади. Битум пастасини саноатимиз ишлаб чиқаради. Пастадан ясалган мастика қовушоқлиги ишлатиш учун яроқли ҳолга келгунча сув қўшиб суюлтирилади.

Совуқ мастикалар рулон материалларни ёпиштириш ҳамда қуйма гидроизоляция қатлами ҳосил қилиш учун қўлланилади.

Полга паркет ётқизиш вақтида ишлатиладиган мастикалар. Полларга донабай паркетлар ётқизиш вақтида нефть битумларидан тайёрланган иссиқ ва совуқ мастикалар ишлатилади.

Паркет бетон устига ётқизиладиган бўлса, паркетни ёпиштириш учун нефть битуми, кукун ҳолидаги металлургия шлаки, чангсимон қум, паст сортли асбест, ёғоч уни ва торф увоғи аралашмасидан тайёрланган иссиқ битум мастикасидан фойдаланилади. Бу мастика иссиқ ҳолида (температураси 150° дан паст бўлмасин) ишлатилади. Паркет ётқизиладиган асосга уни текис қатлам қилиб ёйиш керак, қатлам 2 мм дан қалин бўлмаслиги лозим.

Паркет ётқизиладиган пол битумдан бўлганда паркетни ёпиштириш учун нефть битуми ва буғланадиган эритгичлардан тайёрланган совуқ битум мастикасидан фойдаланилади. Ҳозиргача энг кўп қўлланиб келадиган мастиканинг таркиби қуйидагича (оғирлик бўйича % ҳисобида):

Нефть битуми	65
Кукун-оҳак	18
Эритгич-бензин	10
Бензин	5
Ёғоч смоласи	2

Эритгич-бензин ўрнига шу миқдорда толуол ишлатса ҳам бўлади.

Полларга паркет ётқизишда бошқа мастикалар, жумладан, НИИМ стройнинг гил-битумли мастикаси ишлатилиши ҳам мум-

кин. Бу мастика учун огирлик ҳисобида 100 ҳисса битум, 70—80 ҳисса майин гил ва 100 ҳисса сув олинади. Гилни дастлаб сувда қориш, 80° гача иситиш, сўнгра унга эритилган битум қўшиш керак.

Саноатимиз мастикаларнинг кўпгина хилларини ишлатиш учун тайёр ҳолда чиқаради. Жойларнинг ўзида тайёрланадиган мастикаларни асфальт пиширадиган заводлар ёки ёрдамчи корхоналар ишлаб чиқариши лозим. Мастикалар қурилиш жойларига махсус термосларда келтирилади. Қурилиш жойида мастика тайёрлаш ёнғин жиҳатидан хавфлидир.

Тўртинчи бўлим
ДУРАДГОРЛИК УСУЛИДА БУЮМ ЯСАШДА
ИШЛАТИЛАДИГАН ЕЛИМЛАР,
БИРИҚТИРУВЧИ ДЕТАЛЛАР,
ПАРДОЗЛАШ МАТЕРИАЛЛАРИ ВА ШИША

XV боб

ЕЛИМЛАР

70-§. ЕЛИМЛАРНИНГ ХИЛЛАРИ ВА АСОСИЙ ХОССАМАРИ

Ёғочни елимлаб ёпиштириш учун ишлатиладиган барча елимлар ҳайвонот елими, ўсимлик ва смолали елимларга ажратилади (смолали елим синтетик смоладан ясалади). Дурадгорлик корхоналарида ҳайвонот елимлари (мездра, суюк ва казеин) ва смоладан қилинган елимлар энг кўп ишлатилади. Булардан ташқари аралаш елимлар, масалан, казеинцемент елими ҳам ишлатилади; бу елим порошок ҳолидаги казеин елими, портландцемент ва сув аралашмасидан иборат. Ўсимлик елимлари кўпинча фанер ишлаб чиқариш корхоналарида ишлатилади.

Елимлар суюқ эритмалар ҳолида, смолали елимлар эса қуруқ парда (плёнка)лар кўринишида ишлатилади.

Елимнинг таркибий қисмлари асосий қисм, эритгичлар ва ёрдамчи моддаларга ажратилади.

Елимнинг асосий қисми деганда, эритгичлар ёки ёрдамчи материаллар билан таъсир этилганда елим ҳосил бўладиган модда тушунилади. Масалан, казеинли елимларнинг асосий қисми казеиндан, мездра елими ва суюк елимнинг асосий қисми эса глютиндан иборат.

Эритгичлар асосий елим моддасини эритиб, осон оқадиган суюқликка айлантириш учун хизмат қилади. Эритгичларнинг ўзи ёпиштирмайди, уларда бундай хусусият йўқ, елим қотганда улар буғланади.

Елим таркибидаги ёрдамчи моддалар асосий елим моддасининг хоссасига қараб, ҳар хил вазифани бажаради. Улар елим ҳосил қилувчилар, тўлдирувчилар, пластификаторлар, катализаторлар, қотирувчилар, антисептиклар деган хилларга ажратилади.

Елим ҳосил қилувчи моддалар асосий елимловчи материални эритмага айлантиради, чунки бу материал шу моддасиз эримайди.

Тўлдирувчилар асосий елим материалнинг сарфини камайтириш ёки елим эритмасининг қуюқлигини ўзгартириш мақсадида қўшилади. Тўлдирувчилар сифатида бўр, ёғоч уни ва бошқа материаллар ишлатилади. Улар асосий елим моддасининг ёпиштириш хусусиятини пасайтирмаслиги лозим.

Пластикаторлар елим қатламининг эластиклигини таъминлайди; елим эластик бўлса, ёпиштирилган деталлар орасидаги елим қатлами дарз кетмайди.

Елим қатлами замбуруғлар, микроблар ва турли ҳашаротлар таъсирига чидамли бўлиши учун елимга **антисептиклар** қўшилади.

Катализатор ва қотирувчи моддалар смолали елимларга қўшилади.

Химиявий реакцияларни тезлаштирувчи ёки секинлаштирувчи моддалар **катализатор** деб аталади. Уювчи натрий, аммиак, кўпинча, катализаторлар бўлиб хизмат қилади.

Қотирувчилар — синтетик смолаларнинг эримайдиган каттиқ ҳолатга ўтишига ёрдам берувчи химикатлар ҳисобланади.

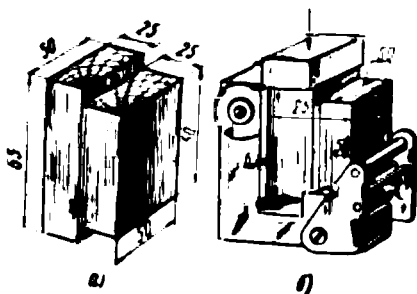
Елимларнинг асосий хоссалари: буюмларни ёпиштириш хусусияти, замбуруғлар таъсирига, сувга чидамлилиги, маҳкам ушлаши (қотиши), узоққа чидаши; елим қатламининг тешилиши унинг камчилиги ҳисобланади.

Елимнинг ёпиштирувчанлиги елимланган чокнинг механик мустаҳкамлиги билан ифодаланади.

Лабораторияларда елимнинг қанчалик мустаҳкам ушлаши ёпиштирилган ёғоч намуналарни бир-бирига нисбатан силжитиб (ажратиш йўли билан) синалади.

Ёғоч намунаси стандарт ўлчамларда тайёрланиб, алоҳида мосламага жойланади ва шу мослама билан прессга қўйилади (89-расм). Елимнинг мустаҳкамлигини, яъни намуналарнинг қанчалик пухта ёпишганлигини билиш учун елимланган чок емирилади (ажратилади); емирувчи куч чокнинг 1 см^2 сатҳига мўлжалланган бўлиши лозим, 50×50 ўлчамдаги ёғоч намунасининг юзидаги елим чокнинг сатҳи 25 см^2 , намунани емирувчи (елимланган чокни ажратиб юборувчи) куч 3000 кг деб фараз қилайлик; шунда елимнинг ушлаш мустаҳкамлиги 120 кг/см^2 ($3000 : 25$) бўлади.

Бу намуналар намлик даражаси 7,12 процентгача бўлган шумтол ёки эман ёғочидан ясалади.



89-расм. Елимнинг маҳкам ушлашини синаб кўриш:

а — емирилишга чидамлилиги текшириладиган стаяларт намуна; б — намуна ўрнатилган сиваш мосламаси

Амалда елимнинг мустаҳкамлиги, яъни қанчалик пухта ушлаши елимлаб ёпиштирилган ёғоч намуналарини ёпиштирилган чокида искана билан ёриб кўриб аниқланади.

Намуналар тўрт хил: ёғоч бўйлаб ёрилиш, ёғоч — елим қатлами бўйлаб, елим қатлами — ёғоч бўйлаб ва елим қатлами бўйлаб ёрилиши мумкин. Намунанинг ёғоч бўйлаб ёрилиши елим чокининг ёғочдан мустаҳкамроқ эканлигини ва елимнинг ёпиштириш хусусияти юксак даражада эканлигини кўрсатади. Намунанинг ёғоч-елим қатлами бўйлаб ёрилиши елим чокининг пишиқлиги билан ёғочнинг пишиқлиги бир хилда эканлигини кўрсатади. Намунанинг елим қатлами — ёғоч бўйлаб ёрилиши унинг ёғочга қараганда кўпроқ елим қатламидан ёрилганлигини, бинобарин, ёғочнинг пишиқлиги елим чокининг пишиқлигидан зиёд эканлигини билдиради. Намунанинг елим қатлами бўйлаб ёрилиши эса елим чокининг унчалик мустаҳкам эмаслигидан дарак беради.

Замбуруғлар таъсирига чидамлилиги. Ҳайвонот ва ўсимлик елимлари жуда осон чириydi, чириган елим ёпиштириш хусусиятини қисман ёки бутунлай йўқотади. Елимлар чиримаслиги учун елим тайёрланадиган идиш тоза бўлиши, шу билан бирга эски елимни янги тайёрланган елимга қўшмаслик керак. Кўпинча елим эритмасига антисептиклар, масалан, мездра ёки суяк елимнинг ҳар бир килограммига 2,5 г фенол ё бўлмаса 100 грамм салицил кислотаси қўшилади. Казеин елимига қуруқ порошок оғирлигининг 3 проценти миқдорида оксидифенил ёки 0,15 проценти миқдорида этилмеркурфосфат¹ қўшилади. Казеин елимлари таркибига кирадиган ўювчи натрий ва мис купориси ҳам антисептик ҳисобланади. Смолали елимларга замбуруғлар мутлақо таъсир этмайди, яъни улар ҳеч қачон чиримайди.

Сувга чидамлилиқ — елимнинг сув ва нам ҳаво таъсиридан ёпиштириш хусусиятини пасайтирмаслик хоссасидир. Мездра елими билан суяк елими сувга бардош бера олмайди. Уларни сувга бирмунча чидамли қилиш учун, ишлатиш олди-дан суюлтирганда бир озгина оксалат кислота қўшиш керак. Казеин елимининг сувга чидамлилигини ошириш учун елим тайёрлаган вақтда унга мис купориси қўшилади. Смолали елимларнинг кўпчилиги сувга бирмунча чидамли ёки жуда чидамли бўлади.

Елимнинг сувга чидамлигини билиш учун елимлаб ёпиштирилган ёғоч намуналари 15—20° дан иссиқ бўлмаган сувга 24 соат ёки қайноқ сувга 1 соат солиб қўйилади. Шундай қилганда елимланган чокининг мустаҳкамлиги 30 процент пасайса, бундай елим сувга чидамли ҳисобланади.

¹ Оксидифенил ва этилмеркурфосфат — химия саноати ишлаб чиқарилган кристалл моддалар бўлиб, жуда заҳарлидир.

Елимнинг қотиш тезлиги унинг хилига ва таркибига боғлиқ. Ҳайвонот елимларининг қотиш тезлиги намуналарнинг ёпиштирилиш температурасига ва елим чокидаги намининг буғланиш тезлигига боғлиқ. Елимда рўй берадиган химиявий реакциялар натижасида смолали елимлар эрмайдиган каттиқ ҳолатга ўтади; юкори температурада реакция жуда тез ўтади.

Елимнинг ишга яроқлилиги деганда, унинг тайёрланган пайтидан ҳисоблаб қанча вақтгача, яроқли ҳолда бўлиши тушунилади. Мездра ва суяк елими бир неча суткадан кейин ишлатиш учун яроқсиз бўлиб қолади. Елим қуюқлашса, иситиб суюлтирилади.

Қазин елими 4—5 соатдан кейин тайёрланади.

Елимнинг ёғочдан сизиб ўчирилиши ва шу суфайли ёғоч рангининг ўзгариши буюмларга фанер қопламда жуда кўп учраб турадиган ҳодисадир. Бунга елим эритмасининг етарли даражада қуюқ бўлмаслиги, фанернинг ортикча катта босим остида қопланиши, ёғоч ёки елим таркибидаги кислота ва ишқорлар сабаб бўлади. Елимнинг бу хусусиятини камайтириш учун ва елим фанернинг иккинчи томонига ўтиб чиқмаслиги учун мездра елими билан суяк елимларига қуруқ елим оғирлигининг 25 проценти миқдориде ивигиланган бўр қўшилади. Бундай елим тез қурийдн, шу билан бирга унинг ёпиштириш хосса-си пасаймайди. Парда (плёнка) кўринишидаги қуруқ елимлар ёғочдан сизиб ўтмайди ва рангини ўзгартирмайди.

Ишлаб чиқаришда елимларга хилма-хил талаблар қўйилади. Ёпиштирилган ёғочларнинг бир текисда, пухта ёпишишини таъминлайдиган, ёғоч сиртида доғ колдирмайдиган ва сифатини узоқ вақт сақлайдиган елимлар дурадгорлик корхоналарида ишлатиш учун энг муносиб елимлар ҳисобланади.

71-§. ГЛЮТИНЛИ ЕЛИМЛАР

Ҳайвонот елимлари. Мездра ва суяк елими глютинли елимлар дейилади. Елим пишириш заводлари мездра ва суяк елимларини кўпинча тахталар (плиткалар) кўринишида чиқаради. Тахталарнинг узунлиги 150—200 мм, эни 80—100 мм, қалинлиги 10—15 мм бўлади. Баъзан у ташилишини ва елим эритмаси тайёрлашни осонлаштириш мақсадида улар майдаланган ҳолда чиқарилади. Елимларни тангачалар ва крупа ҳолида чиқаришга ҳам руҳсат этилади. Тангачалар ва крупа кўринишидаги елим тайёрланган вақтида тез қурийдн, ишлатилиш жойида ундан эритма тайёрлаганда эса тез бўқади.

Суяк елими галерта кўринишида (бочкага жойланиб) ҳам чиқарилади. Галертанинг камида 49 проценти қуруқ елимдан иборат бўлиши, бир жинсли, қумоқлари ва қора доғлари бўлмаслиги, чирик ҳид келиб турмаслиги лозим. Бу елимга албатта антисептик қўшилади.

Елим плиткаларининг ранги оч-сариқдан тўқ жигар ранг-гача бўлиши мумкин. Бу асосан елим тайёрланадиган хом ашё-нинг таркибига боғлиқ. Елимдан куйган ҳид келиб турган тақ-дирдагина тўқ ранг унинг сифати пастлигини билдирувчи белги бўлиб ҳисобланади.

Плиткалар бир хилда тиниқ бўлиши, сиртида қумоқлар бор-лигидан дарак берувчи доғлар бўлмаслиги керак. Плитканинг хиралиги елимнинг сифати пасайганлигини билдиради.

Плиткаларнинг сирти теп-текис ёки тўлқинсимон бўлиши мумкин, лекин албатта ялтираб туриши, моғор (пўпанак) доғ-лари бўлмаслиги лозим. Елимдан чириган ва қўлланса ҳид ке-либ турмаслиги зарур. Плиткани синдириб кўрганда синиғи ўт-кир қиррали шишага ўхшаб туриши керак.

Қуруқ елимнинг намлик даражаси 17 процентдан ортиқ бўл-маслиги керак. Қаттиқ нарса билан урганда плитка ҳар хил шаклдаги ва ҳар хил катталиқдаги парчаларга бўлиниб кетади. Қуруқ елим плиткасига урганда унинг қийинлик билан синиши ва эгилиши намлик даражасининг керагидан ортиқлигини бил-диради. Намлик даражаси 20 процент ва бундан зиёд бўлса, елим чирийди, намлик даражаси керагидан кам (10 процент-гача ва бундан ҳам кам) бўлса, ёпиштириш хоссаси пасаяди.

Елим плиткасини ёруққа тутиб кўрганда ичида айрим пу-факчалар кўриниши нуқсон ҳисобланмайди. Лекин пуфакчалар-нинг жуда кўп бўлиши елим тайёрлаган вақтда елим ҳосил қилувчи массанинг ачиганлигидан далолат беради. Улар елим-нинг сифати пастлигини кўрсатади.

Глютинли елимлар сифатига қараб сортларга ажратилади. Мездра елими 5 сортда (экстра, аъло, 1, 2 ва 3-сортлар), суяк елими 4 сортда (унинг экстра сорти бўлмайди) ва галерта 3 сортда (1, 2 ва 3-сортда) чиқарилади.

Глютинли елимларнинг ўзига хос хусусиятлари бўлиб, улар-ни ишлаб чиқариш маълум аҳамиятга эга.

Бу елимлар қуруқ ҳолида гигроскопик бўлади. Нам-ланганида бўкади, қиздирилганида юмшайди ва ҳатто суюқ-ланади. Бу елимлар сувга чидамсиздир, шу сабабли иситиладн-ган ёпиқ хоналарда ишлатиладиган буюмларни елимлаш учун-гина қўлланилади.

Сув сингдирувчанлик. Глютинли елимлар сувни жуда кўп сингдиради. Мездра елими сувга тегиб турганида ўз оғирлигига нисбатан 6—10, суяк елими эса 3—7 баравар кўп сув шимийди. Натижада елимлар тез бўкади. Глютинли елим-ларни ишга тайёрлаган вақтда ана шу хоссасидан фойдала-нилади.

Сувда эрувчанлиги. Сувда бўктирилган глютинли елим қиздирилганида эриб суюқланади. Иш зритмалари тайёр-лашда унинг ана шу хоссаси ҳисобга олинади. Галерта 22—30°C температурада эрийди, ёзда эса суюқлашади.

Глютинли елимлар қотганида чўкади, чунки унинг таркибидаги сувнинг кўп қисми елим қотганида буғланиб кетади. Қалин елим чокларининг ички қатламлари бунинг натижасида зўриқиб ёрилади, бинобарин, пишиқлиги камаяди. Шунга кўра, ёғочларни бундай елимлар билан ёпиштирганда елим жуда юпка (0,08 дан 0,15 мм гача) қилиб суртилади.

Елимдаги кул миқдори. Глютинли елимларда уни ёндирганда кулга айланадиган минерал моддалар бор. Мездра елимининг кули оқ порошок, суяк елимининг кули уюшиб қотган ғовак шлак кўринишида бўлади. Елимнинг турини аниқлашда кўпинча эна шундан фойдаланилади. Ёпиштириш хусусиятига эга бўлмаган аралашмалар елимга қанча миқдорда қўшилганлигини билиш учун унинг кул ҳосил қилиш даражаси аниқланади. Стандартда елимнинг кул ҳосил қилиш даражаси оғирлигига нисбатан процент ҳисобида олинганда: мездра елимида 2—2,5 процент, суяк елимида — 3—3,5 процент (бу елимнинг сортига боғлиқ) бўлишига йўл қўйилади.

Таркибида ёғ бўлган глютинли елимларнинг ёпиштириш хоссаси анча паст бўлади, шу сабабли, ГОСТ да кўрсатилишича, елимдаги ёғ моддаси елимнинг оғирлигига нисбатан 0,5 процентдан ошмаслиги лозим.

Елимдаги ёғ миқдори лабораторияда аниқ топилади. Амалда елимдаги ёғ миқдорини билиш учун оқ фильтр қоғози устига 15 процентли елим эритмасидан бир неча томчи алоҳида-алоҳида томзилади. Қоғоз қуригандан кейин ёруққа тутиб кўрилади. Агар қоғозда ёғ доғи пайдо бўлса, бу елимдаги ёғ миқдори нормагадиган ортиқлигини кўрсатади.

Елимнинг кислоталилик даражаси елимланган чокнинг мустаҳкамлигини пасайтиради ва ҳатто фанер қоплаганда ёғочнинг ранги ўзгаришига сабаб бўлади. Елимнинг кислоталилик даражаси лабораторияда аниқланади. Кислотали елим ишлатиш учун яроқсиз ҳисобланади.

Плиткалар ҳолидаги, майдаланган, тангачалар ва крупа ҳолидаги елимлар бочкаларга, яшикларга ва қопларга 50 кг, чипта пакетларга ва қоғоз қопларга 35 кг жойланади. Елимни ташиганда қор-ёмғирдан сақлаш керак. Идишларга жойланган елим шамоллатиб туриладиган қуруқ биноларда тахта тўшамалар устида сақланиши лозим. Эритилган елим анча паст температурали (+5÷10°C) биноларда кўпи билан 2—3 сутка сақланиши мумкин.

Галерта бочкаларга солинади. Уни узоқ сақлаб бўлмайди. Ёзда галерта сақланадиган бинонинг температураси +15°C дан ошмаслиги лозим.

Елимлар сақланадиган склад бинолари дезинфекция қилиниши шарт.

Глютинли елим эритмасини тайёрлаш. Елим плиткалари тоза идишдаги сувга солиб бўктирилади, сувнинг температураси

15—20° дан зиёд бўлмаслиги лозим. Қайнатилган сув ишлатилса янада яхши бўлади. Идишга оғирлик ҳисобида 1 ҳисса елимга 1,5—2 ҳисса сув елимни қоплаб турадиган қилиб қуйилади. Елим бир текисда ва батамом бўкиши учун 6—12 соатгача ивитиб қўйилади.

Елим плиткаларини ивитиш олдидан майдаланса, елимнинг бўкиши унча узоққа чўзилмайди.

Елим эритмаси тайёрланадиган ва сақланадиган идишни иссиқ сув билан чайиш керак.

Сувда бўктирилган елим махсус (елим эритиладиган) қозонга солиб 70—80°С гача қиздирилса, суяқ эритма ҳосил бўлади. Елимни қайнатиш ёки узоқ қиздириш ярамайди, акс ҳолда у ёпиштириш хусусиятини пасайтиради.

Суяк елимининг ишлатиш пайтидаги температураси 40—60°, мездра елимники эса 50—70°С бўлиши лозим. Елим ишлатилаётган вақтида совиб қолмаслиги учун, елимдонлар қўш деворли қилиб ясалиши ва деворлар орасига иссиқ сув қўйилиши лозим. Электр билан иситиладиган елимдонлар ишлатишга жуда қулайдир.

Глютинли елимнинг сифатини ишлатиш учун тайёрланган вақтда билиш мумкин. Бўктирилган елимдан чириган ҳид келиши, бўктирган вақтда плитканинг титилиб кетиши ҳамда четлари йиртилиши, елим ивитилган сувнинг ниҳоят даражада ифлосланиши, елим эритмасини қиздирганда ва қориштирганда эритманинг кўпикланиши елим сифатининг пастлигини билдирувчи белгилардир.

Кўпиги камайиши учун ишлатишдан олдин елим эритмасини 5—10 минутча тиндириш керак.

Елим эритмасининг концентрацияси, қовушоқлиги ва қуюқлиги унинг сифатига катта таъсир кўрсатади.

Концентрация деганда, елим эритмасидаги товар-қуруқ елим проценти тушунилади.

Елим эритмасининг талаб қилинган концентрацияси елимнинг қовушоқлигига ва қандай мақсадда ишлатилишига қараб белгиланади. Мездра елимдан эритма тайёрлаш учун сув суяк елимига нисбатан кўпроқ қўшилади. Силлиқ юзаларни елимлаб ёпиштириш учун ишлатиладиган мездра елимнинг концентрацияси 35—40%, суяк елимники эса 45—55% бўлиши керак. Буюмларга фанер қоплаш учун ишлатиладиган елим эритмасининг концентрацияси мездра елими учун 40—45% ва суяк елими учун 52—55% бўлиши керак.

Елим эритмасининг концентрацияси клемер деб аталадиган, тузилиши ареометрга ўхшайдиган асбоб ёрдамида аниқланади. Бу асбобнинг шкаласи учта: 0 дан 50 гача бўлими бўлган (ҳар бўлим 1% ни билдиради) ареометрик шкала, 0 дан 80° гача бўлими бўлган термометрик шкала ва тузатиш шкаласи; тузатиш шкаласи ареометрик шкаланинг кўрсатишларини тўғрилаб ва синалаётган эритманинг ҳақиқий температурасини 75° га айлан-

тириб кўрсатади. Елим эритмасининг температураси 75° дан паст бўлса, ареометрик шкаланинг кўрсатган сонига киритилган тузатиш олиб ташланади, температура 75° дан ортиқ бўлса, ареометрик шкаланинг кўрсатган сонига тузатиш қўшилади.

Елим эритмасининг қовушоқлиги га бошланғич хом ашёнинг ёки елим тайёрланадиган материалнинг табиий хоссалари сабаб бўлади. Масалан, мездра елимининг қовушоқлиги суяк елимининг қовушоқлигидан ортиқроқдир.

Елим эритмасининг қовушоқлиги эритманинг концентрациясига ва температурасига боғлиқ: концентрация ортиб, температура пасайганда эритманинг қовушоқлиги ошади.

Лабораторияларда елим эритмасининг қовушоқлиги вискозиметр ёрдамида аниқланади. Ишлаб чиқаришда глютинли елим эритмасининг қовушоқлигини билиш учун бош бармоқ билан кўрсаткич бармоқларининг учлари елимга ботирилиб, кейин бармоқлар ёпиштириб кўрилади.

Глютинли елим эритмасининг қуюқлиги ишлаб чиқаришда катта аҳамиятга эга. Елим ортиқча қуюқ бўлса, уни ёпиштириладиган юзаларга суртиш қийин бўлади, елим тез қота бошлайди, пресслашда эса жуда катта босим талаб қилади. Қуюқ елим суртилган буюмларни пресслаб ёпиштиришда босим етарлича бўлмаса, елим қатлами қалин чиқади (0,15 мм дан қалин бўлади); бу ҳолда буюмлар бир-бирига пухта ёпишмайди. Елим эритмаси ортиқча суюқ бўлганда елим қатлами жуда юпқа (0,8 мм дан юпқа) бўлиши, бир текисда ёйилмаслиги ва ёпиштирилган чоклар мустаҳкам чиқмаслиги, яъни елим яхши ушламаслиги мумкин.

Елим эритмасининг қуюқ-суюқлиги амалда чўтқадан оқиб тушишига қараб аниқланади: нормал даражада қуюқ эритма чўтқадан тиниқ узлуксиз оқим кўринишида бир текисда оқиб тушади, ичида қумоқлар бўлмайди; суюқ елим чўтқадан ингичка оқим кўринишида жуда тез оқиб тушади, ниҳоят даражада қуюқ елим эса чўтқадан қумоқлар ҳолида узилиб-узилиб тушади. Таркибидаги сув буғланиши натижасида қуюқлашиб қолган елим эритмаси иссиқ сув қўшиб суюлтирилиб, яхшилаб қориштирилади.

72- §. КАЗЕИН ВА АЛЬБУМИН ЕЛИМЛАРИ

Казеин елимлари. Казеин елимларининг асосий таркибий қисми казеин, яъни ёғи олинган творог (сузма)дан иборат.

Тоза сувда казеин жуда бўқади, лекин эрмайди ва елим ҳосил қилмайди. Казеин ишқорли муҳитда яхши эрийди. Ҳар хил ишқор унга турлича таъсир қилади. Масалан, ўювчи натрийнинг сувли эритмасида эритилган казеин жуда чидамли, тезда (48 соатгача айнимайдиган) елим ҳосил қилади, лекин бу елим сувга ортиқча чидамли эмас. Оҳак сутида эритилган ка-

зеин, аксинча, сувга чидамли, лекин тез айнийдиган елим ҳосил қилади. Бундай елимни 15—20 минут мобайнида ишла-тиб бўлиш керак, шу вақт ўтгандан кейин елим тошдек қотиб (цементга ўхшаб қолади), ишлатиш учун яроқсиз ҳолга ке-лади.

Фанерсозлик корхоналарида бир неча хил ишқор ёрдамида, масалан, ўювчи натрий ва ўчирилган оҳақда эритилиб, суюқли-гича аралаштириладиган казеин елими ишлатилади. Дурадгор-лик корхоналарида фақат казеин порошогидан тайёрланган елимларгина ишлатилади.

Қуруқ ҳолида аралаштирилган порошок ҳолидаги казеин елимида сувдан бошқа ҳамма таркибий қисмлар бўлади.

Масалан, экстра елимида қуйидаги моддалар бор (оғирлик улушларида):

1 ва 2- сорт казеин	70,68
Ўчирилган оҳақ (казеинни елимга айлантиради).	19,08
Натрий фторид у (туфайли елим узоқ вақт айнинмайди)	8,48
Мис купороси (антисептик ҳисобланади ва елимнинг сувга чидамлилигини оширади)	0,35
Керссин (порошокнинг қумоқлашувига йўл қўймайди)	1,41

«Об» маркали (оддий) елимга мис купороси қўшилмайди, казеиннинг 2- сортлиси одинади.

Порошок ҳолидаги казеин елими сарғиш-оқ бўлиши, унга чет аралашмалар қўшилмаган, ҳашаротлар тушмаган, ичида қуртлар ва моғор доғлари бўлмаслиги лозим. Дарҳол титилиб, эзилиб кетадиган қумоқлар бўлишига йўл қўйилади. Елим по-рошогидан чириган ҳид келмаслиги лозим.

Порошок ҳолидаги казеин елимлар ичига пергамент қоғоз ёки зич ўров қоғози тўшалган фанер бочкаларга, шунингдек, яшикларга, деворчаси зич ва кўп қаватли крафт-целлюлоза халталарга жойланади. Идишларнинг устига бошқа ёзувлар билан бир қаторда елимнинг қачон тайёрланганлиги ҳам сизиб қўйилган бўлиши шарт.

Казеинли елим заводдан қандай идишда келтирилса, шамол-лаб турадиган қуруқ, ёпиқ биноларда ўша идишида ёғочлар устига тахланган ҳолда сақланиши лозим. Бинонинг температу-раси 30°C дан ошмаслиги керак.

Порошок ҳолидаги елимларни ёқиладиган печлар, буғ тру-балари ва бошқа иссиқлик манбаларига яқин қўйиш ярамайди, чунки казеин 40°C температурада ўзининг ёпишқоқлик хоссасини йўқотиб, ёпиштирмайдиган бўлиб қолади.

Складлардаги казеин елими ишлаб чиқарилганига 5 ой ўт-гандан кейин лабораторияда текшириб кўрилади. Агар елим ГОСТ га мос бўлса, ундан яна 5 ой мобайнида фойдаланиш мумкин.

Идишни очгандан кейин казеинли елимни яхшилаб аралаштириш керак, чунки ташиган вақтда порошокнинг энг оғир таркибий қисмлари (ўювчи натрий, мис купороси) одатда идишнинг тагига чўкади. Шу сабабли битта идишдаги елим порошоги, гарчи заводда бир хил рецепт бўйича тайёрланган бўлса-да, ҳар хил хоссали бўлиб қолиши мумкин.

Елим порошогини элаб йирик доналарини ажратиб ташлаш ярамайди, бунда елимнинг таркиби ўзгаради.

Порошок ҳолидаги казеин елимни ишлатишга тайёрлаганда температураси 14—20°C бўлган сувга оз-оздан солиб, аралаштириб турилади. Сув порошок оғирлигига нисбатан 200% миқдо-рида олинади (170—230% олишга йўл қўйилади).

Шу тарзда ҳосил қилинган аралашма то оқиш кул ранг ёки салгина бинафша рангдаги, керосин ҳиди келиб турадиган, чўзилувчан, бир жинсли қаймоқсимон масса ҳосил бўлгунча бир соат мобайнида вақт-бавақт қориштириб турилади.

Аралашма қуюқлашиб кетса, қориштириш тўхтатилади, шунда у сал суюлиши мумкин, лекин аралашмани сув қўшиб суюлтириш ярамайди. Аралашмани эримаган қумоқлар қолмайдиган даражада қориштириш керак.

Тайёр елим ёғоч куракчадан узлуксиз оқим ёки ингичка ил кўринишида оқиб тушади, елим юқидан куракчанинг юзида ялтироқ парда ҳосил бўлади. Ана шундай елим ишлатиш учун тайёр ҳисобланади. Тайёр елимни бармоқлар орасига олиб кўрганда ипдек чўзилиши лозим.

Альбуминли елимлар. Бу елимларнинг асосий таркибий қисми ҳайвонлар қонида бўладиган альбуминдир. Бундай елимлар қорамтир-жигар ранг (деярли қора ранг)да бўлади, ёқимсиз ҳид келиб туради. Улардан фақат фанер тайёрлашдагина фойдаланилади. Альбуминли елимлар суртиб ёпиштириладиган буюмлар плиталари қиздириладиган прессларда юқори температурадагина ёпиштирилади.

73- §. УСИМЛИК ЕЛИМЛАРИ

Дурадгорлик корхоналарида бу хилдаги елимлардан крахмал елимлари ўсимлик оқсилларидан тайёрланган ҳамда целлюлоза эфирларидан қилинган елимлар ишлатилади.

К р а х м а л е л и м л а р и картошка, буғдой ва гуруч крахмалидан ясалади. Қайнатиб ясалган крахмал *декстрин* деб аталади. Крахмал елимлари сувга чидамсиз ва яхши ушламайди. Дурадгорлик корхоналарида пардозловчи составлардагина бундай елимлар ишлатилади, декстрин баъзан газлама каби материаллар ёпиштириш керак бўлган ҳолларда қўлланилади.

Крахмал елими (клејстер) крахмални қайноқ сувга қориш (қайнатиш) йўли билан тайёрланади. Крахмални совуқ сувга

қориб клейстер тайёрласа ҳам бўлади. лекин бу ҳолда крахмалга 6—10% гача каустик сода қўшиш керак.

Усимлик оқсилларидан қилинган елимлар чина, соя, люпин ва канакунжутларнинг уруғларидан ажратиб олинган оқсиллардан тайёрланади. Бу мақсадда оқсил, ўчирилган оҳак, ўювчи натрий ёки суюқ шиша (рецепт бўйича) олинади; бу аралашма сувга қорилади, сув оқсилнинг оғирлигидан 5—8 баравар кўпроқ бўлиши лозим. Бундай елимлар асосан елимлаб фанер тайёрлайдиган корхоналарда қўлланилади.

Санотимиз АК-20 маркали нитроелимни ишлатишга тайёр ҳолда чиқаради. Бу елим нитроцеллюлоза билан смоланнинг органик эриткичлар (спирт ва эфир) даги эритмасидир. Нитроцеллюлоза соф целлюлозага нитрат ва сульфат кислоталар аралашмаси билан таъсир этиб ҳосил қилинади.

Ёпиштириладиган буюмларга суртилган нитроелимнинг эриткичлари буғланиб нитроцеллюлоза ва смола қотиб қолиши натижасида буюмлар бир-бирига пухта ёпишади. Елимланган чок сувга, иссиқликка чидамли ва чиримайдиган бўлади. +20°C температурада елим 24 соатгача айнамайди, температура бундан ошиши билан елим дарҳол айнайди. Дурадгорлик корхоналарида нитроелимдан газлама, чарм, дерматинларни ёғочга ёпиштириш учун, шунингдек, бу материалларни бир-бирига ёпиштириш учун фойдаланилади.

Нитроелим ёнғин чиқиши жиҳатидан хавфли, ундаги эриткичлар буғи эса ҳаво билан аралашганида портлаши мумкин. Шу сабабли складда нитроелимни сақлаганда барча ёнғиндан сақланиш қондаларига риоя қилиш керак, бу елим билан иш қилинадиган бинода эса тортувчи вентиляция бўлиши шарт.

74-§. ҲАЙВОНОТ ВА УСИМЛИК ЕЛИМЛАРИ ТАЙЁРЛАШ ВАКТИДА ҚўЛЛАНИЛАДИГАН ЕРДАМЧИ МАТЕРИАЛЛАР

Глютин елимларига тўлдирувчилар сифатида бўр, казеин елимига ҳамда ўсимлик оқсилларидан тайёрланган елимларга елим ҳосил қилувчи модда сифатида оҳак, ўювчи натрий, суюқ шиша ва аммиак қўшилади.

Бўр — қум ва темир оксиди аралашган жуда майда чиғаноқлардан иборат чўкинди жинсдир. Бўрнинг бўлак-бўлак ҳолидагиси, туйилган ва эритилган ёки ивтилган хиллари бўлади. Ивтилган бўр ҳосил қилиш учун туйилган бўр сувга аралаштирилади. Кейин бу эритма икки қават доқадан сузилади ва идишга қуйиб тиндирилади. Эритма юзидаги сув тўкиб ташланади, чўкинди бўр қурилади.

Бундай қуруқ бўр ҳатто зичлашиб қолган бўлса ҳам, сувга солганда тезда юмшаб, қаймоққа ўхшаш қуюқ масса ҳосил қилади.

Ивигилган бўрга глютинли елим қўшилади, ана шунда елим ёпиштирилган юзада доғ қолдирмайди.

Ўчирилмаган оҳак оҳак тошини 1100°C температурада куйдириш йўли билан олинади. У оқ ва кул ранг енгил тошлар кўринишида бўлади. Ўчирилмаган оҳакни тунука яшикларга солиб қуруқ бинода сақлаш керак.

Ўчирилган оҳак олиш учун ўчирилмаган оҳак устига сув қуйилади. Бундай оҳак оппоқ кукун ҳолида бўлади (кукун оҳак).

Ўчирилган оҳак 1 : 2 нисбатда сувда қорилса — оҳак хамири, 1 : 10 нисбатда қорилса оҳак сути ҳосил бўлади. Ўчирилган оҳакни ичига қалин қоғоз ёки пергамент қоғоз тўшалган ва оғзи маҳкам бекитилган бочкаларда ё бўлмаса ёғоч яшикларда сақлаш керак.

Энг яхшиси, уни хамир ҳолига келтириб, устига 10 см қалинликда сув қуйиш ва шу аҳволда сақлаш керак. Бундай талаблар қўйилишига сабаб шуки, оҳак ҳаводаги карбонат гази билан бирикиб, оҳактошга айланади.

Ў ю в ч и н а т р и й (каустик сода) кучли ишқор хоссаларига эга. У қаттиқ кристалл ҳолида ҳам, эритма ҳолида ҳам бўлади. Қаттиқ ҳолдаги ўювчи натрий тунука барабанларга, суюқ ҳолдагиси эса тунука бочкаларга солинади.

С у ю қ ш и ш а — натрий силикатнинг сувдаги ишқор хоссаларига эга бўлган 40—43 процентли эритмасидир. Натрий силикат олиш учун кварц (соф кум) поташ ёки сода билан аралаштириб эритилади; ҳосил бўлган қаттиқ масса автоклавларда иссиқ сувда эритилса, суюқ шиша ҳосил бўлади.

С у в л и а м м и а к газ ҳолидаги аммиакнинг сувдаги эритмасидан иборат. Аммиакнинг сувдаги 8 процентли эритмаси *нашатирь* (*новшадил*) спирти деб аталади. Елимлар тайёрлашда сувли аммиак ишқор сифатида қўшилади.

75- §. ФЕНОЛФОРМАЛЬДЕГИДЛИ СУЮҚ ЕЛИМЛАР

Дурадгорлик корхоналарида ВИАМ-Б-3, ҚБ-3 ва СП-2 маркали суюқ фенолформальдегидли елимлардан фойдаланилади.

В И А М - Б - 3 е л и м и қуюқ ширага ўхшайдиган бир жинсли суюқлик бўлиб, юпқа қатламли шаффофдир. Одатдаги температурали цехларда қўлланиладиган елимнинг таркиби (оғирлик улушларида):

Фенолбарит смоласи	100
Ацетон ёки этил спирти	10
Керосин контакти	$\frac{1400}{a}$

(*a* — контактнинг кислота сони тахминан 70 га тенг, бу сон идишнинг этикеткасида кўрсатиб қўйилади.)

Буюмларни елимлашда қиздириб ишлатиладиган елим учун керосин контакти $\frac{1000}{a}$ ҳисобида олинади. Ацетон эса смолани эритувчи модда сифатида қўшилади. Эритгич сифатида этил спиртидан фойдаланиш ҳам мумкин.

Елим қуйидагича тайёрланади: қўш деворли, ичи оқартирилган ёки сирланган (эмаль қопланган) бакка смола қуйилади ва бакнинг деворлари орасига совуқ сув тўлдирилади; сўнгра бакка ацетон ёки этил спирти қуйиб узлуксиз аралаштириб турилади, бунинг кетидан керосин контакти ва аралашма солинади ва бир жинсли елимловчи масса ҳосил бўлгунча аралашма 10 минут мобайнида қориштирилади. Елим ишлатиш жойига қўш деворли ва деворлари орасига совуқ сув қуйилган елимдонларда етказиб берилади. Деворлар орасига қуйиладиган сув етарлича совуқ бўлмаса, ичига муз бўлаклари ташланади. Ана шундай шароитда тайёрлаганда ва ишлатганда елим 2—3 соатгача айнимайди. Етарли даражада совитиб турилмаса, елимда химиявий реакциялар юз бериб, иссиқлик ажралиши натижасида елим қизийди ва қотиб, эримайдиган ҳолга келади, бундай елим ишлатиш учун яроқсиз ҳисобланади.

Елимнинг ўз-ўзидан қизиб температураси 20° дан ошиб кетишига йўл қўймаслик керак.

КБ-3 елимнинг зарарли таъсири (унинг таркибида эркин фенол камроқ), шу сабабли дурадгорлик корхоналарида кўпроқ КБ-3 елими ишлатилади. КБ-3 елими сиртқи кўринишидан ВИАМ-Б-3 елимига ўхшайди.

Унинг таркиби (оғирлик улушларида):

Смола Б	100
Керосин контакти	$\frac{1000}{a}$

60° гача қиздириб ишлатиладиган елимга керосин контакти $\frac{1600}{a}$ ҳисобида қўшилади.

ВИАМ-Б-3 елими қандай тайёрланса, КБ-3 елими ҳам шу усулда тайёрланади. Бу елим 2—3 соатгача айнимайди.

Паркет тахталари ишлаб чиқариладиган корхоналарда СП смоласи (Понкратов смоласи) асосида тайёрланган СП-2 маркали фенолформальдегид елими энг кўп ишлатилади. ВИАМ-Б-3 ва КБ-3 елимлари қандай тайёрланса, бу елим ҳам шу усулда тайёрланади, лекин аралашмаган қўшишда оғирлик бўйича 100 улуш смолга 40—45 улуш керосин контакти олинади. СП-2 елими пухта ёпиштиради ва елим чоки сувга жууда чидамли бўлади, шу сабабли у тобора кўпроқ ишлатилмоқда.

Фенолформальдегид елимларнинг ҳаммасида эркин фенол бор, шу сабабли улар киши организмига зарарли таъсир кўрса-

тади; бу елимлар билан иш қилинадиган хоналарда сўрувчи-вентилятор ишлаб туриши лозим.

ФР-12 маркали резорцин-формальдегид елимларидан ҳам кенг миқёсда фойдаланилади. Бу елим сувга чидамлидир, шу сабабли стандартда паркет тахталарининг устки қатламини шу елим билан ёпиштириш кўзда тутилаган.

ФР-12 елимнинг таркиби қуйидагича (оғирлик улушларида):

КФ-12 смоласи	100
Параформальдегид (қотиргич)	13,5

Елим ҳосил бўлиши учун смолага қотиргич қўшиб, бир жинсли масса ҳосил бўлгунча аралаштирилади. ФР-12 елими 4 соатгача айнамайди, одатдаги температурада (қиздирмасдан) ишлатилади. ФР-12 елими киши организмга зарарли таъсир кўрсатмайди, у формальдегид елимларидан ана шуниси билан ажрииб туради.

76-§. СУЮҚ ҲОЛДАГИ ҚАРБАМИД-ФОРМАЛЬДЕГИД ЕЛИМЛАРИ

Қарбамид-формальдегид елимлари таркиби ва техник хоссалари жиҳатидан хилма-хилдир. Дурадгорлик корхоналарида К-17 елими энг кўп ишлатилади. Бу елим билан ёпиштирилган чокнинг сувга чидамлилиги анча юксак (150 кг/м² гача ва бундан зиёд), елим чоки унча билинмайди, елим қатлами жуда кам чўкади. Елимнинг таркиби қуйидагича (оғирлик улушларида):

МФ-17 смоласи	100
Оксалат кислотанинг сувдаги 10 процентли эритмаси (қотиргич)	12—28
Тўлдиргич (ёғоч уни)	8

МФ-17 смоласи сариқ ёки қўнғир тусли оқ рангдаги ёпишқоқ суюқликдир. Елим тайёрлашда смола билан тўлдиргич сувга солиниб, бир жинсли аралашма ҳосил бўлгунча қориштирилади, кейин уни тўхтовсиз аралаштириб туриб, оксалат кислотанинг сувдаги 10 процентли эритмаси қуйилади. Сув миқдори лабораторияда аниқланади. Елимнинг қовушқоқлигини ишлатиладиган даражага келтиргунча унга сув қўшилади. Буюмлар цехда одатдаги (16—18°) температурада елимлаб ёпиштирилади; елим 3—3,5 соатгача айнамайди.

Қиздириб ишлатиладиган К-17 елимига қотиргич сифатидэ оксалат кислота ўрнига аммоний хлориднинг сувдаги 50 процентли эритмасини оғирлик бўйича 2 улуш миқдориде қўшиш мумкин.

М-4 ва М-60 елимлари худди шу номдаги карбонит смолалардан тайёрланади. Совуқ ҳолида ишлатиладиган М-4 смоласига концентрацияси 50 процент бўлган сут кислотасидан оғирлик бўйича смоланинг ҳар 100 улушига 4—5 улуш, М-60

смоласига эса 5—6 улушдан қўшилади. Иссиқ ҳолда ишлатилганида бу смолаларнинг иккаласига ҳам сут кислотаси ўрнига аммоний хлориднинг 50 процентли эритмаси: М-4 елим учун 0,5 улуш, М-60 елими учун 0,8—1,5 улуш миқдоридида қўшилади.

Бу елимларнинг қовушоқлигини ошириш учун уларга смола оғирлигининг 2 процентича ёғоч уни, қовушоқлигини камайтириш учун эса сув қўшилади.

Совуқлигида қотадиган елимлар 4 соатгача, иссиқлигида қотадиган елимлар 10 соатгача айнимайди.

М-4 ва М-60 елимлари жуда тез қотиши билан бошқа елимлардан ажралиб туради. Бу елимлар кўпроқ мебелсозлик корхоналарида елимлаб ёпиштириш мақсадида ишлатилади; ёғоч кириндиларидан плиталар ишлаб чиқаришда бошқа елимлардан кура шу елимлардан фойдаланган маъқул.

Иссиқ ҳолида қотадиган М-70 елими шу номдаги карбамид смоласига 0,8—1,5 процент миқдоридида аммоний хлорид қўшиб тайёрланади, у тез қотиши билан (25—30 секундда қотади) ажралиб туради, шу сабабли тез ёпиштирилиши талаб қилинган деталлар учун масалан, елимлаш операциялари автоматик ёки ярим автоматик линияларда бажариладиган ҳолларда шу елимдан фойдаланиш тавсия этилади.

Елимнинг сувга чидамлилигини ошириш учун карбамид смолага меламина-формальдегид аралаштирилади, чунки уларнинг сувга чидамлилиги юксак даражададир.

Кўпиртирилган карбамид елимлар. Елим сарфини камайтириш, ёпиштириладиган юзаларга елимни бир текисда тақсимлаш, шунингдек буюмлар сиртига фанер қоплаганда буюм юзига елим доғи чиқмаслиги учун карбамид елимларни ишлатиш олдидан кўпиртириш керак.

Елимлар махсус елим аралаштиргичларда кўпиртирилади: бу аралаштиргичнинг кураклари минутига 250 мартгача айланади. Бу мақсадда елимларга саноатимиз ишлаб чиқараётган ПО-6 маркали кўпик ҳосил қилувчи модда ёки чангсимон альбумин (смоланинг оғирлигига нисбатан) қуйидаги миқдорда қўшилади: К-17 ва М-4 елимларига 0,5—1%, М-60 ва М-70 елимларига 0,2—0,5%. Кўпиртириш 20—25 минут давом эттирилади.

Шу усулда кўпиртирганда елимнинг ҳажми 4 барабар ортади ва ҳосил бўлган кўпик 6—8 соатгача ўчмасдан туради.

Эпоксид елим эпоксид смола (оғирлик бўйича 100 улуш) эритгич (30 улуш) ва пластификатор (20 улуш) дан тайёрланади. Эритгич сифатида этил спирти (40%) билан ацетон (60%) аралашмасидан фойдаланилади; пластификатор сифатида дибутилфталат ишлатилади. Баъзан елимга оғирлик бўйича 20—40 улуш тўлдиригич (алюминий упаси, асбест уни, рух оксиди) қўшилади. Эпоксид елимни ҳар қандай мақсадда ишлатиш мумкин, шу сабабли у универсал елим ҳисобланади; бу

елим суртилган жой пухта ёпишиб қолади (чидамлиги 600 кг/см² гача), пресслаб ёпиштиришда катта босим талаб қилинмайди (босим 10 кг/см дан ошмайди), ишқалаб силлиқланган юзаларни елимлаш учун ишлатса ҳам бўлади, лекин бу ҳолда ёпиштириладиган юзаларга юксак талаблар қўйилади (ёпиштириладиган юзалар қуруқ, мутлақо тоза, бир-бирига жипс ёпишиб турадиган қилиб мосланган бўлиши шарт). 20°C да елим 24 соатда, 60°C да 4 соатда, 120°C да 2 соатда қотиб қолади.

Елимни тайёрлаш усули жуда осон. 50—60°C гача иситилган смолага пластификатор ва аралашма солиниб, аралаштирилади. Аралашма 25—30°C гача совигач, унга эритгич қўшилиб, майда пуфакчалар ҳосил бўла бошлагунча яхшилаб қо-риштирилади.

Елим 5 суткагача айнинамайди.

Иссиқ ҳолида қотадиган эпоксид елимини тайёрлаш усули бошқача, жумладан, унга қотиргич қўшилади; бу елим билан буюмлар 150—220°C температурада ёпиштирилади.

Х В К-2 а маркали перхлорвинил елимини са-ноатимиз ишлатиш учун тайёр ҳолда чиқаради. Бу елим кул ранг тиниқ суюқликдан иборат бўлиб, перхлорвинил смолани органик эритгичлар аралашмасида эритиш йўли билан ҳосил қилинади. Елим ёпиштириладиган юзаларга, цехда, одатдаги температурада чўтка билан суртилади. Елимланган юзалар 1,5 соатда ёпишиб қотиб қолади. Пластмасса деталларни ёпишти-ришда ана шу елимдан фойдаланилади.

88 ва ҚУ-188 маркали елимлар (резина елим-лар) каучук билан бутилфенолформальдегид смоланинг этил-ацетат билан бензин аралашмасидаги эритмасидан иборатдир. Бу жуда қуюқ елим бўлиб, оч жигар ранг, узлуксиз ингичка иплар кўринишида чўзилади, ҳавода жуда тез қотадир. 88 мар-кали елим оғзи маҳкам бекиладиган идишга солиб қўйилса, бир неча ойгача айнинамайди. Елим жуда чўзилувчан бўлганли-гидан ишлатиш учун ноқулай. ҚУ-188 елими оғирлик бўйича 87,5 улуш 88 маркали елимдан ва 12,5 улуш глицериндан ибо-рат. У 88 маркали елимдан камроқ чўзилади, ишлатиш учун анча қулай, 20 соатгача айнинамайди. 88 ва ҚУ-188 елимлари пластмасса деталларни ишқалаб сингдириб елимлаш учун иш-латилади.

77-§. ПАРДА (ПЛЕНКА) ҲОЛИДАГИ СМОЛА ЕЛИМЛАР

Парда елимлар фенолформальдегид смоласи ёки карбамид-формальдегид смоласи сингдирилган юпқа сульфат қороздан иборат. Бунинг учун қалинлиги 0,03—0,04 мм бўлган қоғоз олинади. Спиртда эрийдиган фенолформальдегид смоласи синг-дирилган парда бакелит парда деб аталади. Бу елим

билан ёпиштириш учун елим чоки 140—150° гача қиздирилиб, 20—25 кг/см² босимда прессланади. Иссиқлик таъсиридан парданинг смоласи эрийди, сўнгра қотиб қолади.

Елимланган чок жуда мустақкам бўлиб, унга сув таъсир этмайди ва мутлақо чиримайди.

Ҳозирги вақтда карбамид ва меламина смолаларидан ишлатиладиган жойининг ўзида тайёрланадиган карбамид-меламин елимлар жуда кўп қўлланилмоқда.

Синтетик смолалардан тайёрланган пардалар дурадгорлик усулида ясалган буюмларнинг сиртини пардозлаш мақсадида ҳам ишлатилади.

Пардасимон фенолформальдегид елимлар 6 ойгача ва бундан ҳам кўпроқ вақтгача, карбамид-меламин елимлар эса 3—5 суткагача айнинамайди.

Фенолформальдегид (бакелит) пардалар учларининг кўндаланг кесими квадрат шаклида бўлган ёғоч стерженларга рулон қилиб ўралади ва шикастланмаслиги учун устидан парафин сингдирилган қоғоз ёки тўқима билан ўраб қўйилади. Рулонларни осиб қўйиш керак, акс ҳолда пардалар бир-бирига ёпишиб қолади, рулон осиладиган стойкаларда уячалар бўлиб рулон стерженларининг учлари ана шу уячаларга кириб туради.

Бундай парда елимлар сақланадиган склад биноси қуруқ, ҳавосининг температураси энг кўпи +25°С бўлиши лозим, бингоа офтоб тушиб турмасин.

Буюмлар юзига фанер қоплашда ва пардозлашда парда елимлар ишлатилса, ишлаб чиқариш цикли анча қисқаради, маҳсулот сифати ва иш шароити яхшиланади.

78-§. УНИВЕРСАЛ ВА АРАЛАШ ЕЛИМЛАР

Хилма-хил материаларни, масалан, пўлат, чўян, алюминий, пластмасса, шиша, ёғоч ва бошқаларни бир-бирига ёпиштириш учун яроқли елимлар универсал елимлар деб аталади. Буларга қуйидаги елимлар киради.

Карбиноль елим глицеринга ўхшайдиган, оч зарғалдоқ рангли, бир оз ёқимли ҳид келиб турадиган тиниқ суюқликдан иборат. Бўёқлар қўшиб елимнинг рангини ўзгартириш мумкин.

Бу хилдаги елимни тайёрлаш учун шира қуюқлигидаги карбинолдан оғирлик ҳисобида 100 улуш олиб, унга қотирувчи модда, яъни бензоил пероксиди (1—3 улуш) ёки ўткир нитрат кислота (1—2 улуш) қўшилади. Бензоил пероксиди қўшилган елим 5—6 соатгача, нитрат кислота қўшилган елим 1—2 соатгача айнинамайди.

Карбиноль суюқлигини шиша, чинни ёки металл идишга қуйиб ва оғзини маҳкам бекитиб, температураси 20°С дан ош-

майдиган қоронғи жойда сақлаш керак. Бензоил пероксиди портлайдиган оқ порошокдан иборат. Бу порошок оловдан ҳимояланган қуруқ жойда худди карбиноль суюқлиги сингари сақланади. Карбиноль елими ёнади, лекин портлайди.

Карбиноль елими билан ёпиштирилган чок жуда ҳам пишиқ бўлади (200 км/см² гача), лекин 70°C дан ортиқ қиздирилганида елим чоки юмшаб қолади, совиганидан кейин яна ортади. Елим нам, спирт, ацетон, ишқор ва суюқ ҳолдаги кислоталар таъсирига чидамсиз, лекин уларнинг буглари таъсир этмайди. Бу елим билан уланадиган буюмлар уй температурасида елимлаб ёпиштирилади, елимнинг температураси кўпи билан 45°C бўлиши керак. Карбиноль елими мутлақо чиримайди. У мис ва жез буюмлардан бошқа ҳамма нарсани елимлаш учун ярайди.

БФ елими сариқ рангдаги, кўпинча қизғиш тусли тиниқ ёки салгина хира суюқликдир. Саноатимиз бу елимни ишлатиш учун тайёр ҳолда чиқаради.

Бу елим чоки жуда мустаҳкам бўлади; масалан, металл қисмларнинг шу елим билан ёпиштирилган чоклари пайвандлаб уланган чоклардан кўпинча пишиқроқ бўлади. Елимлаш олдидан елим чоки 60—200° гача қиздирилади, қиздириш температураси елимнинг маркасига боғлиқ. Елимлаб ёпиштирилган чок сувга, иссиқликка чидамли, чиримайди, бензин, керосин, спирт, ишқор ва кислота эритмалари таъсир этмайди.

БФ-2 ва БФ-4 елимлари билан ҳар хил материаллардан ясалган турли-туман буюмларни бир-бирига елимлаб ёпиштириш мумкин. Газлама, фетр (мовут), кигиз, резина буюмларни елимлаб ёпиштириш учун БФ-6 елимдан фойдаланилади. Бу елим билан ёпиштирилган газламани ювиш, қайнатиш ва дазмоллаш мумкин. БФ-2 ва БФ-6 елимлари билан ёпиштириладиган буюмлар 120—200°C гача, БФ-4 елими билан ёпиштиришда эса 60—90°C гача иситилади.

БФ елими ҳаво кирмайдиган қилиб жипс бекигиладиган шиша бутилларда ёки тубларда 20±5°C температурада сақланади.

БФ-2 ва БФ-4 елимларни сақлаш учун белгиланган гарантияли муддат 6 ой, БФ-6 елим учун белгиланган муддат 3 ойдир.

Аралаш елимлар ҳар хил елим моддаларидан, кўпинча органик моддаларнинг аорганик боғловчи материаллар билан аралашмасидан иборат. Казеин-цемент елими шундай аралаш елимларга хосдир.

Казеин-цемент елимининг таркиби қуйидагича (оғирлик улушларида):

Порошок холидаги казеин елими	100
Портландцемент	75
Уй температурасидаги сув	220—250

Бу елимнинг одатдаги казеин елимидан фарқи шуки, унга сув таъсир этмайди ва чиримайди. Казеин-цемент елими қурилишда ишлатиладиган йиғма бинокорлик конструкцияларининг намдан ҳимояланган элементларини елимлаб ёпиштириш учун ишлатилади.

Буюмларга пластмасса, шох, садаф, керамика ва чиннидан ясалган нақладкаларни ёпиштириш учун ишлатиладиган оддий аралаш елим юқори сифатли мездра елимига озгина миқдорда глицерин ҳамда ўчирилган оҳак ё бўлмаса бўр кукуни қўшиб тайёрланади.

Рандалаб ясалган фанерларнинг уланган жойларини елимлаб тортиш учун қўлланиладиган *аралаш елимнинг таркиби қуйидагича (оғирлик улушларида):*

Плиткалар кўринишидаги мездра елими	100
Глицерин	36
Қанд	7
Сув	200

Глицерин билан қанд елимни тезроқ бўктириш учун қўшилади. Лента учун олинадиган қоғознинг қалинлиги 0,1 мм бўлиши лозим. Қурилган елимли лента рулон шаклида ўралиб, парафин сингдирилган қоғоз тўшалган фанер яшиқларга жойланади. Бундай лента қуруқ, ёпиқ складларда сакланади.

XVI боб

ПАРДОЗЛАШ МАТЕРИАЛЛАРИ

✓ Дурадгорлик усулида ясалган буюмларнинг сирти бўяш, локлаш ёки бошқа пардозлаш материаллари қоплаш йўли билан пардозланади. Лок ва бўёқ қатлами буюмларни атмосфера ва нам таъсиридан, механик шикастланишдан сақлайди, шунингдек буюмнинг ташқи кўринишини анча чиройли қилиб кўрсатади, бундай буюмлар гигиена талабларига мос бўлади. Шу сабабли, буюм сиртидаги лок-бўёқ қатлами мустаҳкам, силлиқ, ёруғлик, иссиқлик ва нам таъсирга чидамли ҳамда буюмнинг сиртига пухта ёпишган бўлиши лозим. Буюм сирти тиниқ (шаффоф) ва хира (тиниқмас) лок-бўёқлар билан пардозланиши мумкин. Тиниқ лок-бўёқ билан пардозланган юзанинг асл ранги ва текстураси яққол кўришиб туради.

Дурадгорлик усулида ясалган буюмларнинг сиртини пардозлаш учун ишлатиладиган лок-бўёқлар таркибида қуйидаги моддалар бўлади: парда ҳосил қилувчи моддалар (смодалар, қурийдиган мойлар), бўёвчи моддалар, эритгичлар (спирт, эфирлар, мойлар, скипидар), суюлтирувчи моддалар (тез буғланадиган суюқликлар). Буюмнинг пардоз пардаси эластик бў-

лиши (унинг мўртлигини камайтириш) учун пардозловчи суюқликларга кўпинча юмшатгичлар ёки пластификаторлар деб аталувчи мойсимон, буғланмайдиган суюқликлар қўшилади. Секин қурийдиган мойсимон бўёқларга парданинг қуришини тезлаштирадиган сиккативлар (металл тузларининг эритмалари) қўшилади. ✓

79- §. ПАРДА ҲОСИЛ ҚИЛУВЧИ МОДДАЛАР (МОЙЛАР ВА АЛИФМОЙЛАР БУНДАН МУСТАСНО)

Дурадгорлик усулида ясалган буюмларнинг сиртини пардозлаш учун парда ҳосил қилувчи суюқликлар сифатида табиий ва синтетик смолалар, қурийдиган ўсимлик мойлари, нитроцеллюлоза ишлатилади. Пардозловчи суюқлик таркибидаги эритгич буғланиши натижасида эритмадаги парда ҳосил қилувчи модда ёғочнинг юзига жипс ёпишиб қолиб қаттиқ парда ҳосил қилади ёки иссиқлик таъсиридан синтетик смола қотиши ё бўлмаса пардозловчи ҳаводаги кислород билан оксидланиши натижасида ёғочга жипс ёпишиб қолган парда ҳосил бўлади.

✓ Табиий смолалар. Бу хил смолалар ўсимликлар маҳсули ҳисобланади. Улардан тиниқ, ялтироқ ва анча қаттиқ ҳамда иссиқликка ва ёруғликка чидамли пардалар ҳосил бўлади. Шу сабабли локлар ва политураалар тайёрлашда табиий смолалардан жуда кўп фойдаланилади. Шеллак, копаллар, сандарак, писта дарахти смоласи, арча дарахти смоласи, канифоль, берест смоласи ана шундай табиий смолалар жумласидандир. Булардан шеллак билан канифоль энг кўп ишлатилади.

✓ Шеллак Ҳиндистоннинг жанубий қисмида ва унга яқин оролларда ўсадиган тропик ўсимликлардан олинади. Шеллак оч сариқ, зарғалдоқ ёки сарғиш-жигар ранг тангалар кўринишида бўлади. Тиниқ (шаффоф), рангсиз локлар тайёрлаш учун шеллак оқартирилади; у оқ қайроқ тош кўринишида чиқарилади. ✓

✓ Шеллак спиртларда ҳамда ишқорларнинг сувдаги эритмаларида яхши эрийди. Унинг эриш температураси 110—115°C. ✓

Дурадгорлик усулида ясалган буюмларни тиниқ пардозлаш учун ишлатиладиган локлар ва политураалар шеллакнинг спиртда эритилган эритмаларидир.

Шеллакнинг ишқорли сувдаги эритмаларидан фиксативлар (сувли локлар) тайёрланади, фиксативлар қалам, кўмир ёки рангли бўрлар билан солинган расмларни ўчмайдиган қилади.

✓ Шеллакни тайёрлаган завод қандай идишга солиб юборган бўлса, у одатдаги температурали ёпиқ складда шу идишида сақланади. Оқартирилган шеллак узоқ вақт сақланса, эрувчанлиги камаяди, чунки таркибидаги сув буғланиб кетади, шу сабабли уни сувда сақлаш керак. ✓

✓ Копаллар ер тагида минглаб йиллар ётган нинабаргли дарахтлар смоласидир. Улар оқ ва қорамтир-жигар ранг бўлади. Копаллардан мойли локлар тайёрланадн. ✓

Каҳрабo — копалларнинг бир туридир. У Болтиқ денгизининг жанубий қирғоғидан қазиб олинади, шунингдек, Украинада, Белоруссияда ва Сахалинда ҳам учрайди. Бу модда оч сирқ рангдан қизғиш-жигар ранггача бўлади. Ундан юқори сифатли мойли локлар тайёрланади.

Қримда ва Кавказда усадиган писта дарахтларининг смоласидан мебеллар учун локлар тайёрланади. Бу смола дарахт пўстлогини тилишлаб олинади.

✓ Арча смоласи Урта Осиё республикаларида ўсадиган арчадан олинади, ундан ҳам мебеллар учун локлар тайёрланади. ✓

✓ Канифоль — нинабаргли дарахтлардан олинган смолали моддаларнинг қаттиқ қисмидир. Нинабаргли дарахтларни, асосан қарағай дарахтларининг пўстлогини тилиб қўйиб, живица деб аталадиган смолали модда олинади. Канифоль-скипидар заводларида ана шу моддадан скипидар ажратиб олинади, аппаратда қолган бугланмайдиган массадан шишасимон канифоль ҳосил бўлади. ✓

Дурадгорлик корхоналарида канифолдан тез қотадиган шпаклёвка, замазка тайёрланадн; барча мойли ва спиртли локларининг таркибида (14 процентгача) канифоль бор. Соф канифолнинг ўзидан локлар тайёрланмайди, чунки канифоль иссиққа етарлича чидамли эмас (60° температурада эрийди), таркибида кислоталар бор, шу билан бирга, дарров кристаллга айланади.

Канифолнинг сифати унинг сиртқи кўринишига қараб белгиланади: у қанчалик оч рангда ва тиниқ бўлса, сифати шунча яхши бўлади

Тайёрлаган завод уни қандай идишда юборган бўлса, ёпиқ складларда шу идишида (бочкаларда, яшикларда) сақланади. Канифоль ҳавода оксидланади, натижада эрувчанлиги анча камаяди.

✓ Абнетики смола — арча серкасидан қилинган канифолдир. Бу смола 95—100° температурада юшайди, спиртларда яхши эрийди, ранги қорамтир, ортқча ялтирмайди. ✓

Береста смоласи берестага нитрат кислота эритмаси билан таъсир этиб олинади. У заводдан порошок ҳолида келтирилади.

✓ Бу смола тахта бочкаларга ва яшикларга 20—50 кг ёки қоз халтачаларга 1 кг оғирликда жойланади. ✓

Береста смоласидан локлар ва полнтуралар тайёрланадн, у шеллак ўрнини боса оладн.

✓ Синтетик смолалар. Хилма-хил локлар ва эмаллар синтетик смолалардан тайёрланадн; улар сифати жиҳатидан табиий смолалардан тайёрланган локлар ва эмаллардан кўпинча устун

туради. Синтетик смолалардан ясалган пардалар ёғоч буюмлар сиртига қоплаш учун ишлатилади. ✓

Дурадгорлик усулида ясалган буюмларнинг юзига қоплаш учун энг кўп ишлатиладиган смолаларнинг номларини қуйида келтирамиз.

✓Полихлорвинил смолалардан локлар ҳамда мебель учун ишлатиладиган фурнитуралар тайёрланади. Бу хил фурнитуралар¹ мустаҳкам, тиниқ, ялтироқ бўлади, яхши бўялади, ёнмайди, кислоталар, ишқорлар ва тузлар таъсир этмайди.

Перхлорвинил смолалардан атмосфера таъсирига, кислоталарга ва ишқорларга жуда чидамли хилма-хил локлар, эмаллар ва бўёқлар тайёрланади.

Новолак смолалардан энг кўп ишлатиладигани эдитолдир; бу смола сарғиш рангли бўлиб, фенол ҳиди келади, спиртда ва ацетонда яхши эрийди, лекин ёруғлик унга ёмон таъсир этади.

Глифталъ смолалардан мойли ва нитроцеллюлозали локлар ҳамда эмаллар тайёрланади.

Табий смолалар ноёб материал бўлиб, уларнинг баъзилари бошқа мамлакатлардан сотиб олинади, шу сабабли ёғочларнинг сиртига қоплаш, уларни пардозлаш учун синтетик смолалардан тобора кўпроқ фойдаланилмоқда. Кейинги йилларда полиэфир, эпоксид, полиуретан ва бошқа смолалардан ясалган локлар ва эмаллар пайдо бўлди.

Смоладан ясалган пардозловчи парда. Бундай пардани ёғочнинг сиртига қоплаб 150—160° да прессланса, эриб ёғочнинг сиртки қатламга шимилади. Қотганидан кейин ёғочга жиш ёпишиб қолган юпқа, қаттиқ смола қатлами ҳосил қилади. Пресслаш олдидан парда устига силлиқлаб ялтиратилган пўлат ёки дюралюмин қистирма қўйилади, ёғоч сиртидаги смола қатлами шу қистирма туфайли ойнадек ялтироқ бўлади ва уни қўшнмча равишда ялтиратишга ҳожат қолмайди.

СССР да ёғочни қизил дарахтга ўхшатиб пардозлаш учун фенолформальдегид смоласидан тайёрланган парда ишлатилади. Бу мақсадда пардозладиган юзага ораларига юпқа қогоз қўйиб, икки қават парда қопланади. Қогозга қизил дарахт ёғочининг текстураси, яъни нақшлари туширилган бўлади. Шу тарзда пардозланган ёғоч буюмнинг сирти нам, ёруғлик ва иссиқликка чидамли бўлади, механик шикастланмайди, унга иссиқ сув, бензин, ишқор ва кислоталар ҳам таъсир этмайди, жуда узоққа чидайдди, ёнмайди (жуда кучли алангадагина ёна бошлаши мумкин). Қогоздаги нақш туфайли буюм аниқ қизил

¹ Мебель фурнитураси — мебелдан фойдаланишни қулайлаштирадиган ва мебелни безатадиган асбоблар, буюмлар ва мосламалардир (бандлар, дасталар, қулфлар, кнопкалар ва ҳоказо.)

дарахтдан ясалганга ўхшайди, бу нақш яққол кўриниб туради ва бузилмайди.

Фенолформальдегид пардасида фенол бўлганлигидан ёруғликдан қизаради, шу сабабли, уни қорамтир рангда пардозланадиган ёғочларгагина ишлатиш мумкин.

Кейинги йилларда пардозловчи пардалар карбамид ва меламин смолалардан тайёрланадиган бўлиб қолди. Бу хил пардалар ёруғликка чидамли, рангсиз, уларни истаган рангга бўяш мумкин. Ёғоч буюмларни ана шундай пардалар ёрдамида ёғочнинг табиий рангида пардозлаш ва нақшли қоғоздан фойдаланиб истаган ёғоч текстурасига ўхшатиш ҳамда истаган рангда пардозлаш мумкин. Бу мақсадда сувда эрийдиган карбамид-меламиноформальдегид ММ-П смоласидан тайёрланган парда энг кўп қўлланилади. Бу парда 3—5 суткадан кейин айниб, яроқсиз ҳолга келади—бу унинг камчилигидир. Шу сабабли смолани қайнатиш ва ундан парда тайёрлаш ишлари дурадгорлик буюмлари тайёрланадиган жойнинг ўзиде олиб борилади.

Нитроцеллюлоза. Нитролаклар асосан ана шу материалдан тайёрланади. Бу материал целлюлозага нитрат кислота ва сульфат кислота аралашмаси билан таъсир этиб олинади. Нитроцеллюлоза ацетонда ва спирт билан эфир аралашмасида яхши эрийди; эритма қуригандан кейин қаттиқ парда ҳосил бўлади. Нитроцеллюлоза ташқи кўрнишидан толасимон оқ модда, осон алангалади.

Нитроцеллюлозани «коллоксинин» ёки локли коллоксинин» деб ҳам атайдилар.

Ацетилцеллюлоза целлюлозага сирка кислотаси билан таъсир этиб ҳосил қилинади. У унча ёнмайди, температура 120° дан ошганида эрийди, лекин унчалик эрувчан эмас.

Мум дурадгорлик усулида қўлда кам миқдорда ясаладиган буюмларни пардозлаш учун қўлланилади, бу ҳолда буюмлар сиртига суртилган мум қатлами устидан лок суртиб мустаҳкамланиши лозим; мум пардоз мастикаларга ҳам қўшнилади. Табиий мум 63—64° да эрийди.

Церезин, парафин, монтан табиий мум ўрнида ишлатиладиган моддалардир.

80-§. ЎСИМЛИК МОЙЛАРИ ВА АЛИФМОЙЛАР

Дурадгорлик усулида ясалган буюмларни пардозлаш учун ўсимлик мойларидан фойдаланилади. Бу мойлар ўсимлик уруғларидан сиқиб олинади.

Мойларни қурийдиган, чала қурийдиган ва қуримайдиган мойларга ажратиш қабул қилинган.

Ўқурийдиган мойлар ҳаводаги кислородни югиш қобилиятига эга. Бунинг натижасида юпқагина мой қатлами қоғоз, иссиққа ва сувга чидайдиган, сувда ҳамда спиртда эринмай-

диган, анча ялтироқ парда ҳосил бўлади. Шунинг учун ҳам бу монлар парда ҳосил қиладиган материал сифатида ишлатилади. ✓
Зигир мойи, наша мойи, перилл, тунг мойи ана шундай қурийдиган мойлар жумласидандир.

✓ *Зигир мойи* зигир уруғидан сиқиб олинади, саргиш-жигар ранг бўлади. Ҳавода 0° дан юқори температурада ҳамда қуёш нурида қотиб 5—6 кунда парда ҳосил қилади. ✓

Наша мойи наша уруғидан сиқиб олинади. Бу мой техник сифати жиҳатидан зигир мойига яқиндир, лекин ранги яшил тусли қорамтироқ бўлади, унча тез қуримайди.

Перилл мойи СССР нинг Жанубий районларида (Украина, Кавказда) ўсадиган перилл деб аталувчи бир йиллик ўсимлик уруғидан сиқиб олинади. Бу мой дурадгорлик буюмларини пардозлашда зигир мойи билан баб-баравар ишлатилади.

Тунг мойи тунг дарахти уруғидан олинади, ранги оч ва ҳатто тўқ сариқ, ҳиди ёқимсиз, ўткир. Бу мой заҳарли, зигир мойидан тезроқ қурийди, сувга чидамли, анча қаттиқ ва жуда ялтироқ парда ҳосил қилади.

✓ *Чала қурийдиган мойлар* зигир мойидан секинроқ қурийди. Улар ҳосил қилган парда иссиқда юмшайди ва ҳатто эрийди, турли эриткичлар уни жуда тез эритиб юборади. Кунгабоқар мойи, соя мойи ана шундай мойлардандир. ✓

✓ *Кунгабоқар мойи* ёруғлик таъсирига чидамли, лекин бора-бора қораяди, лекин зигир мойидан камроқ қораяди.

Соя мойи (жуккакли ўсимликлар мойи) оч-сариқ ва ҳатто саргиш-жигар ранг бўлади. ✓

✓ *Қуримайдиган мойларни* қуритиш учун уларга сиккативлар қўшилади, шу сабабли уларнинг пардалари ёпишқоқ (елимшак) бўлади. Пахта ёғи, канақунжут ёғи, минерал мойлар шулар жумласидандир. ✓

✓ *Пахта ёғи* чигитдан сиқиб олинади. Ишқор эритмаси билан ишланганидан кейин бу ёғ сап-сариқ ва тиниқ бўлиб қолади.

✓ *Канақунжут ёғи* канақунжут уруғидан сиқиб олинади. Ранги оч-сариқ, ўзи жуда қовушоқ, пластификатор сифатида ишлатилади. Уни пардоз пасталарига ва мастикаларига ҳам қўшадилар. ✓

✓ *Минерал мойлар* (вазелин, трансформатор мойи ва бошқалар) парда ҳосил қилмайди. Буюм сиртини силлиқлаш вақтидагина улардан фойдаланилади. ✓

Табий (хом) ўсимлик мойлари секинроқ қурийди. Мойларнинг қуришини тезлатиш учун улардан алифмойлар тайёрланади.

Алифмойлар тайёрлашда ё мойларни металл оксидлари (сиккативлар) қўшиб 280°C гача қиздириш ёки сиккативларни мойларда 120—150°C температурада эритиш, ёки мойни оксидлантириш, яъни мой қатламга 150°C гача қиздирилган иссиқ ҳаво юбориш йўли билан тайёрланади.

Алифмой тайёрлаганда мой таркибидаги сув бугланиши на-
тижасида жуда кўп кўпик ҳосил бўлади ва мой маълум дара-
жада полимерланади; оксидлантирилганда эса, мой қўвушқ
бўлиб қолади, бошқача айтганда, «зичлашади» ва тезроқ қотиш
хоссасига эга бўлади. Мойга (мой оғирлигининг 3 проценти
миқдориди) қўшилган сиккативлар унинг қуришини гезлашти-
ради.

✓ Алифмойлар нефть маҳсулотларини, сланецларни ва (ўсим-
ликка ҳамда ҳайвонотга дахли бўлмаган) бошқа хил хом ашё-
ларни қайта ишлаш нули билан ҳам олинади. Бундай алифмой-
лар *синтетик алифмой* деб аталади. ✓

Табиий алифмойлар, зичлаштирилган алифмойлар, соф син-
тетик ҳамда модификация қилинган синтетик алифмойлар бў-
лади.

✓ Бир жинсли табиий алифмойнинг 95 проценти
термик ишланган мойдан зигир мойи, наша мойи, кунгабоқар
мойи ёки соя мойидан иборат.

✓ Бир жинсли аралаш табиий алифмойлар ўсим-
лик мойлари аралашмасидан тайёрланади. Саноатимиз *зигир-
кунгабоқар алифмой*, *зигир-пахта алифмой* (зигир мойи 80%,
кунгабоқар мойи ёки пахта ёғи 20%), *тунг-кунгабоқар алиф-
мойи*, *тунг-пахта алифмойи* (кунгабоқар мойи ёки пахта ёғи
65%, тунг мойи 35%), зигир-тунг кунгабоқар алифмойи, зигир-
тунг-пахта алифмойи (зигир мойи 50% кунгабоқар мойи ёки
пахта ёғи 35%, тунг мойи 15%) ишлаб чиқаради. Илгари бу-
ларнинг ҳаммаси аралаш алифмойлар деб аталар эди.

Зичлаштирилган бир жинсли алифмойлар ва бир
жинсли аралаш алифмойларнинг полимерлаштирилгани, ок-
сидлантирилгани ва оксидполмерлаштирилгани бўлади; бун-
дай алифмойларни саноатимиз уларнинг таркибига қараб 31
хил номда чиқаради. Одатда, бу алифмойлар таркибиди муай-
ян хилдаги ўсимлик мойидан 50—80%, эритгичдан 15—50%
бўлади. Канакунжут мойи ва пахта ёғларидан тайёрланган
зичлаштирилган алифмойларга эритгичлар кам миқдорда (15—
35%) қўшилади.

Эслатма. Полимерлаштирилган зигир алифмойидан иборат бўлган
зичлаштирилган бир жинсли алифмой илгари ИМС деб аталарди, зигир
алифмойи ва оксидлантирилган зигир-кунгабоқар алифмойи эса оксоль, ара-
лашма-оксоль дейиларди.

Саноатимиз соф синтетик алифмойлардан қуйи-
дагиларни ишлаб чиқаради:

сланец алифмойлари, *яъни дизель ва генератор алифмойла-
ри*; булар сланец мойи (40—45%) билан эритгичдан (60—
65%) дан иборат;

туз-нафтенат алифмойи, эски номи (нафтеноль); бу алифмой
нафтен кислотадагининг алюминий-кальций тузлари (50%) би-
лан эритгичдан (50%) иборат;

туз-оксикарбон алифмойи (эски номи «карбоноль»); у оксикарбонат кислоталарининг алюминий-кальций тузлари билан (55%) ва эритгичдан (45%) иборат.

✓ *Модикафикация қилинган синтетик алифмой:* *зиғир-эфир-оксикарбон алифмойи* (эски номи «лакголь») — эфир-кислоталар (30%), зиғир мойи (20%) ва эритгич (50%) аралашмасидан ёки эфир-кислоталар (35%), зиғир мойи (10%) ва эритгич (55%) аралашмасидан иборат.

✓ *Зичлаштирилган мойларни ва алифмойларни суюлтиргичлар.* Скипидар—ўткир смола ҳиди келадиган сарғиш суюқликдир. Скипидарда мойлар, мум, баъзи смолалар эрийди. Алифмойлар, мойли локлар ва бўёқлар, мумли мастикалар, мойли грунтлар тайёрлашда скипидар ишлатилади. У пардозловчи мойли бўёқ қатламларининг (пардаларининг) қуришини тезлаштиради.

Скипидарнинг сифатини белгилашда унинг ташқи белгилари, ранги, тиниқлиги, ҳидидан ташқари, оқ фильтр қоғоздан мой доғи қолдирмай буғланиш хусусияти ҳам эътиборга олинади (бунинг учун қоғозга скипидар алоҳида доғлар кўринишида томизилади).

Эритгич бензин (уайт-спирит) бензин ҳиди келадиган рангсиз, тиниқ суюқликдир. У ҳам керосин сингари нефтдан олинади.

Унинг эритувчанлиги скипидарникидан пастроқ; лекин арзон ва кўп жойда топиладиган маҳсулот бўлганлигидан скипидардан кўпроқ ишлатилади.

Сольвент тошкўмир қатронидан олинади, зичлаштирилган мойлар, сунъий алифмойларни суюлтириш учун қўйилади. Сольвент буғи киши организмга зарарли таъсир этади. Таркибида сольвент бўлган составлар билан яхши шамоллатиб туриладиган бинолардагина иш қилишга йўл қўйилади.

✓ *Алифмойларнинг сифатини аниқлаш.* Алифмойнинг тиниқлиги, оч ранги, тиндирганда кўп чўкинди бермаслиги (чўкинди 1 процентдан ошмайди) унинг сифати яхшилигини кўрсатади. Алифмойнинг сифатини белгилашнинг янада яхшироқ усули—унни қуришиб кўришдир. Бу мақсадда шиша пластинкага озгина алифмой юпқа қилиб бир текисда суртилади. Пластинка 45° қиялантириб 30 минутча тўтилади, қия тўтилганда алифмойнинг ортиқчаси оқиб тушади. 30 минутдан кейин пластинка ётқизиб қўйилади ва алифмой қуригунча шу ҳолатда ётади. Алифмой сифати қанча яхши бўлса, алиф пардаси шунча тез қурийдими ва бундай алифмойдан тайёрланган бўёқ ёки лок пардаси шунча ялтироқ бўлади. Шишага суртилган алифмой қатлами суртилган пайтидан ҳисоблаганда аниқ 24 соатда батамом қуриши лозим. Бундай синов чангсиз, қуёш нури тарқоқ тушадиган, температураси +18 — 20°С бўлган хонада ўтказилади.

Алифмой пардаси бир жинсли ва тиниқ бўлиши лозим. Қаламтарош учи билан қириб кўрганда бу парда юпқа эластик қиринди кўринишида кўчиши лозим. Қириндининг тезда синиши, кукунга айланиши алифмойнинг сифати пастлигини билдиради. Мойли парда алифмойга минерал мойлар ёки қуримайдиган бошқа мойлар қўшилганлигидан дарақ беради. Парда жуда юпқа бўлса-ю, қаламтарош учи билан қийин қирилса ёки бутунлай қирилмаса бу хол алифмойга эритгичлар жуда кўп қўшилганлигини ва унинг қовушоқлик даражаси жуда пастлигини кўрсатади.

Лабораторияда текшириб алифмойнинг сифатини янада тўлароқ аниқлаш мумкин.

Алифмойлар тиқини зич бекиладиган ёғоч ёки металл бочкаларда сақланади. Мойлар ва алифмойлар ёнғин чиқиши жиҳатидан хавфлидир. Алифмой ва бошқа мойлар шимилган латта-путталар ўз-ўзидан ёниб кетиши мумкин.

81-§. ДУРАДГОРЛИК УСУЛИДА ЯСАЛГАН БУЮМЛАР СИРТНИ ТИНИҚ ПАРДОЗЛАШ УЧУН ИШЛАТИЛАДИГАН БУЁВЧИ МОДДАЛАР

Дурадгорлик усулида ясалган буюмларни тиниқ пардозлаш вақтида кўпинча ёғочнинг ранги ўзгартирилади. Ёғочнинг табиий рангини қорайтирмасдан ва қопламасдан, яъни текстурасини бекитмасдан ўзгартириш бўйш деб аталади. Бу мақсадда тиниқ локлар ишлатилади.

Сувда, спиртда, мойда ва бошқа кўлгина суюқликларда, шунингдек смола ва елим эритмаларида осонгина эрийдиган бўёвчи моддалар бўёқлар деб аталади. Буюм сиртининг бўялиб, ранги ўзгаришига сабаб — бўялаётган материалнинг сиртига анча-мунча чуқурликда бўёқ эритмаси сингишидир. Ёғочни бўяган вақтда буёқ моддаси унинг рангини керагича ўзгартириши билан бирга, табиий текстурасини (нақшларини) аниқ кўриниб турадиган қилади.

Табиий (ўсимликларга ёки ҳайвонларга хос) ва синтетик бўёвчи моддалар (бўёқлар) бўлади.

Табиий бўёвчи моддалар ёруғликка жуда чидамлиги билан ажралиб туради. Улар зарур миқдордагина тайёрланади. Кўпинча қорамтир рангдаги ёғоч қипиғи ва қириндиларининг, кўк ёнгоқ пўстининг, пиёз пўсти, зирк дарахти, тол, олма дарахти ва ҳоказолар пўстлоқларининг қайнатмаси ишлатилади. Буларнинг ҳаммаси одатда иш жойида тайёрланади.

Синтетик бўёқлар «органик» бўёқ деб аталади. Улар тўғридан-тўғри бўяйдиган, асосий ва кислотали бўёқларга ажратилади.

Тўғридан-тўғри бўяйдиган бўёқлар бевосита ёғоч толалари целлюлозани бўяйди. Улар сувли эритмалар кўринишида ишлатилади. Бундай суюқликлар билан бўялган юза анча хира чиқади.

Асосий бўёқлар спиртда ва сувда эрийди. Ошловчи моддалари кўп бўлган ёғочлар ёки дастлаб хромик эритмаси билан ишланган ёғочлар ана шундай бўёқлар билан бўялади. Улар билан бўялган юза тоза ва тиниқ рангли бўлади; лекин бу бўёқ ёруғликка унча чидамли эмас, шу сабабли дурадгоэлик корхоналарида бундай бўёқларнинг жигар ранглиларигина ишлатилади.

Кислотали бўёқлар ёғочни оч ва тоза рангга бўяйди. Уларга ёруғлик органик бўёқларга қараганда камроқ таъсир этади. Кислотали бўёқлар сувда эрийди, сирка кислотаси аралаштирилган сувда янада яхшироқ эрийди.

Саноатимиз органик бўёқларни порошоклар ҳолида чиқаради; ишлатилган жойида эса 1 литр сувга 1—5 г ҳисобидан порошок кўшиқ эритмалар тайёрланади; сувга қанча порошок қўшиши кераклиги олинадиган бўёқнинг зарур рангига боғлиқ. Бўёқнинг пакетида, коробкасида унинг ранги ва сифати кўрсатилган бўлади. Масалан, «жигар ранг асосий бўёқ, чидамли, ж» деб ёзилган бўлади, бу ёзув бўёқнинг асосий бўёқли группасидан эканлигини, ранги сариқ тусли жигар ранг, ёруғликка чидамли эканлигини билдиради. Баъзан пакетнинг устидаги иккинчи сўздан кейин бўёқнинг нимага ишлатилиши: «мўйна учун», «жун учун», «ёғоч учун» деб ёзилади. Тусининг ўткирлиги ҳам ҳарф билан кўрсатилади, лекин ҳарф олдинга 2.3 ва ҳоказо рақамлар (рангнинг ўткирлигига боғлиқ) масалан, 2 ж 3 к ёзилади.

Хурушлар (протравалар) ҳам бўёқлар жумласидандир. Сувда осон эрийдиган химикатлар (тузлар, кислоталар, ошловчи моддалар) протрава деб аталади; улар ёғочга ёки бир-бирига таъсир этиб, ёғоч толаларида уларни бўяйдиган ёки муайян тус берадиган рангли тузлар ҳосил қилади. Бу хилда бўяш (хурушлаш) ёруғликка чидамлилиги билан ажралиб туради. Бу химикатлардан энг кўп қўлланиладигани калий перманганат, темир купороси, хромпикдир.

Гумин бўёқлар турли тусдаги жигар ранг бўёқларнинг алоҳида группасини ташкил этади, ишлаб чиқаришда уларни *ёнгоқ тезоби* (*морилка*) деб атайдилар. Улар торфли тупроқдан ва қўнғир кўмирдан олинади, дурадгорлик корхоналарида кенг қўлланилади.

Органик бўёқлар ишлаб чиқаришга қоғоз пакетларда (оз миқдорда солинган бўлади) ёки темир коробкаларда келтирилади. Гумин бўёқлар қуруқ биноларда қоғоз пакетларда ва халталарда сақланади. Ишлатиладиган жойида бу бўёқлардан эритмалар тайёрланади.

**82- §. ДУРАДГОРЛИК УСУЛИДА ЯСАЛГАН БУЮМЛАР
СИРТНИ ТИНИҚ ПАРДОЗЛАШ УЧУН
ИШЛАТИЛАДИГАН БЎЕВЧИ МОДДАЛАР.**

Қоплама вазифасини бажарадиган бўёқлар ва эмаллардаги пигментлар, одатда, буюмга ранг беради. Сувда ва спиртда эримайдиган порошок ҳолидаги бўёвчи моддалар пигмент дейилади. Бўёқ эзувчи машинада пигментлар ва парда ҳосил қиладиган суюқликлар, яъни алифмой, елимдан бўёқлар ҳосил қилинади (мойли бўёқлар, елимли бўёқлар). Эмаллар майда қилиб туйилган пигментлар аралаштирилган локлардан иборат.

Пигментлар табиий ва сунъий пигментларга ажратилади. Кўпчилик табиий пигментлар минералларга хосдир. Улар ердан қазиб олинади (охра, умбра, мумиё). Сунъий пигментлар металлларнинг, кислоталарнинг ва ишқорларнинг турли тузларидан химиявий усулда олинади.

Буюмларни бўяш учун бўёқ танлаганда пигментларнинг қуйидаги хоссаларини ҳисобга олиш керак: ёруғлякка чидамлилиги, дисперслиги, бўялган юзани қоплаш даражаси, бўяш даражаси, мой сиғими.

Ёруғлякка чидамлилик деганда, пигментнинг қуёш нури таъсиридан ўз рангини ўзгартирмаслиги тушунилади (айнимайди).

Дисперслиги деганда, пигментнинг майдаланиш даражаси тушунилади. Жуда майдаланувчан пигментлар буюм сиртини яхши қоплайди ва бу хусусият рангнинг равшанлигини оширади.

Пигментнинг майдаланувчанлиги уни мис симдан тўқилган элэк ёки ипак элакдан элаб кўриб аниқланади; бундай элакларнинг 1 см^2 юзидаги тешиклар сони стандартга мос бўлиши лозим.

Иш жойида бундай элаklar топилмаса, пигментнинг майдаланувчанлик даражасини билиш учун у бир стакан сувга солиб чайқатиб кўрилади. Пигмент майда (майин) бўлса, стакан тубига бир жинсли қатлам бўлиб секингина чўкади. Яхши майдаланмаган бўлса (майин бўлмаса), стакан тубига дастлаб йирик зарралар, кейин майда ва енгил зарралар чўкади. Пигментнинг майинлигини босқача аниқлаш ҳам мумкин: бир варақ оқ қоғозга олгини пигмент юпқа қатлам қилиб ёйилади ва пичоқнинг учи билан пигмент қатламига босилади, шундай қилганда йирик зарраларнинг майдаланишидан ўзини хос қирсиллаган овоз эшитилади.

Бўёқнинг буюм сиртини *қоплаш даражаси* деганда, эзилган бўёқдаги пигментнинг буюм сиртига юпқа қатлам қилиб суртилганидан кейин буюмнинг табиий рангини бутунлай қоплаш тушунилади. Пигментнинг бу хоссаси пардозланадиган 1 м^2 юзани сифатли бўяш учун талаб қилинадиган бўёқдаги пигментнинг граммлар ҳисобидаги миқдори билан аниқланади.

Пигментнинг *бўяш қобилияти* (интенсивлиги) деганда бошқа пигментлар аралаштирилганда унинг шу пигментларга таъсир этиш, аралашмага ўз ранги, ўз тусини бериш хоссаси тушу-

нилади. Пигментнинг бўйаш қобилиятига унинг табиий рангининг ўткирлигидан ташқари, майинлик даражаси ҳам таъсир этади.

Пигментнинг *мой сиғдирувчанлиги* деганда, 100 грамм пигментдан бўёқ тайёрлаш учун талаб қилинадиган мой миқдори (грамм ҳиссбида) тушунилади.

Пигментлар ранг-баранг бўлади. Дурадгорлик корхоналарида қуйидаги пигментлар энг кўп ишлатилади.

Р у х б е л и л а с и—рух оксидидан иборат оқ порошокдир: бу пигмент буюм сиртини яхши қоплайди (120 г/м^2), ёруғликка чидамли, зарарсиз, лекин атмосфера таъсирига ортиқча бардош бера олмайди.

Қ ў р ғ о ш и н б е л и л а с и қўрғошиндан олинadиган оқ порошокдир. Бу пигментнинг буюм сиртини қоплаш даражаси ўртача (137 г/м^2 дан кам эмас), ёруғликка ва атмосфера таъсирига чидамли. Қўрғошин белиласи мойнинг қуришини тезлаштиради, шу сабабли улар кўпинча синккатив сифатида ишлатилади. Таркибида олтингугурт бўлган пигментларга (ультра-марин, литопон ва бошқалар) қўрғошин белиласини аралаштириш ярамайди. Қўрғошин белиласи заҳарлидир. Соф ҳолдаги қўрғошин белиласи 10 процентли нитрат кислотада вишиллаб батамом эриб битади. Бу белиланинг сифатини аниқлашда ана шу хусусиятидан фойдаланилади: кислотада эрнмай қолган чўкинди кўпинча белилага оғир шпат аралаштирилганлигини билдиради.

Л и т о л о н б е л и л а р у х с у л ь ф и д билан барий сульфат аралашмасидан иборатдир. Пигмент бўялган юзани яхши қоплайди (120 г/м^2), унга ишқорлар ва кислоталар таъсир этмайди, лекин ёруғликка чидамсиз: қуёш нурида бўзаради ва сарғаяди, қоронғида эса оқ ранги тикланади.

Т и т а н л и б е л и л а 97—98% титан қўш оксидидан иборат, бўялган юзани яхши қоплайди, ёруғликка ва атмосфера таъсирига чидамли, зарарсиз.

Б а р и т б е л и л а ёки оғир шпат майдаланган тоғ жинсининг оппоқ порошогидир. Бу хил белила барий тузларини сульфат кислота билан сунъий ишлаб ҳосил қилиниши ҳам мумкин. Барит белила ёруғликка чидамли. Ундан сув қўшиб ясалган пасталар буюм юзини яхши қоплайди, лекин мойда ва локда қориб ясалган пасталар юзаларни қопламайди. Улар бўёқнинг тусини очроқ қилиш учунгина қўшилади, шунингдек, грунтотка учун тўлдиргич сифатида ишлатилади.

О х р а т е м и р о к с и д л а р и билан бўялган гилдан иборат табиий пигментдир. Таркибдаги темир оксидининг миқдорига қараб, охранинг ранги оч сариқдан жигар ранггача бўлади. Охра қиздирилганда қизғин-жигар рангга киради (пиширилган охра). У юзаларни ўртача қоплайдиган пигментларнинг энг кўп ишлатилadиган турдидир.

Табиий сиена охрага ўхшайдиган, лекин таркибида темир оксиди кўпроқ бўлган жигар рангдаги табиий пигментдир; кўпинча ёғочни эман дарахтига ўхшатиб бўйаш, пассажир вагонларининг ички томонини бўйаш учун ишлатилади. Табиий сиена сарғиш — кул ранг бўлиб, қиздирганда қизғиш-жигар рангга киради.

Қўрғошин крони ҳар хил рангда ва тусларда чиқарилади: унинг лимон рангиси, сарғи ва зарғалдоқ рангиси бўлади. Бу пигмент жуда чидамли ва юзаларни яхши қоплайди. Киши организмига зарарли таъсир кўрсатиши унинг камчилигидир.

Темир суриги — ҳар хил тусли қизғиш-гишт рангидаги пигментдир. У юзаларни яхши қоплайди ($30-40 \text{ г/м}^2$), ёруғликка ва атмосфера таъсирига чидамли, юзаларни занглашдан сақлайди.

Мумиё — темир оксидлари билан бўялган майин гил порошогидан иборат. Унинг ранги сарғиш-қизилдан, қизғиш-жигар ранггача; юзаларни яхши қоплайди ($30-50 \text{ г/м}^2$).

Ложувард (Лазурь) жуда яхши бўйайдиган, ёруғликка чидамли кўк рангдаги сунъий пигментдир. У яхлит (кўпинча бўлаклар) ҳолида ва тўлдиргичлар қўшилган ҳолда (сортли ложувард) чиқарилади. Яхлит ҳолдагиси кўпинча *милори* деб, сортлиси *берлин лазури* деб аталади.

Соф ложувард ёруғликка жуда чидамли, унга ҳатто тўппатўғри тушиб турган офтоб нурлари ҳам таъсир этмайди, лекин рух белиласи ва титан белиласи аралаштирилганда ранги сезиларли даражада айниydi.

Мойли ва бошқа бўёқларнинг рангини салгина ўзгартириш керак бўлганда уларга ложувард қўшилади, шунингдек, яшил рангли аралаш бўёқлар тайёрлаш вақтида сариқ пигментларга аралаштирилади.

Табиий умбра табиий темир оксиди ва марганец оксиди билан бўялган гил порошогидир. Табиий умбра яшил тусли жигар ранг бўлади, пиширилган умбра қизғиш-жигар ранг бўлади.

Қурум — деярли соф углероддан иборат қора майин порошок бўлиб, ҳаво кам жойда органик моддаларнинг чала ёнишидан (тутаб турган алангада) ҳосил бўлади. Бу ёруғликка чидамли, юзаларни яхши қоплайдиган пигментдир. Қора рангли мойли бўёқлар, эмаллар, локлар тайёрлашда ана шу пигмент ишлатилади.

Бўёқлардан иборат пигментлар. Кўпгина синтетик бўёқлар баъзи суюқликларда, чунончи сувда эрмайди. Бу бўёқлар қайси суюқликда эрмаса, шу суюқлик учун пигмент бўлиб ҳисобланади. Бундай пигментлар жуда яхши бўйаши ва рангининг равшанлиги билан ажралиб туради. Ҳозирги вақтда химия саноати хилма-хил ва ранг-баранг органик пигментлар чиқар-

моқда. Алюминий бронзаси, тилла ранг бронза (мис бронза) ва рух бронза каби майин металл порошоклари ўзига хос пигментлар ҳисобланади.

Алюминий бронзаси соф алюминийни махсус тегиримонда майдалаш йўли билан олинади. Унга рангига қараб кумушсимон бронза деб ном берилган. Алюминий бронза билан бўялган юзадаги парда жуда мустаҳкам бўлади. Бунга сабаб алюминий порошогининг зарралари силлиқ, бамисоли ялтиратилган тангачалар кўринишидаги пластинкалар шаклида бўлишидир. Мой, лок билан намланган тангачалар балиқ тангачаларига ўхшаб бир неча қатлам бўлиб жойлашиб, пардозланаётган юзада ўзига хос зирҳ қатлами ҳосил қилади, бу қатламдан нам, газ ва ёруғлик нурлари ўтмайди. Температура ўзгарганда бундай юза ёрилмайди, чунки буюмининг сирти деформацияланганда тангачалар осонгина силжиб, бир-бирн устига ўтади.

Тилла ранг бронза мисдан, мис билан рух қотишмасидан, шунингдек мис, рух ва никель қотишмасидан тайёрланади. Тилла ранг бронза бора-бора қораяди.

Рух бронза соф рухдан иборат бўлиб, юзани жуда яхши қоплайди, атмосфера таъсирига чидамлидир.

Табиий пигментлар дурадгорлик корхоналарига қоғоз тўшалган ёғоч бочкаларда ва фанер барабанларда келтирилади. Синтетик пигментлар кўпинча темир қутиларга солинади. Бўййдиган моддаларни заводдан келтирилган идишида қуруқ биноларда сақлаш керак.

83-§. ЭРИТГИЧЛАР, СУЮЛТИРГИЧЛАР ВА ПЛАСТИФИКАТОРЛАР

Лок ва бўёқлар таркибидаги эритгичлар деганда парда ҳосил қилувчи қаттиқ моддаларни эритиб, оқувчан ва пардозландиган юзаларга чўткалар, тампонлар билан суртса бўладиган ёки пуркагичлар билан майда томчилар ҳолида пуркаладиган суюқ моддага айлантирувчи суюқликлар тушунилади. Буғланадиган суюқликларгина эритгич бўла олади. Пардозландиган юзага бўёқ суртилгандан кейин бўёқ таркибидаги эритгич буғланади, парда ҳосил қилувчи модда эса яна қаттиқ ҳолга келиб, юпқа парда ҳосил қилади.

Пардозлаш муддати қисқариши учун бўёқдаги эритгич тез буғланishi лозим. Эритгич керагидан тез буғланса ҳам бўлмайди, бу ҳолда бўёқ пардаси яхши чиқмайди. Шу сабабли тез буғланадиган эритгичларга секин буғланадиган эритгичлар аралаштирилади.

Кўпинча эритгичлар ўрнида арзон суюлтиргичлардан фойдаланилади. Бу ҳолда эритгичнинг вазифаси парда ҳосил қиладиган қаттиқ моддани эритиш билангина чекланади; бўёқнинг консистенцияси (қовушоқлиги) ни иш учун белгиланган

даражага келтириш мақсаднда унга суюлтиргич қўшилади, бу суюқлик парда ҳосил қилувчи моддани эритмайди, балки бўёқни суюлтиради, холос.

Куйидаги эритгич ва суюлтиргичлар кенг қўлланилади.

С к и п и д а р — энг кўп ишлатиладиган, ҳаммага маълум эритгич бўлиб, зич мойларни ва мойли бўёқларни суюлтириш учун ишлатилади (80- § да бу тўғрида батафсил ёзилган).

Ацетон ўткир хушбўй ҳидли, сарғиш, буғланидиган тиниқ суюқлик бўлиб, ёғочни қуруқ ҳайдаш йўли билан, шунингдек, крахмалнинг бактериялар таъсиридан бижгиши натижасида ва ацетат тузларини қуруқ ҳайдаш йўли билан олинади. Ацетон сув, спирт ва эфирлар билан яхши аралашади. Ацетон нитроцеллюлозани, табиий ва синтетик смолаларни ҳамда мойларни актив эритади. Нитролоқлар ишлаб чиқаришда ацетондан кенг фойдаланилади.

Бензин мойларни, кўпгина смолаларни ва мумни эритади, лекин ёнгин чиқиш хавфи бўлган жойда кам ишлатилади.

Эритгич-бензин (уайт-спирит) эритгич сифатида ҳам, мойларни ва мойли бўёқларни суюлтирувчи сифатида ҳам ишлатилади (80- § да бу тўғрида батафсил ёзилган).

Дихлорэтан хлороформ ҳиди келадиган, қийин алашганадиган рангсиз суюқликдир.

У полихлорвинил ва бошқа синтетик смолаларни, ёғларни, мумни эритади. Перхлорвинилли локлар, мойли локлар, глифталлоқлар ва нитролоқлар тайёрлашда дихлорэтан ишлатилади.

Тошкўмирни қуруқ ҳайдаш йўли билан олинадиган эритгичлар ва суюлтиргичлар. **Бензол** хушбўй ҳидли, тиниқ, рангсиз, буғланувчи суюқликдир; мойларни, мумни ва баъзи смолаларни яхши эритади. Бензол сувда эримайди. Нитролоқларда ундан суюлтиргич сифатида фойдаланилади. Заҳарли бўлгани учун пардозловчи бошқа бўёқларда камроқ ишлатилади.

Толуол рангсиз суюқлик бўлиб, бензолга нисбатан камроқ заҳарлидир. У мойларни ва смолаларни яхши эритади. Нитролоқларда суюлтиргич сифатида ишлатилади.

Хлорбензол — таркибида хлор бўлган, салгина бодом ҳиди келадиган, рангсиз суюқликдир, бензолни хлор билан ишлаш натижасида олинади. Хлор бензолда кўпгина табиий ва синтетик смолалар эрийди. Ундан кўпроқ полихлорвинил ва перхлорвинил локлар тайёрлашда фойдаланилади.

Ксилол — мойларни ва мойли бўёқларни яхши эритадиган ва суюлтирадиган рангсиз суюқликдир.

Сольвент мойларни ва мойли бўёқларни эритадиган ҳамда суюлтирадиган суюқлик сифатида ишлатилади.

Нафталинни ишлаш (гидрогенлаш) йўли билан олинадиган эритгичлар ва суюлтиргичлар. **Тетралин** ўртача буғланидиган заҳарсиз суюқликдир; тетралинда смолалар, ҳайвон ёғлари

ва зичлаштирилган мойлар яхши эрийди. Бензин аралаштирилган тетраллин мойли локларни яхши эритади. Ундан буюмлар сиртидаги эски бўёқ қатламнин ювиб ташлаш мақсадида ҳам фойдаланилади.

Д е к а л и н — смолаларни, мойларни, мумни эритадиган заҳарсиз суюқликдир. У тетралинга қараганда яхшироқ буғланади: шу сабабли пардозловчи бўёқларнинг қуришини тезлаштириш мақсадида уни кўпинча тетралинга қўшилади.

Спиртлар. Дурадгорлик усулида ясалган буюмлар сиртини пардозлаш учун ишлатиладиган локлар ва бўёқлар таркибида спиртлар бўлади. Спирт табиий ва синтетик смолаларни эритадиган асосий эриткич бўлиб ҳисобланади, шунингдек, нигролокларни эритиш ёки суюлтириш мақсадида ҳам ишлатилади.

Э т и л с п и р т и (этанол) крахмалли ва қандли ўсимлик моддаларининг (картошка доналарининг) бижигишдан ҳосил бўлади, шунингдек, ёғочни гидролиз қилиш йўли билан ҳам олинади.

Этил спирти табиий смолаларнинг ҳаммасини ва кўпгина синтетик смолаларни, жумладан идиолни яхши эритади. Этил спирти нитролокларга суюлтиргич сифатида қўшилади. Пардоз ишларида юқори градусли спирт (92—96°) қўлланилади. Кўл миқдорда сув қўшилган спирт ишлатилган тақдирда пардозловчи пардалар яхши чиқмайди, нуқсонли бўлади.

М е т и л с п и р т и (ёғоч спирти, метанол) ёғочни қуруқ ҳайдаш йўли билан олинади. У сувга, бошқа спиртларга ва эфирларга истаган нисбатда қўшиб ишлатилади. Метил спирти кўпчилик смолаларни ва зичлаштирилган мойларни актив эритади. Ацетон билан аралаштирилганда нитроцеллюлозани эритади. Бу спирт жуда ҳам заҳарлидир.

Б у т и л с п и р т и (бутанол) — ўткир спирт ҳиди ва сивуш мойининг ҳиди келадиган, рангсиз, тиниқ суюқликдир. Крахмалнинг маҳсус бактериялар таъсиридан бижигиши натижасида ҳосил бўлади.

Бутил спиртида мойлар ва кўпгина синтетик смолалар яхши эрийди. Бу спирт қўшилганда лок пардалари жуда ялтироқ бўлади ҳамда оқариб кетмайди.

РКБ — мочевиноформальдегид смолаларидан тайёрланган локларни суюлтириш мақсадида ишлатилади. У ксилол билан бутил спиртининг аралашмасидир.

Эфирлар. Эфирлар спиртлар билан кислоталарнинг ўзаро таъсири натижасида ҳосил бўлади. Улар оддий эфирларга ва мураккаб эфирларга ажратилади. Дурадгорлик усулида ясалган буюмларни пардозлаш вақтида оддий эфирлардан этил эфири (серный эфир) ва спирт гликоллер (метил, этил ва бутилгликоллер) ишлатилади.

Э т и л э ф и р и (серный эфир) этил спиртига кучли сульфат кислота билан таъсир эттириб ҳосил қилинади. Бу жуда

тез буғланувчан тиниқ суюқлик бўлиб, ўзига хос ҳиди бор. Этил эфирда смолалар, ёғлар, унинг спирт билан аралашмасида эса нитроцеллюлоза яхши эрийди.

Метилгликоль салгина ҳид келиб турадиган тиниқ суюқлик бўлиб, нитроцеллюлозани эритади.

Этилгликоль — смолани эритадиган худди шундай суюқликдир.

Бутилгликоль — смолаларни, мойларни нитроцеллюлозани эритадиган этилгликолга ўхшаш суюқликдир.

Бу спиртгликолларнинг ҳаммаси бошқа эритгичларга, суюлтиргичларга ва сувга яхши аралашади. Бу суюқликлар жудз секин буғланади, деярли зарарсиздир, шу сабабли нитролокларга, буюмнинг спиртига, чўтка ва тампон билан қўлда суртиладиган нитролокларга қўшилади.

Мураккаб эфирлар сирка кислотаси билан турли спиртларнинг ўзаро таъсири натижасида ҳосил бўлади; улар одатда *ацетатлар* деб аталади.

Амилацетат — ўртача буғланадиган, нок эссенцияси ҳиди келиб турадиган рангсиз, тиниқ суюқликдир. Амилацетатда нитроцеллюлоза яхши эрийди. Шу сабабли нитролоклар учун муҳим эритгич бўлиб ҳисобланади.

Этилацетат — хушбўй сирка ҳиди келадиган, бензинга ўхшаб буғланадиган, тиниқ, оч рангли суюқликдир. Этилацетатда нитроцеллюлоза яхши эрийди, шу сабабли нитролокларга эритгич сифатида қўшилади.

Бутилацетат бир оз бутил спирти ҳиди келадиган рангсиз суюқлик бўлиб, буғланувчанлиги жиҳатидан амилацетат билан этилацетат оралиғидадир; у нитроцеллюлозани эритиш кучи жиҳатидан амилацетатга яқин. Бутилацетат нитролокларга эритгич сифатида қўшилади. Бутилацетат қўшилган нитролок пардалари сув текканда оқармайди, чунки бутилацетат сувга аралашмайди.

Метилацетат ҳам худди шундай суюқлик бўлиб, салгина метил спирти ҳиди келади. Метилацетатда нитроцеллюлоза яхши эрийди, у кўпинча ацетон ўрнида ишлатилади.

Р-4 эритгичи 2—3 хил эритгич (ацетон, бутилацетат ёки этилацетатнинг сольвент, толуол ёки ксилол билан турли нисбатда олинган) аралашмасидан иборат бўлиб, перхлорвенит лок-бўёқларини суюлтириш учун ишлатилади. У ташқи кўринишида бир жинсли, рангсиз, тиниқ, буғланиш даражаси ҳар хил ва ҳиди турлича бўлган суюқликдир.

Эритгичларнинг деярли ҳаммаси ёнғин чиқиши, кўплари ҳатто портлаш жиҳатидан ҳам хавфли: уларнинг буғлари ҳаво билан аралашганида аланга, учқун ва қизиган буюм тегиши билан дарҳол портлайди. Ёъзи бир эритгичлар (бензин, эфир, бензол) жуда тор трубкадан катта тезликда отилиб чиққанида электрланиб, учқунланиши мумкин.

Эритгичларнинг кўпчилиги киши организмига зарарли таъбир этади. Уларнинг буғи билан нафас олганда бош айланади, кўнгил айнийди, нафас сиқилади ва бошқача заҳарланиш белгилари пайдо бўлади. Эритгичлар баданга текканида терини куйдиради, терига узоқ вақт таъсир этса, экзема касаллигини келтириб чиқаради. Шу сабабли эритгичларни сақлаган вақтда ва улар билан иш қилганда хавфсизлик техникаси ва ёнғиндан сақланиш қоидаларига аниқ риоя қилиш керак. Эритгичлар заводдан қандай идишда юборилган бўлса, шу идишида озги маҳкам бекитилган ҳолда сақланиши керак.

Пластикаторлар. Нитроцеллюлоза, смолалар ва парда ҳосил қилувчи баъзи бир бошқа суюқликлардан ҳосил бўлган пардалар анча мўрт бўлади; шу сабабли намлик ҳамда температура бир оз ўзгариши натижасида буюмларнинг ўлчами ва шакллари ўзгарганида бўёқ пардалари ёрилиб-ёрилиб кетади. Бундай пардаларнинг эластиклигини ошириш учун локларга кўпинча пластикаторлар қўшилади.

Канакунжут мойи ва камфара мойи пластикаторлар сифатида ишлатилади.

Ҳозирги вақтда синтетик смолалардан тайёрланган локларга ва нитролокларга пластикаторлар сифатида фталъ кислота-си ва фосфат кислота эфирлари ишлатилади.

84-§. СИККАТИВЛАР

Мойларнинг қуришини тезлаштирадиган составлар сиккативлар деб аталади.

Саноатимиз сиккативларни порошоклар ва эритмалар ҳолда чиқаради. Қуйида ҳозирги вақтда ишлатилаётган порошок ҳолидаги сиккативларнинг номлари келтирилган.

Глёт (қўрғошин (II)-оксид) қизғиш тусли сариқ рангдаги тангасимон ёки кристаллар кўринишидаги порошокдир; у 200—225°C гача қиздирилган мойда эрийди. Ишлаб чиқаришда уни *қўрғошин охраси* деб атайдилар.

Кобальт ацетат таркибида 30 процентгача кобальт бўлган қизғиш порошокдир. 200°C гача қиздирилган мойда эрийди.

Қўрғошин шакари тиниқ кристаллардан иборат бўлиб, қўрғошин ёки глётни ацетат кислотада буғлантириб олинади. Бу модда 200—225°C гача қиздирилган мойда эрийди. Мойга қўшиш олдиан уни 100°C гача иситиш керак.

Қўрғошин сурити 200—225°C гача қиздирилган мойда эрийди.

Сиккативлар мойга маълум миқдордагина (марганец ва кобальт 0,13%, рух 0,15%, қўрғошин 0,45%) қўшилади. Сиккативлар керагидан ортиқча қўшилса, пардозловчи пардаларнинг сифати бузилиб хизмат қилиш муддати камаяди.

2—3 хил металл тузларидан тайёрланган аралаш сиккативлар мойларнинг қуришини бир жинсли сиккативларга қараганда кўпроқ тезлаштиради. Шу сабабли кейинги вақтларда қўрғошин марганец сиккативлари, қўрғошин-марганец-кальций сиккативлари кўпроқ ишлатиладиган бўлиб қолди.

Суюқ сиккативлар порошоксимон сиккативларнинг скипндар, сольвент ёки эритгич бензиндаги эритмасидир. Саноатимиз қуйидаги суюқ сиккативларни ишлаб чиқаради: 63- номерли тиниқ сиккатив, 64- номерли қорамтир сиккатив.

Тайёр ҳолдаги сиккативлар мойга ва мойли составларга нормал температурада уларнинг оғирлигига нисбатан 2—5% миқдорда қўшилади.

Иш жойида алифмойларга ва мойли составларга сиккатив қўшганда уларнинг таркибида (тайёрланган вақтда қўшилган) маълум миқдорда сиккатив борлигини назарда тутиш керак. Уларга яна сиккатив қўшиш зарур бўлган тақдирда сиккативни алифмойларга аралаштириладиган суюлтиргичлар учун керак бўладиган миқдордагина қўшиш керак.

85 §. ДУРАДҒОРЛИК УСУЛИДА ЯСАЛГАН БУЮМЛАРНИ ПАРДОЗЛАШ УЧУН ИШЛАТИЛАДИГАН КИСЛОТА ВА ТУЗЛАР

Ёғочларни пардозлаш вақтида кислоталар, тузлар ва бошқа химикатлар эритмалар ҳолида ёки турли пардозловчи бўёқларнинг, локларнинг таркибий қисми сифатида қўлланилади.

Қуйида энг кўп қўлланиладиган кислоталарнинг турлари берилган.

Тутовчи нитрат кислота ўткир ҳидли, рангсиз ёки сарғиш рангдаги суюқлик бўлиб, жуда заҳарлидир, органик моддаларни ўйиб юборади. Ёғочга ва бошқа буюмларга ўйиб ва куйдириб нақш солишда соф ҳолдаги нитрат кислотадан фойдаланилади. Ёғоч бўялган вақтда бу кислота эритма ҳолида ишлатилади.

Пирогаллол кислота сарғиш тусли оқ кристаллдор. Бу кислота сувда ва спиртда осон эрийди, жуда заҳарли бўлиб ёғочни хурушлаш йўли билан рангини ўзгартиришда ишлатилади.

Сульфат кислота мойсимон заҳарли суюқлик бўлиб, ёғочга ўйиб нақш солишда нитрат кислотага аралаштириб ишлатилади.

Сирка кислотаси ўткир ҳидли, рангсиз ёки сарғиш суюқлик бўлиб, бўёқларнинг сувли эритмасини тайёрлаш учун ишлатилади.

Оксалат кислота сувда яхши эрийдиган оқ заҳарли кристалл бўлиб, ёғочни оқартиришда қўлланилади.

Ёғочни пардозлаш учун энг кўп ишлатиладиган ишқор тузлари ва бошқа химикатлар қунида баён қилинган.

Темир купороси — сиртида оқ ғубори ва занг доғлари бўлган оч яшил кристалл бўлиб, ёғочни қора ва кул рангга бўяшда ишлатилади.

Калий бихромат (хромпик) сарғиш-зарғалдоқ ранг кристаллардан иборат бўлиб, сувда яхши эрийди; ёғочни жигар рангга бўяш учун ишлатилади.

Натрий бихромат қизил рангли кристаллардан иборат бўлиб, сувда эрийди. Ёғочни сариқ ва жигар рангга бўяйди.

Сариқ қон тузи (синькали) сариқ рангдаги кристаллардан иборат бўлиб, жуда заҳарлидир. Ёғочни қизғиш-жигар рангга бўяйди.

Калий перманганат тўқ олча рангидаги майда, ялтироқ кристаллардан иборат бўлиб, ёғочни жигар рангга бўяйди.

Мис купороси — кўк рангли кристалл бўлиб, иссиқ сувда яхши эрийди. Ёғочни қора ва жигар рангларга бўяйди.

Нашатир спирти — таркибида ошловчи моддалар бўлган ёғочни сарғиш-жигар рангга бўяйди.

Поташ (калий карбонат) сувда яхши эрийдиган оқ порошок бўлиб, ёғочнинг рангини хурушлаш йўли билан ўзгартириш учун ишлатилади.

Сода (натрий карбонат) ёғочни смоладан гозалаш учун ишлатилади.

Водород пероксиди ёғочни оқартириш учун қўлланади.

Бу кислота ва тузларнинг қўлчилиги заҳарлидир, шу сабабли улар билан иш қилишда жуда эҳтиёт бўлиш керак.

XVII боб

ЛОҚ ВА ПОЛИТУРАЛАР

86-§. ТАБИИЙ СМОЛАЛАРДАН ТАЙЕРЛАНГАН СПИРТЛИ ЛОҚЛАР ВА ПОЛИТУРАЛАР

Спиртли локлар табиий смолаларнинг лок оғирлигига нисбатан 30—35% миқдориди олиниб спиртда эритилган эритмасидир.

Спиртли локлар тайёрлаган вақтда парда ҳосил қилувчи моддалар сифатида шеллак, арча смоласи, канифоль, абнетиъ ва береста смоласи ишлатилади. Эритгич сифатида кўпроқ (92—96° ли) этил спирти олинади. Баъзи локларга пластификаторлар қўшилади. Локларга бўёвчи моддалар қўшиб ранг бериш мумкин.

Спиртли лок суртилган юзада лок таркибидаги эритгичнинг буғланиши натижасида парда ҳосил бўлади. Қуруқ лок пардасини эритгич суртиб яна эритиш мумкин.

Лок-бўёқ заводлари турли таркибдаги хилма-хил локлардан жуда кўп миқдорда ишлаб чиқаради.

Шеллак локи қаттиқ ва ялтироқ парда ҳосил қилади, бундай парда яхши силлиқланади ва осон ялтиратилади, лекин сувга чидамсиз бўлади. Қизил шеллак локи таркибида лойқа бўёвчи моддаси бўлади. У оқартирилмаган, таркибида эримайдиган шеллак муми бўлган шеллакдан тайёрланади. Бу локдан йирик найли дарахтлар туридан бўлган ёғочни локлаш учун фойдаланилади, чунки лок таркибидаги эримайдиган мум ёғочнинг йирик найларини бекитади.

Шеллак локи баъзан иш жойининг ўзида тайёрланади. Бу мақсадда маълум миқдорда шеллак олиниб майдаланади, шиша идишга солинади ва устига кучи 92° дан кам бўлмаган этил спирти маълум миқдорда қўйилади. Шундан кейин оғзини маҳкам бекитиб, идиш иссиқ (40°C тата) жойга қўйилади. Шеллак уч сутка мобайнида ва бундан ҳам узоқроқ вақт эрийди. Лок тезроқ тайёр бўлиши учун идишни вақт-вақти билан чайқатиб туриш керак. Идиш ичидаги шеллак батамом эриб бўлгач, ҳосил бўлган лок икки-тўрт қават қилиб букланган докадан сузилади.

Иш жойининг ўзида шеллак локи тайёрлаган вақтда тунука идишдан фойдаланмаслик керак, акс ҳолда шеллак қораяди, бундай шеллакдан тик лок олиб бўлмайди.

Бошқа хилдаги табиий смолалардан спиртли локларни ҳам иш жойининг ўзида худди шу усулда тайёрлаш мумкин.

Береста локининг пардаси ялтироқ бўлади, яхши силлиқланади.

Дурадгорлик корхонасида спиртли локларнинг қуйидаги турларидан ҳам фойдаланилади.

Канифоль локи канифолнинг спиртдаги эритмасидир. Баъзан унга пластификаторлар қўшилган бўлади. Канифоль локларининг пардаси иссиқликка чидамсиз, жуда мўрт бўлади ва таркибидаги канифоль кристаллашганидан лок пардаси ғадир-будур бўлиб қолади. Канифоль локи билан кўпроқ ўйинчоқлар, қўлда ясалган майда буюмлар пардозланади.

Канифоль-шеллак локлари канифоль локларига турли миқдорда шеллак эритмалари қўшиб ҳосил қилинади. Лок таркибида шеллак қанчалик кўп бўлса, локнинг сифати шунчалик яхши бўлади.

Абиетин локлар — абиетин смоласининг спиртдаги эритмасидир. Бу локларнинг пардаси сувга ва ёруғликка жуда чидамли, лекин тўқ (қорамтир) рангда бўлади. «Главлестхим» тайёрлаган 3- номерли абиетин локи энг яхши лок ҳисобланади.

Спиртли локлар сувга чидамсизроқ бўлганлигидан ёпиқ биноларда ишлатиладиган дурадгорлик буюмларини пардозлаш учунгина қўлланилади.

Локларнинг номерлари ва маркалари ҳар хилдир. Буюми гардозлаш учун лок танланган вақтда унинг номига ва нима мақсадда ишлатилишига эътибор бериш керак. Лок қуйилган идишларнинг сиртига ёпиштирилган қоғозда (этикеткада) баъзи локларнинг таркиби (рецепти) ҳам кўрсатилган бўлади.

Политуралар. Локлар сингари, политуралар ҳам смолаларнинг жуда кучли этил спиртидаги эритмасидир; лекин политуралардаги смолалар 5—15 процентдан ошмайди. Шеллакли политура энг яхши политура ҳисобланади. Саноатимиз ани шундай политураларнинг таркибида 11% шеллак бўлган бир неча хил маркасини ишлаб чиқаради.

14-номерли тиник шеллак политураси ёғочни табиий ранги ва текстураси кўриниб турадиган қилиб лардозлаб ялтиратиш учун ишлатилади. Таркибида тегишли бўёвчи моддалар бўлганлигидан 15-номерли политуранинг ранги қизил ва 16-номерли политуранинг ранги қорадир. 13-номерли политура хира, чунки унинг таркибида спирта эримайдиган, филтрдан ўтказилмаган ўсимлик муми бор; шунга кўра бу политура ёғочни ялтиратишда унга дастлабки қатлам, яъни грунтовка сифатида суртилади.

Шеллак политураси кўпинча дурадгорлик ишлари олиб бориладиган жойнинг ўзига тайёрланади. Шеллак локлари қандай тайёрланса, политура ҳам шундай тайёрланади.

Баъзан шеллак политураси ўрнига береста политураси ишлатилади. Бу политура 12% береста смоласи, 66% этил спирти ва 22% бутил спиртидан тайёрланади.

Спиртли локлар ва политураларни идишларга қуйиш ва сақлаш. Лок-бўёқ заводларида лок ва политуралар шиша бутилкаларга ё бўлмаса герметик бекитиладиган оқ тунука банкаларга қуйилади.

Локлар ва политуралар одатда заводдан келтирилган идишда сақланади. Береста локлари сақланадиган бинонинг температураси 0°С дан паст бўлмаслиги лозим. Уларни сақлаш вақтида ёнадиган материаллар складлари учун белгиланган ёнғиндан сақланиш қоидаларга қатъий риоя қилиш керак.

87-§. НИТРОЛОКЛАР

Нитролоклар — нитроцеллюлоза (коллоксиллин) билан турли эриткичларнинг аралашмасидан табиий ёки синтетик смолалар, пластификаторлар ва суюлтиргичлар қўшиб тайёрланган локлардир. Рангли нитролоклар таркибида айтиб ўтилган моддалардан ташқари, бўёқлар ҳам бўлади. Мисол учун 940-номерли рангсиз нитролокнинг таркибини (оғирлигига нисбатан % ҳисобида) келтирамиз:

Нитроцеллюлоза	15
Канифоль эфири	15
Канакунжут мойи	5
Этилацетат, ацетон, метил спирти	20
Амилацетат, бутилацетат	25
Бензол	20

Нитроцеллюлозанинг ўзидагина (смола қўшмасдан) тайёрланган нитролок қаттиқ, лекин юпқа парда ҳосил қилади. Нитролок пардаси қалинроқ бўлиши, кўпроқ ялтираб туриши ҳамда атмосфера таъсирига чидамли бўлиши учун унга смола қўшилади. Нитролокларга кўпинча эфир, канифоль ва глифталь смолалари ҳам қўшилади. Глифталь смола парда ҳосил қилувчи модда ва шу билан бирга пластификатор вазифасини бакаради. Бундан ташқари, у нитролок пардасининг ёруғликка ва атмосфера таъсирига чидамлилигини ҳам оширади. Нитролокка қўшиладиган пластификаторлар сифатида— канакунжут мойи, дибутилфталат, трикрезилфосфат; эритгичлар сифатида— ацетон, метил спирти, ацетатлар ва бошқалар; суюлтиргичлар сифатида эса бензол, толуол, этил ва бутил спиртидан фойдаланилади.

Нитролоклар ёғочнинг юзида қаттиқ, мустаҳкам ялтироқ парда ҳосил қилади.

Дурадгорлик корхонасида 940-номерли локдан ташқари кўйидаги нитролоклар ҳам ишлатилади:

754-номерли нитролок — нитроглифталь локи мебелларни пардозлашда на бронза локлари тайёрлашда кенг фойдаланилади. Бу лок буюмнинг сиртига пуркалади;

757-номерли нитролок 754-номерли локдан таркиби жиҳатидан бир оз фарқ қилиб, у буюм юзига чўтка ёки тампон билан суртилади;

930-нитролок — тиниқ, кўпинча ёғочни бошқа хил ёғочга ўхшатиб пардозлашда ишлатилади;

1940-номерли ва ВК-1 нитролокларини буюм сиртига дастаки усулда чўтка ёки тампон билан суртиш мумкин; улар бошқа локлардан секинроқ қурийд;

9-а номерли нитролок таркибидаги парда ҳосил қилувчи моддасининг тури жиҳатидан 754-номерли локка ўхшайди; буюм локка ботириб олиш йўли билан пардозланади;

КК-25 (карбамид-коллоксилин) нитролоки жуда оч рангли ва тиниқ бўлиб, ёғочни табиий рангга ҳамда бошқа ёғочларга ўхшатиб бўян мақсадида қўлланилади;

ТК-3 (терпентин-коллоксилин) нитролоки оч сариқ рангли бўлиб, мебелларни пардозлашда ишлатилади. Сиртига мум суртилган мебелларга бу локни ишлатиб бўлмайди. Лок буюмлар юзига пуркалади;

ТК-2 нитролокининг таркиби ТК-3 локиникидан сал бошқачадир, лекин хоссалари бир хил; бу лок тампон билан суртилади;

НЦ-312 нитролоки органик эритгичларда эритилган коллоксилин, синтетик смолалар ва пластификаторлардан иборат; бу нитролок пардаси тиниқ, қаттиқ сувга, ёруғликка ва ниссиқликка чидамли бўлади; лок мебелларни пардозлашда ишлатилади;

НЦ-315М (мебелбоп) нитролок ишлатиш олдидан 70—75°C гача иситилади. Унинг таркиби НЦ-312 локнингидан салгина бошқачадир; у асосан паст температурада қайнайдиган эритгичлар камроқ қўшилганлиги билан ажралиб туради. Бу лок буюм юзига одатда икки марта пуркалади.

Нитроабьетин локи этил спирти билан этилацетат аралашмасида эритилган абьетин смоласи, коллоксилин, дибутилфталатдан иборат. Бу лок пардаси жуда мустаҳкам (пишиқ), ёруғликка, сувга ва иссиқликка чидамли, ялтироқ, жигар ранг бўлади.

Саноатимиз булардан ташқари нитроцеллюлоза политура-лари ҳам ишлаб чиқаради. Уларда парда ҳосил қилувчи мо-далар камроқ бўлади. Бу политуралар нитролок суртилган юза-ларни ялтиратишда қўлланилади.

Таркибида терпентин ва коллоксилин бўлган нитрополитура терпентиколлоксилин нитрополитураси деб аталади, маркаси ТҚ-1. Бу нитрополитура дурадгорлик усулида ясалган ва юзи-га ВК-1 локи суртилган буюмларни ялтиратиш мақсадида иш-латилади.

Саноатимиз 645, 646- номерли ва РДВ суюлтиргичлар, 648- номерли эритгич ишлаб чиқаради. 645 ва 646- номерли суюлтир-гичлар нитролокларни суюлтириш мақсадида, РДВ эса нитро-локларни, нитробўёқларни ва нитрошпаклёвкларни суюлтириш мақсадида қўлланилади. 648- номерли эритгич юксак даражада актив эритгичлар аралашмасидан иборат бўлиб, нитролок ёки нитрозмаль пардаларини текисроқ ёйиш ёки уларнинг юзида жилвирлашдан қолган изларни йўқотиш ниятида бу пардалар юзига сепилади.

Саноатимиз нитролоклар билан нитрополитураларни ҳаво кирмайдиган даражада жипс бекитилган идишларда чиқаради. Улар складларда шу идишларида сақланиши лозим. Бу мате-риалларни сақлаш ва ишлатиш вақтида ёнғин чиқиш жиҳати-дан хавфли, буғлари киши организмига зарарли таъсир этиши-ни эсдан чяқармаслик керак.

88- §. СИНТЕТИК СМОЛА ЛОКЛАРИ

Узоқ вақтларгача дурадгорлик усулида ясалган мебель ва бошқа буюмларни пардозлаш учун табиий смолалардан тайёр-ланган локлар ва мойли локлар ишлатиб келинди. 30- йилларда нитролоклар ишлаб чиқилиб; хусусан мебеллар пардозлаш мақсадида кенг миқёсда қўлланила бошланди. Кўплаб мебель ишлаб чиқариладиган корхоналарда табиий смола локлари ўр-нига фақат ана шундай нитролокларгина ишлатиладиган бўлиб қолди. Кейинги йилларда синтетик смолалардан тайёрланган локлар пайдо бўлди.

Синтетик смола локларини ишлатиш иқтисодий ва ишлаб чиқариш-техника жиҳатидан катта аҳамиятга эга.

Табиий смолалар ноёб материал ҳисобланса ҳам синтетик смола хом ашёлари жуда кўпдир.

Табиий смола локларининг концентрацияси катта бўлмайди ва улар учун қимматбаҳо эритгичлар жуда кўп талаб қилинади.

Синтетик смола локларининг концентрацияси одатда жуда юқори бўлади.

Табиий смола локларининг концентрацияси паст бўлганлигидан, буюмнинг сиртида мустақкам лок пардаси ҳосил қилиш учун бу локни 3—5 йўла ва бундан ҳам кўпроқ суртиш ва ҳар бир қатламни қуриштириш ҳамда силликлаш талло қилинади. Бунга вақт кўп кетади ва меҳнат сарфи ортади. Синтетик смола локларининг концентрацияси юксак даражада бўлганлигидан улар буюм сиртига фақат икки марта суртилади, баъзи локларни эса бирйўла суртиш кифоя қилади.

Синтетик смоладан тайёрланган кўпчилик локларнинг «пардалари жуда мустақкам булади, ёғочга ёки грунт қатламига пухта ёпишади, ялтироқлиги ҳеч кетмайди.

Синтетик смолалардан ясалган локлар ёғоч юзига суртилгандан кейин локдаги эритгичлар ва суюлтиргичлар буғланиши натижасида (агар лок иссиққа чидамли, иссиқда пластиклигини йўқотмайдиган, полимерланадиган смолаларни эритиш йўли билан олинган бўлса) ёки, асосан резоль ҳолатидаги синтетик смола (резоль смола) дан тайёрланган лок қатламида химиявий реакция давом этиши натижасида парда ҳосил булади.

Синтетик смола локларига эритгичлар сифатида бутил спирти, ацетон, дихлорэтан, толуол қўшилади.

Ҳозирги вақтда синтетик смолалардан тайёрланган локларнинг қуйидаги хиллари ишлатилади.

Эдитол локининг оғирлик ҳисобида 27 ҳиссаси эдитол (новолок смоласи), 69 ҳиссаси этил спирти ва 4 ҳиссаси канифолдир. Эдитол локининг пардалари қаттиқлиги, иссиққа ҳамда сувга чидамлилиги жиҳатидан шеллак локлари пардаларидан устун туради, лекин қуёш нури таъсир этганда у ер-бу ери қизғиш-жигар рангга киради, кўпинча ана шундай йўллар ва доғлар пайдо бўлади.

Эдитол локи кўпинча спиртли локлар қаторига киритилади, лекин табиий смола ўрнига эдитол қўшилганлиги билан маъмур локлардан фарқ қилади.

Глифталь лок глифталь смола билан (оғирлик бўйича 33 ҳисса) эритгичлардан: этил спирти (34 ҳисса), ацетон (18 ҳисса) ва бензол ёки толуолдан (15 ҳисса) иборат. Баъзан унга сиккатив қўшилади. Парда локдаги эритгичлар буғланиши натижасида ва ҳаводаги кислород таъсир этиши натижа-

сида қотади. Глифталь лок пардаси қаттиқ, сувга чидамли ва ялтироқ бўлади. Глифталь локдан бино ичида ва очиқ ҳавода ишлатиладиган буюмларни пардозлашда фойдаланилади. Жуда узоқ қуриши бу локнинг камчилигидир.

Глифталь лок сувга бинода узоқ сақланса, таркибий қисмларга ажралади (қатламланади), шу сабабли, сақлаган вақтда уни тез-тез чайқатиб туриш керак.

Пентафталь лок таркиби ва хоссалари билан глифталь локка ўхшайди, лекин унинг пардаси жуда қаттиқ, ялтироқ ва сувга чидамли бўлади, жуда тез қотади.

Перхлорвинил локлари перхлорвинил смоласининг ацетон, бутилацетат, этилацетат, дихлорэтан, толуолдаги ёки бу эриткичларнинг аралашмадаги эритмаси бўлиб, пластификатор қўшилгандир. Смола эриши учун аралашмани 50—60°C гача қиздириб, камида 1 соат мобайнида аралаштириб туриш керак.

Перхлорвинил локларининг пардалари сувга, атмосфера, ишқор ва кислоталар таъсирига ҳамда ўтга чидамли бўлади. Бу локлардан бино ичида ва очиқ ҳавода ишлатиш учун мўлжалланган буюмларни пардозлашда фойдаланилади. Лок пардаси уй температурасида 2—3 соатда қотади. Перхлорвинил локлари ишлатишга тайёр ҳолда чиқарилади.

Полиэфир локлари ПЭ маркада ҳар хил номерли (29, 44, 211, 214, 219, 220) чиқарилади. Ҳар номернинг таркиби бошқа-бошқа, шунингдек, хоссалари ҳам турличадир; лекин бу локларнинг ҳаммаси ёғоч юзида қайта тикланмайдиган (қайтмас) ва эрмайдиган қаттиқ, пишиқ, ёруғликка ва иссиқликка чидамли, ёғоч юзига пухта ёпишадиган парда ҳосил қилади.

Ёғоч юзига суртилган лок қатлами химиявий процесс натижасида парда ҳосил қилади. Бу вақтда бирор модда ажралиб чиқиши ёки эриткичларнинг буғланиши сезилмайди (локнинг қовушоқлигини камайтириш мақсадида қўшилган озгича микродордаги ацетоннинг буғланиши бу ҳисобга кирмайди).

Полиэфир локларидаги қуруқ қолдиқ 50 процентдан (ПЭ-211, ПЭ-214) 98 процентгача (ПЭ-29, ПЭ-44) бўлади.

Полиэфир локларининг пардалари чўкмайди ва уларда қуруқ қолдиқ микдори жуда кўп, шу сабабли уларни буюмлар сиртига кўпинча ёғочнинг най тешикларини тўлдирмасдан, берилган қалинликда бир марта суртиш мумкин; ПЭ-211 ва ПЭ-214 локлари эса буюм сиртига фақат бир қават суртилиши лозим, чунки қуриган қатламга иккинчи қатлам ёпишмайди.

Ёғоч қириндисидан ясалиб юзига фанер қопланмаган плиталарни ПЭ-219 лок билан пардозлаш мумкин. Бундай пардоз фанер қопламаси устидан суртилган нитролок пардасидан анча сифатли бўлади.

Полиэфир локлари ишлаб чиқариш жойига (корхонага) алоҳида-алоҳида идишларга жойланган икки-уч состав (компонентлар) ҳолида келтирилади: 1) ярим фабрика ҳолидаги лок

(парда ҳосил қилувчи моддаларнинг ва пластификаторларнинг ҳаммаси); 2) локнинг қуришини тезлаштирувчи модда; 3) қотирувчи модда. Лок компонентлари ана шундай алоҳида-алоҳида идишларда сақланганида узоқ вақтгача (бир неча ойгача) ўз хоссаларини йўқотмайди. Барча компонентларни аралаштириб, тайёр ҳолга келтирилган локлар 20—30 минутдан ортиққа чидамайди, айнийди. Шунинг учун полиэфир локларнинг кўпчилигини пардозланадиган юзага етадиган миқдордагина тайёрлаб, тезгина ишлатиш керак ё бўлмаса лок компонентларини ишлатиш пайтидагина аралаштириш керак; бу мақсадда, яъни буюм юзига лок пуркаш учун икки соплоли пуркагичдан ва иккита каллакли лок қуйиш аппаратларидан фойдаланилади.

Эпоксид локлар эпоксид смоланинг бир озгина карбамид смола ёки резоль ҳолатдаги фенолформальдегид смола ҳамда қотирувчи модда қўшилган эритмасидир. Локлар таркибида эритгич озгина бўлади; суртилган лок қатламида садир бўлаётган химиявий процесс натижасида лок қотиб парда ҳосил қилади. Эпоксид локлар пардаси жуда қаттиқ, атмосфера таъсирига ва сувга чидамли бўлиб, ёғочга пухта ёпишади.

Полиуретан локлар полиуретан смолалардан тайёрланади, қаттиқ, чидамли ва ёғочга пухта ёпишадиган парда ҳосил қилади. Пардозланадиган юзага суртилган лок қатлами полимерлашиш натижасида парда ҳосил қилади.

МЧ-26, МЧ-52 маркали локлар глифталъ ва мочвиноформальдегид смолаларнинг қотирувчи модда (хлорид кислота) қўшилган эритмасидир. Локларнинг қовушоқлигини ишлатиш учун белгиланган ҳолга келтириш мақсадида уларга РКБ-2 маркали суюлтиргич қўшилади. Бу локларни ёғочга чўпка билан суркаш ҳам, пульверизатордан пуркаш ҳам мумкин. Улар жуда қаттиқ, рангсиз, тиниқ, юқори температурага ва сувга чидамли, тезда ейилмайдиган парда ҳосил қилади. МЧ-26 локи поллар учун, МЧ-52 эса тез ейиладиган буюмлар (панеллар, барьерлар, пассажир вагонлари ҳамда кемаларнинг ички ускуналари, мебеллар) ни локлаш учун ишлатилади.

Бакели т локи — резоль ҳолатидаги фенолформальдегид смоланинг этил спиртидаги эритмасидир, сариқдан кизғиш-қўнғир ранггача бўлади. Локдаги смола миқдорн 50—80%.

89-§ МОЙЛИ ЛОКЛАР

Мойли локлар табиий ёки синтетик смолаларнинг қурийдиган мойлардаги эритмалари бўлиб, уларга сиккатив ва суюлтиргичлар қўшилади. Мойли локлар таркибидаги смолалар туфайли лок пардалари қаттиқ ва ялтироқ бўлади ҳамда пардозланадиган юзага пухта ёпишади.

Мойли локлар спиртли локларга қараганда секинроқ қурийди: чанг ёпишмайдиган даражада қуриши 3—12 соагга, батамом қуриши 1—3 кунга чўзилади.

Мойли лок пардалари ялтироқлиги, мустаҳкамлиги, сув ва атмосфера таъсирига чидамлиги билан ажралиб туради; шу билан бирга, унинг бу хоссалари локдаги мой билан смоланинг нисбатига боғлиқдир.

Мойли локларда мой миқдори смолага қараганда 2—5 баравар кўпроқ бўлади. Улар сувга ва атмосфера таъсирига жуда чидамли эластик парда ҳосил қилади. Шу сабабли улардан кўпроқ очиқ ҳавода турадиган буюмларни пардалашда фойдаланилади.

Суюқ локлар таркибидаги 1 ҳисса смолага 0,5—1,25 ҳисса мой тўғри келади. Бу хил локлар мойи кўп локларга қараганда тезроқ қурийди, лекин пардалари унча эластик бўлмайди, атмосфера таъсирига чидамсиз, аммо жуда қаттиқ ва ниҳоят даражада ялтироқ бўлади. Бу хил локлар бино ичида турадиган буюмлар сиртига суртилади.

Мойли локлар ишлатишга тайёр ҳолда чиқарилади. Уларни жуда оз миқдорда скипидар ёки эритгич бензин қўшибинга суюлтириш мумкин. Мойли локлар тайёрлаш учун зичлаштирилган (полимерлаштирилган ёки оксидлантирилган) мой ҳамда табиий ёки синтетик смолалар қўлланилади. Лок пардаси хира бўлиши учун локка 2—3% мум, парафин ёки церезин қўшилади.

Мойли локлар буюм юзига спиртли локларга қараганда секинроқ ёйилади, лекин 10 минутда теп-текис ёйилиб бўлиши лозим; бундан ҳам секинроқ ёйиладиган локлар сифатсиз ҳисобланади.

Лок-бўёқ заводлари мойли локларни худди спиртли локлар каби, идишларда чиқарилиб, шу идишларида ташилади. Мойли локларни складда сақлашда бу локлар шимилган латга ўз-ўзидан ёниб кетиши мумкинлигини ҳисобга олиш керак.

90-§. ЛОКЛАРНИНГ СИФАТИНИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ШАРОИТЛАРИДА ТЕКШИРИШ

Локларнинг хоссалари ва сифати лабораторияларда гула текширилади. Ишлаб чиқаришда ва складларда локларнинг тиниқлигини, буюм юзига ёйилишини, қуриш даражасини, ёруғликка ва сувга чидамлилигини оддий усулда текшириб кўриш мумкин.

Оддий шишадан ясалган идишда сақланадиган локнинг тиниқлиги шишани ёруғликка тутиб кўриб текширилади. Кўпинча лок сифати қуйидагича текширилади: шиша пластинкага юпқа қатлам қилиб лок суртилади. Лок пардаси қуригандан кейин пластинка ёруққа тутиб кўрилади, ана шунда локнинг

тиниқлиги ва тозаллиги яхши кўриниб туради. Чанг кирмайдиган бинодагина локни шу усулда текшириш керак.

Локнинг ёйилувчанлиги қуйидагича текширилади. Юзи 9×12 см дан кичик бўлмаган шиша пластинкага лок латин нотекис қатлам қилиб чўтка билан суртилади. Сўнгра пластинка ётқизиб қўйилиб, лок қатламининг пластинка юзига ёйилиши (теп-текис қатламга айланиши) кузатилади. Лок 10 минутда шиша юзига текис қатлам кўринишида ёйилиши лозим.

Локнинг қурувчанлиги буюм юзига суртилган лок қатламининг қуриш вақтига қараб аниқланади. Лок қатламининг қуриши қуйидаги босқичларга бўлинади.

Лок пардасининг юзак қуриши деганда, суртилган лок қатламининг ёйилишдан батамом тўхтаган пайт, яъни локдаги эриткичнинг кўпроқ қисми буғланаётган вақтга тўғри келади. Шу пайтда лок «тўхтади», яъни у ҳали ёпишқоқ бўлади, сиртида парда бўлмайди. Бу босқичда лок сиртини бронза порошоги билан пардозлаш жуда қулайдир.

Чанг ёпишмайдиган даражада қуриш деганда, лок қатлами сиртида чанг ёпишмайдиган юпқа парда ҳосил бўлиши тушунилади. Бундай парда юзига сепилган энгил порошок (ликэподый, тальк) пуфлаганда батамом учиб кетади, лекин пардани бармоқ билан салгина босганда бармоқ изи қолади, яъни лок жиндек ёпишади. Бундай лок пардасига 8—10 см масофадан ҳуҳланса, юзида хира доғ пайдо бўлади.

Локнинг ёпишмайдиган даражада қуриши деганда, бармоқ билан босиб турилган пахтаининг лок пардасига ёпишиб қолмаслиги ва бармоқдан из тушмаслиги тушунилади.

Жилвирлаш даражасида қуриш деганда, лок қатламининг етарли даражада қотиши ва жилвирлаганда шикастланмаслиги тушунилади.

Тўла қуриши деганда, лок қатламининг ҳамма жойи бир хилда қотиши тушунилади. Лок қатламининг тўла қуриганлигини билиш учун унинг сиртига юпқа қатлам пахта, пахта устига сатҳи 1 см^2 га тенг бўлган пластинка қўйиб, устидан 200 граммлик қадоқ тош бостирилади. Ярим минутдан кейин буларнинг ҳаммаси олиб ташланади. Ана шунда лок қатламига пахта толалари ёпишмаса ва улардан из тушмаса, қатлам батамом қуриган ҳисобланади.

Локнинг қуриш даражасини аниқлаш учун, махсус тайёрланган тахтача ёки шишага текис қилиб лок суртилади. Тахта ёки шиша чанг кирмайдиган ҳамда шамол эсиб турмайдиган, температураси $18\text{—}20^\circ\text{C}$ бўлган бинода тахминан 45° бурчакка қиялатиб қўйилади.

Локнинг ёруғликка чидамлилиги қуйидагича текширилади. Шиша ёки фанер пластинкага лок суртилади. Лок қатлами қуригандан кейин унинг ярмисини ёруғлик ўтказмайдиган қора қоғоз билан бекитиб пластинкани офтобга қўйиш

керак. Пластинканинг ранги ўзгарган очиқ қисмини қоғоз билан бекитилган қисмига солиштириб кўриб, локнинг ёруғликка чидамлилиги ҳақида бирор фикрга келинади. Лок суртилган пластинка офтобда қанча узок турса, локнинг ёруғликка чидамлилигини шунча аниқ билиб бўлади. Локнинг ёруғликка чидамлилигини аниқлашнинг бу усулини жуда ҳам яхши усул дей бўлмайди, чунки у узоққа (бир неча ойга) чўзилади. Бу мақсадда бошқа, лаборатория усулидан фойдаланган яхшироқ; бунда локнинг ёруғликка чидамлилиги жуда кўп ультраби-нафша нурлар тарқатадиган махсус кварц лампалари ёрдамида аниқланади.

Локнинг сувга чидамлилиги қуйидагича аниқланади. Юзига лок суртилган ва қуритилган шиша пластинканинг ярмиси дестилляция қилинган ёки қайнатилган совуқ сув қуйилган стаканга ботирилади. Пластинканинг сувга ботирилган қисмидаги лок пардасининг ранги ўзгариши, юмшаши, пластинкадан кўчишига ҳамда бу ўзгаришларнинг қанча вақтдан кейин содир бўлганлигига қараб локнинг сувга чидамлилиги ҳақида фикр юритялади.

Ишлаб чиқариш шароитларида лок пардасининг ейлишига чидамлилигини билиш учун одатда лок пардаси қўл билан ишқалаб кўрилади, лабораторияда эса устига қум оқимч селилади.

XVIII боб

ДУРАДГОРЛИК УСУЛИДА ЯСАЛГАН БУЮМЛАРНИ ПАРДОЗЛАШ УЧУН ИШЛАТИЛАДИГАН ЭМАЛЛАР ВА БУЁҚЛАР

91-§. ЭМАЛЛАР

Эмаллар майдаланган жуда майин пигментлар аралаштирилган локлардан иборат. Бу локларнинг эмаль деб аталишига сабаб, улар қуриганида эмалга ўхшаш силлиқ ялтироқ пардалар ҳосил қилади.

Эмаль тайёрлаш учун энг яхши сорт пигментлар, ёғоч юзини яхши қоплайдиган (бекитадиган), яхши бўяйдиган ва ёруғликка чидамли аъло сорт пигментлардан фойдаланилади. Пигментни локларга аралаштириб шундай ишқалаб эзиш (майдалаш) керакки, унинг ҳар бир зарраси йирик майдалигидан қатъи назар, лок билан тўла намлансин. Ишқалаб эзиш натижасида пигмент жуда майдаланиб буюмнинг сиртига пухта ёпишадиган бўлади. Бундай эмаль буюмнинг сиртини яхши бекитиб туради, яхши бўяйди, эмаль пардаси мустаҳкам ва ялтироқ бўлади.

Эмаллар ёғочнинг табиий рангини ва текстурасини батамом бекитадиган лок-бўёқлар қаторига киради. Улар ёғочнинг та-

бий рангини бекитиш билан бирга, пардозланган юзага уз рангини беради ва уларни ойнадек ялтироқ қилади. Эмалларнинг қуйидаги хиллари бор: мойли, нитроцеллюлозали (нитроэмаллар), глифталь, пентафталь, перхлорвенил ва фиксоль эмаллар.

Мойли эмаллар қуйидагича тайёрланади: пигментлар мойли локларга аралаштириб ишқалаб эзилади, сўнгра уларга эритгичлар ва сиккативлар қўшилади. Бу эмаллар жуда юпқа, ойнадек силлиқ, ялтироқ парда ҳосил қилади. Суртилган мойли эмаль қатлами энг кўпи билан 10 минутда теп-текис қатлам бўлиб ёйилиши лозим; эмаль қатламининг 18—20°C температурада чанг ёпишмайдиган даражада қурниши 10 соатдан, жил-вирилаш даражасида ва навбатдаги қатламини қоплаш мумкин бўлган даражада қуриши икки суткадан, тўла қуриши эса 3 суткадан узоққа чўзилмаслиги лозим.

Умумий мақсадларда ишлатиладиган эмаллардан ёпиқ бинода турадиган дурадгорлик буюмларини пардозлаш учун фойдаланилади. Бу хил эмаллар табиий смолалардан олинган (КО маркали) мойи кам локлардан ва глифталь локдан (ФО маркали) тайёрланади. КО эмаль ҳам, ФО эмаль ҳам рангга қараб 25 номерга бўлинади. Дурадгорлик корхоналарида КО ва ФО маркали 1-номерли оқ эмаль, фил суяги рангидаги 2-номерли эмаль, оч жигар рангидаги ва тўқ жигар рангидаги 8 ва 9-номерли эмаллар, ҳаво рангидаги 15-номерли эмаль, олча рангидаги 20-номерли эмаль, қора рангидаги 25-номерли эмаль энг кўп ишлатилади. Буюмнинг юзига икки йўла, яъни икки қават қилиб суртилганда буюм юзини қоплаш (бекитиш) даражаси 90—170 г/м². Бу эмаллар пардаси қаттиқлиги ва ялтироқлиги билан ажралиб туради, лекин сувга ва атмосфера таъсиринга етарлича чидамли бўлади. Эмаллар қуюқлашиб қолса, скипидар, сольвент ёки скипидар билан ксилолнинг 2 : 1 инсбатдаги аралашмасини қўшиб суюлтирилади.

Пентафталь эмаллар пентафталь локларидан тайёрланади. Бу эмаллар пардаси пишиқ, силлиқ, ялтироқ, сувга ҳамда атмосфера таъсиринга чидамли бўлиб, эмаль қатлами икки суткада батамом қуриydi. Пентафталь эмаллар ПФ маркада 57—71-номерларда чиқарилади, улар новвот ранг ва ҳаво рангдан қора ранггача бўлади. Уларнинг буюм сиртини қоплаш даражаси 60—180 г/м². Қуюлган эмаллар скипидар ёки сольвент қўшиб суюлтирилади. Пентафталь эмаллардан атмосфера таъсир этадиган ёки намлик ўзгариб турадиган шароитда ишлатиладиган буюмларни пардозлашда фойдаланилади.

Перхлорвинил эмаллар перхлорвинил локдан тайёрланади. Эмалларнинг қовушоқлигини ишлатиш учун белгиланган ҳолга келтириш мақсадида уларга Р-4 суюлтиргичи ёки ацетон (26%), толуол (62%) ва бутил ацетат (12%) аралашмаси қўшилади. Лок-бўёқ заводлари перхлорвинил эмалларнинг

ПХВ маркадагисини 15 хил рангда чиқаради. Бу эмаллар пардаси ялтироқ, сувга ва атмосфера таъсирига чидамли бўлиб, 2—3 соатда батамом қурийд. Перхлорвинил эмаллар атмосфера таъсир этадиган, намлиги ўзгариб турадиган ҳамда кислота ва ишқорлар таъсир этадиган шароитда ишлатиладиган буюмлар (лаборатория мебеллари) ни пардозлаш учун қўлланилади.

Фиксоллар зичлаштирилган зигир мойи ва тунг мойидан смолаларсиз тайёрланади. Уларнинг 18—20°С температурада чанг ёпишмайдиган даражада қуриши 8 соатдан, тўла қурниши эса икки суткадан узоққа чўзилмайд. Фиксоллар пардаси атмосфера таъсирига чидамли бўлади. Улар атмосфера таъсир этадиган шароитда ишлатиладиган буюмлар сиртини пардозлаш ва қисман темир йўл ҳамда трамвай вагонларининг, шунингдек, автобусларнинг сиртини пардозлаш учун қўлланилади.

АКС эмали оч рангдаги мойли лок билан алюминийнинг ёғоч юзига нухта ёпишадиган майин порошоги аралашмасидан иборатдир. Буюм сиртига суртилган эмал қатлами юлқа, яхлит, кумуш ранг парда ҳосил қилади; бу парда мустаҳкамлиги ва атмосфера таъсирига чидамлилиги билан ажралиб туради. АКС эмали алоҳида-алоҳида лок ва алюминий порошоги кўринишида чиқарилиб, ишлатиш вақтида этикеткасида кўрсатилган нормада аралаштирилади. Алюминий порошоги қуруқ ҳолида ва уайт-спиритда ишқалаб эзилган паста кўринишида чиқарилади.

Алюминий эмали ишлатиладиган жойида 8-номери мойли локка алюминий порошоги қўшиб тайёрланади. Бу мақсадда ҳар 1 литр локка 220 граммдан порошок қўшилади.

Нитроэмаль (нитроцеллюлоза эмали) нитролоклардан тайёрланади. Нитроэмаль пардаси мустаҳкам, текис, ялтироқ, атмосфера таъсирига чидамли бўлади. Ёғочнинг табиий рангини ва текстурасини бекитиш учун ишлатиладиган лок-бўёқлар орасида нитроэмаль энг тез қурийдиганидир. Нитроэмаль пардаси узоғи билан 1 соатда қурийд. Нитроэмални бошқа эмаллардан ацетон ва нок эссенцияси ҳиди келишидан фарқ қилиши мумкин.

Лок-бўёқ саноатимиз нитроканифолли локлардан тайёрланган, ранги оқдан тўқ кул ранггача бўлган ДМО маркали нитроэмаллар ва нитроглифтал локлардан тайёрланган, оч сариқдан қора ранггача бўлган НКО маркали нитроэмаллар чиқаради.

ДМО маркали нитроэмаллар сувга чидамсиз бўлганлигидан, фақат бино ичида турадиган дурадгорлик буюмларини пардозлашда ишлатилади. Саноатимиз бу эмалларни паста ҳолида чиқаради. Ишлатиш олдидан пасталар 645, 646 ёки РДВ эриткичлари қўшиб суюлтирилади.

Саноатимиз НКО маркали нитроэмалларни ишлатишга тайёр ҳолда чиқаради. Улар ДМО маркали нитроэмалларга қараганда сувга чидамлироқдир, шу сабабли улардан бинэ ичида ва очиқ ҳавода турадиган дурадгорлик буюмларини пардозлашда фойдаланилади.

НКО маркали эмаллар қуюқлашиб қолганда (бунга эриткичларнинг буғланиши сабаб бўлади) скипидар билан ксилэл аралашмаси қўшиб суюлтириш мумкин.

Саноатимиз ДМ маркали нитробўёқлар ҳам чиқаради; бу бўёқлар тўлдиргичлар қўшилган ДМО маркали нитроэмалдан иборат.

Дурадгорлик корхоналарида хусусан мебелларни пардозлаш учун оқ, новот ранг (фил суяги рангидаги) ва жигар ранг нитроэмаллар кўпроқ ишлатилади.

Ҳозирги вақтда ДМО ва ДМ нитроэмалларига НЦ-25 маркази берилган.

Дурадгорлик корхонасида хусусан радиоаппаратларнинг ғилофларини сиртдан пардозлаш учун дарэ кетадиган нитроэмаллар ишлатилади. Улар рангли грунт устидан суртилади. Қурнанида эмаль қатлами чўкиши ва парданинг юзи тарангланиши натижасида майда дарзлар пайдо бўлиб, ажойиб нақш псайди.

Ғилоф юзидаги рангли грунт дарзлар орқали кўрениб туради. Шу туфайли ғилофнинг сирти тимсоҳ терисига ўхшаб кетади.

Эпоксид, полиуретан ва полиэфир локларидан тайёрланган эмаллар ҳам ишлатилади.

Саноатимиз эмалларни ишлатишга тайёр ҳолда чиқаради. Иш жойида НЦ-25 маркали нитроэмалгина, хусусан эриткичлари буғланиши натижасида қуюқлашиб қолган бўлса, бир оз суюлтирилади; бу маркадаги нитроэмаль кўпинча идишининг оғзи очиқ турганида, яъни нотўғри сақланганида қуюқлашиб қолади.

Локларнинг хоссалари ва сифати қандай усулда текширилса, эмаллар учун ҳам шу усул қўлланилади (90- § га қаранг).

Саноатимиз эмалларни ҳаво кирмайдиган қилиб бекитилган идишларда, одатда майда оқ тунука банкаларда чиқаради. Эмалларни заводдан келтирилган идишида сақлаш керак.

Эмалларнинг ҳаммаси ва хусусан нитроэмаль ёнғин чиқиши жиҳатидан хавфлидир; бундан ташқари уларнинг буғлари киши организмга зарарли таъсир кўрсатади. Эмалларни сақлаганда ва улар билан иш қилганда шунини ҳисобга олиш керак.

92- §. МОЙ БҲЁҚЛАР

Мой бўёқлар қурийдиган мойлар, алифмойлар ёки улар ўрнида ишлатиладиган суюқликларга аралаштириб бўёқ эзил машиналарида ишқалаб эзилган (майдаланган) габий ёки сунъий пигментлардан иборат; уларга баъзан тўлдиргичлар

ҳамда сиккативлар ва суюлтиргичлар қўшилади. Ишлаб чиқаришда мой бўёқлар кўпинча *ишқалаб эзилган* ҳамда *беки-тадиган (қоплайдиган)* бўёқлар деб аталади, чунки улар пардозланаётган юзанинг табиий рангини ва текстурасини бутунлай беқатади. Мой бўёқлар қуюқ пасталар кўринишида чиқарилади, бу хил пасталар ишлатилиш олдидан алифмой ёки улар ўрнида ишлатиладиган суюқликлар қўшиб, қовушоқлиги ишлатиш учун яроқли ҳолга келгунча суюлтирилади, шунингдек, суюлтирмасдан ишлатса бўладиган суюқ бўёқлар ҳолида чиқарилади.

Мой бўёқлар мустаҳкам, сувга ва атмосфера таъсирига чидамли, пардозланадиган юзага пухта ёпишадиган, 1 суткада қурийдиган қатлам ҳосил қилади. Мой бўёқ қатламининг мустаҳкамлиги соф алифмой ва лок пардасининг мустаҳкамлигидан зиёддир. Бўёқларнинг ёруғликка чидамлилиги таркибидаги пигментнинг хилига ва сифатига боғлиқ. Бўялган юзалар етарли даражада ялтироқ чиқмаса, устидан мой лок суртилади.

Дурадгорлик корхонасида мойли бўёқлар кўпроқ дурадгорлик усулида ясалган бинокорлик буюмлари, чунончи эшик тавақалари, дераза ромлари, эшик ва дераза блоклари, пардевор қисмлари ва панелларни пардозлашда ишлатилади. Дурадгорлик усулида мебеллар ясаладиган корхоналарда нинабаргли ёғоч ва япроқли дарахтнинг юмшоқ хилларидан тайёрланган оқ ёғоч мебелларни пардозлаш мақсадида ҳам ишлатилади; бундан ташқари, очиқ ҳавода фойдаланиладиган мебеллар, шунингдек, мактаб, касалхона ва ошхона мебеллари шу хил бўёқлар билан пардозланади.

Мой бўёқларнинг таркиби хилма-хил, сифати эса таркибий қисмларнинг хоссаларига боғлиқ.

10- ж а д н а л

Энг кўп ишлатиладиган мой бўёқлар

Бўёқларнинг номи	Пастанинг таркиби (овирлигига нисбатан % ҳисоби ва)			Суюлтириш учун қўшилган алиф- мой миқдори (овир- лигига нисбатан % ҳисобида)	Юзани қоплаш даражаси (г/м ²)
	алиф- мой	пиг- мент	тулдир- гич		
Рух белилэ	18	42	40	30—40	180—200
Литопон белилэ	25	5	70	40—45	180—200
Охра	30	70	—	40—45	150—200
Сариқ хрон	12	22	66	35—45	150—190
Мумиё	25	75	—	30—35	60—80
Умбра	30	70	—	30—35	40—60
Қурум	35	17	48	60—70	15—20

Мой бўёқлар ичи эмалланган (ички юзасига елим эритмаси қопланган) ёғоч бочкаларда кўп миқдорда сақланади. Оз миқдордаги бўёқ (0,5—10 кг) оқ тунука ёки лист тунукадан ясалган ва қопқоғи герметик бекитилган банкаларда чиқарилади. Мой бўёқларни заводдан келтирилган идишида қопқоғи герметик бекитилган ҳолда сақлаш керак, чунки ҳаво текканида мой бўёқлар оксидланиб, сиртида эрмайдиган пўстлоқ ҳосил бўлади. Бундан ташқари қопқоғи очилган бочкалардаги бўёқлар устига сув қўйиб қўйиш керак.

Мой бўёқлар тез ёнувчан, шу сабабли уларни сақлаганда ёнғин ўчириш қоидаларига қатъий риоя қилиш керак.

XIX боб

ЁҒОЧНИ ОҚАРТИРАДИГАН, СМОЛАДАН ТОЗАЛАЙДИГАН ВА БУЯЙДИГАН СУЮҚЛИКЛАР

93- §. ЁҒОЧНИ ОҚАРТИРАДИГАН ВА СМОЛАДАН ТОЗАЛАЙДИГАН СУЮҚЛИКЛАР

Оқартирадиган суюқликлар. Дурадгорлик усулида ясалган буюмларнинг сиртини тиниқ локлар билан пардозлашдач олдин ёғочнинг юзи кирдан, рангли доғ ва елим доғларидан тозаланади, яъни оқартирилади. Бу мақсадда қуйидаги суюқликлар ишлатилади.

Водород пероксидининг сувдаги 15 процентли эритмаси нашатирь спирти қўшиб ишлатилади. Эритманинг концентрациясини 25—30 процентгача ошириш мумкин.

Оксалат кислотанинг сувдаги 5—10 процентли эритмаси бир озгина нашатирь спирти қўшиб ишлатилади. Ёғочда металлдан қолган доғларни, сиёҳ доғлари ва елим доғларини шу эритма яхши кетказади.

Сувда эритиб паста (бўтқа) ҳолига келтирилган хлорли оҳак. Хлорли оҳакнинг бундан суюқроқ эритмаси қуйидагича тайёрланади: 1 л сувда дастлаб 30—40 г поташ эритилади, кейин шу эритмага 150 г хлорли оҳак қўшилиб, аралашма яхшилаб чайқатилади.

Натрий пероксидининг сувдаги 3—5 процентли эритмаси, вино дурдасининг 5 процентли эритмасидан бир неча томчи томизиб ишлатилади.

Хлорид кислота эритмаси (20 г), оксалат кислота эритмаси (15 г) ва натрий пероксид эритмасини (25 г) бир литр сувга қўшиб, ёғочни тезроқ оқартириш учун ишлатилади.

Смоладан тозаловчи суюқликлар. Нина баргли дарахтларнинг ёғочи смолали бўлади; улардан ясалган буюмларни пардозлашдан олдин смоласидан тозалаш керак, акс ҳолда локлар ва бўёқлар пардаси ёғочга смола туфайли пухта ёпишмайди ва бўёқ пардаси яхши чиқмайди. Шунинг учун ёғочни смоладан тозалашда қуйидаги суюқликлар ишлатилади.

Ацетоннинг сувдаги 25 процентли эритмаси, шунингдек бензол, спирт, скипидар.

Натрий карбонатнинг (кальцийнацияланган сода-нинг) сувдаги 5—6 процентли эритмаси. Шу суюқлик билан ишланган юзани ацетон билан артиш жуда яхши натижа беради (натрий эритмасига оғирлигининг 25 проценти миқдорда ацетон қўшилса янада яхши бўлади).

Калий карбонат (поташ) нинг сувдаги 5—6 процентли эритмаси.

Ўювчи натрийнинг сувдаги 4—5 процентли эритмаси.

Ош тузининг сувдаги 10 процентли эритмаси; смоладан яхши тозалайдиган воситалар бўлмаган тақдирда улар ўрнида ана шу эритмани ишлатса ҳам бўлади.

Ёғочнинг юзини намлаб, сиртидаги толаларидан тозалашда ишлатиладиган суюқликлар. Бу мақсадда 3—5% елим қўшилган сув (мездра елимининг ёки суяк елимининг кучсиз эритмаси) дан фойдаланилади. Шу эритмани суртиб ҳурлайиб турган толалар қуриганидан кейин анча қаттиқ бўлиб қолади. Шу сабабли улар жилвирлаганда батамом тўкилади.

94-§. ЁҒОЧНИ БҮЯШ ВА ТУСИНИ ЎЗГАРТИРИШ УЧУН ИШЛАТИЛАДИГАН ЭРИТМАЛАР

Ўсимликдан олинган табиий бўёқлар камдан-кам ҳоллардагина ёғочнинг рангини ўзгартириш мақсадида ишлатилади, улар кўпинча бадий буюмларга ранг бериш ва ёғочни бошқа ёғочга ўхшатиб бўяш мақсадида қўлланилади, чунки бундай бўёқлар камоб бўлганлигидан дурадгорлик усулида кўп миқдорда ишлаб чиқарилаётган буюмларни бўяш учун етишмайди.

Органик бўёқларнинг тўғри, асосий ва кислотали хиллари кўпинча бошқа бўёвчи моддалар аралаштирмасдан, соф эритма ҳолида ишлатилади.

Бўёқ моддасининг бўяш хоссаларига ва тусининг талаб қилинган тўлиқлигига қараб, органик бўёқ эритмалари 1—5% концентрацияда тайёрланади.

Мебелларни пардозлаш учун қизғиш-жигар ранг асосий жигар рангдаги, гумин рангидаги (ёнғоқ дарахти тезоби) ва бошқа бўёқлар ишлатилади.

ЦНИИМОД тавсия атган бўёқлар

Эритманинг таркиби	1 л сувдаги миқдори (г)	Ишлатилиш жойи
1. ЦНИИМОД ёнғоқ тезоби . Ёғочни жигар рангга бўяш учун	10 1	Қайин, қорақайчи ва эман ёғочини қизғиш-жигар рангга бўяш учун ишлатилади
2. Ёнғоқ тезоби «Рубин» бўёғи	2 20	Қайин ёғочини қизғиш-жигар рангга бўяш учун ишлатилади
3. Кислотали сариқ хром Н. Жигар ранг хром К. Кислотали қора Нашатирь спирти	2 10 3 10	Қайин ёғочини олча рангга бўяш учун ишлатилади
4. Ёнғоқ тезоби Бейц № 10	20 2	Ёғочни ёнғоқ дарахтига ўхшатиб бўяш учун ишлатилади
5. Кислотали жигар ранг хром. Сирка кислотаси Алюминий аччиқтоши	15 15 см ³ 55	Қорақайин, қайин, қарағай, арча ва тилоғочни жигар рангга бўяш учун ишлатилади
6. Сувда эрийдиган нигрозин	50	Қорақайин, граб, терак ёғочини қора рангга бўяш учун ишлатилади.

Хурушлаш учун ишлатиладиган эритмалар

Химикатлар	1 л сувдаги миқдори (г)	Бўяйдиган ранги	Ишлатилиши
1. Калий перманганат	20—40	Қизғиш-жигар-ранг	Бошқа эритмаларсиз ишлатилади
2. Анилин хлорид	100	Оч сариқ	Шундай
3. Калий бихромат (хромпик) Калий перманганат	25 25	Ёнғоқ дарахт ранги	Дастлаб биринчи эритма суртилади, 10 минутдан кейин иккинчи эритма
4. Мис купороси Сариқ қон тузи	10 дан 60 гача 100	Қизил дарахт ранги	Дастлаб биринчи эритма суртилади, бу қатлам қуригач, иккинчи эритма суртилади

Бир хилдаги бўёқларнинг эритмаларини аралаштириб, хилма-хил ранглар ҳосил қилинади.

ЦНИИМОД тавсия қилган бўёқларнинг таркиблари 11-жадвалда берилган.

Ёғочни хурушлаб бўяш мақсадида калий перманганат, мис купороси, нитрат кислота эритмалари ва бошқалардан фойдаланилади (12-жадвал).

Саноатимиз ёғочни бўяш учун жуда кўп миқдорда иорошок ҳолидаги тайёр бўёқлар чиқаради, ана шу бўёқлардан ишлати-

ладиган жойида эритма тайёрланади. Масалан, ёғочни бўяш учун кислотали 7 хил бўёқдан тўқ жигар ранг эритма, икки хил кислотали бўёқдан сариқ эритма тайёрланади.

95-§. ЁҒОЧНИ БОШҚА ЁҒОЧГА ЎХШАТИБ БЎЯШ УЧУН ИШЛАТИЛАДИГАН СУЮҚЛИКЛАР

Ёғочни юзаки бўяб ёки бўёқни чуқур сингдириб, арзон ёғочни қимматбаҳо ёғочга ўхшатиш мумкин. Бу мақсадда ранги ва туси ёруғликка жуда чидамли бўлган бўёқлар танланади. Масалан, қизил дарахтга ўхшатиб бўяшда кислотали жигар ранг бўёқ, кислотали қизил ранг бўёқ ва нигрозиннинг 4 процентли эритмаларидан баравар миқдорда олиб тайёрланган аралашма ёки бисмарк-браун бўёғининг сувдаги эритмаси қўлланилади.

Заранг дарахти ва граб дарахти ёғочини қора дарахтга ўхшатиб бўяш учун нигрозин эритмасидан фойдаланилади.

Арзон хилдаги ёғочни ёнғоқ ёғочига ўхшатиш учун 1 литр сувга 30 грамм магнезий сульфат ва 30 грамм калий перманганат солиб тайёрланган эритма ишлатилади. Бу эритма ёғочнинг юзига дастлаб ёппасига суртилади, бу қатлам қуриганидан кейин иккинчи гал томирлар кўринишида суртилади.

Арзон ёғочларни хурушлаш йўли билан қимматбаҳо ёғочларга ўхшатиш учун юқорида айтиб ўтилган эритмалар жуда қўл келади.

Арзон хил ёғочни қимматбаҳо ёғочга ўхшатиб бўяйдиган составлар Н2И-3, НГИ-2 маркали пасталар кўринишида чиқарилади. Бу пасталар ишлатиладиган жойида керагича суюлтирилади.

Граб ёғочини нитрат кислота буғлари билан дудлаб, қора дарахт ёғочига ўхшатиш мумкин. Таркибида хурушловчи кислотаси бўлган ёки шу кислота эритмаси сингдирилган ёғочга аммиак буғи (нашатирь спирти буғи) таъсир эттирилса, ёғоч жигар рангга киради. Арзон хилдаги ёғочни ёнғоқ ёғочига ўхшатиш керак бўлганда ана шу усулдан фойдаланилади. Ёғоч ёпиқ камерада дудланади, бунинг учун камерага очиқ идишга қўйилган аммиак ёки нитрат кислота қўйилади.

Лимон рангида, зайтун ёғочига ўхшатиб бўялиши керак бўлган ёғочлар олтингугурт гази билан дудлаб оқартирилади. Бунинг учун ёпиқ камерада олтингугурт бўлаклари ёндирилади ёки эритилган олтингугурт суртилган қоғоз тасмалар ёндирилади.

Оз миқдордаги (рандаланган фанер кўринишидаги) ёғочни қимматбаҳо ёғочга ўхшатиш учун уни иссиқ бўёқ қайнатмаси билан ҳўллаш яхши натижа беради.

ГОВАК ТЎЛДИРГИЧЛАР, ЗАМАЗКАЛАР, ГРУНТЛАР, ШПАКЛЁВКАЛАР ВА БОШҚА СОСТАВЛАР

96- §. ГРУНТЛАР ВА ГОВАК ТЎЛДИРГИЧЛАР

Пардозловчи материал суртишдан олдин ёғочнинг юзи грунтланади. Бунинг натижасида ёғоч юзи текисланади, пардозловчи парда ёғочга пухта ёпишади, бундан ташқари, грунтланган юзага парда ҳосил қилувчи асосий материал кўп сарфланмайди ва парда ёғочнинг ғовакларига чўкмайди.

Тяниқмас материаллар билан пардозлаш олдиндан ёғоч юзини грунтлаш учун ишлатиладиган суюқлик (состав)лар *бўёқчилик грунтлари, грунтвокалар* деб аталади; тиниқ лок-бўёқлар билан пардозланадиган юзаларни грунтлаш учун ишлатиладиган суюқликлар эса *ғовак тўлдиргичлар, мастикалар баъзан дурадгорлик грунтлари* деб аталади.

Ғовак тўлдиргичлар ёғочнинг табиий текстурасини бекитиб юбормаслиги, аксинча, уни равшан ва очиқ, тўла-тўқис кўрсатиб туриши лозим; улар ёғочнинг ҳамма ғовакларини тўлдириши ва қуриганида ғовакларда чўкмаслиги (ҳажми кичраймаслиги), дарз кетмаслиги, уваланиб тушмаслиги лозим. Ёғочнинг юзига суртилган ғовак тўлдиргич уй температурасида мумкин қадар тезроқ қуриши лозим. Ғовак тўлдиргичлар иссиқликка ва ёруғликка чидамли бўлиши, яъни иссиқлик таъсиридан юмшамаслиги, ёруғлик таъсиридан эса рангини, ёғоч рангини ҳамда лок-бўёқ пардасининг рангини ўзгартирмаслиги керак. Ғовак тўлдиргичларга кўпинча ёғоч ранги берчлади. Ғовак тўлдиргичларда ишқорлар ва кислоталар бўлиши жуда зарарли, чунки улар пардозловчи лок-бўёқлар пардасида, ёғочнинг юзидаги пардада нуқталар (доғлар) ҳосил қилади.

Майда ғовакли дарахтларнинг ёғочи учун парда ҳосил қилувчи материалларидан алифмойи, лок, қуюқ политура соф ҳолида ёки пемза упаси қўшиб ишлатилади. Йирик ғовакли ёғочлар учун ишлатиладиган ғовак тўлдиргичлар таркибида пемза упаси, тальк, ивитилган бўр, мум, канифоль, синтетик смолалар бўлади.

Ёғочнинг ғовакларини тўлдириб, унинг пардозланадиган юзасини сип-силлиқ қилиш учун мумли мастика азалдан ишлатилиб келинади.

Бундай мастика иш жойида тайёрланади. Бу мақсадда оғирлик ҳисобида 40 ҳисса асалари муми, 60 ҳисса скипидар олинади. Скипидар ўрнига эритгич бензин ишлатса ҳам бўлади. Мум ўрнига парафин ишлатиладиган бўлса, эритгич бензинни 40 ҳисса ва парафинни 60 ҳисса олиш керак.

Мумли мастикаларнинг афзалликлари: мастика суртилгандан кейин ёғочнинг текстураси кўзга янада очиқ гашланиб турадиган бўлади; шу билан бирга, мастикани тайёрлаш осон. Мастиканинг камчилиги намга, иссиқликка чидамсизлиги, механик шикастланиш ҳисобланади. Ҳозирги вақтда иситиладиган биноларда ишлатиладиган буюмларни (кам миқдорда ишлаб чиқарилганида) спиртли локлар билан пардозлаш вақтидагина мумли мастикалар ишлатилади. Буюмлар сиртини мойли локлар ва нитролоклар билан пардозлашда, ишқалаб силлиқлашда, шунингдек, буюмларни механизациялаштирилган усулда кўллаб ишлаб чиқарганда мумли мастикалардан фойдаланилмайди.

Ғовак тўлдиргичлар таркиби ва хоссалари жиҳатидан хилма-хилдир. Лок-бўёқ саноати аъло сифатли ғовак тўлдиргичларнинг кўпини ишлатишга тайёр ҳолда чиқаради. Ҳозирги вақтда ишлатилаётган ғовак тўлдиргичларни порошоксимонлар, суюқликлар ва мастикаларга ажратиш мумкин (13-жадвал).

Кейинги вақтда канифоль-целлулоиддан ЦНИИМОД тавсия этган рецептда иш жойида тайёрланадиган ғовак тўлдиргич ишлатилади, унинг таркиби қуйидагича (оғирлик улушларида):

Талек	25,0
Охра	2,0
Умбра	3,0
Целлулоиднинг (10 процентли эритмаси) ацетон (60%) ва амилацетат (40%) билан аралашмаси	1,25
Канифоль (ацетондаги 10 процентли эритмаси)	1,25

Бу ғовак тўлдиргичлар 3—5 минутда қуриydi.

13-жадвал

Ғовак тўлдиргичлар

Ғовак тўлдиргичнинг номи ёки маркази	Таркиби (рецепти)	Қуриш муддати	Ишлатилиши	Тайёрлиши
Порошоксимонлар				
Пемза уласи		—	Лок суртиш ва силлиқлаш вақтида	Тайёр ҳолда соғиб олинади
Оғир шпат шеллак	—	—	Лок суртиш пайтида Силлиқлаш пайтида	Шунинг ўзи Шунинг ўзи
Суюқликлар				
Грунтлоқлар	Рангсиз ёки салгина ранг берилган нитроцеллюлоза локи	50 минут-гача	Нитролок билан пардозлаш вақтида	Заводда тайёрланган. Ишлатилиш жойида. 646 ёки 647-номерли суюлтиргич қўшиб суюлтириш мумкин
902-номерли нитрогрунт	902-номерли нитрогрунт—40%; 647-но-	5 соат-гача		

Ғовак тўлар- тичнинг шом ёки маркаси	Тарихи (рецепти)	Қуриш муддати	Ишлатилиши	Тайёрланиши
ДД-113 суюқлиги Канифолли суюқлик ГМ-11 суюқлик	мерли эритгич — 60% Нитроллюлозали 30% канифоль 70% спирт Мочевиноформаль- дегил смола МФ—оғирлик ҳисо- бида 50 ҳисса Вазелин мойи 13 ҳисса. Эритгич-бен- зин 10 ҳисса, ОП-10 эмульгатори 5 ҳисса Оксалат кислотанинг судаги 10 процентли эритмаси—10 ҳисса.	1,5 соат 5 соат- гача 1 соат	Шуниинг ўзи Шуниинг ўзи Спиртли лок- лар қоплаган вақтда Нитролок суртган вақтда.	Ишлатилиш жойида эрит- гич қўшиб су- юттирилади. Заводда тай- ёрланган. Ишлатилиш жойида тайёр- ланади Заводда тай- ёрланган
КФ-1 су- юқлиги	Икки компонентдан таркиб топган: Эритгич-бензин би- лан сольвент ҳамда целлозоль аралашма- сида эритилган эфир горпиуси, зиғир мойи ва сиккатив ҳамда хатков конидан олин- ган чангсимон трепель Ишлатиш олдидан компонентлар оғир- лик бўйича 1:0,7 нис- батда аралаштири- лади	5 соат- гача	Сиртига қи- зил дарахт фа- нераси қоплан- ган мебелдан бошқа мебел- ларни парлоз- лаган вақтда	Заводда тай- ёрланган

М а с т и к а л а р

Канифоль- бўр пастаси	15% канифоль, иви- тилган 30% бўр, 55% бензин	5 соат- гача	Бўялган ме- бели ҳар қан- дай пардозлаш вақтида, лекин силлиқлаб ялти- ратиш вақтида ишлатилмайди	Иш жойида тайёрланади
Рангсиз ду- радгорлик пастаси ¹	Оғирлик ҳисобида 14 ҳисса мойли лок, 4 ҳисса скипидар ёки эритгич-бензин 82 ҳисса оғир шпат	18 соат- гача	Шуниинг ўзи	Заводда тай- ёрланган

¹ Саноатимиз эман, ёнғоқ ва қизил дарахт ёғочининг ғовақларини тўлдириш учун керак бўладиган материалларни ҳам пигментлар қўшиб шу таркибда тайёрлайди. Бу материалнинг эманга ишлатиладиганига оғирлик ҳисобида 4 ҳисса охра, ёнғоқ ёғочикига — 1,5 ҳисса охра ва 0,5 ҳисса умбра, қизил дарахтининг 2 ҳисса паратонер К пигменти қўшилади.

Ҳовак тўлдир- гичнинг номи ёки маркиси	Таркиби (рецепти)	Қуриш муддати	Ишлатилиши	Тайёрлавиши
Смола пас- таси	50% карбамид смо- ласи, 7% сут кислотаси (қотиргич) 28% оғир шпат 15% сув	3 соат	— — — —	Иш жойида тайёрланади
Шунинг ўзи	Оғирлик ҳисобида 100 ҳисса карбамид смола, оксалат кисло- танинг сувдаги 10 процентли эритмаси— —20 ҳисса, қўққлиги етарли бўлгунча сув қўшилади.	3 соат- гача	— • — • —	— • — • —

97-§. ЗАМАЗКАЛАР

Ёғочларнинг тиниқ локлар билан пардозланадиган юзаларни шикастланмаган бўлиши лозим. Бироқ ёғоч юзида бўладиган майда-чуйда нуқсонлар албатта бўлиб, лок суртиладиган ва айниқса тўқ рангдаги лок суртиладиган юзалардаги шундай нуқсонларни замазкалаб текислаш мумкин. Қўпинча ёғочнинг кўндаланг юзалари ҳам замазкаланади.

Замазкалар иш жойининг ўзида тайёрланади. Уларнинг таркиби хилма-хилдир.

Замазкаларни карбамид елимлардан, фенолформальдегид ҳамда карбиноль елимлардан тайёрлаш мумкин. Уларга тўлдиргич сифатида бўр, тальк, пемза порошоги, туйилган қипиқ, ёғоч уни қўшилади.

Кейинги вақтларда ҳатто аъло сифатли қилиб пардозланадиган юзалар ҳам эритилган (ёғоч рангига бўялган) сурғич билан замазкаланмоқда.

Замазка сифатида қўпинча целлулоиддан ва целлулоид-казеиндан қилинган ЦНИИФМ замазкалари, яъни пастасимон замазкалар ишлатилади. Бу замазкалар қуйидаги таркибда (оғирлик улушларида) тайёрланади:

I	
Целлулоид	10
Ацетон	35
Ёғоч уни	6
II	
Целлулоиднинг бутилацетатдаги 30 процентли эритмаси	5
Аммиакли казеин елими	2
Ёғоч уни	2

Зарур миқдорда олинган целлулоид майда бўлақларга кесиб, устига ацетон қуйилади ва целлулоид батамом эриб битгунга қадар аралашма чайқатилади. Ҳосил бўлган аралашмани қориштириб туриб устига ёғоч уни сепилади.

Целлулоид-казеинли замазка тайёрлаган вақтда майда бўлақларга кесилган целлулоид бутилацетатга солиб батамом эритилади. Казеин елими алоҳида тайёрланади. Шундан кейин целлулоид эритмаси билан елим яхшилаб аралаштирилиб, оз-оздан ёғоч уни қўшилади. Бу замазка билан текисланган жой формалин билан ҳўлланади, ана шунда казеин хурушлашади.

Замазкаларга бўёвчи моддалар қўшиб ёғоч ранги берчлади.

ЦНИИФМ маркали пастасимон замазка тез ёнувчанлиги билан хавфлидир. Шу сабабли уларни оғзи герметик (ҳаво кирмайдиган қилиб) бекитилган тунока банкаларда сақлаш керак.

ЦНИИМОД қўйидаги таркибдаги замазкалардан фойдаланишни тавсия этади (оғирлигига нисбатан % ҳисобида):

Пастасимон карбамид замазкаси	
Карбамид елими	67
Майдаланган ёғоч қипиғи	33
Пастасимон карбиноль замазкаси	
Карбиноль елими	59,5
Ёғоч уни	40,5
Пастасимон фенолформальдегид замазкаси	
Совуқ ҳолда полимерлаштирилган фенолформальдегид елими	65—75
Майдаланган ёғоч қипиғи	35—25
Иссиққа чидамли (қаттиқ) канифоль замазкаси	
Канифоль	60
Рух белиласи	30
Ёғоч уни	10
Иссиқда пластиклигини йўқотмайдиган поливинил замазка (қаттиқ)	
Полнхлорвинил смоласи	60
Талк порошоғи	32
Майдаланган асбест	8

Замазка тайёрлашда дастлаб порошоксимон тўлдиргичлар билан қуруқ бўёқлар аралаштирилади, сўнгра бу аралашма ёпишқоқ (елиншак) модда билан бирга ишқалаб эзилади. Канифоль замазкаси учун тайёрланган қуруқ аралашма қиздириб юмшатилади.

Замазкалар ёғоч рангига мос қилиб тайёрланади.

98-§. ТИНИҚМАС ЛОҚ-БҮЁҚЛАР БИЛАН ПАРДОЗЛАНДИГАН ЮЗА УЧУН МҮЛЖАЛЛАНГАН ГРУНТЛАР, ШПАКЛЁВКАЛАР ВА ЗАМАЗКАЛАР

Тиниқмас лок-бўёқлар билан пардозлаш олдидан буюмнинг юзаси кўпинча ишқалаб эзилган арзонроқ бўёқлар (окра, темир суриги, мумиё, қўрғошин крони) билан грунтланади, бу бўёқлар қовушоқлиги ишлатиш учун яроқли ҳолга келгунча

эритгичлар қўшиб суюлтирилган бўлади. Грунтовкалар сифатида табиий, ярим табиий алифмойлардан ҳам фойдаланилади.

Қуйидаги бўёқчилик грунтовкалари тайёр ҳолда чиқарилади.

Глифталъ локидан тайёрланган М-138-номерли грунтовка. Бу грунтовка 5 соатда қурийди. Қовушоқлигини ишлатиш учун яроқли ҳолга келтириш мақсадида унга скипидар билан кселолнинг 1 : 3 нисбатдаги аралашмаси қўшилади. Бу грунтовкани скипидарнинг ўзи билангина суюлтурса ҳам бўлади, лекин бунда грунтовканинг қуриш муздати узаяди.

138-а ва 140-номерли глифталъ локидан тайёрланган грунтовкалар 12 соатда қурийди. Улар скипидар қўшиб суюлтирилади.

Глифталъ локнинг сувли эмульсиясида тайёрланган 186-номерли грунтовка 12 соатда қурийди. Бу грунтовка ишлатиш учун тайёр ҳолда чиқарилади. Уни янада суюлтириш учун сув қўшилади.

Нитролок ва мойли лок-бўёқлар билан пардозланадиган юзаларга ишлатиладиган мойли-локли грунтовка мойли локларга қўшиб ишқалаб эзилган пигментлар ва тўлдиргичлардан тайёрланади. 160-номерли мойли грунтовка нитролок ва мойли локлар билан пардозланадиган юзаларга ишлатилиб, иссиқ ҳавода қурийди, 160-а номерли грунтовка эса мойли лок-бўёқлар билан пардозланадиган юзаларга ишлатилиб, совуқлигича қурийди. 160-номерли грунтовка 100—110°C температурада энг кўпи 25 минутда, 160-а номерли грунтовка эса 18—20°C температурада кўпи 24 соатда қурийди. Бу грунтовкалар қовушоқлигини ишлатиш учун яроқли ҳолга келтириш мақсадида эритгич бензин ёки скипидар қўшиб суюлтирилади. Дурадгорлик-механик корхоналарида кўпинча 160-а номерли грунтовка қўлланилади.

Казеинли грунтовка ализарин мойининг эмульсияси ва казеин эритмасида ишқалаб эзилган пигментлар билан тўлдиргичлардан иборатдир. Бу грунтовканинг қовушоқлигини ишлатиш учун яроқли ҳолга келтириш мақсадида унга сув қўшилади. Грунтовка 6—8 соатда қурийди.

Бўёқчилик грунтовкалари одатда дурадгорликда ишлатиладиган ғовак тўлдиргичлардан қуюқроқ бўлади. Бироқ уларнинг кўпчилигидан бўёқчилик грунтовкалари сифатида ҳам, ғовак тўлдиргичлар сифатида ҳам фойдаланилади.

Шпаклёркалар алифмой, лок ёки елим эритмаси билан бирга ишқалаб эзилган порошоксимон тўлдиргичлардан иборат пастадир.

Тўлдиргичлар сифатида бўр, оғир шпат, туйилган қипиқ, пис-та кўмир ишлатилади. Шпаклёркалар тиниқмас-бўёқлар билан пардозланадиган юзаларни текислаш учун хизмат қилади. Уларнинг қуюғи ва суюғи бўлади. Қуюқ шпаклёркалар буюм юзидаги чуқурча, ёриқларни, тушиб кетган кўзлар ўрнини, ме-

ханиқ шикастланган жойларни текислаш учун ишлатилади. Суюқ шпаклёвклар буюмнинг юзини ёппасига текислаш учун қўлланилади.

Шпаклёвклар бир жинсли, йирик, қаттиқ нарсалар аралашмаган, яхши ҳамда бир текисда ишқалаб эзилган бўлиши лозим. Улар грунтланган юзаларга пухта ёпишиши, қуриганида эса унча чўкмаслиги ҳамда дарз кетмаслиги зарур. Қуриган шпаклёвка грунтланган юзага ҳамда бўёқ пардасига пухта ёпишиб қолиши лозим.

Шпаклёвклар кўпинча иш жойида тайёрланади, уларни саноатимиз ишлатишга тайёр ҳолда ҳам чиқаради. Иш жойида тайёрланадиган шпаклёвкларнинг таркиби (рецепти) 14-жадвалда берилган.

14-жадвал

Энг оддий шпаклёвклар таркиби

Таркибий қисмлари (оғирлигига нисбатан % ҳисобида)	Шпаклёвклар				
	мойли	лоғли	қимилли	мойли-симли	мойли казенли
Ивита бўр ва пигмент	70	70	65	65	37
Алифмой	25	—	5	8	4
Суюқ елимининг 15 процентли эритмаси	5	—	30	27	—
Казени елими порошоги	—	—	—	—	9
74-номери мойли лок	—	30	—	—	—
Сув	—	—	—	—	50

Шпаклёвка тайёрлашда унга қўшиладиган қуруқ материаллар бир-бирига яхшилаб аралаштирилади, сўнгра сув ёки елим эритмаси қуйилади, кейин шпаклёвка рецептида кўрсатилган бошқа таркибий қисмлар (суюқликлар) қўшилади. Ҳосил бўлган масса бўёқ эзиш машинасида ишқалаб эзилади.

Бу шпаклёвкларнинг, хусусан мойли шпаклёвклар тез қуримайди, нитрошпаклёвклар жуда тез қурийд. Улар иш жойида қуйидаги рецептда тайёрланади (оғирлик бўйича % ҳисобида):

Ивитилган бўр	30,2
Литопон	39,0
Трепел	7,2
Қанакунжут мойи	11,8
Сольвент	11,8

Ҳосил бўлган қуюқ паста нитролок қўшиб суюлтирилади.

Саноатимиз МБШ (мебель учун), АШ-24, АШ-30, АШ-32 маркали, 18—20° температурада 2—3 соат мобайнида қотадиган нитроцеллюлоза шпаклёвкларини ишлатишга тайёр ҳолда чиқаради. Уларни РДВ, 648-номери эритгичлар ҳамда АҚ-20 маркали нитроелим қўшиб суюлтириш мумкин. АҚ-20 маркали нитроелим 1:1 нисбатда қўшиб суюлтирилган МБШ шпак-

лѐвкеси буюм юзига пуркагич ѳрдамида пуркалади. Бундай шпаклѐвка силлиқлаб ялтиратиладиган юзаларнинг йирик ғовақларини тўлдириб текислаш учун ҳам хизмат қилади.

Сарнқ рангдаги ЛШ-1 маркали локли шпаклѐвкэ ҳамда қизғиш-ғишт рангидаги ЛШ-2 маркали шпаклѐвка ҳам ишлатишга тайѳр ҳолда чиқарилади. Улар 74-номерли мойли лок қўшиб сукултирилади. 18—20°C температурада 24 соатда қурийд.

ХВШ-4 маркали перхлорвенил шпаклѐвка перхлорвенил смоласи эритмаси билан шу эритмада ишқалаб эзилган тўлдиргич ҳамда пигментдан пластификатор қўшиб тайѳрланади.

Бу шпаклѐвкларнинг ҳаммаси буюмнинг юзига шпатель билан суртилади. Кул рангдаги 175-номерли шпаклѐвка ва пушти рангдаги 185-номерли шпаклѐвка глифталь локида тайѳрланади, 138-номерли грунт устидан пуркалади. Бу шпаклѐвклар ксилол ѳки тошқўмир сольвенти билан сукултирилади.

15-жадвал

Канифолли қаттиқ замазқаларнинг таркиби

Таркибий қисмлар	Оғирлиғига нисбатан % ҳисобида			
	1	2	3	4
Канифоль	60	60	60	60
Рух оксиди	15	—	5	—
Каолин	10	—	10	10
Магний оксиди	—	25	10	15
Ёғоч уни	15	15	15	15

Буюм сиртини тиниқмас лок-бўѳқлар билан пардозлашда замазқалар тиниқ лок-бўѳқлар ишлатишдагига қараганда камроқ сарфланади. Зарур бўлганда ЦНИИМОД тавсия қилган (97-§) ЦНИИФМ замазқалари, шунингдек, қаттиқ канифоль замазқалари ишлатилади. Қаттиқ канифоль замазқалари иш жойида тайѳрланади. Уларнинг таркиби 15-жадвалда берилган.

Замазқалар ана шу рецептлар бўйича тайѳрланганида дастлаб канифоль эритилади, сўнгра унга доимо аралаштириб турган ҳолда бошқа таркибий қисмлар қўшилади. Аралашчани иситиш ва қориштириб туриш бир жинсли хамирсмон масса ҳосил бўлгунча давом эттирилади. Тайѳр иссиқ паста қолипларга қуйилади, у қолипда совиб қотади.

Шу рецептлар бўйича порошок ҳолидаги қуруқ замазқалар тайѳрлаш ҳам мумкин, бунинг учун замазқанинг барча таркибий қисмлари механик усулда ишқалаб эзилади ва аралаштирилади.

Қаттиқ замазқа ишлатиш олдидан иситиб эритилади, сўнгра пардозланадиган юзанинг нуқсонли жойларига қуйилади. Эритилган замазқа ёғочга пухта ѳпишиб, бир неча минутда қотади.

99- §. БУЮМЛАР СИРТИДАГИ ЭСКИ ЛОК ҚАТЛАМЛАРИНИ ЮМШАТАДИГАН ВА КЕТКАЗАДИГАН СОСТАВЛАР

Бу мақсадда ишлатиладиган материаллар (составлар) суюқ, бўтқасимон ва паста кўринишида бўлиши мумкин. Буюм юзидаги эски лок қатламини кислотали состав билан кетказгандан кейин буюмни сув билан ювиш керак; ишқорли состав ишлатилганда буюм юзини хлорид ёки сирка кислотасининг кучсиз эритмаси билан, кетидан сув билан ювиш керак. Шундай қилинмаса, буюм сиртида қолган кислота ёки ишқор юқи янги копланган лок-бўёқ пардасини ишдан чиқариши мумкин.

Эски лок қатламини юмшатадиган ва ювиб туширадиган энг оддий составлар қуйида берилган:

1) нашатирнинг сувдаги эритмаси. Бу эритма хусусан иш ҳажми катта бўлган ҳолларда ҳар қандай лок-бўёқ қатламини юмшатиш учун қўлланилади; лок-бўёқ қатлами қанчалик эски бўлса, эритма шунчалик кучли бўлиши лозим;

2) тетралин — ҳар қандай лок-бўёқ қатламини эритадиган органик эритгич;

3) СК-36 маркали эритгич;

4) нашатирь спирти билан (оғирлик бўйича 2 ҳисса) ва скипидар (1 ҳисса) эмульсияси;

5) яшил совун билан нашатирь спиртидан тайёрланган қуюқ мой (мазь);

6) ацетон, амилацетат, бензол билан мум ёки тальқдан тайёрланган қуюқ мой.

Буюм сиртидаги бўёқлар ва хурушловчи моддалар суюлтирилган хлорид кислота билан ювилади. Баъзан бу мақсадда соданинг иссиқ эритмаси, сульфат кислота эритмаси ҳам ишлатилади.

XXI боб

ЖИЛВИРЛАШ ВА ТЕКИСЛАШ МАТЕРИАЛЛАРИ

Жилвирлаш деганда, ёғоч юзидаги майда-чуйда ғадир-бурларни абразив материаллар билан қириб текислаш ва силқлаш тушунилади.

100- §. АБРАЗИВЛАР

Майдалаганда ўткир қиррали зарраларга бўлиниб кетадиган қаттиқ материаллар абразивлар деб аталади. Ана шу зарралар ўткир қирралари билан унча қаттиқ бўлмаган материаллар юздан юпқа қатлам қирқиб туширади.

Корунд, кварц, кремний — табиий абразивлар; алунд, карборунд, шиша эса табиий абразивлардир.

Корунд жуда қаттиқ минерал бўлиб, туси кул рангдан қизғиш қўнғир ранггача, шишасимон ялтираб туради. Бу материалдан чархтошлар ва жилвир қоғозлар тайёрланади; металл-ни жилвирлашда айни шундай абразивлардан фойдаланилади.

Сунъий корунднинг хоссалари табиий корундникидан фарқ қилмайди. *Алунд, электрокорунд* — сунъий корунднинг номларидир. *Жилвир қум* (наждак) буларнинг бир туридир.

Кварц ҳамма жойда топиладиган майда оқ кварц қуми, жумладан дарё қумини ҳосил қилувчи тоғ жинсидир. Кварц қумининг қирралари бирмунча сийқаланган бўлади.

Кремний — кул рангдан кул ранг-жигар ранггача бўлган минералдир; рўзғорда чақмоқтош деб аталади.

Карборунд (кремний карбиди) — сунъий жилвир қум; соф химиявий таркибининг ранги оқ; унга чет аралашмалар қўшилган бўлса, ранги ҳар хил, ҳатто қора ҳам бўлади. Карборунд қаттиқлиги жиҳатидан табиий корунддан қолишмайди.

Майдаланган шиша доналари жуда ўткир қиррала ва мўрт бўлиб, тезда синиб кетади.

Ёғочларни ва бошқа буюмларни жилвирлаш учун жилвир қумлар (абразив) сифатида табиий ва сунъий пемзадан, табиий ва сунъий крокус, пиширилган доломит, трепель, инфузориялар тулроқдан ҳам фойдаланилади.

Пемза — енгил, ғовак вулкан жинсидир (қотиб қолган лава); туси оч кул рангда сарғиш ранггача бўлади. Пемзада вулкан шишаси бор. пемза ғовакларининг деворчаси ана шу шишадан иборат бўлганлигидан жилвирлаш хоссасига эга. Табиий пемза корхонага бўлак-бўлак ҳолида ёки майин порошок кўринишида келтирилади. Бўлақлар ҳолдаги пемзанинг ранги ҳамма жойда бир хил, тузилиши бир жинсли, бегона моддалар аралашмаган бўлиши лозим. Пемзани қазиб олган вақтда ҳосил бўлган майда бўлақлардан пемза порошоги тайёрланади.

Сунъий пемза бир жинсли материалдир. У каолин, бўр, қум ва дала шпати аралашмасини куйдириш йўли билан олинади.

Пемза порошоги лок-бўёқ суртилган юзаларни (лок-бўёқ қатламини) жилвирлаш, шунингдек ёғоч ғовакларини тўлдириб текислаш мақсадида ишлатилади. Ҳар хил ғовак тўлдиргичлар, жилвирловчи ва силлиқлаб ялтиратувчи пасталарга пемза порошоги қўшилади.

Крокус — майда қилиб туйилган ва ивитилган қизил темиртошдир. Ишлаб чиқаришда крокусни силлиқлаб ялтиратувчи қизил порошок деб атайдилар. Сунъий крокус темир купоросини натрий хлорид билан бирга қиздириб ҳосил қилинади.

Пиширилган доломит корхоналарда *вена оҳаги* номи билан машҳурдир. у ишлаб чиқаришга бўлақлар, шунингдек бир жинсли оқ порошок ҳолида келтирилади. Бўлақлар ҳоли-

даги доломит жуда мўрт материал бўлиб, синиғи ковакчали тузилишга эга.

Т р е п е л — кремнезём (қумтупроқ) нинг жуда майда (2—3 мк) зарраларидан иборат чангсимон порошокдир. Ундан локбўёқ пардаларини жилвирлаш мақсадида фойдаланилади. Баъзи жойларда трепел *кизельгур* деб аталади.

И н ф у з о р и я л и т у п р о қ — микроорганизмларнинг кремнезёмли жуда майда қолдиқларидан иборат жинсдир. У кўпроқ жилвирловчи пасталарга қўшилади.

Ёғочни жилвирлаш учун пўлат жун (майин пўлат қириндиси)дан ҳам фойдаланадилар; унинг қирралари жуда ўткир бўлиб, абразив материаллар ўрнини босади. Пўлат жун эластик бўлганлигидан ҳар хил профилли юзаларни бир текисда жилвирлашга имкон беради.

101-§. ЖИЛВИР ҚОҒОЗЛАР

Жилвир қоғоз сиртига жилвир қум сепилган қалин қоғоз ёки газламадан иборат. Жилвир қоғозларнинг қуйидаги хиллари бўлади:

а) юзига сепилган жилвир қум қатламининг хилига қараб — шиша, кремний, кварцит, наждак, корунд қатламли;

б) ишлатилган елимнинг хилига қараб — сувга чидамли ва сувга чидамсиз;

в) асосининг хилига қараб — қоғоз ва полотно;

г) асосига ва жилвир қатламининг зичлик даражасига қараб — эгилувчан (қайишқоқ) ва бикр, яхлит ва очиқ;

д) номери жилвир доналарининг йирик-майдалигига боғлиқ.

Ёғоч буюмлар кўпинча юзига шиша, кремний ва кварцит қуми сепилган қоғоз билан жилвирланади. Булардан энг яхшиси — кремнийли жилвир қоғоздир. Наждак (корунд) қоғозлар буюмни жилвирлаган вақтда қорамтир рангли майда чанг ҳосил қилади, бу чанг ёғоч юзни ифлослайди.

Жилвир қум кўпинча мездра ёки суяк елимининг куюқ эритмаси устига сепилади. Бундай жилвир қоғозлар сувга чидамсиз бўлади. Улар билан жилвирланадиган юза қуруқ бўлиши лозим ёки скипидар билан, камдан-кам ҳоллардагина керосин билан ҳўлланиши мумкин. Бундай жилвир қоғозлар сувга чидамли бўлиши учун уларнинг асосига алифмой сингдирилади. Ҳўл юзаларни жилвирлаш учун сувга чидамли жилвир қоғоз ишлатилади, уларнинг жилвир қуми ё сувга чидамли елим қатлами ёки синтетик смолалардан тайёрланган лак қатлами устидан сепилган бўлади. Казеин елими устидан сепилган жилвир қумлар тезда тўкилади.

Жилвир қоғоз арзон бўлгани сабабли ёғочлар жилвир қоғоз билан жилвирланади. Буюмлар тасмали станокларда жилвирланганидагина жилвир полотнодан фойдаланилади, шунингдек, жилвир полотно мураккаб профилли юзалар учун ҳам ишлати-

лади, чунки улар жилвир қоғозга қараганда анча эгилувчан ҳамда чидамлидир.

Ёғочларни жилвирлаш учун қуми сийрак сепилган (очиқ) жилвир қоғозлар анча қулайдир. Қуми зич сепилган жилвир қоғозлар хусусан ёғочнинг бўш хилини жилвирлаган вақтда зарралари орасига чанг тикилиб ифлосланади. Бундан ташқари, очиқ жилвир қоғозлар анча эгилувчандир. Цилиндрли (барабанли) жилвирлаш станокларида қуми зич сепилган жилвир полотно ишлатиш тавсия этилади, чунки барабаннынг сирти дўмбоқ бўлганлигидан қум зарралари орасига чанг тўлмайди, бинобарин, бундай жилвир қоғоз билан ишлаганда меҳнат унумдорлиги анча юқори бўлади.

Жилвир қоғознинг донаторлиги (қоғоз ёки полотно юзидаги абразив доналарининг йирик-майдалиги) номерлар билан белгиланади; номерлар абразив қумини элаб саралаш вақтида ишлатилган элакнинг бир дюйм (25,4 мм) узунлигидаги кўзлар сонига мос келади. Масалан, 100- номерли жилвир қоғоз деганда, унинг абразив қуми 1 дюйм узунлигида (элак симларининг

16-жадвал

Ёғочларни турлича жилвирлаш учун ишлатиладиган жилвир қоғоз ва жилвир полотнолар

Жилвирлаш хиллари	Жилвир қоғоз номерлари
Ёғоч юзини фанер қоплаш олдидан ёғоч толаларига кўндаланг йўналишда жилвирлаш (цинубель билан рандалаш ўрнига)	12, 16, 20
Жилвирлаб текислаш	24, 36, 46
Рандаланган юзани дастлабки жилвирлаш	46, 60, 80
Рандаланган юзани узил-кесил жилвирлаш	100—120
Айрим жойларни шпаклёвка қилингандан кейин жилвирлаш	46, 60, 80
Ёппасига шпаклёвка қилинган биринчи қатламни жилвирлаш	100—120
Ёппасига шпаклёвка қилинган қатламни узил-кесил жилвирлаш	120—140
Жилвирлаб ёғоч тукини (пўстлогини) тозалаш	120—140
Грунтланган юзани ва биринчи лок-бўёқ қатламни жилвирлаш	120, 140, 170
Навбатдаги лок-бўёқ қатламларини (охирги қатламдан бошқаларини) жилвирлаш	170—280
Ишқалаб ялтиратиш олдидан жилвирлаш	200—280
Уч цилиндрли жилвирлаш станогининг 1-цилиндрига қопланадиган жилвир қоғоз (жилвир полотно)	24, 36, 46
Шу станокнинг 2-цилиндрига қопланадиган жилвир полотно (қоғоз)	46, 60, 80
Шу станокнинг 3-цилиндрига қопланадиган жилвир полотно (қоғоз)	80, 100, 120

кўндаланг ва узала йўналпишида) 100 та кўзи бўлган элакда эланганлиги тушунилади. Демак, жилвир қоғознинг номери қанчалик катта бўлса, жилвир кум зарралари шунчалик маида бўлади.

Номерининг олдида М ҳарфи бўлган жилвир қоғоз *микрон қоғоз* деб аталади.

Жилвир қоғозни танлашда унинг ишлатилиш соҳасини ҳисобга олиш керак (16- жадвал). Масалан, мебель юзига фанер қоплаш олдидан уни ёғоч толаларини кўндаланг йўналишда жилвирлаш учун 12, 16, 20- номерли, мебель сиртини силлиқлаб ялтиратиш олдидан жилвирлаш учун эса 200—280- номерли жилвир қоғозлардан фойдаланилади.

Кўйилган талабга тўғри келмайдиган жилвир қоғоз ва полотно ишлатилса, меҳнат унумдорлиги пасаяди ва жилвир қоғоз кўп сарфланади ёки жилвирланган юза сифатли чиқмайди.

Жилвир қоғоз ва полотнолар листлар, рулонлар ҳолида чиқарилади. Қоғоз (полотно) сиртидаги жилвир қатлами ишлатилган абразивнинг хилига қараб *С, Кр, Кв, Э* (шиша, кремний, кварцит, электрокорунд) ҳарфлари билан белгиланади.

102- §. ЖИЛВИРЛАШ ПОРОШОКЛАРИ, ПЕМЗА-МУМ ҚАЙРОҚЛАРИ, ЖИЛОЛАШ МАТЕРИАЛЛАРИ

Пемза порошоги. Дурадгорликда пемза порошоги хусусан лок-бўёқ пардаларини жилвирлаш мақсадида кўп ишлатилади. Пемза порошоги қуруқ ҳолида ишлатилганда жилвирланган юзанинг бир текисда силлиқ чиқишига, яъни бир текисда жилвирланишига эришиш қийин, чунки порошок зарралари у сқбу ёққа сурилиб кетади, бунинг натижасида пемза ҳам кўп сарфланади; шунга кўра порошок одатда сув, скипидар, керосин билан ёки сув ҳамда керосиндан иборат (1 : 1 нисбатда олинган) эмульсия билан ҳўлланади.

Саноатимиз 1 см² сатҳида 1700 кўзи бўлган элакда эланган, 2-II ва 2-III маркали ўртача қаттиқ ва жуда қаттиқ пемза порошоклари ҳамда 1 см² сатҳида 3300 кўзи бўлган элакда эланган, 3-II ва 3-III маркали, ўртача қаттиқ ва жуда қаттиқ пемза порошоклари чиқаради. Мойли ва спиртли лок-бўёқ пардаларини жилвирлаш учун 3-II маркали порошок, нитролок-бўёқ пардаларини жилвирлаш учун эса 2-III ва 3-III маркали порошок танланади. Пемза порошокини ишлатиладиган жойида тайёрласа ҳам бўлади. Бунинг учун пемза бўлаги туйилиб, ипак элакда эланади.

Пемза-мум қайроқ. Бу материал ишлатиладиган жойида тайёрланади. Бу учун қайроқ оғирлигининг 54 проценти миқдорида пемза порошоги олиниб, эритилган мумга (46%) солинади. Аралашма яхшилаб қориштирилиб, қолип-яшиқларга қуйилади. Қолипларнинг ички деворчалари олдиндан машина мой билан мойланган бўлиши лозим, ана шунда аралашма қолип деворчасига ёпишмайди ва қайроқлар қолипдан осон кўчади. Қайроқ қотганидан кейин чиқариб олинади, ишлатиладиган юзаси 140—170 номерли жилвир қоғоз билан силлиқланади.

Жилолаш материаллари. Ёғочнинг юзини анча юмшоқ материаллар билан ишқалаб ялтиратиш жилолаш деб аталади. Жилолаш мақсадида от қили, денгиз ўти, қирқбўғим, ёғоч қириндис ва лубдан фойдаланилади.

От қили отнинг думидан ва ёлидан олинган бўлиши лозим. От думидан олинган қил анча қаттиқ ва пружиналанувчан бўлганлигидан, жилолаш учун қулай. Ёғочнинг бўялган юзини жилолашда ҳам шундай қил ишлатилади.

От қили ишхонага ўрилган ҳолда келтирилади. Уни шу ҳолда ёки ёзилган ҳолида қайноқ сувга солиб олиш анча фойдали бўлади. Шундай қилинса, қил спиралга ўхшаб буралади ва кўпроқ пружиналанадиган бўлади.

Денгиз ўти денгиз соҳилида ўсадиган сув ўсимликлари (взморник) нинг қуритилган, узун, эластик, ивгичка поялари ва япрогидир. Одатда денгиз тўлқини бу ўсимликни қирғоққа чиқариб ташлайди. Денгиз ўти баргининг эни 4 мм гача ва бўйи 2 м бўлади. Бу мақсадда ишлатиладиган денгиз ўтидан моғор ҳиди ва чириган ҳид келмаслиги лозим.

Қирқбўғим ҳамма жойда топиладиган ўсимликдир; унинг поясидан кремний кристаллари ажратиб олинади. Жилолашда қирқбўғимдан қуруқ ҳолида ҳам, сув билан ҳўлланган ҳолида ҳам фойдаланиладилар.

Жилолаш мақсадида энг оддий ёғоч қириндисидан, яъни ёғочни станокда толалар йўналишида рандалашдан чиққан қиринди ҳам ишлатилади. Қиринди мутлақо қуруқ, кўз (бутоқ) лар, қипиқ, пайраҳа ва қийқимлар аралашмаган бўлиши шарт. Қорақайин, граб, заранг, қайин каби қаттиқ ёғочдан чиққан қириндининг жуда майдасини олиш керак. Кўп смолали қарағай қириндиси бу мақсадда ишлатиш учун ярамайди, чунки жилолаш пайтида қизиб смола ажратади. Шунингдек заводда махсус тайёрланган қириндилар ҳам ишлатилади, бундай қириндини ёғоч жуни деб атайдилар.

Луб, мочало (лос) ёш липа дарахти танасидан тайёрланади. Илгарилари бу ёғоч жилолаш мақсадида жуда кўп ишлатилар эди, шунинг учун бу операция лублаш деб юритилган. Лекин лубга қаттиқ нарсалар аралашмаган бўлиши керак. Жилолаш учун ишлатиладиган материалларнинг ҳаммаси қуруқ биноларда сақланиши лозим.

103-§. СИЛЛИҚЛАБ ЯЛТИРАТУВЧИ, ЛОҚ-БУЁҚ ПАРДАСИДАН МОЙ ЮҚИНИ КЕТКАЗУВЧИ ВА ЕИИБ ТЕКИСЛОВЧИ СОСТАВЛАР

Силлиқлаб ялтиратувчи составлар. Таркибида 5% шеллак бўлган политура табиий смолалардан тайёрланган лок пардасини силлиқлаб ялтиратиш учун ишлатилади. Бу процесс шундан иборатки, лок пардасига тампонни доиравий ҳаракатлантириб бир-икки марта политура суртилади (ишқалаб ялтиратиш усули). Таркибида 95% этил спирти бўлган политура смолани актив эритади, лок пардасини текислайди ва шу билан бирга, ниҳоятда юққа смола қатлами ҳосил қилади. Натижада парда ойнадек ялтираб туради.

Ишлаб чиқаришда бу процесс кўпинча ярим силлиқлаш (полуполировка) дейилади.

НЦ-314 маркали нитрополитура НЦ-312 ва ТК-3 нитролоклар пардасини ялтиратиш учун ишлатилади. Уни лок пардасига тампон билан суртиш ёки ясси силлиқлаш машинасида суртиш мумкин.

ТК-1 маркали политура (терпентин-коллоксилин политураси) ТК-3 ва ТК-2 маркали лок пардасини ялтиратиш учун ишлатилади. 754, 757 ва 940-номерли нитролокларнинг пардаларини этил спирти билан бутил спиртининг 5 процентли концентрацияси аралашмаси қўшиб суюлтирилган ТК-1 политураси билан ялтиратиш мумкин.

Лоқ-бўёқ пардасидан мой юқини кетказувчи составлар. Лок пардасини ялтиратишда, ёғочни ишқалаб силлиқлашда ва ялтиратишда тампон енгил ҳаракатланиши учун 2—3 томчи вазелин мойи, парафин мойи, зигир мойи ёки кунгабоқар мойи томзилади. Ишлатган вақтда тампондаги мой ситилиб чиқиб, лок пардасида қолади. Ана шу мой туфайли парда ва силлиқланган юза анча хира тортади, яъни ёлпасига ёки доғлар кўринишида хиралашади. Ана шундай юзалардан мой юқи қуйидаги материаллар билан кетказилади:

пиширилган доломит (вена оҳаги) қўшилган этил спирти;
сув қўшиб суюлтирилган 50—60° ли этил спирти;
таркибидаги шеллак ажралгунча сув қўшилган шеллак
политура;

этил спирти билан чўчқа ёғидан тайёрланган «черчик» деб аталувчи состав.

Бу мақсадда ишлатиладиган бошқа мураккаб составлар ҳам бор, одатда уларга этил спирти қўшилган бўлади:

саноатимиз ишлаб чиқарадиган «Люкс» пастаси эритилган бўр, глицерин, дук мойи ва камфара мойи ҳамда сувдан иборатдир;

СП-11 состави, этил спирти (оғирлик бўйича 85 ҳисса), бутил спирти, скипидар ва тозаланган бензин (ҳар бири 5 ҳиссадан) аралашмасидан иборат.

Мой юқини кетказишда лок-бўёқ пардасини «куйдириб» қўй-маслик учун кучсизроқ составлар, масалан, шеллакли политура билан намакобнинг (1 л сувга 30 г туз солинган) барабар миқдорда олинган аралашмаси ишлатилади.

Ёйиб текисловчи суюқликлар нитролок қатламини ёйиб текислаш мақсадида ишлатилади. Бунинг учун 648-номерли эритгичдан ҳамда қуйидаги составлардан фойдаланилади:

РМ/Е нинг 94 проценти актив эритгичлар (этилацетат, бутилацетат, этил спирти ва бутил спирти) дан иборат бўлиб, вазелин мойи (3%) ва катализатор (ОП-10 маркали ёрдамчи восита) қўшилгандир. Бу суюқлик тампонни доиравий ҳаракатлантириб қўлда ёки ясси силлиқлаш станогида суртилади;

ИЦ-313 суюқлиги коллоксилин, смола ва пластификаторлар эритмасининг (умумий миқдори 3% гача) актив органик эритгичлар билан аралашмасидан иборат. Бу суюқлик ҳам худди РМ/Е каби суртилади.

104- §. ЖИЛВИРЛАШ ВА СИЛЛИҚЛАШ ПАСТАЛАРИ

Пардоз қатламларини жилвир қоғоз билан ишқалаганда уларнинг юзида майда чизиклар пайдо бўлади. Бундан ташқари, абразив материалнинг ишқаланишидан буюмининг юзи қизийди; буюм сиртидаги лок пардаси эса иссиқликдан юмшайди, бундай қоғоз билан жилвирлаш натижасида парда бўзилиши (куйиши) мумкин. Шу сабабли, бундай пардалар жилвирлаш ва силлиқлаш пасталари билангина силлиқланади.

Жилвирлаш пасталари абразив порошоғи қўшилган қуюқ мой (мазь) дан иборат. Бундай пасталарга мойловчи модда сифатида қуримайдиган ёғлар ва мойлар, мум, парафин ёки бошқа боғловчи материаллар, эритгичлар сифатида — скилидар, керосин, эритгич бензин, суолтиргичлар сифатида эса сув қўшилади. Пасталарга абразив ўрнида пемза ёки крокус порошоғи, трепел, инфузорияли тупроқ, алюминий оксиди аралаштирилади. Шиша ва кремний порошоғини бу мақсадда ишлатиш ярамайди, чунки уларнинг зарралари ўткир қиррали бўлганлигидан пардани тирнайди. Пастага боғловчи модда қўшишдан мақсад — силлиқландиган пардани юмшатиш, жилвирлаш пайтида парданинг қизишини камайтириш, абразив порошоғининг бир текисда тақсимланишига эришишидир.

Силлиқловчи пасталардаги абразив доналари жуда майда (упа ҳолида) бўлади; баъзан пасталарга абразив мутлақо қўшилмайди, шундай абразивсиз пасталар лок пардасига пахмоқ газлама (фланель), замша ёки мўйна билан ишқалади, ана шу материаллар абразив вазифасини ўтайди.

Жилвирлаш ва силлиқлаш пасталари ишлатишга тайёр ҳолда чиқарилади. Пасталарнинг энг кўп ишлатиладигани 289- номерли жилвирлаш ва 290- номерли силлиқлаш пастасидир; буларнинг таркиби қуйидагича (паста оғирлигига нисбатан % ҳисобида):

289- номерли паста

Алуид	77
Парафин	2
Вазелин мойи	21

290- номерли паста

Алюминий оксиди	70
Вазелин мойи	17
Канакунжут мойи	8
Сольвент	5

Иш жойида бошқача пасталар ҳам тайёрланади (паста оғирлигига нисбатан % ҳисобида):

I

Инфузорияли тупроқ	50
Асалари муми	10
Керосин	40

II

Крокус	70
Вазелин мойи	18
Канакунжут мойи	6,5
Сольвент	5,5

III

Пемза	50
Парафин	25
Вазелин	20
Канифоль	5

III рецептга мувофиқ тайёрланган паста нитролок пардаларини цилиндрли жилвирлаш станокларида силлиқлаш учун тавсия этилади.

Нитролок пардаларини фланель-дискли станокларда силлиқлаш учун қуйидаги паста тавсия этилади (оғирлик бўйича % ҳисобида):

IV

Бўр	45
Парафин	25—30
Вазелин	20
Канифоль	5—10

Силлиқлаш пасталарига абразив материаллар сифатида каолин, пиширилган доломит, трепел ҳам қўшилади.

Нитролок пардасини паста юқидан тозалаш ва ялтироқлигини янада ошириш учун силлиқловчи сув ишлатилади ва бак-мал, мўйна, юмшоқ қил чўтка билан ишқалаб пардага қўшимча равишда жило берилади. Силлиқловчи, ялтиратувчи сувлар ишлатишга тайёр ҳолда чиқарилади.

XXII боб

МЕТАЛЛАР, МЕТАЛЛ БУЮМЛАР, МЕБЕЛЬ ФУРНИТУРАСИ, ШИША ВА ШИША БУЮМЛАР

105-§. ЁҒОЧ ИШЛАШДА ҚўЛЛАНИЛАДИГАН МЕТАЛЛАР Тўғрисида қисқача маълумотлар

Ёғоч ишлайдиган станоклар, кесувчи асбоблар, дастаки асбобларнинг пичоқлари, бириктирувчи буюмлар (шуруплар, болтлар, михлар, тортқилар), темир-терсак буюмлар деб аталувчи ошиқ-мошиқлар, шпингалетлар, қулфлар, илмоқлар, лўкидонлар, мебель фурнитурасининг кўпроқ қисми ҳамда қурилишда ишлатиладиган темирлар — буларнинг барчаси металлдан ясалади. Бу мақсадда кўпинча қора металллар — чўян ва пўлатдан фойдаланилади. Рангли металллар ва уларнинг қотишмаларида фақат мебель фурнитуралари ва темир-терсак буюмларнинг баъзилари ясалади.

Чўян домна печларда темир рудаларидан эритиб олинади. У темир билан углерод қотишмасидир. Чўяндаги углерод миқдори 3,2—4,3%. Рудадаги кремний, марганец, фосфор, олтингургурт, чўян таркибида ҳам бор. Олтингургурт билан фосфор зарарли аралашмалардир: улар чўянни мўрт қилади.

Чўяннинг барча таркибий қисмлари рудада бор ва чўянни унинг учун зарарли бўлган олтингургурт ҳамда фосфордан тўлиқ тозалаб бўлмайди.

Чўян темир рудаларини дастлабки қайта ишлаш маҳсулидир. У қўйма чўянга ва қайта ишланадиган чўянга ажратилади.

Қ у й м а (кул ранг) чўяндан буюмлар, жумладан станокларнинг станиналари, шкивлар, тишли филдираклар ва ҳоказолар қуйиб ясалади. Қ а й т а и ш л а н а д и г а н (оқ) чўяндан пўлат олинади.

Пўлатлар қайта ишланадиган чўянни мартен печларида ва электр печларда 1700—1800°C температурада эритиш йўли билан олинади. Бу вақтда чўянга одатда темир-терсак (чўян ва пўлат синиқлари) қўшилади. Пўлат эриган чўян ичига ҳаво пуфлаш усулида конвертерларда ҳам олинади.

Пўлат эритишда қотишмага кўпинча легирловчи моддалар қўшилади; бу моддалар пўлатга махсус хоссалар бағишлайди.

Пўлат таркибидаги углерод миқдорига қараб, кам углеродли юмшоқ, ўртача углеродли ва кўп углеродли қаттиқ пўлатларга ажратилади.

Кам углеродли юмшоқ пўлатлар таркибида 0,3 процентгача углерод бўлади. Бу хил пўлатлар пластиклиги билан ажралиб туради, осон болғаланади ва пайвандланади, кенг миқёсда ва турли мақсадларда ишлатилади (халқ тилида унинг темир деб аталиши хатодир).

Ўртача углеродли пўлатлар таркибида 0,3 дан 0,6 процентгача углерод бор. Уларнинг пластиклиги юмшоқ пўлатларникидан камроқ, лекин бу пўлатлар анча қаттиқ ва мустақкам бўлади. Улардан машинасозликда фойдаланилади.

Кўп углеродли қаттиқ пўлатлар таркибида 0,6 дан 1,7 процентгача углерод бор; бу пўлатлар жуда қаттиқлиги билан ажралиб туради. Углерод қанча кўп бўлса, пўлат шунча қаттиқ, лекин пластиклиги кам бўлади. Кўп углеродли пўлатлардан инструмент (асбоб)лар ясалганлигидан у *инструментал пўлат* деб аталади.

Пўлатдаги углерод миқдори унинг маркасида кўрсатилади. Масалан, У7 маркали пўлат деганда, пўлатнинг углеродли эканлиги (У), таркибида эса 0,7% углерод борлиги тушунилади.

Таркибидаги зарарли аралашмалар (олтингургурт ва фосфор) миқдорига қараб, инструментал пўлатлар сифатли ва аъло сифатли пўлатларга ажратилади.

Сифатли пўлатларда олтингургурт ҳам, фосфор ҳам 0,04 процентгача бўлади. Бундай пўлатлардан одатда зарб билан ишлатиладиган дастаки асбоблар ва кесувчи асбоблар ясалади.

Аъло сифатли пўлатларда олтингургурт ва фосфор 0,03 процентгача бўлади. Бундай пўлатлардан кўпинча ёғочсозлик станокларининг кесувчи асбоблари ясалади. Аъло сифатли пўлатнинг маркасига А ҳарфи қўшилади, масалан, У7А.

Жуда чидамли ва юксак унум билан ишлайдиган асбоблар (инструментлар) легирланган инструментал пўлатдан ясалади.

Легирловчи моддалар қаторига хром, вольфрам, никель, ванадий, молибден, кобальт, марганец, кремний киради. Хром (Cr) пўлатнинг қаттиқлигини ва ейилишга чидамлилигини оширади, вольфрам (W) пўлатнинг қаттиқлигини ва мустақкамлигини (пластиклигини пасайтирмасдан) оширади, молибден (Mo) пўлатнинг ёрилиш хоссасини камайтиради ва ҳоказо. Легирловчи моддалар пўлатга кам миқдорда — модданинг турига қараб, кўпи билан икки-уч процентгача қўшилади. Пўлатларни легирловчи моддалар таркиби пўлатнинг маркасида кўрсатилган бўлади. Легирловчи моддалар қўшилгандан кейин пўлатнинг коррозияга чидамлилиги ошади. Зангламайдиган пўлатга 18% хром ва 8% никель қўшилган бўлади. Легирланган пўлат-

дан ясалган кесувчи асбоблар легирланмаган пўлатда ясалган шундай асбобларга қараганда секинроқ ўтмаслашади.

Одатда асбоблар инструментал пўлатдан ясаиб, кесадиган қисмига легирланган пўлат пластинка ёки тез кесар пўлат пластинка эритиб ёпиштирилади.

Таркибида синтетик смоалардан тайёрланган боғловчи мода бўлган материалларни кесганда ҳатто шундай пластинкали асбоб ҳам тез ўтмасланади. Шу сабабли ҳозирги вақтда ёғоч ишлайдиган асбобларнинг кесувчи қисмлари қаттиқ қотишмалардан тайёрланадиган бўлиб қолди. Бундай асбобларнинг ейилишга чидамлилиги легирланган пўлатдан ясалган асбобларга қараганда 15—20 баравар ортиқдир.

Термик ишлаш: тоблаш, бўшатиш, юмшатиш ва цементлаш пўлат кескичларнинг сифатига катта таъсир кўрсатади.

Пўлатни тоблаш уни 800—900°C гача қиздириб, кейин сувда ёки минерал мойда тез совитишдан иборат. Тоблаш натижасида пўлатнинг қаттиқлиги ортади.

Пўлатни бўшатиш деб, тобланган асбобни 220—260°C гача қиздириб, кейин ҳавода совитишга айтилади. Бунинг натижасида асбоб ички зўриқишлардан халос бўлиб, мўртлиги камаяди, лекин ейилишга чидамлилиги ўз ҳолича қолади.

Тобланган пўлатни юмшатиш уни 700 дан 900°C гача (пўлатнинг таркибига боғлиқ) қиздириб, сўнгра созиётган печъ ичида турганича ёки олдиндан қиздирилган қуруқ қумга кўмиб, секингина совитишдан иборат. Бунинг натижасида пўлатнинг мустаҳкамлиги ортади ва шу билан бирга у анча пластик бўлади. Юмшатиш пўлатни ишлаш осон.

Пўлатни цементациялаш унинг юза қағламини углерод билан тўйинтиришдан иборат; бунинг натижасида юза қатлам анча қаттиқлашади. Цементациялаш учун пўлат 860—920°C гача карбюризатор (цементатор)да, яъни углеродли муҳитда 860—920°C гача қиздирилади. Карбюризаторнинг энг арзони ва энг оддий таркибидагиси тўйилган қайин кўмири (90%) билан сода (10%) дан ёки кўмир (60%) билан барий карбонатдан (40%) иборат порошокдир. Цементацияданга юзанинг қалинлиги 5 мм га етиши мумкин, бу қиздириш температурасига ва шу температурада тутилиш муддатига боғлиқ.

Рангли металллар. Алюминий қурилишда ва мебелсозлик корхоналарида энг кўп қўлланиладиган рангли металллар ичида биринчи ўринда туради. Бу — кумуш ранг, зангламайдиган енгил металлдир. Алюминий соф ҳолда ҳам, бошқа металллар билан қотишма ҳолида ҳам ишлатилади. Алюминийнинг кўпгина қотишмалари соф алюминийдан анча мустаҳкам ва қаттиқ бўлади. Алюминий қотишмаларидан қурилишда ишлатиладиган баъзи деталлар, жумладан иморатларнинг кўтариб турувчи конструкциялари ясалади. Листлар ҳолидаги дюралюминий энг кўп қўлланилади. Алюминийдан мебеллар учун қопламалар, по-

лозкалар, йўналтиргичлар ва фурнитураларнинг баъзи қисмлари ясалади.

Соф ҳолдаги бошқа рангли металллар ва уларнинг қотишмалари дурадгорлик корхоналарида ускуналарни ремонт қилиш вақтида ва мебель фурнитуралари учунгина ишлатилади. Мис (қизил мис)дан электр ускуналарни ремонт қилишда, рух тунукадан деталлар сиртига фанер қоплашда қистирма сифатида, қўрғошиндан трубаларнинг бирлаштирилган жойларини парчинлаш учун, қалайдан металл идишларни оқартириш учун, унинг қўрғошин билан қотишмасидан эса кавшарлаш мақсадларида фойдаланилади.

Қалайли бронза (77—81% мис ва 19—23% қалайдан иборат қотишма) дан катта тезликда ишлаш натижасида ишқаланадиган станок деталлари ясалади. Никелли бронза (86% мис, 11% қалай ва 3% никелдан иборат қотишма) жуда қаттиқлиги билан ажралиб туради. Ундан подпятниклар ва подшипниклар учун вкладишлар ясалади. Жез (80—60% мис ва 20—40% рухдан иборат қотишма) дан турли буюмлар, жумладан фурнитуралар ясалади. Баббит (оқ металл) мис, қалай, қўрғошин ва сурьма қотишмасидан иборат бўлиб, подшипникларга қуйиш учун ишлатилади.

Узилган ғўлабур арраларни кавшарлаб улаш учун қуйидаги кавшар (қотишма)лардан фойдаланилади; материалларнинг таркиби % ҳисобида кўрсатилган:

П-С-45	—	кумуш	45,	мис	30,	рух	24,5,	қўшимча	0,5
П-С-65	—	кумуш	65,	мис	20,	рух	14,5,	қўшимча	0,5
П-Мц	—	кумуш	—	мис	42,	рух	56,5,	қўшимча	0,5

Металлларнинг ҳаммаси оғирлик ҳисобида ўлчанади. Уларни қуруқ ёпиқ складларда сақлаш керак. Акс ҳолда пўлатлар занглайди.

106-§. ДУРАДГОРЛИК ИШХОНАЛАРИДА ҚўЛЛАНИЛАДИГАН МЕТАЛЛ БУЮМЛАР

Дурадгорлик ишхоналарида қўлланиладиган металл буюмлар дурадгорлик усулида ясалган қурилиш буюмларига ишлатиладиган бириктирувчи деталлар ва темир-терсак асбоблар ҳамда мебель фурнитурасига ажратилади. Бу шартли ажратишдир, чунки темир-терсак буюмларнинг баъзилари мебелларда, фурнитуранинг айрим хиллари эса дурадгорлик буюмларида ҳам ишлатилади.

→ Маҳкамловчи металл буюмлар. Бу буюмлар дурадгорлик усулида ясалган буюмларнинг деталларини ва қисмларини бирлаштириш учун хизмат қилади. Михлар, шуруплар, катта бурама михлар, болтлар, бурчакли темирлар (угольниклар), устқўймалар, тортқилар, токчаушлагичлар шулар жумласидандир.

Михлар кам карбонли тобланмаган оч ранг пўлат симлардан совуқлигича штамплаб ясалади. Қандай мақсадда ишлатилишига қараб, улар бинокорлик михлари, гул қоғозга қоқиладиган михлар, сувоқ михлари, толга қоқиладиган михлар ва пардоз михларига ажратилади.

Бинокорлик михларининг кўндаланг кесими думалоқ (камдан-кам ҳоллардагина квадрат шаклида бўлади); дурадгорлик ишхонасида бўйи 7—90 мм, йўғонлиги 0,7—3,5 мм ли михлар ишлатилади. Йирик михлар елимлаб ясалган ва михланган ёғоч бинокорлик конструкцияларини бирлаштириш, шунингдек, дурадгорлик усулида тайёрланган пардеворларни, панелларни, тўсиқларни жойига ўрнатиб михлаш учун керак бўлади. Дурадгорлик усулида қурилиш буюмлари ясаладиган ишхоналарда ва мебелсозлик корхоналарнда михлардан ташқари шпилькалар ҳам ишлатилади; шпилькалар қалпоқсиз ингичка михлар бўлиб, қопламалар, раскладкалар, штабикларни маҳкамлаш учун қўлланилади. Бу буюмларнинг асосий деталлари елимлаб бирлаштирилади, камдан-кам ҳоллардагина шуруплар билан маҳкамланади.

Гул қоғозга қоқиладиган михлар думалоқ бўлиб, узунлиги 7—30 мм, йўғонлиги 1,4—2,2 мм. Улар ёғочга гулли материаллар — тўқима, дерматин, чарм қоплаш учун ишлатилади. Буюмнинг устки юзасига ишлатиладиган шаклли михларнинг устидан қопланган қўшимча қалпоғи бўлади, бу қалпоқ жез, бронза ёки оқ тунукадан ҳар хил катталиқда, шаклда, нақшли қилиб ясалади.

Сувоқ михларининг узунлиги 30—40 мм, йўғонлиги шунга яраша 1,8 ва 2 мм. Ички пардеворлар ва қаватлар орасидаги ёпмаларга ишлатиладиган шитларга резги тахталар қоқишда шу михлардан фойдаланилади.

Толга қоқиладиган михларнинг узунлиги 20—40 мм, йўғонлиги 2—3,5 мм бўлади; йиғилган дераза блокларни ва эшик блокларига, балкаларнинг учларига ҳамда ёғоч конструкцияларнинг деворга тегиб турадиган жойларига толь қоқишда шу михлар ишлатилади.

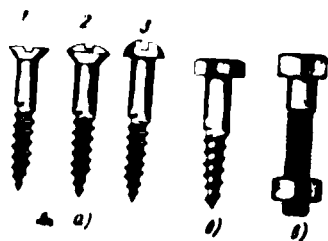
Пардоз михларининг узунлиги 9—40 мм, йўғонлиги 0,8—2 мм, қалпоғи ярим думалоқ шаклда бўлади. Штабиклар ва қопламаларни михлашда шу шпилькалар ишлатилади; фурнитураларни қоқишда улардан майда шуруплар ўрнида ҳам фойдаланилади.

Юмшоқ мебель михлари мебеллар юзига юмшоқ материаллар қопламда ишлатилади. Уларнинг қалпоқлари думалоқ, квадрат шаклда ва шаклдор бўлади; шаклдор қалпоқнинг сирти силлиқ бўлиши, босиб ёки қўйиб нақш солинган бўлиши мумкин. Мих қалпоғининг диаметри ёки квадрат томонлари 6, 8, 10 ва 12 мм бўлади. Мих стерженининг узунлиги энг кўпи билан 30 мм. Мих қалпоғидаги нақшлар равшан ва геометрик тўғри

шаклда бўлиши лозим. Қалпоқнинг сирти пачоқланмаган, чизилмаган, доғ тушмаган, ўткир қиррасиз бўлиши лозим. Михни ёғоч тўқмоқ билан қоқиш керак, бунда михнинг қалпоғи стерженидан чиқиб кетмаслиги, пачоқ бўлмаслиги, қийшаймаслиги ёки безак қатламини ўйиб юбормаслиги лозим.

Юмшоқ мебель михларининг қалпоғи қора металлдан ясалган бўлса, сирти никелланади, хромланади, жез ёки бронза қопланади.

Михлар тарозида тартиб ҳисобга олинади. Оддий михлар яшиқларга, юмшоқ мебель михлари эса картон қутичаларга жойланади.



90-расм. Ёғочни бир-бирига бириктириш мақсадида ишлатиладиган буюмлар:

а — шуруплар: 1 — текис қалпоқли шуруп; 2 — ярим текис қалпоқли шуруп; 3 — думалоқ қалпоқли шуруп; б — катта бурама мих; в — болт

Шуруплар (кичкина бурама михлар) кам карбонли пўлат симлардан ёки жез симлардан ясалди. Уларнинг узунлиги 6—120 мм, стерженининг диаметри 1,5—10 мм, қалпоғининг диаметри 3—20 мм бўлади, стерженнинг резьбали қисми шуруп узунлигининг 0,6 қисмидан қисқа бўлмаслиги керак. Буюм деталларининг елимлаб уланадиган юзаси, масалан, эгиб ясаладиган мебелда жуда кичкина бўлган ҳолларда бундай деталлар шуруплар билан маҳкамланади. Зарб таъсир этиб турадиган буюмларнинг деталлари, масалан, вагонлар ичига ўрнатилган буюмларнинг елимлаб

маҳкамланган деталлари қўшимча равишда шуруплар билан маҳкамланади. Мебелларга ҳамда дурадгорлик усулида ясалган бинокорлик буюмларига металл асбоблар ва фурнитураларни бириктиришда ҳам шуруплар ишлатилади. Шурупни ёғочга бураб киритиш қулай бўлиши учун унинг қалпоғида ариқчаси бор. Шурупларнинг қалпоғи текис, ярим текис ва ярим думалоқ шаклда бўлади (90-расм, а). Текис қалпоқли шуруплар ёғочга бураб киритилганда қалпоғи деталнинг юзига туртиб чиқмаслиги керак. Бунинг учун қаттиқ ёғочларда шуруп киритиладиган тешикнинг оғзи зенковка қилинади. Ошиқ-мошиқлар, қулфлар ва ҳоказолар текис қалпоқли шуруплар билан бириктирилади. Буюмнинг юз томонидан қоқиладиган бўлса, ярим текис ва ярим думалоқ қалпоқли шуруплар ишлатилади.

Шуруплар эгилмаган, қалпоқларидаги ариқчалари тоза ва текис, резьбалари эса силлиқ, пугурсиз бўлиши лозим: шуруп резьбасининг битта ипигина бир оз йўғонлашган ёки унган бўлишига йўл қўйилади. Лекин резьбанинг сиртида унинг ички ёки ташқи ўлчамини ўзгартирадиган чизиқлар ва ғадир-будур-

лар бўлмаслиги шарт. Шуруп қалпоғида путурлар, шунингдек қалпоқ тагида ғуддалар бўлишига ҳам йўл қўймаслик керэк.

Шуруплар ёғоч яшикларга ва картон қутичаларга жойланади, зангламаслиги учун махсус мой билан мойланади ёки яшик ичига мой сингдирилган қоғоз тўшалади.

Шуруплар қуруқ бинада сақланади. Улар ўлчамига қараб ва торттиб кўриб, баъзан эса доналаб ҳисобга олинади.

Катта бурама михлар (глухарлар) узунлиги 35 мм ва йўғонлиги 6 мм дан зиёд бўлган квадрат ёки олти қиррали қалпоқли йирик шуруплар бўлиб, қалпоғи махсус калит билан бураш учун мосланган (90- расм, б). Катта бурама михларнинг мебель учун ишлатиладиганлари квадрат қалпоқли ва асоси салгина энлироқ бўлади. Ана шундай энли асос шайба вазифасини ўтайди, бинобарин, михни бураб киргизганда ёғочнинг эзилишига йўл қўймайди.

Катта бурама михлар ўлчамлари бўйича ва доналаб ҳисобга олинади.

Болтлар (90- расм, в) деталларни бирлаштириш учун хизмат қилади. Улар хусусан эгиб мебель ясаш корхоналарида кўп ишлатилади. Болтни бураб киргизганда ёғоч эзилмаслиги учун болт қалпоғи ва гайка тагига шайба қўйилади. Болтлар ўлчамлари бўйича ва доналаб ҳисобга олинади.

Металл угольник (бурчаклик) лар деталларнинг бурчакларидаги уланган жойларини қўшимча равишда маҳкамлаш учун ишлатилади (91- расм).

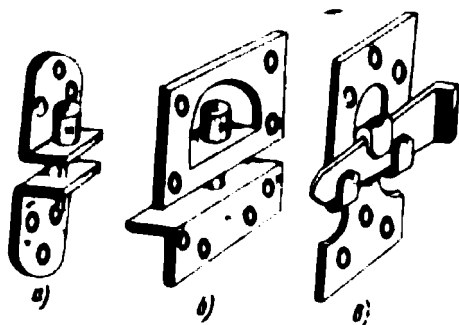
Уст қўймалар шуруплар учун тешиги бўлган тўғри шаклли металл пластинкалардан иборат. Улар деталь (брусонинг) мустаҳкамлиги камроқ ёки синиш эҳтимоли бўлган жойларига бир томонлама ёки икки томонлама қўйиб маҳкамланади. Угольниклар билан устқўймалар доналаб ва ўлчамлари бўйича ҳисобга олинади.

Металл тортқилар (92- расм), винтли ва понасимон бўлиб, қисмларга ажраладиган дурадгорлик буюмларининг қисмларини бирлаштириш учун хизмат қилади. Уларнинг буюм устидан қўйиладиган ва ўйиб ўрнатиладиган хиллари бўлади.

Токча тутқичлар (полкодержатели) корпусли (шкафли) мебеллар ичидаги алмаштириб қўйиладиган токчаларни ушлаб туради (93- расм). Токча тутгичлар бурчакли темирлар бириктирилган металл штифтлардан иборат. Токча тутқичларга штифтлар учун керак бўладиган металл гардишлар (пистонлар) қўшиб берилади. Гардишлар шкаф деворининг ички томонидаги тешикларга жипс ўрнатилади, шу туфайли тешик деворчалари пачоқланмайди ва эзилмайди. Токчалар токча тутқичларнинг бир хил баландликда (шкафнинг ҳар бир ён деворига иккита-



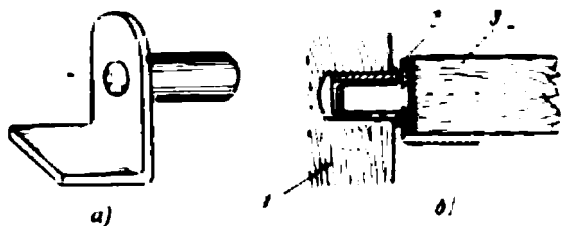
91- расм. Металл бурчакликлар



92- расм. Металл тортқилар:

a — устанд ўрнатилиб винт билан торттириладиган; *b* — ўйиб ўрнатилиб винт билан торттириладиган; *в* — устанд ўрнатиб поналаб қўйиладиган

диган асбоблар локланади, хромланади, никелланади. Эшик ва дераза бандлари (тутқичлари), скобалар, кнопкалар кўпинча металлдан ва қаттиқ ёғочдан, шунингдек металл ва пластмасадан ясалади.



93- расм. Токча тираги:

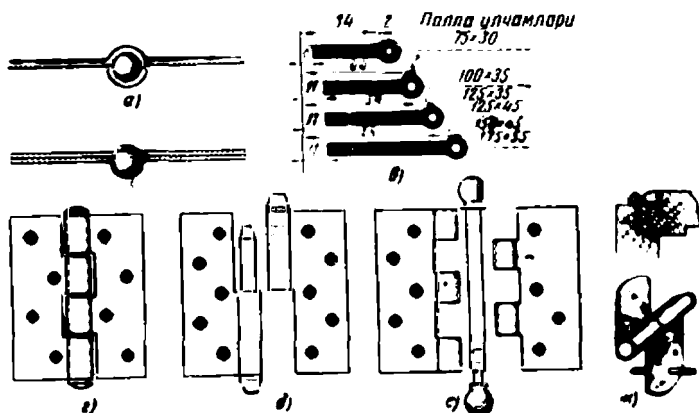
a — умумий кўрinishи; *b* — шкаф деворчасига ўрнатилиши; *в* — токча тираги; *г* — токча

Қуйидагилар эшик ва дераза асбоблари бўлиб ҳисобланади: ошиқ-мошиқлар, бандлар, дасталар, кнопкалар, қулфлар, шпингалетлар, лўкидонлар, зашчёлкалар, илмоқлар, остановлар.

Эшик ва деразаларга ишлатиладиган тавақали ошиқ-мошиқлар (94- расм). Эшик ва дераза тавақаларини осиш учун ҳамда кўтариб очиладиган, тушириб очиладиган фрамугаларни ва форточкаларни бирлаштириш учун хизмат қилади. Ҳар қайси ошиқ-мошиқ шарнирли иккита тавақадан тузилган. Ҳар бир тавақа битта пўлат пластинкадан иборат, пластинканинг битта узала қирраси ўйилган, бунинг натижасида ҳосил бўлган чиқиқни букиб шарнир ҳосил қилинади (букма тавақалар). Тавақа иккига букланган энди пластинка-

дан ясалган бўлиши ҳам мумкин, бу ҳолда пластинканинг бу-
килган жойи шарнир ҳосил қилади.

Тавақали ошиқ-мошиқлар тузилиши жиҳатидан куйидаги
хилларга ажратилади: стержени олинадиган шарнирли ошиқ-
мошиқ (баутом), стержени битта тавақага олинмайдиган қилиб
ўрнатилган ярим шарнирли ошиқ-мошиқ, стержени шарнирдан
мўтлақо чиқмайдиган шарнирли ошиқ-мошиқ; олинмайдиган
ошиқ-мошиқлар.



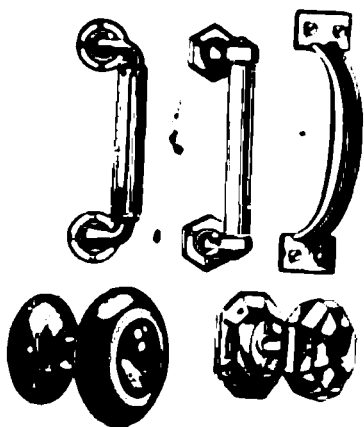
94-расм. Тавақали ошиқ-мошиқлар:

- а — булма тавақали; б — қаириб ўрнатилган тавақали; в — эшик тавақаси
ёки дераза роми ён чўпининг қалинлигига қараб ошиқ-мошиқ танлаш;
г — шарнир стержени олинмайдиган қилиб маҳкамланган ошиқ-мошиқ;
д — стержени бир тавақага олинмайдиган қилиб маҳкамланган ярим шарнир-
ли ошиқ-мошиқ; е — стержени шарнирдан олинадиган ошиқ-мошиқ;
ж — наплавли тавақалар осиладиган ошиқ-мошиқ

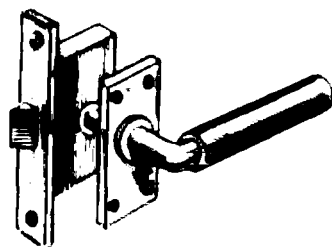
Қимирламайдиган стерженлардан шарнирларни чиқариш
учун эшик ёки дераза тавақаларини кўтариб бўлмайдиган ҳол-
ларда стержени олинадиган ошиқ-мошиқлар ишлатилади. Бун-
дай эшик ёки дераза тавақаларини олиш учун ошиқ-мошиқлар
бир-бирдан чиқариш кифоя. Стерженларни шарнирлардан
чиқариш учун эшик ёки дераза тавақаларини кўтарса бўладиган
холларда ярим шарнирли ошиқ-мошиқлар ишлатилади. Стержени
шарнирлардан олинмайдиган қилиб маҳкамланган ошиқ-мошиқ-
лар кичикроқ дераза тавақалари ва фрамугалар, форточкалар
учун ишлатилади. Уларни олиш учун ҳар бир ошиқ-мошиқнинг
битта тавақаси кесақидан ажратилади. Тавақали ошиқ-мошиқ-
ларни танлашда дераза тавақасининг ёки эшик тавақаларининг
ўлчамларини ҳамда эшик ён чўпларининг қалинлигини эътибор-
га олиш керак. Ошиқ-мошиқнинг узала четидан эшик ёки дераза
тавақаси брусогининг ён қиррасигача бўлган оралиқ (ошиқ-мо-
шиқнинг ва брусокларнинг ўлчамларига қараб) 6 — 11 мм бў-
лиши лозим.

Ошиқ-мошиқ тавақаларининг қинғир-қийшиқ бўлишига йўл қўйилмайди. Ошиқ-мошиқ тавақаларини жуфтлаштириганда юзалари бир-бирига ёпишиб туриши, ошиқ-мошиқнинг букилган жойидаги трубка тавақага жипс тегиб туриши, тавақа билан трубканинг эгилган чети орасидаги тирқиш 0,3 мм дан катта бўлмаслиги лозим. Шуруплар қалпоғи тушиб турадиган тешикнинг чети тўғри зенковка қилинган ва силлиқ бўлиши, шурупнинг текис қалпоғи шу уяга ботиб, тавақа юзи билан бир текис бўлиши лозим. Ошиқ-мошиқлар ғажилмасдан ва лиқилламасдан бемалол очилиши ва ёпилиши керак. Ошиқ-мошиқларга қўшиб бериладиган шуруплар комплекти алоҳида қоғозга ўралади. Ошиқ-мошиқлар пачка қилиб боғланиб, қалин қоғозга ўралади ёки картон қутига жойланади.

Олинмайдиган ошиқ-мошиқлар дераза ромларини ва балкон эшиклари тавақаларини осиб учун ишлатилади. Уларнинг тавақалари дераза ёки эшик тавақаларининг ён чўпларига (брусокларига) на кесаки брусокларига белги қўйилган жойигача қоқиб киргизилади-да, штифтлар билан маҳкамланади, штифтлар ошиқ-мошиқ тавақасидаги тешикка киргизилиб, тавақага нисбатан тик қоқилиши лозим.



95- расм. Эшик бандлари ча киоппасимон тутқичлар



96- расм. Фаль (Г-симон тутқич)

Одамлар жуда кўп кириб-чиқиб юрадиган жамоатчилик биноларининг эшиклари ичкарига ва ташқарига очилдиган бўлиши лозим. Шунинг учун бундай эшик тавақалари пружинали икки ёқли ошиқ-мошиқларга осилади.

Эшик бандлари хилма-хил бўлади. 95-расмда уч хил банд кўрсатилган. Улар яхлит металлдан штамплаб ва парчинлаб, шунингдек металл, ёғоч, шиша, пластмассадан йиғма қилиб ясалади. Ташқаридан кириладиган, хонадан-хонага ўтиладиган ва балкон эшиклари бир-биридан фарқ қилади.

Қнопкасимон бандлар хонадан-хонага ўтиладиган эшиклардагина бўлади. Улар ёғоч, шиша ва пластмассадан яса-лади.

Фаллар (96-расм) эшик бандларининг бир туридир. Фаль Г шаклидаги тутқич бўлиб, эшикни очиш учун уни буриш керак, чунки бу тутқич эшикнинг қулфига тўрт киррали стержень ёр-дамида бирлаштирилган бўлади.

Дераза бандлари эшик бандидан кичикроқ бўлади, уларнинг тузилиши кўп хилда бўлмаса-да, шакли хилма-хил-дир; улар кўпинча шиша ва пластмассадан ясалади.

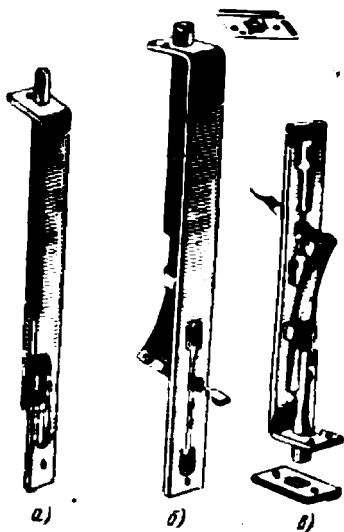
Бир хонага, залга ўрнатиладиган дераза бандлари бир комп-лект қилиб тайёрланиши, комплектдаги бандларнинг материали, архитектура жиҳатидан безатилиши ва пардозланиши бир хил-да бўлиши лозим.

Бандларнинг тутқичлари маҳкам бириктирилган бўлиши, панжа ёки планкалари силлиқ ва эшик ёки дераза тавақасига жипс ёпишиб туриши керак. Бандлар жуфти билан (унг ва чап) ҳисобга олинади. Қурилишга ҳам ана шундай топ-ширилади.

Қулф эшикларгагина ўрнатилади. Кўпинча ўйиб ўрнати-ладиган қулфлар ишлатилади. Ташқаридан уйга кириладиган эшикларга кўпинча шиқиллаб бекиладиган автомат қулфлар ўрнатилади.

Шпингалетлар калитсиз қулф ҳисобланади. Эшик шпин-галетлари икки тавақали эшик-нинг чап тавақасига (ён қир-расига) ўйиб ўрнатилади. Улар эшикни ёпилган ҳолда ушлаб ту-ради. Юқориги шпингалетнинг узунлиги 370 мм, пастки шпин-галетники 230 мм (97-расм).

Дераза шпингалети (98-расм) дераза тавақасининг бо-шидан охиригача етиб туради-ган металл стержендэн иборат. Стержень яхлит. буриладиган ёки суриладиган икки қисмдан ибо-рат бўлади. Шпингалет билан ричаг орқали уланган бандни бураганда стерженнинг бир қис-ми юқорига ва иккинчи қисми пастга сурилиб, учлари дераза ромининг қўзғалмас қисмларига бириктирилган металл втулка-ларга киради, шۇ тарзда дераза тавақаларини бекигади. Бундай



97-расм. Эшик шпингалетлари:

а — шпингалет-дўхидон; б — ричагли юқорига шпингалет; в — ричагли паст-ки шпингалет

шпингалет суриладиган шпингалет деб аталади. Тортузчи шпингалет ҳам бўлади, дераза бандини бураганда шпингалет стержени бурилиб, тепа қисмидаги ва остки томонидаги илмоқлари билан дераза тавақасини ромга жипс тортади.

Эшик шпингалетларнинг суриладиган қисмлари енгил, равон, қийшаймасдан ва ғажилмасдан ҳаракатланиши лозим.

Дераза шпингалетларининг суриладиган стерженлари втулкаларга эркин, ғажилмасдан кириб туриши ва лиқилламаслиги шарт.

Корхонада шпингалетлар комплект ҳолда берилиши лозим.

Дераза лўкидонлари жуда содда тузилган булиб, юқориги ва пастки лўкидонларга ажратилади. Уларнинг баъзан шпингалет деб аталиши нотўғридир.

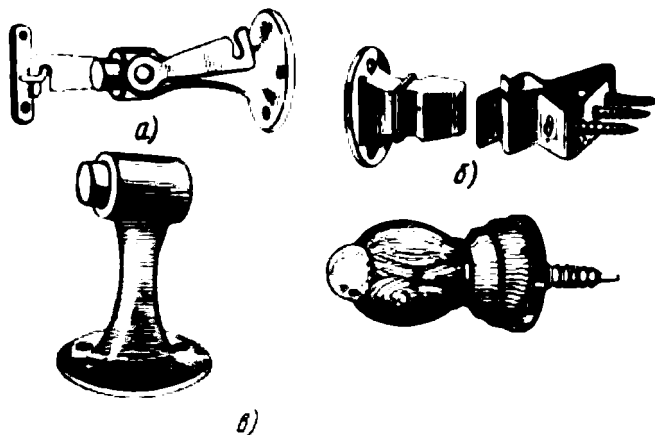
Хилма-хил тузилишдаги эшик ва дераза лўкидонлари, задвижкалари ҳамда илмоқлар ҳам калитсиз қулфлар жумласидандир.

Епилган эшик ёпиқлигича туриши учун уларга алоҳида ғалтаклар ўрнатилади ёки эшик қулфининг ўзида шундай ғалтаклар бўлади. Эшик ва дераза тавақаларини очиқлигича ушлаб турадиган асбоблар остановлар деб аталади, бу асбобнинг резина амортизаторлари, пружинали туткичлари ёки илмоқлари бўлади (99-расм).

Эшикларни ёпишга ёрдам берадиган асбоблар қаторига ричагсиз пружиналар, ричагли пружиналар ва пневматик пружиналар қиради.

98-расм. Дераза шпингалетлари:
а — бурилма шпингалет; б — сурилма шпингалет

Дераза ва эшик асбоблари одатда нуқул металлдан, баъзан эса металл билан пластмассадан ясалади. Ҳозирги вақтда асосан алюминий қотишмалардан тайёрланадиган асбобларнинг янги конструкцияси ишлаб чиқилмоқда, бундай асбоблар кейинчалик анодланади. Янги конструкциядаги асбоблар анча енгил, ихчам ва чиройлидир.



99- расм. Остановлар:

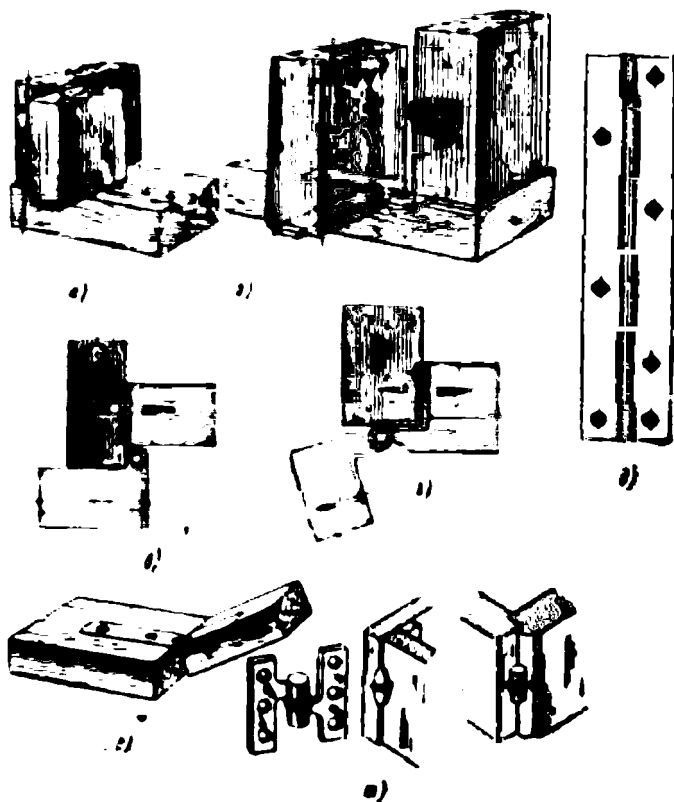
а — резина амортизаторля ва илгакли останов; б — пружиналанадиган ушлагичли останов; в — резина амортизаторлы останов

107- §. МЕБЕЛЬ ФУРНИТУРАСИ

Кўринишига, ишлатилиш жойига ва мебелнинг материалига қараб мебель фурнитурасининг шакли, ўлчами, тузилиши ва нардози ҳам хилма-хил бўлади. Фурнитура ўзининг асосий вазифасини бажаришдан ташқари, мебелдан фойдаланишни қулайлаштиради ва уни безатади. Ҳозирги вақтда мебеллар раангли металлардан ясалган безаклар, суяк ва садафлар билан безатилмайди, десак хато бўлмайди.

Шарнирларининг стерженлари чиқарилмайдиган килиб ясалган, кичикроқ ўлчамдаги тавақали ошиқ-мошиқлар содда мебелларгагина ишлатилади. Товонли тўғри ҳамда бўрчак ошиқ-мошиқлари (бегунки) тавақали ёнбош ва бурчак ошиқ-мошиқлари ҳамда икки шарнирли (ломберли) ошиқ-мошиқлар рояль ошиқ-мошиқлари, қалпоқчали ёки бочкасимон, олинадиган ошиқ-мошиқлар энг кўп ишлатилади (100- расм). Ошиқ-мошиқлар танлашда мебелнинг хилини ва конструкциясини назарда тутиш керак: масала, товонли ошиқ-мошиқлар ва тавақали тўғри ошиқ-мошиқлар эшиклари суриб очиладиган шкафларга ишлатилади, тавақали ёнбош ва бурчак ошиқ-мошиқлари — эшиклари ташқарига очиладиган шкафларга, икки шарнирли ошиқ-мошиқлар эса суриладиган столларга ишлатилади.

Мебель эшикларига ва тортмаларига ўрнатиладиган қулфлар эшик қулфларидан кичикроқ бўлади, улар ўйиб ўрнатиладиган, кесиб ўрнатиладиган ва устан ўрнатиладиган қулфларга ажратилади. Мебелларнинг эшикларига ўйиб ўрнатиладиган



100-расм. Мебель ёшиқ-мошиқлари:

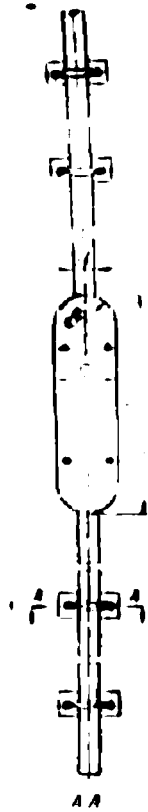
а — томонда тўғри ошиқ-мошиқлар; б — бурчакка ўрнатиладиган томонли ошиқ-мошиқлар; в — ёки томонга ўрнатиладиган тавақали ошиқ-мошиқлар; г — бурчакка ўрнатиладиган тавақали ошиқ-мошиқлар; д — роля; ошиқ-мошиқлари; е — қўш шарирли (ломбер) ошиқ-мошиқлар; ж — қалпоқли (бочкасимон) олинадиган ошиқ-мошиқлар

шпингалетлар эшик шпингалетларидан хйла кичикдир, уларнинг уст (кўриниб турадиган) томони кўпинча рангли металллардан ясалади ёки никелланади.

Мебелларга шпингалетлар ўрнига кўпинча задвижкалар (лўкидонлар) ўрнатилади, улар мебель эшигининг юқорисига ва пастига ячки томондан ўрнатилади. Устан ўрнатиладиган шпингалет (101-расм) энг кўп тарқалган. Унинг яхши томони шундаки, у эшикнинг тоб ташлашига йўл қўймайди. Зашчёлкалар кўпинча шарикли қилиб ясалади (102-расм).

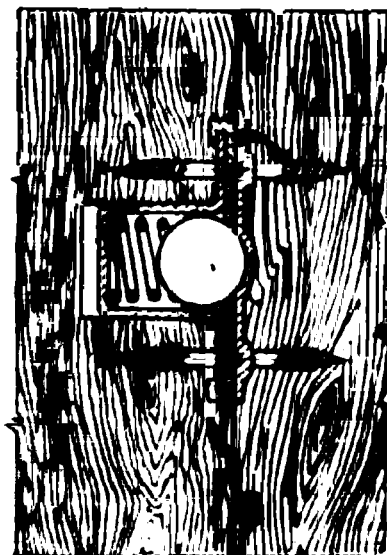
Мебелларнинг бандлари ёки тутқичлари хилма-хил бўлади. Улар кўриниши жиҳатидан скобасимон, кнопкасимон, ҳалқаси-

мон ва томчисмон бандларга ажратилади (103-расм). Агар бандларнинг устидан қопланадиган пластинкаси бўлмаса ёки пластинкада калит учун тешик қолдирилмаган бўлса, у ҳолда эшикка калит учун ўйилган тешикнинг деворчалари емирилмаслиги учун, тешикка калит шакли берилган деталь (ключезина) урнатилади; бу деталь эшикка ўйиб ўрнатилади ёки устидан қопланади, у металл, пластмасса ва суюқдан ясаллади (103-расмга қаранг).



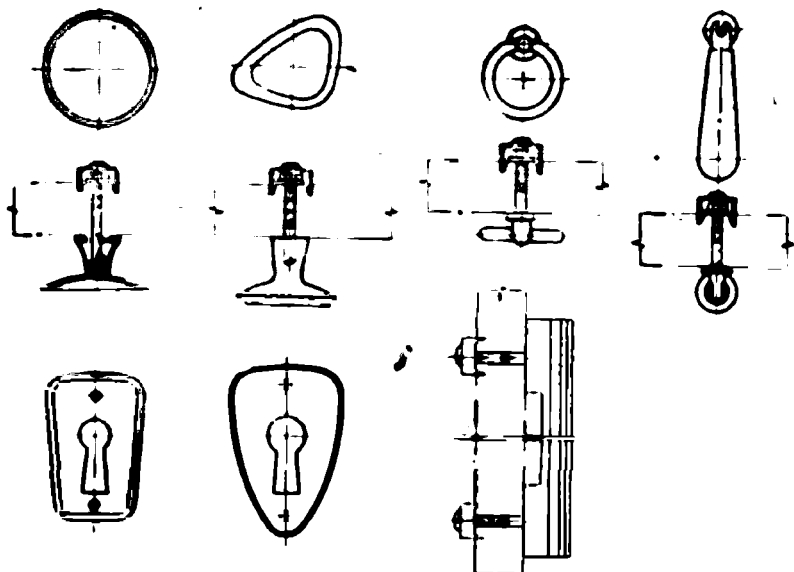
Калит панни

101-расм. Устдан ўрнатиладиган шпингалет қулфи



102-расм. Шарикли занҷёлка

Фурнитуранинг барча деталлари мустаҳкам, ўтмас қиррали, бурчаксиз ва питирсиз бўлиши керак. Деталларнинг устки юзасида ҳеч қандай нуқсон бўлмаслиги, туширилган нақши ёки ўйиб солинган безаклари очиқ билиниб туриши лозим. Қулфлар, шпингалетлар, занҷёлкалар, лўкидонлар ҳеч қандай куч талаб қилмасдан ва тақилламасдан бемалол ишлаши лозим. Фурнитуралар заводда одатда юмшоқ қоғозга битта-биттадан ўралиб, яшикка комплекти билан жойланади. Уларни ёпиқ, қуруқ биноларда яшикда сақлаш керак.



108-расм. Мебель тутқичлари (бандлари) ва калитдонлар

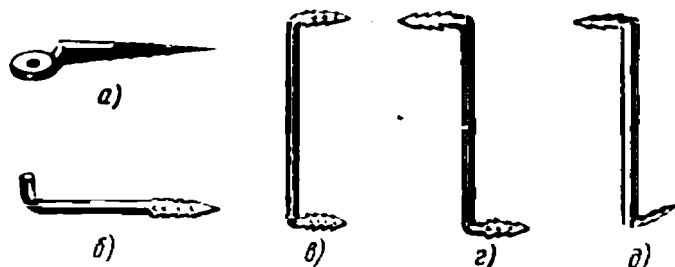
108-§. ҚУРИЛИШДА ИШЛАТИЛАДИГАН ПОКОВКА (ЧУКИЧ)ЛАР

Қурилишда ишлатиладиган поковкалар ёғоч буюмларни бино деворларига бириктириш ва ёғоч конструкцияларнинг қисмларини бир-бирига улаш учун ишлатилади. Улар кўпинча кам углеродли болғаланувчан пўлат (темир)дан темирчилик усулда ясалади. Поковкалардан энг кўп ишлатиладиган ершлар, костишлар, скобалар, устқўймалар, болтлар, анкерлар ва хомутчалардир.

Ершлар (104-расм, а) ғишт деворларга дераза ва эшик блокларини ҳамда пардеворларни маҳкамлаш учун ишлатилади. Ершлар девордаги антисептик сингдирилган пробкаларга ўткир учи билан қоқилади, иккинчи учидagi қулоғидан блокларнинг кесакиларига михлар билан бириктирилади. Ершлар кўндаланг кесими 5×12 ва 7×17 мм бўлган пўлат чивиклардан ясалади. Ингичка чивиклардан ясалган ершнинг узунлиги 100 мм, йўғон чивикдан ясалганиники 150 мм бўлади.

Костишлар (104-расм, б) ғишт деворларга багетлар, карнизлар, расмлар ва хонани жиҳозлаш учун керак бўладиган бошқа буюмлар осиш учун хизмат қилади. Девор ғиштиги терганда ана шундай костишларни қоқиш учун ғиштлар орасига ёғоч пробкалар қўйиб қолдирилади ёки деворни шлямбур билан ўйиб ёғоч пробка ўрнатилади, костишлар шу пробкаларга қоқилади.

Костилларнинг узунлиги 75, 100 ва 150 мм эгилган уч илмогининг узунлиги 15 ва 25 мм. Улар кўндаланг кесими думалоқ шаклда бўлган, 6 ва 10 мм диаметрли пўлат чивиқлардан ёки кўндаланг кесими квадрат шаклда бўлган 6×6 ва 10×10 мм ўлчамли чивиқлардан ясалади.



104-расм. Қурилишда ишлатиладиган поковкалар:

а — ёриш; б — костьль; в — учлари тўғри скоба; г — учлари турли томонга қайрилган скоба; д — бурчакка ўрнатиладиган скоба

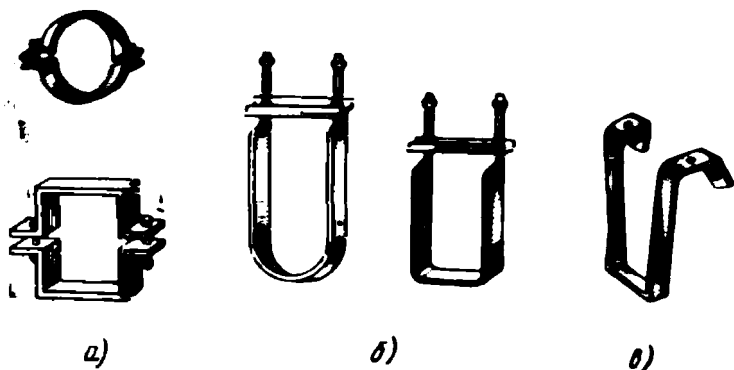
Скобалар (104-расм, в, г, д) стропил (сарров) таянчларни мауэрлатларга қўшимча равишда бириктириш учун ишлатилади. Улар кўпинча ёғоч конструкцияларнинг қисмларини бириктирадиган, уларнинг бир-бирига нисбатан силжишига йўл қўймайдиган асосий воситалардан бўлиб ҳисобланади. Конструкция қисмларининг қандай ҳолатда бирлаштирилишига қараб, скобалар тўғри, учлари ҳар томонга қайрилган ва бурчакларга ўрнатиладиган скобаларга ажратилади. Улар диаметри 10—12 мм ёки кўндаланг кесими квадрат шаклида бўлган 10×10 ва 12×12 мм ўлчамли пўлат чивиқлардан ясалади.

Устқўймалар ферма ҳамда равоқларнинг иастки белбоғларини ҳамда улама тўсинларни бириктириш учун хизмат қилади, улар етарли даражада қалин пўлат прокат (плашкалар)дан ясалади.

Болтлар. Улама тўсинларни бириктириш учун ишлатиладиган болтлар эгиб ясаладиган мебеллар учун ишлатилдиган болтлардан ўлчамининг катталиги билан ажралиб туради. Болт киритиладиган тешиклар И-27 маркали, таянч ҳалқали ёки ҳалқасиз электр пармалар ёрдамида пармаланади.

Хомутлар ходалардан ёки бруслардан иборат улама тўсинларни маҳкам бириктириш учун хизмат қилади. Уларнинг *сикиб турадиган* хили (105-расм, а) ва *тортиб турадиган* хили (105-расм, б) бўлади.

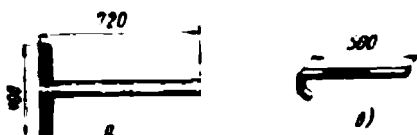
Горизонтал текисликда бир-бирига нисбатан тик жойлашган ва бири иккинчисига осиладиган тўсинларни бирлаштириш учун махсус хомутлардан фойдаланилади (105-расм, в).



105-расм. Қурилишда ишлатиладиган поковка-хомутчалар:

а — ҳода ва брусларни сиқиб турадиган хомутлар; б — тортиб турадиган хомутлар; в — тўсинни устки тўсинга ёки темир-бетон хариғага нисбатан тўғри бурчак ҳосил қилиб, осиб қўйиш учун ишлатиладиган хомут

Хомутлар кўндаланг кесми 4×60 мм бўлган энсиз пўлатдан тайёрланади.



106-расм. Анкерлар:

а — Т шимон анкер; б — ёғоч тўсинни Т шимон темир-бетон хариғага улайдиган анкер

Анкерлар кўндаланг кесми 4×40 мм бўлган энсиз пўлатдан тайёрланади.

Ёғоч тўсинлари кўндаланг кесми Т шаклидаги темир-бетон хариғаларга бирлаштирувчи пўлат деталлар ҳам анкерлар деб аталади (106-расм, б). Бундай анкернинг эгилган учлари хариғанинг Т шаклидаги қисмига илинтириб қўйилади.

109-§. ШИША ВА ШИША БУЮМЛАР

Кварц қуми, сода ва оҳактошдан иборат аралашмани печларда $1200\text{--}1500^\circ\text{C}$ температурада эритиш нули билан тайёрланган тиниқ материал шиша деб аталади. Бу материалдақ кейинчалик чўзиб, ёйиб, пресслаб, совитиб турли шаклдаги буюмлар ясалади.

Шिशанинг ва шиша буюмларнинг жуда кўп хили чиқарилади, куйида дурадгорлик ва ёғочсозлик ишларида қўлланиладиган шишалар тўғрисида тўхтаб ўтамиз.

Шиша листлар. Саноатимиз шиша листларнинг қуйидаги хилларини чиқаради: дераза ойнаси, витриналарга мосланган ясси ва эгилган ойналар, прилавкалар учун мослаб эгилган

ойналар, мустақкам ойна, тобланган ойна — «сталинит», нақшли ойна, хира ойна, «мороз», тарам-тарам новли ойна, биологик нурларни ўтказадиган ўтатиниқ ойна, рангли ойна. Ойналар силликланган ва силликланмаган бўлиши мумкин.

Дераза ойнаси ясси листлар ҳолида чиқарилиб, ўлчами 250×250 дан 2000×2200 мм гача, қалинлиги 2 дан 6 мм гача бўлади (стандартга мувофиқ допуск қолдириладн). Дераза ойнаси рангсиз, тез кесилладиган бўлиб, биноларнинг дераза ва эшикларига ўрнатиш учун ишлатилади.

Дераза ойнасини махсус усулда ишлаб, бирмунча бошқачароқ ойна ҳосил қилнади.

Қалинлиги 4—5 мм бўлган эгилган ойна магазинларнинг прилавкаларига ўрнатилади.

Қалинлиги 1,5—5 мм бўлган мустақкам ойна жуда мустақкам ойна талаб қилладиган жойларга ўрнатилади.

Тобланган ойна «сталинит» жуда мустақкам ва иссиққа чидамли бўлади. Ойнаванд деворларга, яъни ён чўплари ва бошқа махсус ихоталарни бўлмаган нуқул ойна тавақали эшикларга ишлатилади.

Қалинлиги 3—6 мм бўлган хира ойна дераза ойнасининг бир ёки иккала юзасига қум оқимининг ишқалишидан ҳосил бўлади, бу мақсадда қум сепадиган аппаратдан фойдаланилади, аппаратдан катта тезликда тушаётган қум оқими шишанинг юзига урилганлигидан шиша хира тортади. Бу хил ойналар ёруғликни ўтказадиган хира ойна талаб қилинган ҳолларда ишлатилади.

«Мороз» деб аталувчи, нақшлари яхлаган дераза ойнасининг эслатувчи ойналар хира ойналарнинг бир туридир.

Тарам-тарам новли ойна деганда, тайёрлаган вақтда юзига бир-бирдан 10—30 мм масофада параллел дўмбоқ чизиқлар тортилган ойна тушунилади. Унинг тиниқ хили ҳам, хира хили ҳам бўлади. Бундай ойна ёруғлик нурларини қисман тарқатади, лекин буюмларни у орқали кўриб бўлмайди. Тарам-тарам новли ойнанинг қалинлиги 4—5 мм. Бундай ойна асосан эшикларга ва пардеворларга ишлатилади.

Биологик нурларни ўтказадиган ўта тиниқ ойна жуда соф хом ашёдан тайёрланади, ўта тиниқлиги ва ультраинафша нурларни ўтказа олиши билан ажралиб туради. Бундай ойналар болалар яслилари, боқчалари, даволаш муассасалари ҳамда оранжериялар учун ишлатилади. Уларнинг ўлчами дераза ойналариники кабидир.

Нақшдор ойналар юзи 400×400 дан 1200×1800 мм гача, қалинлиги 3—6,5 мм бўлган листлар ҳолида чиқарилади (узунлигига ва энига ± 3 мм, қалинлигига эса дераза ойналариники сингари допуск берилади). Бундай ойнанинг бир ёки иккала томонига тайёрланиш вақтидаёқ бўртма нақшлар соллинган бўлади. Нақшдор ойна рангсиз, хира ва рангли бўлиши мумкин.

Бинонинг ичи тарқоқ нурлар билан ёритилиб ойнанинг тиниқ бўлиши талаб этилмаган биноларда эшиклар, пардеворлар ва деразаларга шундай ойналар ишлатилади.

Рангли ойнанинг тиниқ хили уни пишириш вақтида шиша массасига металл оксидлари ва бошқа моддалар қўшиб ҳосил қилинади. Масалан, мис (II)-оксиди қўшилган ойнанинг ранги қизил, темир (II)-оксиди, мис билан хром оксиди қўшилган ойнанинг ранги яшил, кобальт оксиди қўшилган ойнанинг ранги кўк бўлади ва ҳоказо. Саноатимиз рангли ойнани қалинлиги 3—6 мм, периметри бўйича ўлчамлари 250×250 дан 1200×1600 мм гача бўлган листлар ҳолида чиқаради (узунлиги, эни ва қалинлигига дераза ойнасидагидек допуск қолдирилган бўлади). Рангли ойнанинг ёруғлик ўтказиш даражаси рангига ва бўёқнинг қуюқ-сувоқлигига қараб 10 дан 80% гачадир. Бундай ойна безатиш мақсадида ишлатилади.

Витрина ойнаси катта габаритли, ясси ва муайян эгрлик радиусида эгилган листлар ҳолида чиқарилади. Улар магазинлар, кино-театрлар, клублар, ресторанлар, виставка заллари ҳамда бошқа жамоатчилик биноларининг ташқи ва ички витриналари ва катта ўлчамдаги деразалари учун ишлатилади. Саноатимиз витрина учун мўлжалланган силлиқ ва ясси ҳамда эгилган ойналарни ўлчами 2000×2500 дан 2900×4300 мм, қалинлиги 6,5—8 мм (узунлиги ва энига берилган допуск ±1 мм), четлари силлиқлаб кесилган листлар кўринишида чиқаради. Силлиқланмаган витрина ойналари катталиги 1700×2300 дан 3500×4500 мм гача, қалинлиги 6 дан 10 мм гача (узунлиги ва энига берилган допуск ±5 мм, қалинлигига берилган допуск ±0,5 мм) ясси ва эгилган листлар кўринишида чиқаради.

Шиша буюмлар. Қурилишда ишлатиладиган шиша буюмлар конструкция ва пардоз буюмларга ажратилади. Дурадгорлик ишларида бундай буюмлардан энг кўп ишлатиладиганлари қуйидагилардир:

Нуқул шиша эшик тавақалари қалинлиги 10—15 мм бўлган тобланган шиша листлардан ясалади. Саноатимиз бундай эшик тавақаларини тайёр ҳолда — четларини силлиқлаб ва тавақанинг бириктирилиши ҳамда айланиб туриши учун керак бўладиган металл фурнитура ўрнатилган ҳолда чиқаради. Бундай эшик тавақасини қўшимча равишда механик ёки термик усулда ишлашга йўл қўйилмайди. Тавақаларнинг узунлиги (баландлиги) 2500 мм гача, эни 1000 мм гача, узунлиги ва энига ±2 мм, қалинлигига ±3 мм допуск қолдирилган бўлади. Шиша тавақалар жамоатчилик биноларнинг, магазинларнинг, павильон ва ҳоказоларнинг ташқи ва ички эшикларига ишлатилади.

Шишадан қилинган дераза токчаларининг олдинги қирраси—силлиқланган паст (қия) томонига эса ёмғир суви тушиб кетадиган новчалар қилинган бўлади, унинг узунлиги 900 дан 3000

мм гача, эни 190 дан 350 мм гача, қалинлиги узунлигига қараб 15, 20 ҳамда 25 мм (узунлигига ва энига берилган допуск ± 5 мм, қалинлигига берилган допуск ± 2 мм). Бундай шиша токчалар уй-жой ҳамда жамоатчилик биноларида бошқа материаллардан ясалган дераза токчалари ўрнида ишлатилади.

Сув тушадиған токчалар узунлиги 2000 мм гача, эни 200 мм гача, қалинлиги 4—6 мм бўлган, четлари қайрилган ҳамда қия томонига новчалар қилинган, бириктириш учун тешиклари бўлган тўғри тўртбурчак шаклидаги энсиз шиша тахталардан иборат. Уй-жойлар ва жамоат бинолари қуришда ишлатилади.

Шиша пакетларнинг деразалар ва витриналар учун ишлатиладиган хиллари бўлади: дераза учун мўлжалланган пакет уни ўрнатиш жойининг катта-кичиклигига қараб, қалинлиги 2 дан 5 мм гача бўлган икки ёки учта ясси шишадан иборатдир. Бу шиша қатламлари периметр бўйича шундай бирлаштирилганки, булар орасида қалинлиги 15—20 мм келадиган, ҳамма томони берк бўшлиқ, яъни ҳаво қатлами ҳосил бўлади. Шиша қатламлари орасидаги бўшлиққа куруқ ҳаво тўлдирилган бўлиши лозим, шундай қилинса шишанинг (ойнанинг) икки юзаси терламайди, бундан ташқари, шиша қатламларининг четлари герметик бирлаштирилган бўлиши шарт.

Саноатимиз дераза учун мўлжалланган шиша пакетларни (буюртмага мувофиқ) қуйидаги ўлчамларда чиқаради: 300×800 мм дан 1400×2000 мм гача; нормал узунлигидан ва энидан ± 2 , ± 3 мм четга чиқиши мумкин.

Витрина учун мўлжалланган шиша пакетлар йирик габаритли, қалинлиги 6,5—8 мм бўлган иккита витрина ойнасидан иборатдир. Саноатимиз бундай шиша пакетларни (буюртмага мувофиқ) 2900×4200 мм гача ўлчамда чиқаради (узунлигига ва энига берилган допуск ± 5 мм).

Мебель ойнаси мебелларга, кўпинча шкаф, буфет ва шу кабиларнинг эшикларига, сурилма эшикларга ўрнатиш учун ҳамда мебелларнинг конструкцион деталлари (шиша токчалар) сифатида ишлатилади. Мебель ойнаси (шишаси) одатда силлиқлаб ялтиратилади, у ишлатилиш жойига қараб, рангсиз, рангли, хира, нақшли бўлиши мумкин. Саноатимиз бундай ойналарни листлар ҳолида чиқаради, листларнинг ўлчами мебелнинг стандарт ўлчамига мос бўлади. Кўпчилик ҳолларда листлар фацетли (рахлари қиялатиб ўйилган) бўлади. Қия рах, яъни фацет тик на энли бўлиши мумкин. Тик фацет листнинг юзига нисбатан 45° , энли фацет эса— 10 — 15° қиялатилган, энли фацетнинг эни шишанинг қалинлигига қараб 15—25 мм. Фацетли ойналарнинг орқа томонида четлари (рахи) 1 мм кенглигида йўнилган, яъни фаскали бўлади, шу туфайли ойнанинг чети уванланмайди.

Мебель ойнасининг қалинлиги 4 дан 9 мм гача.

Баъзи ҳолларда мебелларга силлиқлаб ялтиратилган ва қалинлиги 4—7 мм бўлган оддий ойна ишлатилади. Бундай ойналар мебель ясаладиган корхонанинг ўзида зарур катталикда кесилади.

Мебеллар кўзгуси иккала томони силлиқлаб ялтиратилган ойналардан бир томонига кумуш нитрат эритмаси суртиб ясалади. Мебель кўзгулари тўғри тўртбурчак ва бошқа ҳар хил шаклларда чиқарилади, четларида энли фацетлари ва орқа томонида фаскаси бўлади. Тўғри тўртбурчак шаклидаги кўзгуларнинг катталиги 200×600 мм дан 700×1500 мм гача, ойнасининг қалинлиги 5—9 мм. Стандартда кўзгуларнинг ўлчамлари ва шакллари кўрсатилмайди. Шаклдор кўзгулар букортмаларга мувофиқ ясалади.

Катта габаритли кўзгулар қуйидаги ўлчамларда чиқарилади: узунлиги 4300 мм гача, эни 2900 мм гача ва қалинлиги 10 мм гача бўлади. Бундай кўзгулар жамоат биноларичинчдан пардозлаш учун ишлатилади.

Эшик ва деразаларга ишлатиладиган ҳар хил шаклдаги, ўлчамдаги, кўринишдаги ва рангдаги шиша бандларнинг одатда металл ёки пластмасса гардиши (ҳошияси) бўлади. Бундай бандлар эшик ва деразаларга ўрнатилишдан ташқари, хоналарни безатиш учун ҳам хизмат қилади.

АДАБИЕТ

Буглай Б. М. Материаловедение деревообрабатывающих производств. Гослесбумиздат, 1949.

Буглай Б. М. Технология отделки древесины. Гослесбумиздат, 1962.

Ванин С. И. Древесиноведение. Гослесбумиздат, 1949.

Ванин С. И. Лесная фитопатология. Гослесбумиздат, 1962.

Воробьев В. А. Строительные материалы. Высшая школа, 1962.

Забродкин А. Г. Химия и технология клеевых веществ. Гослесбумиздат, 1954.

Киселев В. С. и Абашкин А. Ф. Производство лаков, олиф и красок. Госхимиздат, 1953.

Кречетов И. В. Сушка древесины. Гослесбумиздат, 1949.

Куксов В. А. Основы древесиноведения и лесного товароведения.

КОИЗ, 1955.

Куксов В. А. Материаловедение столярно-механического производства. КОИЗ, 1956.

Лапиров-Скобло С. Я. Лесное товароведение. Гослесбумиздат, 1959.

Лебедев В. С. Фанерное производство. Гослесбумиздат, 1956.

Черельгин Л. М. Древесиноведение. Советская наука, 1957.

Сергачкин П. С. Гидротермическая обработка древесины. Гослесбумиздат, 1958.

Смирнов А. В. Фанерное производство. Т. I и II. Гослесбумиздат, 1948 и 1949.

СНиП (Строительные нормы и правила), ч. I, раздел В.

Успенский П. П. Материаловедение деревообрабатывающих производств. Гослесбумиздат, 1962.

Шинкин В. Е. Деревянные конструкции. Госстройиздат, 1958.

Журнал «Деревообрабатывающая промышленность» за 1960—1963 гг.

Журнал «Бюллетень строительной техники» за 1960—1963 гг.

Биринчи бўлим

ЁҒОЧШУНОСЛИК АСОСЛАРИ

I б о б. Ёғоч ва унинг тузилиши 5	IV б о б. Ёғочнинг физик хоссалари 58
1- §. Дарахт қисмлари ва ёғочнинг тузилиши 5	
2- §. Дарахт танасининг тузилиши 9	17- §. Ёғочнинг ранги, ялтироқлиги, ҳиди, текстура-си 58
II б о б. Дурадгорликда ва қурилишда ишлатиладиган ёғоч турлари 14	18- §. Ёғочнинг зичлиги ҳамда оғирлиги 60
3- §. Ёғоч турларини группаларга бўлиш 14	19- §. Ёғочнинг намлиги 61
4- §. Нинабаргли дарахтлар 16	20- §. Ёғочнинг қуриб кирайиши ва бўкиши 63
5- §. Япроқли дарахтларнинг ҳалқасимон найли турлари 17	21- §. Ёғочнинг тоб ташлаши 65
6- §. Тарқоқ найли япроқли дарахтлар 23	22- §. Ёғочнинг ёрилиши 66
7- §. Ажнабий дарахт турлари 26	23- §. Ёғочнинг исгиқлик, товуш, электр ва ёруғлик утказувчанлиги 67
III б о б. Ёғочдаги нуқсонлар 28	V б о б. Ёғочнинг механик хоссалари 68
8- §. Кўз (бутоқ)лар 29	24- §. Ёғочнинг ўзига таъсир этувчи нарузкаларга кўрсатувчи қаршилиги ҳақида умумий тушунчалар 68
9- §. Ёғочнинг замбуруг (могор) туфайли ранги ўзгариши ва чириши. Ёғоч рангининг химиявий ўзгариши 34	25- §. Ёғочнинг мустақкамлиги 69
10- §. Ёғочларни қурт ейтиши 41	26- §. Ёғочнинг қайишқоқлиги, пластиклиги, мўртлиги 72
11- §. Ёғочнинг ёрилиши ва деформацияланиши 42	27- §. Ёғочнинг ёрилувчанлиги 74
12- §. Дарахт танасининг шаклий нуқсонлари 46	28- §. Ёғочнинг қаттиқлиги ва ейилишга чидамлилиги 74
13- §. Ёғоч тузилишидаги нуқсонлар 49	29- §. Ёғочнинг ҳар хил михларни ушлаб туриш хусусияти 76
14- §. Жароҳатлар 54	
15- §. Ёғочдаги ганга табиий қатламлар 56	
16- §. Ёғочнинг механик шикастланиши ва ишланишидаги нуқсонлар 57	

Иккинчи бўлим

ЁҒОЧ МАТЕРИАЛЛАР ВА ЯРИМ ФАБРИКАТЛАР

VI б о б. Тилинмаган (думалоқ) ва тилинган ёғочлар 77	33- §. Ёғоч-тахталар 86
30- §. Ёғоч тайёрлаш туғрисида асосий тушунчалар 77	34- §. Рандаланган нинабаргли ёғоч-тахталар 95
31- §. Ғўла (думалоқ) ёғочлар 78	VII б о б. Фанерлар 96
32- §. Ёғоч-тахталар тайёрлаш ҳақида қисқача тушунча 78	35- §. Рандаланган ва араланган фанерлар 97
	36- §. Шпон 98
	37- §. Елимлаб ясалган фанер 100

38-§.	Йўшилган шпон қопланган фанер, лоқланган фанер, бакелитланган фанер	104	қўйиладиган талаб-лар	137	
39-§.	Шпондан елимлаб ясалган махсус фанер ва ярим фабрикаларнинг хиллари	106	49-§.	Металл миҳлар, шпонка ва ёғоч миҳлар билан бириктирилган ёғоч тўси-лар	138
VIII б о б.	Плиталар ва мебелбон шитлар	108	50-§.	Елимлаб ясалган ёғоч конструкциялар	141
40-§.	Дурадгорлик усулида ясалган плиталар	108	51-§.	Миҳлаб ясалган бинокорлик шитлари ва фанерлари	141
41-§.	Фанер плиталар	111	52-§.	Заводда тайёрлаб, қурилиш жонида йнгиладиган ёғоч уйлар	146
42-§.	Ёғоч толалардан ясалган плиталар	112	X б о б.	Ёғочнинг хизмат муддатини ўзини усуллари	147
43-§.	Ёғоч кириндисидан ясалган плиталар	115	53-§.	Ёғочни қуритиш тўғрисида асосий маълумотлар	147
44-§.	Мабелбон шитлар	118	54-§.	Ёғочни ҳавода (очиқ складларда) қуритиш	149
IX б о б.	Қурилишда ишлатиладиган йнigma-ёғоч конструкциялар ва буюмлар	122	55-§.	Ёғочни суьлийи қуритиш	154
45-§.	Ёғочдан йўниб-рандалаб ясалган погонаж деталлар	122	56-§.	Ёғочни чириндан сақлаш	159
46-§.	Паркет полларга ишлатиладиган ёғоч буюмлар	126	57-§.	Ёғочни қурт ейишдан сақлаш	163
47-§.	Дераза ва эшиклар	130	58-§.	Ёғочни ўтдан ҳимоялаш	165
48-§.	Нагрузкали конструкциялар ёғочнинг сифатига				

Учинчи бўлим

ПОЛИМЕРЛАР, БОҒЛОВЧИ МИНЕРАЛ МОДДАЛАР АСОСИДА ИШЛАНГАН ҲАМДА ИССИҚ ВА НАМ ЎТКАЗМАЙДИГАН МАТЕРИАЛЛАР

XI б о б.	Синтетик смолалар ва пластмассалар	168	} XIII б о б.	Боғловчи материал моддалар асосида тайёрланган материаллар ва буюмлар	188	
59-§.	Синтетик смолалар	168		66-§.	Гипс ва асбест-цемент буюмлар	188
60-§.	Пластмассалар	174	67-§.	Асосий магнечнал бошловчи материаллардан иборат материаллар	190	
61-§.	Полимерлар ҳосил қилиш учун керак бўладиган асосий химикатлар	175	XIV б о б.	Изоляция материаллари ва бириктирувчи мастихалар	191	
XII б о б.	Полимерлар асосида ясалган материаллар ва буюмлар	177	} 68-§.	Иссиқлик ва товуш ўтказмайдиغان магерналлар	191	
62-§.	Листлар, плиталар ва плиткалар	177		69-§.	Нам ўтказмайдиغان материаллар	197
63-§.	Парда материаллар	182				
64-§.	Линолеумлар	184				
65-§.	Пластмассадан ясалган деталь ва буюмлар	185				

Тўртинчи бўлим

ДУРАДГОРЛИК УСУЛИДА БУЮМ ЯСАШДА
ИШЛАТИЛАДИГАН ЕЛИМЛАР, БИРИКТИРУВЧИ ДЕТАЛЛАР,
ПАРДОЗЛАШ МАТЕРИАЛЛАРИ ВА ШИША

XV б о б. Елимлар	206	87- §. Нитролоқлар	245
70- §. Елимларнинг хиллари ва асосий хоссалари	206	88- §. Синтетик смола лоқлари	247
71- §. Глютини елимлар	209	89- §. Мойли лоқлар	250
72- §. Казенн ва альбумин елимлар	213	90- §. Лоқларнинг сифатини ишлаб чиқариш шароитлари да текшириш	251
73- §. Усимлик елимлари	215	XVII б о б. Дурадгорлик усулида ясалган буюмларин пардозлаш учун ишлатилдиган эмаллар ва бўёқлар	253
74- §. Ҳайвонот ва ўсимлик елимлари тайёрлаш вақтида қўлланиладиган ёрдамчи материаллар	216	91- §. Эмаллар	253
75- §. Фенолформальдегидли суюқ елимлар	217	92- §. Мойли бўёқлар	256
76- §. Суюқ ҳолдаги карбамидформальдегид елимлари	219	XIX б о б. Ёғочни оқартирадиган, смоладан тозалайдиган ва бўяйдиган суюқликлар	258
77- §. Парда (плёнка) ҳолидаги смола елимлар	221	93- §. Ёғочни оқартирадиган ва смоладан тозалайдиган суюқликлар	258
78- §. Универсал ва аралаш елимлар	222	94- §. Ёғочни бўяш ва тусини ўзгартириш учун ишлатилдиган эритмалар	259
XVI б о б. Пардозлаш материаллари	224	95- §. Ёғочни бошқа ёғочга ўхшатиб бўяш учун ишлатилдиган суюқликлар	261
79- §. Парда ҳосил қилувчи моддалар (мўйлар ва алифмойлар бундан мустасно)	225	XX б о б. Говак тўлдиргичлар, заммақалар, грунтлар, шпаклёвқалар ва бошқа составлар	262
80- §. Усимлик мойлари ва алифмойлар	228	96- §. Грунтлар ва говак тўлдиргичлар	262
81- §. Дурадгорлик усулида ясалган буюмлар сиртини тиниқ пардозлаш учун ишлатилдиган бўёвчи моддалар	232	97- §. Заммақалар	265
82- §. Дурадгорлик усулида ясалган буюмлар сиртини тиниқмас пардозлаш учун ишлатилдиган бўёвчи моддалар	234	98- §. Тиниқмас лоқ бўёқлар билан пардозланадиган юза учун мўлжалланган грунтлар, шпаклёвқалар ва заммақалар	266
83- §. Эритгичлар, суюлтиргичлар ва пластификаторлар	237	99- §. Буюмлар сиртидаги эски лоқ қатламларини юмшатадиган ва кетказадиган составлар	270
84- §. Сиккативлар	241	XI б о б. Жилвирлаш ва текислаш материаллари	270
85- §. Дурадгорлик усулида ясалган буюмларин пардозлаш учун ишлатилдиган кислота ва тузлари	242	100- §. Абразивлар	270
XVII б о б. Лоқ ва политуралар	243	101- §. Жилвир қоғозлар	272
86- §. Табiiий смолалардан тайёрланган спиртли лоқлар ва политуралар	243		

102- §. Жилвирлаш порошоклари, пемза-мум қайроқлари, жи- лолаш материал- лари	274	105- §. Еғоч ишлашда қўллани- ладиган металллар тўғри- сида қисқача маълумотлар	279
103- §. Силлиқлаб ялтиратувчи, лок-бўёқ пардасидан мой юқини кетказувчи ва ёйиб текисловчи состав- лар	276	106- §. Дурадгорлик ишхоналари- да қўлланиладиган металл буюмлар	282
104- §. Жилвирлаш ва силлиқлаш пасталари	277	107- §. Мебель фурнитураси	291
XXII боб. Металлар, металл буюм- лар, мебель фурнитураси, шиша ва шиша буюм- лар	279	108- §. Қурилишда ишлатилади- ган поковка (чў- кич)лар	294
		109- §. Шиша ва шиша буюм- лар	297
		Адабиёт	301