

АРТИКОВ ҒАЙРАТ  
АЗИЗОВИЧ

**МАТЕРИАЛШУНОСЛИК,  
РАНГТАСВИР ТЕХНИКА  
ВА ТЕХНОЛОГИЯСИ**



ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ  
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

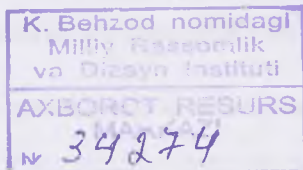
ЎЗБЕКИСТОН БАДИИЙ АКАДЕМИЯСИ

КАМОЛИДДИН БЕҲЗОД НОМИДАГИ МИЛЛИЙ  
РАССОМЛИК ВА ДИЗАЙН ИНСТИТУТИ

АРТИКОВ ҒАЙРАТ АЗИЗОВИЧ

МАТЕРИАЛШУНОСЛИК, РАНГТАСВИР  
ТЕХНИКА ВА ТЕХНОЛОГИЯСИ

*Ўқув қўлланма*



ТОШКЕНТ  
“INFO CAPITAL GROUP”  
2018

УЎК: 76.023 (075)

КБК: 85.14я7

А 80

**Такризчилар:** Низомий номидаги ТДПУ профессори,  
п.ф.д. С.С. Булатов

Камолиддин Беҳзод номидаги МРДИ Миниатюра  
ва китоб графикаси кафедраси доценти Н.Т.Хусанов

### **Артиков Ғайрат Азизович**

**Материалшунослик, рангтасвир техника ва технология-  
си/ ўқув қўлланма – Артиков Ғ. Т.: “Info Capital Group”, 2018. – 194 б.**

Мазкур ўқув қўлланмада турли рангтасвир услуги билан танишиб, унда қўлланадиган турли материалларни тузилиши ўзига хос хусусиятларини ўқиб ўрганиб, келажакда амалий иш жараёнида ушбу билимни қўллаганда тажрибада грунтларни тўғри тайёрлаб, рангтасвир жараёнида, бўёқ, мой, лок ва ва суюлтиргичлардан ўз ўрнида фойдаланса, бажарилаётган санъат иши ҳам сифатли ва узоқ вақт сақланишига кафолатли бўлади. Шу билан бир қаторда биздан олдинги рангтасвир усталарининг тажрибалари сир атворини нозик қирраларини ўзига очади ва баҳраманд бўлади.

Ушбу қўлланмадан олий таълимнинг рангтасвир йўналиши талабалари ҳамда барча рангтасвирни севувчи, қизиқувчилар ҳам фойдаланиши мумкин.

*Мазкур қўлланма Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2017 йил 24 августдаги 603-сонли буируғига асосан наизрга тавсия қилинган.*

УЎК: 76.023 (075)

КБК: 85.14я7

ISBN 978-9943-5341-4-7

© Артиков Ғ, 2018.

© “Info Capital Group”, 2018.

## МУНДАРИЖА

Кириш.....6

### I БОБ. ДАСТГОҲЛИ РАНГТАСВИР УСУЛИ (ТЕХНИКАСИ)

1.1. Мойли темперали рангтасвир учун таг асос.....	8
1.2. Темперали ва мойбўёқли рангтасвир учун грунтлар.....	14
1.3. Рангтасвирнинг оптик асослари.....	21
1.4. Бадний мойбўёқлар ва локлар.....	23
1.5. Мойли рангтасвир техникаси.....	48
1.6. Мойли рангтасвирни сақлаш.....	57
1.7. Темперали рангтасвир.....	61
1.8. Аралаш усулда рангтасвир.....	64

### II БОБ. СУВДА ЭРИЙДИГАН ЕЛИМЛИ БЎЁҚЛАР

2.1. Акварел, гуаш, елимли рангтасвир.....	65
2.2. Пастель, сангина соус ва бошқа материаллар.....	77

### III БОБ. МАҲОБАТЛИ РАНГТАСВИР УСУЛИ (ТЕХНИКАСИ)

3.1. Мум ва мум смолали рангтасвир Энкаустика.....	81
3.2. Фреска сграфито, мозаика ва витраж.....	87

### IV БОБ. АСБОБЛАР ВА ЖИҲОЗЛАР

4.1. Асбоблар ва жиҳозлар.....	94
--------------------------------	----

### V БОБ. МУҲОФАЗАЛАШ, КОНСЕРВАЦИЯЛАШ ВА ТАЪМИРЛАШ

5.1. Муҳофазалаш, консервациялаш ва таъмирлаш.....	102
Иловалар.....	157
Глоссарий.....	188
Адабиётлар.....	191

## Муаллифдан

Ўтмишга назар ташласак, қадимги даврлардан бизга кўп-лаб буюк санъат асарлари бизгача етиб келган. Буюк санъат усталари ўзининг деворий рангтасвир асарлари ва дастгоҳли рангтасвир асарларини бизларга меърос қилиб қолдирганлар. Бизлар ушбу меъросни, аجدодларимиз қолдирган санъат дурдоналарини асраб авайлаб, улар яратган услуб ва канонлар, қўллаган ашёларни, усул услубларни ўрганиб, бўлажак тасвирий санъат усталари таълим-тарбиясида қўллаб, рангтасвир асарларидан нусха олиб улар қўллаган техник технологик жараёнларни ўргатилса, санъатлар ривожини таъминланган бўлади.

Ислом Абдуғаниевич Каримов ўз китобларида таъкидлагандек: Бу борада, табиийки, **маънавий меърос, маданий бойликлар, кўхна тарихий ёдгорликлар маънавиятимизнинг энг муҳим омиллардан бири бўлиб қолади.**<sup>1</sup> Юртимиз ҳудудларида яъни – Хоразмда “Тупрок қалъа”, Термиз яқинида “Болали тепа”, Бухоро воҳасида “Варахша”, Самарқандда “Афросиёб” қазилмалари шуни кўрсатадики, деворий рангтасвир асарлари шакл шубҳасиз, маҳоратли санъаткорларнинг юксак санъат даражасидаги фаолиятлари маҳсули эканлигидан далолат беради.

Яна шуни айтиш керакки, дунё тараққиётидан ўрин олган қадимги дунё тамаддуни ҳудудлари – Миср, Италиянинг Рим ва Флоренция, Франция, Германия, Нидерландиялар, Россия ва бошқа юртлар тасвирий санъат усталарининг рангтасвир асарларидан ўрганиш улар қўллаган техник технологик жараёнлари, материаллар; етук рассомлар: Жотто, Ботичелли, Микеланжело, Тициан, Рембрантлар асарларидан нусхалар яратиш

---

<sup>1</sup> И. А. Каримов “Юксак маънавият енгилмас куч”. Т.; “Манавият”. 2008

маҳоратларини ўзлаштириш орқали талаба янада тажрибаси ортиб келажакда ўз асарларида улардан ўрганган билимларини қўллаш имконияти пайдо бўлади.

Буюк рангтасвирчи рассомлар тажрибаси ҳамيشа маданий мерос бўлиб келган, уларни маҳорат манбаси ҳисоблаб, бўлғуси санъаткорлар ёш авлодлари улардан ўрнак олишлари юрти-миз тасвирий санъати ривожини мунтазамлигини таъминлайди.

## Кириш

Материалшунослик, рангтасвир техника ва технологияси ўзининг ривожланиш тарихига эга.

Рангтасвир материаллар технологияси, материалларни рангтасвирдаги техник хусусиятлари, тайёрлаш усуллари ва уларни мақсадга мувофиқ рангтасвирда кўпроқ қўлланиши ўрганиб борилади.

Рангтасвир техника технология турли рангтасвирчи рассомларни иш жараёнида яратилган асарларни; усул ва услублари, ўз ўрнида қўлланган ашёларни техник технологик жараёнларини илмий ижодий нуқтаи назардан ва уни амалда қўллашни барча жараёнлари кўзда тутилган.

Ёш рассомлар материалларни қўллашда унинг таркиби, хусусияти, тайёрлашдаги жараёни илмига эга бўлмаётган туриб, турли камчиликларга йўл қўяди.

Ушбу соҳада материаллар таркибини уларнинг, ўзига хос хусусиятини пухта ўзлаштириш натижасида рассомлар турли ашёларни ўз ўрнида қўллашни, турли мактаблар, рассомларнинг ишлаш услубини ижодий, илмий, амалий тажрибасига эга бўладилар. Амалий иш жараёнида ўрганувчи, то таг асосдан бошлаб грунт тайёрлаш жараёнларини тўғри бажариб, мой, лок, суюлтирувчи эритувчилардан ўз ўрнида тўғри фойдалана олиши, барча рангтасвир жараёнларини ўринли ижро этиш орқали, юқори сифатли ва узок вақт сақланувчи асарларни яратишга эришади.

Эски усталарнинг тажрибасини ўзлаштириб келажакда уларнинг қолдирган анъанавий усул услубларини ўз асарларида қўллай олиш асарнинг мукамаллигига ва сифат даражаси юқори бўлишига олиб келади. Рассомчиликда услуб ва техник жиҳатдан алоҳида ўзига хослигини эътиборда тутиш керак. Ягона техника ва ягона услуб ҳеч қачон бўлмаган, аксинча, ҳар бир рассом ўзига хос техник услуб яратган, вақт,

давр ўтган сари техника услублар ўзгариб, янгиланиб бораверган. Масалан, Франс Халснинг дастлабки ишлари ва етук расомлик даврида ишлаган асарлари бир-биридан техник ва услуб жиҳатидан фарқ қилган. Кўп қатламли рангтасвир услуби ва замонавий кўп қатламли услублар бунга мисол бўла олади.

## 1 БОБ. ДАСТГОҲЛИ РАНГТАСВИР УСУЛИ

### *1.1. Мойли ва темперали рангтасвир учун талаблар*

Қадим замондан бошлаб ҳозирги кунгача рангтасвирда турли тағ асослар қўлланиб келмоқда. Рангтасвирчи рассомлар ҳар бир замоннинг ўзига хослиги ҳисобга олган ҳолда турли материалларни тағ асос сифатида ўз асарларида қўллаб келишган. Янги материаллар кашф этилиши рассомларга янги тағ асос қўлланишига сабаб бўлган.

Қадимдан то XVI-XVII асирларгача асосий материал сифатида ёғоч тахта қўлланган, бунга мисол Миср фаюм портретлари тарихчи Плиний ёзишича Мисрда рангтасвир учун тахта қаттиқ тағ асос ёнғоқ, кипарис, кедр дарахтларидан тайёрланган. Византия ва қадимги Русс иконаларида тағ асос учун турли ёғоч дарахтларидан фойдаланилган.

Тағ асос сифатида ёғочдан тахта ясаш учун қадимги русс рассомлари майда қатламли ёғочни маъқул кўришган булар — липа, жануб тераги, тол, эман, бук, кипарис ва ёнғоқдан фойдаланишган. Русс икона созлигида кўпроқ фойдаланилган дарахт нави бу липа, Россияни шимол тарафларида эса кўпроқ игна баргли навлари: сосна, арча, тилогоч, кедр дарахтлари ишлатилган.

Италиянинг жанубидаги рассомлар терак, каштан, ёнғоқдан фойдаланган. Нидерланд ва олмон рассомлари эса эман, бук, карағайни афзал кўришган.

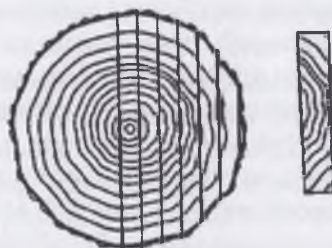
**Ёғоч тахтани таркибий тузилиши ва унга ишлов бериш талаби.**

Дарахт навлари қиш кунлари кесилган ва ундан рангтас-

вир учун сифатли тахта олинган. Ёғоч – тахта кўринишида қўлланилган, тахта яхлит шаклда бўлган ёки уни бир нечтаси бир-бирига елимлаб ёпиштирилган.

Рангтасвир учун дарахт ёғочини тайёрлаш анча машаққатли, бунинг учун бир мунча билим ва тажриба талаб этилади.

Дарахтни пўстлоғи ва ўзак қисми яроқсиз ҳисобланади уни кесиб олиб ташланади. Дарахт кесилганда икки хил усул қўлланилади. Дарахт ёғочини кўндалангига бир хилда тахта шаклида кесиб олиш тахтанинг кейинчалик қийшайишига олиб келади, чунки тахта қуриб таранглашганда йиллик чизиклар ҳар хил томонга тортилади, натижада тахта эгилади. (№1 расмига қаранг). Дарахт танасининг ўзагини марказ тутиб, йиллик чизикларни параллел ҳолатда кесганда эса тахта қуригандан эгилмайди, бу эса энг тўғри кесиш усулидир (№2 расмга қаранг).



№ 1



№ 2

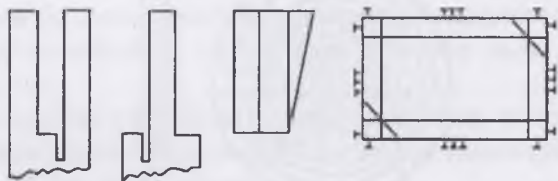
### Таг ромга талаблар

Таг ром қуриган тахтадан ясалади. Уни ясаганда мих қоқилмайди, яъни иккита тахта бир-бирига киритиб жойланади, у №3-расмдаги тахтачанинг олд ва ён кўринишидагидай бўлиши шарт.

Таг ромни мато тортиладиган тарафи қия қилинади, чунки, мато тортилганда озроқ масофа сақланса, кейинчалик матога елим суртилганда таг ром тахтачага ёпишиб қолмайди. Бундан ташқари ҳар бир таг ромнинг ички тарафи бурчакларида пона бўлиши керак (расмдаги шаклдагидай). Бунинг учун пона эни ҳажмида кесим шакли ўйилади, таг ром бурчакларига вақтинча Д.В.П дан учбурчак қоқилади ва мато тортилади. Шундан сўнг вақтинча қоқилган учбурчак ечиб олинади ва бурчаклар оралигига қаттиқ ёғочдан ясалган пона қоқилади.

Таг ромга зиғир ипли мато тортиш қуйидагича амалга оширилади.

Таг ром тахтачалари бир-бирига уланиб, тўғри бурчаклари 90°С ни ташкил этгандан сўнг мато таг ромдан 5 см катта ҳажмда кесилади ва таг ромни ўрта қисмига бир мих урилади (михни номи “teks”) ва матони таранг тортиб қарама қарши тарафига ҳам мих урилади. Тўрт тарафига матони таранг тортиб мих ургач. (мих оралиги 4 см дан ошмаслиги керак) ромнинг бурчакларига қараб матони таранг тортилади ва мих уриб борилади. Сўнгра бурчакларга ҳам мих уриб учбурчакларни вақтинча ечиб, пона қоқилади. Чунки пона матони янада таранг қилиб тортади.



№3

### **Ёғочга ишлов беришдан мақсад:**

1) Қийшайиб кетмаслиги учун. 2.) Ёрилиб кетмаслиги учун табиий равишда узок қуритилади. 3) Чиримаслиги учун ёғочни асалари муми билан шимдирилади.

Одатда икки уч тахтасини бир-бирига ёпиштирилади, бунда ҳайвон елимлари қўлланилади, кўпроқ казеинли елим ишлатилади.

XV асрда Шимолда Гильдиялар (уюшма) ташкил этилган, яхши ишлов берилган тахтага Гильдиянинг муҳри босилган.

Рассом ишини тугатгандан сўнг иккинчи муҳр қўйилган.

### **Ёғочга ишлов бериш**

Дарахт сувда ушлаб турилади, кейин сувда ва мойда (300<sup>0</sup>С) қайнатилади. Тахта қуритилганда ҳажми қисқаради, шунинг учун у яхши қуриши шарт.

Кейинги ишловлардан тахтани мойда ва олифда қайнатилади, кейин турли кимёвий эритмалар билан шимдирилади.

*Ижобий томони:* агар тахта – ёғоч кичик ҳажмли бўлиб яхши ишлов берилган бўлса, у узок сақланади.

*Салбий томони:* унинг ўлчами чегараланган. Мисол учун; Рубенсинг ишларини вертикал тарафи 5 метргача бўлган. Ёғоч қўпол ва оғир, ишлов бериш мураккаб, чириш ва ёғоч қуртларига ем бўлиши эҳтимоли бор. Салбий ҳолатларни эътиборда тутиб ҳимоя чораларини қўллаш зарур бўлади.

### **Фанера**

Ҳар қандай фанерани рангтасвир учун таг асос сифатида ишлатиб бўлмайди, агар у бакелитли бўлса ҳам. Қийшаяди, шишади, кейинчалик уни таъмирлаш ҳам жуда мураккаб.

### **Замонавий қаттиқ таг асос турлари.**

#### **Ёғоч қипигидан ишланган тахта (Д.С.П.)**

ДСП нинг узунлик ўлчами 5 метргача, қалинлиги 2-3 см дан 1,5-3 см гача бўлади. Унинг афзал томони паркетаж ҳам керак эмас. У арзон, деструктив материал, намликка ва иссиқ совуққа чидамли, ишлов керакмас.

*Камчилиги:* 1. Бурчаклари кутилмаган зарбага чидамсиз. Д.С.П. тахтанинг четларига ёғочдан ҳимоя сифатида ёғоч билан ҳошиялаш керак. Намликдан сақлаш учун асалари муми эритмаси, қайноқ олифа, қиздирилган мой билан асалари мумини суркаб шимдириш керак.

### ***Оргалит ёки прессланган картон***

Бу материалларнинг ўлчами: қалинлиги 3x5 мм, катталиги 3x1 метр бўлади. Ранги оч кулранг, жигарранг бўлади. Улар рангтасвир учун яхши тағ асос ҳисобланади. Россияда расомлардан Д. Жилинский, Т. Фёдорова ва бошқалар уни 30-40 йилдан бери тағ асос сифатида ишлатиб келяпти.

*Ижобий томони:* Д.С.П.бақувват, енгил аррланади, яхши сақланади, енгил грунтланади, қийшаймайди.

*Камчилиги:* Қирғоғини синишдан сақлаш учун тағ ром тайёрлаб уни мато билан оргалитга ёпиштириб олинади. Намликдан сақлаш учун: мой, асалари муми ва олифа суркаб, шимдирилади, универсал ҳимоя бу асалари муми.

### ***Картон***

Картон қўшимча материал ҳисобланади. Уни, этюд эскиз учун кўпроқ ишлатилади.

*Ижобий томони:* енгил, ихчам, арзон материал, енгил грунтланади, энг яхшиси финлар картони.

*Камчилиги:* грунт суртганда эгилиб қийшайди, бурчаклари синади, сувда бўқади, кичик ўлчамда бўлади.

Картонни етук расомлар ёрдамчи ашё сифатида қўллаганлар, булар И.Е. Репин, С. Герасимов, Н. Қўзибоев ва бошқалар.

Уни узоқ сақлаб бўлмайди, намликдан сақлаш учун махсус асалари муми (воск) қўлланилади. Агар ўлчами катта бўлса, махсус тағ асос зарур бўлади.

### ***Қоғоз***

Қоғоз латта ва дарахтдан тайёрланади, қоғоз мойли рангтасвир учун XVIII асрдан бошлаб, асосан эскизлар ва этюдлар

учун ишлатилган. Амалда рассомлардан А. Ивановнинг этюдларини, К. Коровин, Левитан ва бошқаларнинг ишларини мисол қилиб кўрсатиш мумкин.

*Афзаллиги:* Картондан пухта, бақувват, оқ, енгил материал грунт қилмаса ҳам бўлади, арзон, картонга нисбатан яхши сақланади.

*Камчилиги:* Ўлчами чегараланган, механик зарбага чидамсиз. Қоидага кўра қоғоз матога ёки картонга ёрдамчи ашёдир.

### **Мато**

Рангтасвир учун мато ўсимлик пояси ва йигирилган ипдан тўқилади. Йигирилган ипнинг мустаҳкамлиги ва чидамлилиги рангтасвир учун тўғри келади. Қадимдан ишлатиб келинган, йигирилган ип матосининг турлари: зигирли, пенькали, жутли (Хиндистон канопи). Россиялик ва Ўзбекистонлик рассомлар асосан, зигирли матодан фойдаланишади. Чунки зигир толаси жуда ҳам бақувват бўлади, жунли матони Гогенни асарларида кўришимиз мумкин.

*Тўқилиши* – тўғри, саржали, шакли бўлади. Рассомлардан Тинторетто, Веронезе ўз асарларида шаклли мато ишлатганлар.

Зигирли матолар ўзининг юпқа ёки қалинлиги билан фарқ қилади. Бунга сабаб зигирли матолар икки ва уч ипдан йигирилган. Бадиий фонд рангтасвир учун зигир толасидан қуйидаги матоларни ишлаб чиқаради; 3-артикли, панорама учун уч ипли, Репинники № 09132 деб номланган( эни 2 метр 12 см), майда ипли № 09132 (эни 2 метр 12 см) ва театр сахнаси учун. Зигир поя толасининг тарандисидан тайёрланган матони тортганда бир текис тортилмайди, ипда тугунлар ҳам кўп. Театрда орка кўриниш учун мўлжалланган, дастгоҳли рангтасвир учун уни ишлатмаган маъқул.

### **Саволлар:**

1. *Мойли рангтасвир учун таг асос тайёрлаш ва унга қўйиладиган асосий талаблар?*

2. Темперали рангтасвир учун таг асос тайёрлаш усули ва унга қўйиладиган талаб ва тавсиялар?

3. Таг ромни йиғиш ва ушбу жараёнда қўллаш лозим бўлган асосий талаблар.

4. Замоनावий таг асос сифатида қўлланадиган материаллар тури?

5. Замоनावий таг асос қўлланганда уларга қўйиладиган асосий талаб ва тавсиялар?

6. Таг асос ёғочга қўйиладиган асосий талаблар?

7. Ёғочга қўйиладиган асосий талаб?

8. Қайси ёғоч навларидан таг асос учун ишлатилган?

**Амалий машғулотларга вазифалар ва кўрсатмалар.**

*Ёғочдан таг асос тайёрлаш.*

*Замоनावий таг асос тайёрлаш. (ДВП, ДСП).*

**Таянч сўзлар:** *Картон, Фанера, Ёғоч, ДВП, ДСП.*

## **1.2. Темперали ва мойбўёқли рангтасвир учун грунтлар**

Рангтасвирни тоза-соф сақланишини грунт белгилайди.

*Ван Дейк*

### **Грунтлар**

Рангтасвир учун грунт керакми-йўкми, бу қандай таг асосда ишлашга боғлиқ. Масалан, тошга рангтасвир ишланса, унда грунт мутлақо керак эмас. Текис тош устига ишланган рассомлар иши бунга мисол бўлади. Матога ёки ёғочга, картонга, ва шу каби бошқа материалларга грунтлаш зарур бўлади.

**Матога грунтлаш.** Матони тағромга яхшилаб тортгандан сўнг, матодаги ип тугунчаларни қум қоғоз – пемза орқали текисланади ва кириб ташланади, сўнг тоза желатин ёки балиқ елими эритмаси тайёрланади. У совутиб, желесимон бўлга-

нидан сўнг, елим эритма пичоқ, энли шпател ва шетинали флейц орқали матога суртилади.

**Елим эритма тайёрлаш жараёни:**

1. Елим; желатин ёки балиқ елими 5 грамм.

2. Сув 95 грамм.

3. Антисептиклар, (фенол, катамин ёки бўр кислотаси) 0,02 гр.

Шиша банкага юқорида кўрсатилган рўйхат бўйича балиқ елими ёки тоза желатин ва сув солиб ивителиди (желатин учун 1 соат, балиқ елими кўпроқ ивителиди)

Бошка бир кастрюлка ичига тўрт буклаб сочиқ солинади ва ушбу сочиқ устига банкадаги елим ивителимани қуйилади, сўнг кастрюлкага банка ичидаги эритма чегарасига етгунча секин аста сув қуйилади, кейин кастрюлкани очиқ оловга ёки электр плитага қўйиб, кастрюлкадаги сув қайнаб чиккунча қиздирилади. Қайнаб чиқиши билан электр плита ўчирилади. (Кўп қайнатилган ҳолда эритма ёпишқоқлик хусусиятини йўқотади). Сўнг эритмага антисептик фенол қўшилади. Эмульсияли ва елим грунтлар учун юқорида кўрсатилгандек эритма тайёрланади яна қўшимчалар: бўр, пигмент, рух қўшилади.

**Елимли грунт №566**

Катламлар	Балиқ елими	Сув	Рух(цинк)	Бўр(мел)	Антисептик (фенол)
Елимлаш 2 катлам	1	17			0.01
Грунт 3 катлам	1	17	2.5-4	2.5-4	0.01

## Эмульсияли грунт №443

Қатламлар	Балиқ елими	Сув	Кунга боқар куюк мой	Рух(цинк) окартирувчи	Бўр (м ел)	Антисептик фенол
Елимлаш 2 қатлам	1	17				0,01
Грунт 3 қатлам	1	17	1,2-1,5	2-3	2-3	0,01

*Изоҳ:* Балиқ елими топилмаса, тоза желатин ишлатса ҳам бўлади.

*Антисептиклар:* Катомин, фенол, борат кислотаси (куруғи). Грунт тайёрлашда рўйхатда кўрсатилган миқдорларга ва бирин-кетинликка риоя қилиш мақсадга мувофиқ бўлади.

### *Елимли грунт тайёрлаш.*

Балиқ елими ёки, желатинли эритмани тайёрлаб, антисептик қўшилади ва рух (цинк)кукуни, кейин бўр қўшиб, яхшилаб аралаштирилади. Тайёр бўлган грунтни шетина флейци орқали олдиндан елим эритмаси суртилган мато юзасига суртилади, қуригандан сўнг яна 2 марта грунт берилади.

1. Матони елимлашдан мақсад, ундаги тешик ораликларини ёпиш.

2. Грунтлаш эса рангасвир учун тўшак вазифасини бажаради.

### *Эмульсияли грунт.*

Юқорида кўрсатилгандек, балиқ елими ёки желатинли эритма тайёр бўлгандан кейин эритмага кунгабоқарнинг қуюлтирилган мойи қўшилади ва антисептик қўшиб аралаштирилади, сўнгра кетма кетлик билан рух (цинк), бўр узок вақт яхшилаб эмулгатор ёрдамида аралаштирилади. Совиб меъерига етгач, эмульсияли грунт тайёр бўлади.

Комбинацияланган синтетик грунт 1-квадрат метр учун.

Катламлар	Балик елими ёки желатин	Сув	ПВА	Рух	Бўр(мел)	Антисептик фенол
Елимлаш 1 қатлам	16 г	320 г				0,15г
Елимлаш 2 қатлам		200 г	100 г			
Грунтлаш 3 қатлам		300 г	100 г	100 г	100 г	

Ушбу комбинацияланган синтетик грунтни бошқа грунтлардан фарқи, боғловчиси икки хил, бир биридан фарқ қилувчи елимлардан иборат ва матонинг тўқима оралиғидаги тешикларни тўлдириш учун қўлланилади.

Биринчи елимлаш учун ҳайвон елимидан фойдаланилади, юқорида айтилгандек рўйхат бўйича балик елими ёки желатиндан эритма тайёрланади. Эритма совуқ желе ҳолатига келгач, матога шпател ва шетинали флейц ёрдамида бир қатлам елим эритма суртилади.

Ҳайвон елимли эритма қуригач рўйхатда кўрсатилган миқдорда ПВА – синтетик елимга сув қўшилади ва керакли консинтенцияга етгунча узок вақт аралаштирилади. Тайёр бўлган эритмани флейц ёрдамида суртилган ва қуриган эритма қатлам устига суртилади, ушбу қатлам қуригач, юза қатлами устини нотекислик ва ғадир-будурликдан писка ҳамда қум қоғоз ёрдамида тозалаб текисланади ва иккинчи марта эритма суртилади.

Эритма қуригач рўйхатда кўрсатилган миқдорда ПВА ва сувни ўлчаб бир бирига қўшиб яхшилаб аралаштириб элакдан ўтказиб рух қукуни ва бўр қукуни эритмага қўшилади

ва бирин-кетиндик билан то маромига етгунча узоқ вақт аралаштириб турилади.

Тайёр бўлган синтетик грунтни матога флейц билан суртилади, грунт қуригач, кум коғозда тозалаб, иккинчи грунтни суртилади, керак бўлса қуригандан сўнг учинчи маротаба ҳам бериш мумкин.

*Июх:* жаъми бир марта ҳайвон елими эритмаси, икки марта синтетик эритма ва уч мартагача синтетик грунт суртилади.

### *Синтетик левкас*

ПВА	Сув	Бўр(мел)	Рух (оқартирувчи)
10 г	15 г	0,75 г	0,75 г

Синтетик левкас тайёрлаш учун 10 г. ПВА олинади ва 15 г. сувда эритилади, элакдан ўтказиб 0,75 г. бўрни ПВА ва сув эритмага аста-секин қўшиб аралаштирилади сўнг рух-оқартирувчи қўшиб, то маромига етгунча аралаштирилади.

Грунт тайёр бўлгач уни қаттиқ асос: ёғоч, ДСПга грунтлаш мумкин. Грунтлашдан олдин қаттиқ ёғочга юқорида қайд этилгандек ишлов талаб этилади, ёғочга ва ДСПга алифа шимдирилган ва қуриган бўлиши шарт. Ушбу ёғоч тахтача устига (кўриниши сутдек) ПВА – сувли эритмага дока бўлагини бўктириб олинади, сўнг бармоқ билан озроқ сиқиб эритмани камайтиради ва олдиндан тайёрланган тахтага ёки ДСП бўлаги устига тортилади бунда дока ип тўқималари бир хил текис бўлиши тўлқинсимон бўлмаслиги керак, агар тўлқинсимон бўлган бўлса дока ипини тахтача қирғоғига тортилса шунда текис ҳолга келади.

Дока қуриганданг сўнг унинг устига синтетик грунтни шпател ёрдамида текис қилиб суртилади, қуригач, озроқ дока бўлагини сувда шимдириб бармоқ билан сиқиб ташлаб, қуриган грунт юзасини намланади сўнг грунт юзасини писка билан текислаймиз қайта шпатель билан грунт суртилади, қуригач грунт юзаси намланади ва писка билан текисланади ушбу жа-

раён 5-6 марта такрорланади, маромига етгач. докани хўллаб писка билан силликланади. Якунида грунт юзаси текис ҳамда силлиқ бўлиши шарт.

### *Казеинли грунт №439.*

Қатламлар	Казеин елими	Сув	Нашатир 25%	Рух (цинк)	Бўр (мел)	Фенол	Глицерин
Елимлаш 1 қатлам	1	10	0,4			0,01	0,2
Грунтлаш 3 қатлам	1	10	0,4	2,5	2,5	0,01	-

Юқорида кўрсатилган казеинли грунтни рўйхат бўйича тайёрлаш.

Елимлаш учун 1 кв метрга тахминан 30-35 грамм казеин елими кетади, шуни инобатга олган ҳолда миқдори ҳисобланади.

Шиша банкага казеин елимини солиб, сув қуясиз ва нашатир солинади, шиша ёки ёғоч чўп билан аралаштирилади, (фақат темир бўлмаслиги керак). Юқорида қайд этилгандек кастрюлкага сочикни тўрт буклаб солиб тайёрланган банкадаги аралашмани сочикни устига қуйилади. Кастрюлкага банкадаги аралашма чегарасига етгунча сув қуйилади ва уни электр плитада қиздирилади, меъёрга етгунча аралаштириб турилади. Тайёр бўлган эритма элакдан ўтказилади, елими элакдан тўлиқ ўтса, демак, эритма меъёрида, агар казеин элакда кўп қолган бўлса, уни яна такроран меъёрига етгунча қиздирилади.

Тайёр бўлган эритмани матога суртилади. Қуригандан кейин, юқорида қайд этилгандек, грунт учун эритма тайёрланади ва унга рух (цинк), бўр қўшиб эмульгатор орқали узоқ аралашти-

рилади. Тайёр бўлгандан сўнг грунт шетинали флейц билан мато юзасига суртилади. Грунт қуригандан кейин яна 2 қатлам грунт суртилади.

**Грунтлашдаги қоида:**

Грунт қатлами қалин бўлиши керак эмас, фақат тешик ёпилса бас.

**Саволлар:**

1. Замонавий темперали рангтасвирда қўлланадиган грунтлар ва унга қўйиладиган талаблар?

2. Мойли рангтасвирда қўлланадиган грунтлар ва уни тайёрлаш жараёнидаги талаблар?

3. Эмулсион грунт тайёрлаш жараёни, у елимли грунрдан нимаси билан фарқ қилади?

4. Елимли грунт тайёрлаш жараёни, унинг эмулсияли грунрдан фарқ қилувчи томонини айтиб беринг?

5. Казеинли грунтни тайёрлаш жараёни ва унга қўйиладиган талаблар?

6. Казеинли грунтни бошиқа грунтлардан фарқи?

7. Мойли грунтни ярим-мойли грунрдан фарқи?

8. Елимли левкасни синтетик левкасдан фарқини айтиб беринг?

**Амалий машғулотларга вазифалар ва кўрсатмалар**

*Эмулсияли грунт тайёрлаш.*

*Комбинацияланган синтетик грунт тайёрлаш.*

**Таянч сўзлар:** картон, фанера, ёғоч, елим, желатин, балик елими, фенол, катамин, борот кислотаси, рух, казеин, ПВА, глицерин.

### 1.3. Рангтасвирда оптик асослар.

#### Бўёқларнинг аралашishi, рангларнинг таърифи ва асосий хусусияти

“Қуёш нури тўлкини узунлиги ва ранги ҳар хил. Бизнинг кўзимиз нур тўлкини узунлиги таъсири орқали у ёки бошқа рангни сезади”.

**Ёруғлик ва ранг.** Нюбтон биринчи бўлиб ёруғлик нури ва рангни ўзаро мураккаблиқда боғлиқлигини илмий эксперимент орқали кўрсатди.

Рангни сезиш эса қайси ёруғлик нур тури бизни кўзимизга таъсир ўтқазса шу билан боғлиқ экан. Оддий қуёш нури барча ранглар йиғиндисига тенг: нурлар – янада аниқ ифода этсак, бўялмаган. Улардаги муайян куч ёки бошқа рангга уйғотиш мойиллигидан улардан бошқа нарса эмас”.

Қуёш спектрига кирувчи ранглар ва унга мос тўлқин нури узунлиги қуйидагича (ммк да) <sup>1</sup>

*Бинафша ранг 400 – 430*

*Кўк 430 – 470*

*Мовий 470 – 500*

*Яшил 500 – 530*

*Сариқ 535 – 595*

*Тўқ қизғини сариқ 595 – 620*

*Қизил 620 – 700*

Инсоннинг кўзи нурланиш энергиясини кўринаётган рангни 400 – 700 нанометр тўлқин узунлигида қабул қилади.

Ранглар спектри доирага жойлашган бўлиб, бир рангдан бошқасига ўтиб узилмас доира ҳосил қилади. Асосий ва ёрқинроқ ранглар доираси – сариқ, қизил ва кўк. Ранг доира ичида тўғри учбурчакни тепа қисмида жойлашган. Ҳар бир икки асосий ранглар орасида кўшимча ранглар жойлашган.

---

\* Спектр нурланиши соҳасида тўлиқ узунлиги ўлчов бирлиги нанометр бўлган (НМ); 1.10-6 (миллиметр) А. Зайцев “Наука о цвете и животись” М.1989. ст-11

Ранглар тавсифи ва классификацияси. Ранглар хроматик яъни рангли ва ахроматик (оқ, қора ва барча кулрангларга) бўлинади. Хроматик рангнинг сифат тавсифи, ранг туси – ёрқинлиги, тўйинганлигидадир. Рангнинг туси ранг номини аниқлайди: яшил, қизил, сариқ, кўк ва бошқалар. Оч ёрқин ранги тавсифи, у ёки бошқа хроматик ранг ёруғроқ ёки тўқроқ бошқа рангдан, ёки ушбу ранг қанчалик оқга яқинлиги билан аниқланади. Тўйинганлик сифат тавсифи хроматик рангни унга тенг бўлган ахроматикни ёруғлик даражаси тафаввутти ила фарқланади. Ахроматик рангни сифат тавсифи унинг фақат ёриқлиги.

### ***Бўёқ аралаштириш турлари.***

Рангтавирда қўлланадиган бўёқларни, рангига қараб спектраллигига бўлинади, улар куёш нуридан таркиб топади ва оддийдир. Оддий рангларни айтади. уларни бошқа ранглардан тузиш мумкин эмас, оддий бўёқ ўзаро аралаштириш натижасида бошқа рангларни тузиш мумкин.

*Оддий бўёқлар учта: сариқ, қизил, кўк.*

Рангтавирда бўёқларни учта аралаштириш тури мавжуд. Бу керакли ранг туси ёки ранг турларини олишини имкон беради. Керакли ранглар ва турларни механик йўли орқали эришиш мумкин. Бўёқларни палитрада оптик аралашувда қуриган бўёқ юзасига юпқа шаффофли бўёқ бериб тагидаги қатламнинг ичидан ёришиб кўриниши, яъни тагидаги ва устидаги юпқа қатламни оптик аралашувини, олдин берилган бўёқлар ва шундай аталувчи масофали аралаштириш оптик аралаштиришларни тури ҳисобланади.

Механик аралаштиришни палитрада доимо амалга ошириш мумкин. Мисол: Оптик аралаштиришда учта спектр тўлқин нури – қизил, кўк ва сариқ ранглар аралаштириш натижасида оқ ранг пайдо бўлади, ушбу рангларни механик аралаштириш натижасида лойқа ранг ҳосил бўлади ва ҳоказо.

### **Саволлар:**

1. Инсон кўзи нурланиши энергиясини кўринаётган рангни қанча тўлқин узунлигида қабул қилади?
2. Асосий ва ёрқинроқ спектр доираси нечта ранглardan иборат?
3. Хроматик ранглар деганда қайси рангларни кўз олдингизга келтирасиз?
4. Ахроматик ранглар деганда унга қайси ранглар киради?
5. Рангларнинг оптик аралашishi қандай тушунасиз?
6. Механик аралашishi, оптик аралашishдан фарқини айтиб беринг?
7. Асосий рангларнинг ўртасидаги қўшимча рангларни айтинг?
8. Асосий уч рангнинг оптик аралаштириши натижасида қайси ранг пайдо бўлади?

### **Амалий машғулотларга вазифалар ва кўрсатмалар.**

1. Уч ранг (сарик, кўк, қизил) асосида бошқа рангларни топши.
2. Ахроматик ранглар тусланишини топши.

**Таянч сўзлар:** Ахроматик, хроматик, спектр, оптик, механик.

## **1.4. Бадиий мойбўёқлар ва локлар.**

### **Бадиий мойбўёқлар.**

Мойбўёқда рангтавирлаш қадимдан мавжуд. Рассомлар ўз устахоналарида пигментларни олиб келиб, уни тозалаб, яхшилаб туйиб, майин ҳолга келтиргандан сўнг, боғловчи моддаларни аралаштириб мой бўёқ тайёрлашган. Шогирд тайёрлашда ҳам, дастлаб, пигмент тайёрлашга кўйиб, синаб кўришган. Шундан кейин уни чизматасвирлаш ва мойбўёқда

тасвир чизишга рухсат беришган. Мой ва лок тайёрлаш жараёнига ҳам жуда катта эътибор берилган, чунки уларнинг сифати рангтасвир суратнинг сифати мой ва лок тайёрлаш жараёнига боғлиқ бўлган. Мой – лок тайёрлаш жараёни, Ченино Ченини ва Леонардо Да Винчи трактатларида қайд этилган.

Бадий буюкларнинг ўзига хос хусусиятларини билиш эга бўлиш ва улардан тўғри фойдаланиш рассомлар учун зарурдир.

Рассом ўз асарининг фақат бадий маънавий тарафигагина эмас, балки унинг узоқ муддат мустаҳкам сақланишини назарда тутиши катта аҳамиятга эга.

### ***Бадий буюклар ва уларга қўйиладиган талаблар.***

Буюкларнинг ранги тоза, ёрқин ва тўйинган бўлиши керак. Буюк ишлаб чиқарувчи корхоналарда буюкларнинг ранги тасдиқланган эталонларга мос бўлмоғи ва у турли идишларда: тюбик, флакон ва шу каби идишларда сақланган ҳолда бўлса ҳам, қанча муддат бўлмасин, ранги ўзгармаслиги ва тасдиқланган буюк рангига ҳамда тусига мос бўлиши керак.

Ёруғга чидамлилиги, яъни ёруғликнинг таъсири ўта кучли бўлганда ҳам буюкнинг ранги ўчмаслиги керак. Ёруғга чидамлилиги қуёш нурида камида бир йил, ултрабинафша нурларда эса 200 соат давомида ушлаб аниқланади.

Буюкларни синаш учун, грунтланган матога мастихин ёрдамида бир четидан буюкни калин суртиб, иккинчи томонига ча юпкалашиб борилади, матонинг ярмини қора қоғоз билан беркитиб, ёруғликка яқин жойга қўйилади. Ёки эса иккита бир хил бўялган матони бирини ёруғликка иккинчисини эса қоронгига қўйилади.

Ёруғликка чидамли буюкга юлдузча белгиси қўйилади. Ёруғликка чидамсизига юлдузча белгиси қўйилмайди. Бир ва ундан кўп юлдузча бўлса, демак, ёруғликка қай даражада чидамли эканлиги ифода этилган бўлади.

Яна шуни унутмаслик керакки, қоронғидаги буюкларнинг боғловчиси бўлган мой тўқ тусга киради, шунинг учун янги

ишланган рангтасвир асарларини қоронғи жойда сақланмаслик, керак, аксинча, улар ёруғ хонада осилиб туриши лозиш.

*Газларга чидамлилиги:* Турар жой ва жамоатчилик биноларидаги ҳаво таркибида олтингугурт, водород газли углекислота мавжуд. Бўёқларнинг айримлари бу газлар таъсирида қай даражада ўзгарувчанлигини аниқлаш учун, улар шу газлар таъсирида синаб кўрилади.

Бадий бўёқларнинг тозалигини аниқлаш, унинг таркибида бегона аралашма бор ёки йўқлигини билиш учун айрим ҳолларда, ноаниқ тўлдирувчи – сиккативлардан фойдаланилади.

Мойбўёқларнинг *ишқалаб-туйилиб ишловланиши* бенуқсон бўлиши керак. Пигментлар жуда майин қилиб туйилган ва майда тўр элакликларда эланган бўлиши шарт. Уларнинг қоришмаси боғловчи модда билан ишқаб туйилганда деярли коллоидли ҳолатда бўлиши лозим. Ҳар бир бўёқнинг ўзига хос оптимал зарра миқдор ўлчами мавжуд, улар бир неча микрон билан ўлчанади. Дағаллиги 10-12 микрондан ошмаслиги керак, бу эса темир оксидида мавжуд.

Бўёқларнинг қоришмада ва бир-бири билан ўзаро қоришуви бадий бўёқлар учун зарурий шартдир. Афсуски, барча бўёқлар бу хусусиятга эга эмас. Қоришмада жуда мустаҳкам бўёқлар билан бирга, бўёқлар борки, қоришма беради ва нисбатан мустаҳкам.

Айрим бўёқлар мустаҳкам бўлишига қарамай, бошқа бўёқ қоришма рангини ўзгартиради. Масалан, яшил Польш Веронез, асфальт бўёқлари ўзига алоҳида ёндашув ва меъёрда фойдаланишни талаб қилади.

### ***Мойбўёқлар***

*Беркитувчан ва лессировкали бўёқлар.* Айрим мой бўёқлар яхши, бошқалари эса ёмон беркитади. Юпқа қатламда улар шаффоф беркитувчанлиги ва лессировкали хусусияти мой бўёқларнинг ўзидаги пигментлар ва уларнинг мой миқдорига боғлиқ. Қоидага кўра, уларнинг таркибида кўп мой боғловчиси бор. Лессировкали хусусиятига эга, боғловчиси кам

микдорли бўёқлар беркитувчан бўлади. Лессировка – олдиндан қўйилган бўёқ қатлам ва яхши қуриган бўёқлар устига шаффоф қилиб бериладиган юпка мой бўёқ қатлами. Бундан мақсад, катта бўлмаган бўёқ қатлам устига юпка бўёқ бериб, унинг ранги ва тусини яна ҳам кўпайтириш ёки камайитиришдир. Бунга қуйидагича эришилади: тагида ётган бўёқ қатлам ёруғликни қайтариб, устки юпка лессировка қатлампидан нур ўтиб, устидаги юпка бўялган ранг бўёқлар билан аралашади. Лессировкалар қадимги рангасвир усталарининг услуби сифатида катта ўрин эгаллаган. Замоनावий рангасвирда лессировка услуби унчалик кўп учрамайди.

*Беркитувчан мой бўёқларга қуйидагилар киреди:* кўрғошинли ва рухли оқартирувчилар, киноварь, кадмий, хром оксиди, охралар ва бошқалар. Лессировкабоб бўёқлар крап-лаклар, яшил зумрат ранг, ҳинд сариги, ултрамарин ва бошқалар. Бу хали тўлиқ эмас. Рассомлар ўз асарига мос бошқа ранглардан эҳтиёжга қараб фойдаланишган.

*Пастасимонлик* – бир хил маромдаги консистенцияли бўёқ. Мой бўёқларнинг пастаси ўта ёпишқоқ, суюлиб оқиб кетадиган ёки узилиб олгандай, қуюқ ёки суюқ бўлмаслиги керак, аксинча, ишлатганда қулай бўлиши шарт. Пигментларни ишқалаб, туйиб қориштириш натижасида меъёрдаги пастасимон мой бўёқлар ҳосил бўлади. Мой бўёқларни аралаштириш натижасида ўзига хос хусусият пайдо бўлади.

### ***Пигментлар***

Пигментлар – бу бўялган қаттик моддалар бўлиб, бўёқларнинг боғловчисида эримайди ва улар билан фақат плёнка ҳосил қилади.

Бўялганлик – пигментларнинг энг муҳим ўзига хос хусусияти бўлиб, алоҳида гуруҳларда молекулаларда ва кристалларда боғланади, бу ҳолатни хромофора деб номланади у ва кўринган ёруғликни  $400-800 \text{ нм.}(50-12,5 \times 10^3 \text{ см}^{-1})$  зонасида танлаб қабул қилишга қодир.

*Пигментлар таснифи.* Рангасвир пигментлари турли белгилар билан таснифланади.

*Тайёрлаш усулига қараб қуйидагиларга ажратилади:* табиий ва сунъий пигментлар. Бироқ айримлари, мисол учун киновар, азурит, малахит, ультрамарин табиий ва сунъий бўлиши мумкин. Табиий пигментлар қуйидагича олинади: табиий хомашёни изчиллик билан сувга бўктириб, тозалаб, ишқалаб, туйиб, сўнгра қуйдирилади, сунъийларини эса кимёвий йўл билан – бошланғич, аксарият бўялган моддалардан, сўнгра эса пигментни қўшимча маҳсулотлардан тозалаш орқали олинади.

Пигментларнинг асосий пластификациялаш белгилари – уларнинг кимёвий тузилишидир. Рангтасвирда уларнинг икки тури мавжуд-органик ва аорганик пигментлар.

*Аорганик пигментлар.* Улар минерал кислоталарнинг оксиди ёки гидрооксиддан ҳамда минерал кислоталарнинг тузидан, асосан, минерал хомашёдан олинади.

Органик пигментларнинг келиб чиқиши табиатдаги эримайдиган органик моддаларнинг металллар катиони билан комплекс боғланишидадир. Индиго ва антик пурпур бундан мустасно. Улар рангтасвирда эркин шаклда қўлланилади.

Хромофоралар деб аталадиган материаллар, шундай таркиб топган гуруҳлар сирасига киради.

### *Бадиий пигментлар*

Биз бўёвчи ва пигмент тушунчаларига бўламиз. Бўёвчи, эритмага айланувчи, қайси муҳитда эриганлигининг фарқи йўқ.

Пигмент – бу инерт кукун бўлиб, унинг ўзи ҳеч нимани бўямайди, у ранг ташувчи минералдир.

У ҳеч бир нарсада эримайди.

Минерал пигментлар – бу тузлар, металл оксидлар. Уларнинг келиб чиқиши табиий ёки сунъий бўлиши мумкин.

*Табиийлари:* малахит, лазурит, хром, темир оксидлари.

Сунъийлари кимёвий йўл билан олинади, оқартирувчилар-қўрғошинли, рухли, титанли ва бошқалар.

*Пигмент таркиби:* 1. Бўёвчи боғловчиси. 2. Бўёқнинг таг қисми бўлиши ва бўлмаслиги мумкин. Тўлдиргучи бўёқни арзонлаштириш учун қўшилади, булар – гипс, пикс, каолин.

Пигментдаги тўлдирувчилар – оқ рангли кучсиз кристаллик моддалар, айримлари аморф тузилишда бўлади.

Бўёкка кўшишдан мақсад: интенсивлик камаяди, елим-шиклик кўнаяди, боғланиш камайиб, об-ҳавонинг таъсирларини камайтиради.

Пигментлар соф ёки бир-бири билан кўшиб тайёрланади. Масалан: неопалетан сариғи. Унинг уч хил варианты мавжуд: 1. Табиий ҳолатда илгари Визувий вулкониغا яқин ердан олинган. Таркиби сурма кислотали кўрғошин тузи. 2. Сунъий сурма, кислотали кўрғошин тузи. 3. Колерли аралашма: 95%-кўрғошин оқартирувчи ва 5% сариғ кадмий билан қизил охра.

Пигмент ёруғга чидамли ва чидамсиз бўлиши мумкин, чидамлилиги юлдузча билан белгилангандай, мой миқдори пигментга боғлиқ.

### ***Оқ бўёқлар***

#### ***Кўрғошин белиласи***

Кўрғошин белиласи кўрғошин корбонати асосида тайёрланади. Кўрғошин белиласига ёнғоқ ва зигир мой аралашмаси боғловчи бўлиб хизмат қилади.

Кўрғошинли белиланинг оқлиги рухли белилага қараганда, нисбатан камроқ, бу унга илиқроқ оқлик беради.

Кўрғошин белиланинг характерли хусусияти а: рухли белилага нисбатан пастасимонлиги яхши, рух белилага нисбатан тез қурийд, сиккатив хусусиятига эга, бошқа бўёқларнинг қуришини тезлаштиради, юқори бекитувчанлик ва ёпишқоқликка эга, токсик бўёқлар қаторида туради.

Ёруғга чидамли, олтингургурт водороди газы таъсирида қораяди. Бу бўёқ жуда ҳам қадимий ҳисобланади.

#### ***Рух белиласи***

Келиб чиқиши – рух оксиди. Боғловчиси ёнғоқ ва зигир мойи аралашмаси. Оқлиги кўрғошин белилага қараганда нисбатан совуқроқ.

Характерли томони – нисбатан секин қурийд, ўртача бекитувчанликка эга. Бўёқ қоришмаларни мустахкамлайди.

Ёруғлик таъсирида ўзининг оқлигини йўқотмайди, қоронғида сарғаяди, ёруғлик таъсирида ранги яна тикланади.

Олтингургурт газы таъсирида оқлиги ўзгармайди.

### ***Титан белиласи***

Титаннинг қўш оксиди. Инерт материал, сувда эрмайди, бекитувчанлиги бошқа белиладан устун, олтингугурт водородга турғун, уни бошқа ранглар билан қўшиб ишлатиш мумкин. Зигир мойи билан аралашганда куриши қийин. Мой бўёқ сифатида кўпроқ сарғаяди. Уни кўпроқ сувли бўёқ (гуаш) ларда ва халқ хўжалигида ишлатади.

### ***Барий белиласи***

Барий белиласи, бланфикс, олтингугурт оксидли барит.

Барий белиласи атмосфера таъсирига чидамли, уни кўпроқ гуаш пастелда ишлатилади. Мойбўёқларга 10% барий белиласи қўшиш билан беркитувчилиги камаймаган ҳолда бўёқнинг эгилувчанлиги кўпаяди.

### ***Кадмийли бўёқлар***

#### ***Сарик, оч сарик, ўртача, тўқ сарик кадмийлар***

Кадмийли сарик бўёқларнинг манбаи: кадмий сульфатининг қўшилишидан, бўёқларнинг ва интенсивлиги билан фарк қилади. Кадмийли сарик бўёқларнинг ўзига хос томонлари қуйидагича: а) асосида кўрғошини бор бўёқлар билан қоришилганда улар қораяди; б) асосида темир оксиди бор бўёқлар билан қоришилганда ранги ўзгаради (охра, сиена ва бошқалар билан); в) кўк кадмий билан қоришилганда, чиройли яшил ранг гаммасини олишга имкон беради; г) қуригандан кейин дастлабки рангини йўқотмайди; д) юқори беркитувчанлик хусусиятига эга; е) сарик кадмийни ёнгоқ мойи билан суюлтириш тавсия этилади;

Кадмийли сариклар олтин гугуртли водород ва олтин гугуртли газлар таъсирида ранги ўзгармайди. Кадмийли бўёқлар 1829 йилдан бери маълум

***Тўқ сарик-қизил, ёруғ қизил, тўқ қизил, қизил – қирмизи кадмийлар***

Бу пигментнинг келиб чиқиши кадмийли сульфид ва селениднинг тегишли нисбатда олинишига боғлиқ бўлади.

Қизил кадмийнинг ранг тури ундаги мавжуд кадмий селенидга боғлиқ. Кадмий селениди қанча кўп миқдорда мавжуд

бўлса, қизиллар тури туси шунча тўйинган бўлади; бўёқлар юқори сифатга, ёркинликка эга.

Унга хос хусусиятлар қуйидагича: а) улар қуригандан кейин ҳам ранги ўзгармайди, тўйинган, ёркин, тоза бўлиб қолади; б) юқори беркитувчанлик хусусиятига эга; в) пинен ва уайт спиртида суйилтирилганда бўёқ ранги хиралашади. Бўёқлар юқори ёруғликка чидамлилиги билан ажралиб туради.

Олтингургурт водород ва олтингургуртли газлар таъсирида кадмийли сариқ-қизил ва қизиллар ранги ўзгармайди. Қизил кадмий 1912 йилдан бери қўлланилади.

### ***Номақбул қоришмалар***

1. Кадмийли бўёқлар ултрамарин, бинафшаранг краплак ва Ван-Дик билан аралаштирилганда рангини сақлаб қолади, лекин очаришига олиб келади.

2. Эскираётган плёнкада барча кадмийлар гуруҳи ювилишга мойил, буларнинг кадмийли бўёқлари кобалтли, маргумушли, ултрамарин, оч оҳра ва волконскоит билан қориштирилганда сезилади.

### ***Кобалтли бўёқлар***

Оч яшил кобалт – совуқ тусда, тўқ яшил кобалт, кўк кобалт, оч бинафшаранг кобалт, тўқ бинафшаранг кобалт, кўк спектрал кобалт ва церелиум.

Кобалтли пигментлар кимёвий тузулмасининг келиб чиқиши; кобалтнинг чала оксиди кейинги металлларнинг оксидлари билан бирикма ҳосил қилади.

Тўқ кобалтнинг келиб чиқиши – кобалт чала оксиди, рух оксиди ва алюминий оксиди билан бирикма ҳосил қилиш орқали.

Совуқ тусли оч ранг кобалтнинг келиб чиқиши – шпеналидларнинг қаттиқ эритмаси.

Тўқ яшил кобалт – кўриниши енгилроқ кўкиш тусли бўёқ.

Оч яшил кобалт – оч яшил тусли бўёқ.

Кўк кобалтнинг келиб чиқиши – кобалтнинг шпенеледга ўхшаш алюминат таркибидаги фосфат ва цинкат аралашмаси.

Оч бинафшаранг кобалт-кимёвий таркиби ортофосфор кислотасининг қўш аммонийли – кобалтли туз.

Тўқ бинафшаранг кобалтнинг келиб чиқиши – кобалтнинг сувсизлаштирилган нордон фосфори.

Кобалт бўёқларнинг ранг – туси кобалтнинг турли тузлари боғланишига боғлиқ..

Кобалт бўёқларининг ўзига хос хусусияти: а) улар лессировкали бўёқлар қаторида туради; б) сиккативлик хусусияти билан бошқа бўёқлар билан аралаштирилганда тез қуришлиги билан фарқ қилади. Қуришини тезлаштиради, оч яшил кобалтнинг паст сиккатив хусусияти, ундаги кобалт оксиди кам бўлганлигидадир; в) бекитувчанликка эга; г) церелиумнинг бошқа кобалтли бўёқлардан фарқ қилувчи хусусияти ёруғликда ўзининг асл рангини йўқотмайди, бошқа кобалтли бўёқлар эса бинафша тусга киришга мойил; д) кобалт бўёқларнинг интенсивлиги ўртача.

Кобалт бўёқлар ёруғга турғунлиги юқори, оч бинафшаранг кобалт бундан истисно. Кўк кобалт кам ёритилган шароитда қалин қатлам берилганда яшил тусга киришга мойил. Бу ҳолатда зигир мойи сарғайиб, қуригач леоксинга киришади. Кобалтли бўёқлар олтингугурт водород ва олтингугуртли газлар таъсирида дастлабки рангини йўқотмайди. Рангтаъсирда бу бўёқлар XIX асрдан қўлланилади.

### ***Кобалт бўёқларнинг номақбул қоришмалари***

1. Кўк бинафшаранг кобалтларни ок қўргошин белиласи билан қориштириш тавсия этилмайди.

2. Барча кобалтли бўёқларни аралаштириш тавсия этилмайди, (ультрамарин, краплак, олтин-сариг “ЖХ”, Ван-Дик ва қора бўёқлар кам микдорда (камида 1:10) олинганда).

### ***Хромли бўёқлар***

*Хром оксиди.* Хром асосида бўёк тайёрланади. Бу ранг бўёк юмшоқ яшил тусга эга.

Ўзига хос характерли томонлари қуйидагича: а) бўёқ катта бўялиш хусусиятига эга; б) грунтга сурилганда тезда “ўтиради”; в) юпқа қатлам бериш учун бўёқни окартирилган мой лок

билан суюлтириб суркалади; г) барча бўёқлар билан кориштириб ишлатиш мумкин.

Олтингургурт водород ва олтингургуртли газлар таъсирида дастлабки рангини йўқотмайди. Бу бўёқ 1838-йилдан бери қўлланилади.

### **Яшил зумраданг**

Бўёқ пигментнинг келиб чиқиши – хром гидрати оксиди.

Бўёқнинг ранги – совуқ тусдаги ёрқин яшил. Бўёқни оқ билан кориштирганда кўк-яшил тус беради.

Яшил зумрад – бўёқ унча аҳамиятли бўлмаган интенсивликка, шу билан бирга чуқур тўйинганликка, ранг тозалигига эга.

Ўзига хос хусусияти қуйидагича: а) бўёқ лессировкали бўёқлар қаторига киради; б) юпқа қатлам берилганда суюлтириш талаб этмайди, чунки бўёқ матога енгил суркалади; в) суюлтириш лозим бўлганда пинен ёки уайт спирти қўллаш мақсадга мувофиқ эмас, чунки бўёқ ўзининг ёрқинлигини йўқотади. Суюлтириш учун қуюлтирилган (зичланган) зиғир мойи қўлланилади. Саргайишдан сақлаш учун жуда оз миқдорда мой қўшиш тавсия этилади. Яшил зумраданг бўёқ ёруғга чидамли пухта бўёқ.

Олтингургурт водород ва олтингургуртли газлар таъсирида дастлабки рангини йўқотмайди.

Рангтасвирда XIX аср ўрталаридан қўлланади.

### **Стронцианли сариқ**

Бўёқ пигментининг манбаи – стронций хромати. Бу бўёқ лимон тус сариқ ранг, оч хирароқ.

Стронциан сариқнинг ўзига хос хусусияти: а) қуриганда ўз тусини йўқотмайди, аммо вақт ўтгач, озроқ яшил рангга кўринади; б) зумраданг билан коришганда ёрқин яшил ранг беради; в) юқори беркитувчанликка эга. Бўёқ юқори ёруғга чидамлилиги билан ажралиб туради.

Олтингургурт водород ва олтингургуртли газлар таъсирига чидамли, стронциан – сариқ бўёқ. Бу бўёқ XIX асрнинг ўрталаридан бошлаб қўлланиляпти.

### *Волконскоит ва яшил ер*

Волконскоит бўёқ – тўқ яшил рангдаги, дисперс (ёйилган) тупроқ туридаги ер пигментини ифодалайди. Ўз кимёвий таркибига кўра волконскоит темир (II) оксидли кремни – гидрогел хромни ифодалайди. Волконскоит бўёқ – тўқ яшил рангда, тўйинган ва интенсивлиги кучсиз.

Яшил ер – волконскоит турларига киради. Бу бўёқларни ўзига хос хусусиятлари қуйидагича: а) уларни асосан юпка қатламда бериш керак; б) лессировкада қўлланиши мумкин; в) қатлам берилганда бўёқлар ёрилишга мойил бўлади; г) бу бўёқларни елимли грунтга тавсия этилмайди; д) шимувчи грунтга бўёқ берилса, мойи йўқолиб, бўёғи тўкилади;

Волконскоит ва яшил ер бўёқлар ёруғликка юқори чидамлилиги ва мустақамлиги билан ажралиб туради.

Олтингугурт водород ва олтингугуртли газлар таъсирида бу бўёқларнинг ранги ўзгаради.

Бу бўёқлар рангтаъсирда сўнгги йилларда қўлланмоқда.

Хромли бўёқларнинг бошқа бўёқлар билан номақбул аралашмалари:

1. Хром оксиди билан краплакларни қўшиш тавсия этилмайди, чунки краплаклар ўз тусини йўқотади.

2. Стронциан сариқ қуриганда яшил тусга мойиллигини ҳисобга олган ҳолда уни қуйидаги бўёқлар билан қўшиб аралаштириш тавсия этилмайди. Чунки олтин сариқ “ЖХ”, лимонли, оч сариқ, ўртача сариқ, қизғиш сариқ кадмийлар билан қўшиб аралаштириганда кирланган яшил ранг бўлиб кўринади.

3. Зумратранг яшилни краплаклар билан қўшиш тавсия этилмайди. (айниқса бинафшаранглар билан), улар қуйган бўёқлар тусига киради.

4. Волконскоит ва яшил ер бўёқларни қуюқ қилиб шимувчи грунтлар юзасига суртилганда ёрилишга мойил бўлади. Бу, айнақса, қуйидаги бўёқлар билан қоришганда кўринади: олтинсариқ “ЖХ”, мовий маргумушли, маргумуш-кадмийли, ультрамаринлар, краплаклар, табиий умбра, ва яна шафтоли ва узум қора бўёқлари билан.

## **Ультрамарин**

Ультрамарин кимёвий таркибига кўра, натрий сулфиди ёки ярим сулфиддан таркиб топган натрий алюмин-силикатидан иборат. Ультрамарин пигментини каолин, олтингугурт, инфузори, кварцли кум ва тошкўмир аралашмасини куйдириш натижасида олинади.

Ультрамарин бўёк кўк рангда, икки хил тусда тўқ ва оч бўлади.

Ультрамариннинг хусусияти куйидагича: а) бу бўёк ўртача бекитувчанлик ва унча аҳамиятсиз ёпишиш хусусиятига эга; б) лессировкали хусусиятга эга; в) куёш нури таъсирида бўёк боғловчиси мойни йўқотади, ранги тез оқаради ва тўкиладиган кукунга айланади, бу ҳолат кўриниши “ультрамарин касаллиги” деб аталади.

Ультрамариннинг ёруғга тургунлиги ўртача.

Олтингугурт водород ва олтингугурт газлар таъсирида ультрамарин рангини ўзгартирмайди.

Бу бўёк рангтаъсирда 1828 йилдан бошлаб ишлатилади.

Ультрамаринни бошқа бўёқлар билан қориштириш натижасида келиб чиқадиган нохуш ҳолатлар.

1. Ультрамаринни бошқа бўёқлар билан қўшиб қоришилганда – кўрғошин белиласи, билан, кизил кадмийлар, копут-мортум, кўк кобалт, ва краплаклар билан оқариб, рангсизлашишга олиб келади.

2. Ультрамарин церелиум (қорамум), яшил кобалт билан қоришганда унчалик аҳамиятга эга бўлмаган оқариш пайдо бўлади.

3. Ультрамаринни ер бўёқлар билан аралаштирилганда (охра, умбра, марс ва Ван-дик билан) бўёқларнинг оқаришига олиб келади.

4. Ультрамаринни умбра ва волконскоит билан аралаштирилганда бўялмаларда ёрилиш пайдо бўлади.

## **Краплаклар**

*Кизил краплак (№1 ва №2), пушти краплак ва олтинсимон-сарик “ЖХ”.*

Крапаклар ва олтинсимон-сарик “ЖХ” ларнинг келиб чиқиши синтетик бўёқлардир. Крапаклар антрохинон пигментларидан тайёрланади. Келиб чиқиши комплекс интенсив бўялган қўшилмалардир. Олтинсимон-сарик “ЖХ” сарик нилый пигментдан тайёрланади.

Крапаклар ранги турлича бўлиши мумкин, тузилмалар қўлланилаётган қўшилма таркибига боғлиқ (оксиантрахинон ва чўкиндилярига). Рангтавирда қўлланилаётган крапакларнинг ранги пушти-қизилдан то пушти-бинафшагача бўлади. Крапак 1868 йилда кашф этилган.

Олтинсимон-сарик “ЖХ” хинд саригининг ўрнини босувчи бўёқ ҳисобланади ва ундан ўзининг илиқ туси билан фарк қилади.

Крапакларнинг ўзига хос хусусияти қуйидагича: а) бу кучли лессировкали бўёқлар катта беркитувчанликка эга; б) крапаклар секин қурийдиган бўёқлар сирасига киради. в) крапакларга лок ёки зичланган мой киритилса, бўёқларнинг ёрқинлигини яна ҳам қўпаяди; г) олтинсимон-сарик “ЖХ” бошқа бўёқлар билан қоришилганда, уларнинг қуриши секинлашади. Қуюқ қатламларда ёрилишга мойил, айниқса куйдирилган суяк қора бўёғи ва табиий умбра билан қўшилганда. Бу бўёқ юпқа қатлам беришда ишлатилади.

Крапаклар ва олтинсимон-сарик “ЖХ”нинг ёругликка турғунлиги паст.

Олтингугурт водород ва олтингугуртли газлар таъсирида уларнинг ранги ўзгармайди.

*Органик боғланишлардан таркиб топган бўёқларнинг ноҳуш аралашмаси*

Олтинсимон-сарик “ЖХ” ва крапакларни ултрамарин билан, кобальтгиллар, хромлилар, маргумушлилар ва қўрғошинли белила билан аралаштириш мумкин эмас.

*Темир оксидли бўёқлар*

*Сарик марс*

Бўёқ пигментининг кўрсаткичи – темир гидрат оксиди. Унга

гидрометит минерали ва органик моддалар қўшилиши натижасида пастасимон куюк бўлималарга жигарранг тус беради.

Марс буюк тўқ сариқ рангда, корпусли қатламларда гидрометит борлиги сабабли жигарранг тусга киради.

Сариқ марс пигментини 200-250°C ҳароратда қиздирилса, тобланиб, тўқ қизғиш – сариқ тусга киради. Ҳароратни 400°C га кўтарганда қизил марс учун пигмент олинади.

Сариқ марснинг хусусияти: а) бу буюк тез қуриydi, лессировкали; б) оқ буюк қўшиб суртилганда тўйинганлигини йўқотмайди; в) узоқ муддат қуёш таъсирида бўлса, лойқаланишга мойил.

### *Тўқ жигарранг шаффофли марс*

Буюк пигментининг таркиби озгина микдорда марганес қўшилган темир гидрооксиди ва оксиддан иборатдир.

Бу буюк тўқ-жигарранг, пастасимон суртилганда ёрқинтуслилиги билан фарқ қилади.

Оқ ранг билан аралаштирилганда асос қилиб олинган буюк билан бир гаммада қолади. Пигмент таркибидаги маргумуш унга илиқ тус беради ва жигарранг туснинг ёрқинлигини камайтиради.

Бу буюкнинг характерли хусусияти: а) у тез қурувчан; б) буюк суртилганда фактураси бирдек бўлиб қолади.

### *Қизғиш сариқ марс*

Буюк пигментини ифодаловчи кўрсаткичи темир оксиди ва гидроксид қоришмасидир.

Корпусли қатламда бу буюк қизил жигарранг, лессировкалигида қизил-қизғиш сариқ бўлади.

Қизғиш сариқ марс куйган сиенани эслатади, корпусли қатламда ундан кучли шаффофлилиги билан фарқ қилади.

Қизғиш сариқ марсни ўзига хос характерли хусусияти: а) буюк ўз эгилувчан паста кўринишига эга ва матога енгил суртилади.

### *Инглиз қизил пигменти*

Буюк пигментини ифодаловчи кўрсаткичи – темир оксиди, озгина микдорда – олтингургурт оксидли алюминий. Пигмент темир купоросини қиздириб, тоблаш усули билан олинади.

Инглиз қизил пигменти-қизил-жигарранг рангда, интенсивлиги юқори. Пигментга олтингугурт аммоний қўшиш натижа-сида бўёқ ранглари соф ва нозик тусга эга бўлади.

Инглиз қизилининг ўзига хос характерли хусусияти: а) у юқори сифатда бўёвчи ва юқори ёпишқоқлик хусусиятига эга; б) инглиз қизил пигментининг тўқ навларини илгари венециан ёки помпей қизили пигменти деб аташган, у инглиз қизил пигменти ва қизил охра оралиғидан жой олган. Темир оксиди ва ош тузи билан куйдирилганда тўқ қизил, нозик бинафша тусли пигмент олинган. Бундай пигментдан тайёрланган бўёққа копут-мортум деб ном берилган, оқ бўёқ билан қоришилганда бинафша тусли бўёқлар гаммаси олинган.

#### ***Оч тусли ва олтинсимон охра***

Бу бўёқ пигменти муайян миқдорда тупроқ аралашмали темир оксидининг табиий кристалл гидратини ифодалайди. Оч тусли охрада 12% дан 25%гача темир оксиди гидрати, олтинсимон охрада унинг сони 70-75% бўлиши мумкин.

Оқиш охра сариқ рангга эга совуқ тусда, ранглилиги кучсиз тўйинган. Бу бўёқ ёрқин ва интенсив эмас. Олтинсимон охра тупроқ рангли туси ва яна илиқроқ бўлгани учун оқиш охрдан ажралиб туради.

Бу бўёқларнинг ўзига хос хусусияти: а) корпусли бўёқ қатламда оч ранг ва олтинсимон охра секин қуригани учун бўёқ қатламининг бир турли рангини ўзгартириб юбориши мумкин.

б) темир предметлар билан алоқада бўлганда масалан, мастихин билан ишлаганда (бўёқни қориштириш ёки қуйиш вақтида), яшилсимон тус олиш эҳтимоли бор.

#### ***Тўқ охра***

Тўқ охра таркиби бўйича оч охрага ўхшаш, ундан фарқи фақат темир оксидининг гидрати юқори бўлганда, 60-66% гача боради. Охра пигменти айрим миқдорда органик қўшилмалардан иборат.

Охра ранги-тўқ жигарранг, жуда илиқ тусда, кизгиш сариқ нозик туси билан лессировкали қатламда ажралиб туради. Бўёқ ранги бой тўйинганликга эга. Оқ билан аралашмаси оч-пушти жигаррангга бўлади.

Тук охранинги характерли хусусияти: а) куриган вақтида бӯёк олгини даражада қораяди, бу хусусияти билан унга яна ҳам кучли тус беради; б) бӯёк ярим лессировкали; в) эҳтиёж пайдо бўлганда уни оқартирилган ёки яна ҳам афзали зичланган мой билан суюлтириш керак; г) юқори ҳароратда қуюлишга мойил.

### ***Қизил охра ва қизил шаффоф охра***

Қизил охра ва қизил шаффоф охра таркиби бўйича юқорида қайд этилган охрага ўхшайди. Бу охра тури қиздириб тобланган деб айтилади. (Оч охрани қиздирганда у қизил рангга киради). Қизил охранинг ўртача интенсивли қизил ғиштга ўхшаш рангга эга. Қизил шаффоф охра камроқ жигарранг туси билан ажралади.

Ўзига хос характерли хусусияти: а) иккала бӯёк ёпишқоқлик хусусиятига эга. б) қизил шаффофли охранинг қизил охрдан фарқи юқори лессировкали хусусиятидир.

### ***Табиий сиена***

Сиена – таркибида темир оксиди гидрати ва кристаллашган сув, шунингдек кремний кислотасининг мавжуд эмаслигини кўрсататувчи лойли қўшилмалар юқори даражада экани билан охрдан фарқ қилади.

Табиий сиена-бӯёк сариқ жигарранг, унинг жигарранг туси, корпусли қилиб берилганда бошқача кўринади, сариқлиги эса юпқа қилиб бўялганда кўпроқ кўринади.

Бӯёқ қуришига қараб корпусли қатламларда унинг ранги кучаяди ва яна ҳам жигарранг тусга киради.

Табиий сиенанинг ўзига хос хусусияти: а) у беркитувчанликка эга; б) яримлессировкали бӯёқлардан ҳисобланади; в) бӯёққа лой ёки суюлтирувчи қўшилса уни оқартириб лойқалатади; г) бир қатламли рангтасвирда бӯёқни қалин қилиб бўяш керак эмас, модомики кўриш жараёни ва бўялмалар бирдек эмаслиги доғ ва рангдор йўллар пайдо бўлишига олиб келади.

### ***Куйдирилган ва табиий умбра***

Табиий умбранинг манбаи – нурланган темир рудаси, таркибида 25-35% темир ва 7-10% марганец бор.

Табиий умбрани 400-600° С да тоблаб куйдирилганда

куйдирилган умбра келиб чиқади. (Санк-Петербург бадий бўёқлар заводи табиий умбрани маълум миқдорда волконскоит, жигарранг марс, феодосиско жигаррангни аралаштириш натижасида олади).

Табиий умбра юпка суртиб бўялган жойларида тамаки-симон-жигарранг яшил тусда кўринади.

*Бу бўёқларнинг характерли хусусияти* а) корпусли қатламларда чуқурлилиги ва тўйинган туси билан фарқ қилади; б) лессировкали хусусиятга эга; в) бўёқлар таркибида маргумуш бўлгани учун сиккатив хусусиятга эга. Бу унинг куриш тезлигини оширади; г) уч хил пигментдан таркиб топган Санкт-Петербург табиий умбрасига бошқа бўёқлар қўшилса кир ранг – тусга келади.

### ***Жигарранг Ван-Дик (порховский)***

Бўёқ обдан чириб ивиган торфдан тайёрланади. Порхов маскани худудидан олинади. Пигмент кўп миқдорда органик қўшилмалардан таркиб топган (85-92%) улар – темир оксиди, алюминий, кремний ва фосфор. Бу бўёқ тўйинган жигаррангли, оқ ранг билан қоришилганда хира кулранг тусга киради.

Бу бўёқнинг ўзига хос характерли хусусияти; бўёқ пастаси ва мато юзасига енгил бўялиши билан ажралиб туради.

### ***Архангелск жигарранг пигменти***

Ер пигментининг таркибида темир оксидли гидрат ва озроқ миқдорда марганес бор.

Бўёқ тўқ жигарранг илиқ тусда. Бўёқ жигарранг марс ва тўқ охра оралиғида жойлашган. Тўқ охрага нисбатан архангелск жигаррангининг интенсивлиги камроқ.

*Характерли хусусияти:* а) бўёқлар ярим лессировкали; б) куриганда унча ахамиятсиз тўқ рангда кўринади ва бирмунча совуқ тусга киради, шу билан тим чуқур ва тўйинган рангга киради.; в) грунтга енгил сурилади бу билан юпка қатлам беришга мойил.

*Темир оксидли бўёқларнинг маъқул бўлмаган қоришмалари.*

1. Темир оксид бўёқлар сариқ, қизғиш-сариқ марслар ултрамарин билан қоришилганда туси ўзгариб, оқаради.

2. Ерли бўёқларни оқариши ва рангининг ўзгариши сабабли маргумушли ва ултрамарин билан аралаштириш тавсия этилмайди.

3. Ер бўёқларини бинафшаранг краплак, олтинсимон-сарик “ЖХ” ва Ван-Дик билан қўшиш тавсия этилмайди.

### **Қора бўёқлар**

#### **Узум қора бўёғи**

Кимёвий таркибига ёғоч кўмири билан кул қўшилмасига ўхшашлиги бор. Ҳавосизлик шароитида ёш ток навалари ва узум уруғини қуйдириш натижасида писта-кўмирга айланади, бу пигментдаги кул миқдорини кўпайишига олиб келади.

Узумдан олинган қора бўёққа оқ аралашганда совук тусга киради, бу хусусияти билан шафтоли қорага ён беради. Қора бўёқни оқ бўёқ билан қориштирганда кўкиш тусга эга бўлади.

*Характерли хусусияти:* а) бўёқ қуйдирилган суяк билан газ куйиндиси оралиғидаги жойни эгаллайди; б) катта беркитувчанликка эга; в) бошқа бўёқлар билан қориштирганда қуйдирилган суяк-қора бўёққа ўхшашлиги бор.

Узум қора бўёғи ёруғга чидамли, ёруғлик таъсирида дастлабки ранги ўзгармайди.

Бўёқ олтингугурт водород ва олтингугурт гази таъсирида дастлабки рангини йўқотмайди. Бу бўёқ қадимдан маълум.

#### **Шафтоли қора бўёғи**

Пигмент ҳаво киритилмаган ҳолда, шафтоли, ўрик данакларини қиздириб қуйдириш натижасида тайёрланади. Кимёвий таркиби; аморфли кўмир, бироз миқдорда кул мавжуд.

Шафтоли қора бўёқ тим қора ранг, кўкиш тусда, оқ ранг билан аралашганда узум қорасига нисбатан у яна ҳам совук тусда бўлади.

*Шафтоли қора бўёғининг характерли хусусияти:* а) у куйган суяк қораси ва газ куйиндиси оралиғидан ўрин олган; б) бошқа бўёқлар билан қоришилганда куйган қорага ўхшайди; в) катта беркитувчанликка эга. Бу бўёқ ёруғга ўта чидамли.

Шафтоли қора бўёғига олтингугурт водород ва олтингугуртли газнинг таъсири ўтмайди. Бу бўёқ қадимдан маълум.

### *Газ куйиндисининг (сажа газова)*

Газ куйиндисининг асосий таркиби углеводород (88,0-99,0%), қолган қисми-маҳсулот куйиши натижасида пайдо бўлган кул. Бу бўёқнинг хом ашёси табиий газ ҳисобланади, катта қисмини металл ташкил қилади.

Газ куйиндисининг тўйинган қора бўёқдир, оқ билан аралашганда-совуқ тусда. Оқ билан қориштирилганда фарқ қилувчи интенсивликка эга.

*Характерли хусусияти:* бу бўёқ жуда майин дисперсли пигмент, қатлам ичидан яқин қатламга ўтиб кўриниб қолади, тўқроқ тус беради ёки қирлантиради; б) юқоридаги ҳолатни эътиборга олган ҳолда қўллаш лозим.

Газ куйиндисининг ёруғликка чидамлилиги юқори. Олтин-гургурт водород ва олтингургурт газ таъсирида ўзгармайди.

Бу бўёқ қадимдан маълум.

Бошқа бўёқлар билан қориштирилганда кутилмаган ҳолат келиб чиқади: а) кўрғошинли оқ бўёқ билан қориштирилганда очаради; б) бошқа бўёқларга озроқ қўшиб ишлатганда қораяди ва колоритни тўқроқ тусга киритади.

### *Рангмасвир учун мойлар, локлар ҳамда суюлтирувчи ва эритувчилар*

#### *Мойлар.*

Бадиий мой бўёқларда асосий плёнка ҳосил қилувчи компонент – ўсимлик мойлари. Улар айрим ўсимлик мойларидан олинади.

Мойлар қуриганда қандайдир плёнка ҳосил қилишига кўра тўрт гуруҳга бўлинади.

*Биринчи гуруҳни* зиғир туридаги мойлар ташкил этади. Улар нисбатан тез қурийдиган ва эмулойим каттиқ, пухта, органик эритувчиларда плёнка ҳосил қилади. Бу гуруҳга зиғир, тунг, канон ва бошқа айрим мойлар киради.

*Иккинчи гуруҳни* кўкнори туридаги мойлар ташкил этади. Плёнка ташкил қилувчи хусусияти биринчи гуруҳникидай паст. Юзасига сурилган мойлар нисбатан секин қурийдиган. Ҳо-

сил бўлган плёнка қисман эрийдиган органик эритувчиларда, қиздирганда юмшайди ва эрийди. Бу гуруҳга кунгабоқар, кўкнори, сўя ва бошқа ўсимлик мойлари киради.

Учинчи гуруҳни зайтун мойи тури ташкил этади, бу мойлар бутунлай қуримайди.

Тўртинчи гуруҳ кастор турдаги мойлардан ташкил топган. Улар плёнка ҳосил қилмайди ва қуримайдиган мой турига киради; булар кастор ва пахта мойларидир.

Ўсимлик мойлари асосан ёғли кислоталарнинг глицеридлар идал (94-98%) ва катта бўлмаган қисмидаги эркин тўйинган ва тўйинмаган мой кислотасидан (1-2%) совунланмас моддаси (0,5-1%) ва оқсил моддасидан (0,5%) таркиб топган.

Ўсимлик мойнинг асосий плёнка ҳосил қилувчиси – тўйинмаган ёғ кислотаси.

Мойнинг ёғ кислотаси билан тўйинганлиги даражаси, унинг плёнка ҳосил қилувчи характерли хусусияти йод микдори билан белгиланади.

Мойнинг таркибида йод қанча юқори бўлса, мой шунча тез қурийд.

Ўсимлик мойнинг муҳим хусусиятларидан бири полимеризацияга қобиллиги, яъни 280-300°C да ҳавосиз идишда қиздирилганда зичлашувидир. Полимеризация натижасида мой тез қурийдиган ва плёнка ҳосил бўлишида физик-кимёвий хусусияти яхшиланади. Бундай рангтаъсир мойларига зичланган №1 ва №2 мойлар киради, улар бадий бўёқлар заводи томонидан ишлаб чиқарилади.

### Ўсимлик мойларини физик-кимёвий кўрсатмалари.

Мой номи	Йод микдори
Зиғир мойи	170-200
Тунг мойи	150-176
Каноп мойи	160-175
Кунгабоқар мойи	119-144
Сояли мой	138-144
Кўкнори мойи	131-143
Маккажўхори мойи	111-131
Пахта мойи	101-116
Канакунжут мойи (касторка)	82-88

Рангтасвирлашда зиғир мойи кенг қўлланилган. У зиғир уруғидан совуқ преслаш орқали олинади. Мой “етилиши” учун узок вақт сақланади, оксил модда ва бошқа киритмаларни чиқариб ташлаш учун унга махсус ишлов берилади.

Зиғир мойининг қуриши ўрта шароитда ёриқликда 5-6 кун, юқори ҳароратда ва жадал ёруғлик таъсирида 3 кун. Қуриш тезлиги бўёқ қатлами ёки мой қатламига боғлиқ.

Ёруғлик мўл жойда зиғир мойининг қуриши секинлашади. Мой қуриши мой қатлам юзасидан бошланади. Мойбўёқ қатлами юзасини парда босади, кислород ўз таъсирини кўрсатади, ичи эса узок вақт қуримайди. Бунинг учун узок йиллар керак бўлади.

Мойбўёқларга зиғир мойи ёки бошқа мой қўшиб ишлатганда, эҳтиёткорлик зарур, агар мой меъеридан ошиб кетса, у қатор камчиликларга олиб келади. Таркибида мойи кўп бўёқларни мой билан суюлтириш шарт эмас, ўзидаги мой етди.

### ***Мойларни тозалаш, оқартириш ва қуюлтириш йўллари***

1. Зиғир мойини оқартириш учун баҳор ва ёз ойлари қулай, чунки қуёш нурунинг фаоллиги шу ойларга тўғри келади.

Зиғир мойини кенг шиша идишга солиб, серқуёш жойда узок сақланади (1-2 йил), чангдан асраш учун шиша идиш устига дока ташлаб қўйилади, натижада мой қуюқлашади, уни рангтасвирда қўлланганда скипидар билан суюлтирилади.

2. Мойнинг ишловини тезлаштириш учун, ликопчага тахминан 1 см мой қуйиб, усти ойна бўлаги билан ёпилади. У қуёш нурида тоблананиб, 15-20 кундан кейин қуйилади ва оқаради.

3. Зиғир мойига номақоб сувда ишлов берилади. Бунинг учун тагида жўмраги бор шиша идиш керак бўлади. Идишга  $\frac{1}{3}$  ҳажмда мой қуйилади ва икки баробар кўп 5% ли ош тузи эритмаси қуйиб яхшилаб, аралаштарилади ва қуёшда тобланади.

Қуёш нури таъсирида мой қуюқлашади, туз эса мой таркибида бор бўлган оксил моддасини ўраб олиб, идиш ости-

га чўктиради. Йил давомида туз эритма 3-5 марта алмаштирилади.

Ишлов бериб бўлгандан сўнг жўмракни очиб, сув тўкиб ташланади. Мой 200°C ҳароратда 10 дақиқа қиздирилади, қолдиқ сув буғланиб кетади, мойдаги мавжуд бўёвчи моддалар таъминланади.

### ***Сиккативлар***

Сиккативлар деб махсус препаратларга айтилади, уларнинг вазифаси ёғли мойларнинг қуриш жараёнини тезлаштиради.

Булар – кўргошин, кобальт, маргумуш, рух, қушилмалари.

Сиккативни барча турлари бўёқларнинг қорайишига олиб келади. Мойнинг пўст қатлами ўзини эгилувчанлигини йўқотади ва рангтасвир тез қорайиб эскиради. Шунинг учун у бўёқларга зарурат туғилгандагина оз миқдорда, шунда ҳам фақат секин қурийдиган бўёқларга (қоралар, краплак, асфалт ва шу каби бўёқларга) сиккативлар қўшилади.

### ***Мой бўёқларни ва мой смолаларни суюлтирувчи эритмалар***

I. Нефтдан олинган.

II. Ўсимликлардан олинган.

III. Ярим эфир, ярим учувчан мойлар, қисман қурийдиган.

I. *Нефтдан олинган суюлтиргич*. Петроль, локли керосин, бензин, умумий номланиши “Petroleum” – петролиум.

Уларни барчаси рангсиз, мой фракцияси мавжуд эмас, ҳаммаси учиш хусусиятига эга, табиий смолаларни эритмайди, мойни эритади. Улар мутлақо инертли доғ қолдирмай, бутунлай қуриydi. Бадиий бўёқ заводи флаконларда ишлаб чиқаради. Суюлтиргич №2, мўйқаламни ювишга ярайди. Фақат акрил писта локи ва ёғли мой билан қўшилади.

II. *Терпентинли мойлар*. Канаданики, Страсбургники, Венецияники, умумий номланиши эса скипидар. Бу кимёвий фаол модда-рангсиз суюклик қуриганда (ориол) доғ қолмаслиги керак. Скипидар кислород билан реакцияга киришади ва смолага айланиб қолади. Сақлаш жараёнида у герметик берк

бўлиши керак. Оддий сосна дарахтидан олинган скипидар яхши эмас, ўткир хидли, бўёқни қорайишига олиб келади.

Пинен – бу тозаланган скипидар – суюлтиргич №4. Игна баргли дарахт елимини қуруқ хайдаб (перегонка) олинади.

III. *Ўсимликдан олинadиган ярим эфирли мойлар.* Ловандали, розмаринли, спикали ва шу каби мойлар.

Ҳаво билан ўзаро ҳаракатга кириш хусусиятига эга. Қуруқ хайдаш воситасида (қайта ишлаб таркибий қисмларга ажратиш) тозаланган бўлиши мумкин.

Улар жуда секин қурийдди. Идеал эритувчи, барча юмшоқ смолаларни эритади, Муаттарлик хусусиятини жуда узоқ сақлаб туради. Бўёқни қуритишига мойиллик, мойнинг юзага чиқишини олдини олади, рангтасвирдаги мой қатлам юзаси ярим қуриган ҳолатга киради. Қадимги қўлёзмаларда кўрсатилган рўйхатларда мойли ва локли боғловчилар таркибига бу эфирли мойлар киритилгани айтиб ўтилган.

Розмаринли, спикали, ловандали ва гвоздикали мойлар таркиби бўйича француз скипидари ва ёғли қурийдиган мойлар орасидан жой олади. Унда углеводороддан ташқари кислород ҳам мавжуд.

Шуни эътиборга олиш керакки, катта бу воситаларни мой-бўёққа катта миқдорда киритиш натижасида мой қатламга зарар етказилади. Ҳар қандай лок смоладан ёки бальзамдан, суюлтирувчидан иборат бўлади, қурийдиган мой уни таркибида ҳар доим ҳам мавжуд эмас.

### ***Бальзам ва смолалар***

Аввало, игна баргли дарахтларда суюқ смола елими пайдо бўлади, кейин қотғач дарахт смоласи, кейинчалик – миллион йил ўтгач, қахрабога айланади.

Бальзамни яна терпентин деб аташади. Терпентинлар, бошқа бальзамларга ўхшаб ярим суюқ маҳсулот, улар турли дарахтлар: сосна, арча, пихта, тилоғоч, кедрлардан олинади. Улар ўсимлик эфир мойларида эриган смоладан таркиб топган.

Терпентинлар келиб чиқишига қараб турли елимлилик, ранг ва шаффофликга эга.

Эфир мойлари хавога учгани сари улар қуйилиб, яна ҳам ёпишқоқ бўлади ва айримлари котиб, канифолга ўхшаб қолади.

Барча смолалар – бу углерод, водород ва кислородларнинг брикмаси улар ўзида, смола кислотаси, смола спирти ва яна мураккаб эфирлардан (резина) таркиб топган. Смолалар сувда эримайди, ёғли мойлар ва яна бир катор эритувчиларда: спирт, ацетон, хлоформ, бензинда эрийди, яна ҳар бир смола ўзининг аниқ бир эритувчисига эга. Улар асосида маълум даражада у ёки бу смолани ҳақиқийлигини ва сифатини аниқлаб олиш мумкин бўлади.

### *Қаттиқ смолалар*

Копал ва қахрабо. Бу тошқотган смолалар турли игна баргли дарахтлар маҳсулидир. Бу ер тагидан олинган бу қазилма моддалар, 400<sup>0</sup>С иссиқликда эрийди. Қаттиқ шаффоф, ҳеч қандай эфирли мойларда эримайди.

Ёғли қурийдиган мойларда 300<sup>0</sup>С иссиқликда эрийди ва бу смолалар қайта асл ҳолига кайтмайди. Қиздириш жараёнида смоланинг тузилиши ўзгаради ва смолали лок таркиб топади. Унинг ранги илиқ тусга эга бўлади. Лок қуюқ бўлади ва скипидарда эрийди.

Қаттиқ смолалар энг юқори мустаҳкамликга ва вақтга тургунлиги билан ажралиб туради, амалда лойқаланмайди, сарғаймайди.

### *Юмшоқ, ёш смолалар*

Дамарали, мастикали, пистали смолалар булар осон эрийдиган смолалар.

Бу смолалар бальзамлардан қаттиқ, улар кристаллик тузилишига эга, 150<sup>0</sup>С ҳароратда шунингдек, скипидар ёки терпентин мойларда қиздирилганда енгил эрийди. Мойда қиздириб эритилганда мойли лок бўлади. Бекитувчан лок сифатида аҳамиятга эга ва мойлар тузилмасига киради. Скипидарнинг учиб кетиш даражаси бўйича пўст қатлами деярли юпқалашади. Смолалар учун пластификатор сифатида дубитилфтолатдан фойдаланиш мумкин.

Барча смолалар мойсиз тоза плёнкада, сояда жигарранг тусга кирмайди, ёруғда эса аксинча, жигарранг тусга киради, ёрилиш эвазига лойқаланади. Рангтасвирда бу смолалар кенг оммавийлашган, айниқса, мастикали смола кўпроқ ишлатилади. Барча смолалар хусусияти кўра қайта эрийди.

### *Локлар*

Россияда ишлаб чиқарилаётган локларнинг таркиби ва ўзига хослиги.

*Дамарли лок* – таркибига 70% пинен ва 30% смола ва оз миқдорда айрим пайт этил спирти, айрим фирмалар асалари муми (воск) қўшади, айримлари эса мой.

Сифатсиз скипидарнинг мавжудлиги қуриш жараёнига таъсир кўрсатади, у узок вақт қурийди.

*Мастикали лок* – пиненнинг ўрнига скипидар қўшилган, лок бақувват ва олтин тусли бўлади, узок вақт қурийди.

*Пистали (фисташковый) бальзам* – смолали лок. Қуриши узокроқ, яна ҳам эгилувчан, мастикалигининг ўрнини босади, бирикмасини кучайтириш учун смолага акрил қўшилади. Рангтасвир юзасини беркитиш учун ярамайди, тахминан 18 соат қурийди.

*Пихтали лок* – узокроқ қурийди ва кучли сарғаяди.

*Пистали (фисташковый)* – бекитувчи лок, асосий таркиб топувчиси ПБМА ва 30% писта смоласи, пинен ва скипидар. Тахминан 18 соат қурийди.

*Балзам – мойли лок.* Балзам мойли локни қайта эритиб бўлмайди.

*Копалли ва бальзам* – мойлилак таркибида 20% кедр смоласи, 40% пентомой, 40% пенин бўлиб, жуда эгилувчан.

*Ретуш локи таркибида қатлам аро ишлов учун;* спирт, пинен, дамар смоласи, пластификатор дибутилфтолатлар мавжуд.

ПБМА полибутилметоакрилат – синтетик смола, мутлақо шаффоф, сарғаймайди, барча эритувчиларда ҳамда мой қўшилганда бутунлай эрийди.

Унинг асосида акрил пистали лок, 8% писта мойи эса яхши бирикма ҳосил қилиши учун киритилган.

### **Саволлар:**

1. Қадимда бадийий мой бўёқлар тайёрлашда нималарга эътибор беришган?
2. Беркитувчан мой бўёқлар деганда қайси бўёқлар назарда тутилади?
3. Лессировкали бўёқлар қайси сифати билан бошиқа бўёқлардан фарқланади?
4. Минерал пигментларни келиб чиқишини айтиб беринг?
5. Мойларни тозалаш, оқартириши ва қуйилтириши йўллари-ни айтиб беринг?
6. Сиккативлар деб қайси препаратларни айтилади?
7. Бальзам ва смолалар қайси ўсимлик дарахтидан олинади?
8. Қаттиқ смолалар таркиби, ҳарактаерли хусусиятлари?
9. Юмиоқ смолалар таркиби, у қаерда ва қачон қўлланилади?
10. Локлар тури, уни ўзига ҳослиги, ҳар бир лок тури қаер-да ва қачон рангтавирда қўлланилади?

**Амалий машгулотларга вазифалар ва кўрсатмалар.**

*Қаттиқ смолардан лок тайёрлаш.*

*Бўёқларга сиккатив қўшиб амалда қўллаш.*

**Таянч сўзлар:** пигмент, сиккатив, балзам, смола, тер-пентин, зигир, йод.

## **1.5. Мойли рангтавир техникаси.**

### **Рангтавирни турли услублари.**

“Агар рассомнинг ижодий фикрлаши унинг руҳий кучи бўлса, рангтавир техникаси унга зарур техник қурол бўлиб хизмат қилади ва унинг рассомчилик ютуқларининг амалий негизини ташкил қилади. Рассом учун техника – бу, мукам-мал рассомчилик асарини амалга оширишининг мақсадга му-вофиқ усул ва йўллариининг шундай мажмуасики, усиз рас-сом бирор тасвирни ярата олмайди. Техникасиз рассом танг аҳволда қолганидек, техника унга қанот бағишлайди.”<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Virgil I Elliott. Traditional Oil Painting USA., 2007

Рангтасвирнинг барча энг яхши услублари Уйғониш даври рассомлари томонидан ишлаб чиқилган. Ўша даврда яратилган мойли рангтасвир асарлар нафақат маъно ва бадиийлик балки, юксак техник жиҳатдан ҳам намунали бўлган. Материалларнинг хусусиятини билиш қадимги усталарга усулни яратиш имкониятини бердики, кейинчалик эса ҳеч қачон ундан устуворликга эришолмадилар. Бутун мойли рангтасвир тарихида бу усул, материал ва бадиийлик орасидаги мутаносибликка эришишнинг ягона усули бўлиб келди.

Рангтасвирнинг услубий билимлари рангтасвирчилар устахоналарида XVIII асргача сақланиб қолган. Кейинчалик рангтасвир санъати ҳунармандчиликдан ажраб, янги ғоялар тугилиши таъсирида ўз ўрнини секин-аста йўқотиб борган. Дастлабки Бадиий Академиялардан бирида, олдинги бадиий услубий тарбия ўрнини бадиий-фалсафий билим эгаллаган. Услубий билим олдинги йилларида рангтасвирчи суянчиғи бўлган бўлса, кейинчалик бадиий эркинлик бадиий усулни сиқиб чиқарганини кўрилади.

Ҳозирги кунда эски усулни замонавий мойли рангтасвир билан келиштириб бўлмайди, мойли рангтасвир қандай бўлмасин, унинг вазифаси узоқ муддат сақланмайдиган мойли рангтасвир материалининг таркиби ва хусусиятларидан келиб чиқади.

Барча меъёрдаги мойли рангтасвир икки характерли усулга олиб келади.

1. Алла прима (alla prima) усули, рангтасвирнинг бажарилишига кўра чуқур билимга эга рангтасвирчи, бўёғи қурмай туриб қулай шароитда асарни бир ва бир неча (сеанс) ўтиришда тугатиши мумкин. Бу воқеаликда колорит имкониятлари ўша тусларда, бевосита палитрада қоришиши ва бўёқларни қўллаган иш груноти орқали ёритиб беришдан иборат бўлади.

2. Рангтасвирни бир неча маротаба ишлаш услуби. Бунда рангтасвирчи ўзининг рангтасвир масалаларини бир неча

қисмга бўлади, буларни ҳар бирига эътибор ажратилади. Бу иш мўлжалланган аниқ режалар, бир неча рангтасвир қатламига бўлинади *биринчи рангтасвир қатлами*, бунда рангтасвирчи вазифа чизмасини, умумий шаклни, ёруғлик ва сояларнинг пухта қилиб ўрнатилишига эътибор қаратиб, колоритга иккинчи даражали аҳамият берилади. У шундай усулда олиб борилдики, кейинги тасвирлашда юза устига берилган дастлабки тасвир бўёқлари устидан керакли иккинчи, учинчи ва кейингилари берилганда бу бўёқлар ўз таъсир кучини кўрсатиб боради. Бундай иш услуби шакл ва колоритнинг нозик томонлари ечимини топишга олиб келади. Бу иккинчи усул мойли рангтасвирнинг барча воситаларни қўллашга имкон беради.

### **“Алла прима” (ALLA PRIMA) рангтасвири**

1. “Техник жиҳатидан бу услуб энг яхши ҳисобланади. Негаки, ундаги барча рангтасвир бир қатламдан иборат. Унинг қуриши ўртача қалинликда, ҳеч қаршиликсиз ва тўлиқ меъёردа ўтади. Шу боис қулай грунтда у ёрилишдан сақланган, бўёқлар эса ўзининг дастлабки янги ҳолатида қолади. Бу усул ҳар доим ҳам амалда бажарилмайди, бундан ташқари, ҳар доим ҳам у рангтасвирчининг вазифасига кирмайди.”<sup>1</sup>

Алла прима рангтасвири учун грунт ўта шимувчан, силлик ва ўзига ўтқазмайдиган бўлмаслиги керак. Елимли грунтларда мой йўқотиш ва тус ўзгаришлар натижасида пайдо бўладиган муаммоларнинг олдини олиш мақсадида барча керакли ва зарур чора-тадбирлар қўлланилади.

Мойли грунтда, айниқса, қаттиқ қуриган, шунинг учун сингмайдиган ҳолат сингдирилувчи хусусиятга ўтказилади, бунга эришишни йўли: унинг юзаси спирт билан артилади, шунда пўст қатлам юзаси тозаланади ёки пемза билан ишқаланади. Энг яхши қўл келадигани оч ёруғ турли туслигидир. Тоза оқ грунтнинг пушти, сарғиш ва бошқа рангларга ўзгариши учун оқ грунтга суюлтирилган бўёқ суртиш орқали эришилади.

<sup>1</sup> Д.И.Киплик “Техника живописи” М., 2000 с.234

Қайд этилган услуб хар доимгидек чизмасини талаб килмайди, рассом дарров бўёқларга ва тасвирлашга ўтиши мумкин. Бу рангтасвир масаласига ва устанинг тажрибасига боғлиқ.

Агар чизма керак бўлса, кўмир қораламаси билан чегараланса бўлади.

Алла прима рангтасвир сўзнинг маъноси услубларнинг бири деб тушуниш керак. Бунда рассом ўз олдига бирданига бўёқларда тасвирлаш, табиатда нимани кўрса, шуни ифода этиш, яъни ранг, шакл, ёруғ, соя ва бошқаларни, алохида иш лахзаларига, қисмларга бўлмасдан ишлашлик масаласини қўяди. Кейинчалик рассом ўз асарини “намлигида”, яъни қуримасдан туриб тугалласа, бу масала янада мураккаблашади.

Рангтасвир турлича олиб борилади. Уни ярим қуюқ бўёқлар билан эркин, тусни тусга қўйиб бошлаш мумкин. Уларни палитрада узоқ аралаштирмай, мато бутунлай очилмагунча олиб борилади.

Акварелга ўхшаб бўёқларни скипидарда суюлтириб ишлаш мумкин. Кейинчалик қуюқроқ пастасимон бўёқлар билан ишни якунига етказилади.

### *Кўп қатламли рангтасвир*

Кўп қатламли рангтасвир ишлаш усули турлича. У бошидан то охиригача мойли ёки мой-локли бўёқлар билан ишлаб борилиши мумкин. Иш бошланишда сувли бўёқда бошланса, мойли ва мой-локлили бўёқларда тугатилиши мумкин.

Ишда фойдаланадиган грунт матони танлаб олиш рассомнинг ишлаш усулига боғлиқ бўлади.

Чизмадан бошланган иш турли материалда бажарилади, грунтнинг ранги, унинг таркиби ва асосий рангтасвир қатлами иш усулининг бажарилишига боғлиқ бўлади. Энг яхшиси чизматасвирни алохида қоғозда ишлаб, кейин матога кўчирилади. Елимли ёки эмулсияли грунтга акварел, темпера билан ва суюқ мой бўёқ эритмаси мойли грунтга берилади.

Ишга шундай ёндошилганда грунтнинг тозалиги сақланиб қолади, айниқса, унинг юзаси, чунки кўмир ва қаламда чизмага тузатиш киритилганда асар юзасига шикаст етиши мумкин.

Кейин биринчи рангтасвир мойли қатлами келади. Унинг ҳам ўзига хос техник талаблари бор.

Асардаги дастлабки рангтасвир қатлами ўзидан кейинги қатламларни сингдира олиш хусусияти билан асарни пухта ишлаш имконини беради. Бу эса кейинги иш босқичига ўтиш имконини беради. Кўпроқ бу усул вазифани сувли бўёқлар бажаради: акварел ва темпера ҳам.

Эмулсияли грунтларга сувли бўёқлар берилади, унда акварел каби темпера ҳам яхши ётади. Бу грунт таркибида мойли рангтасвирга мўлжалланган эмулсияли грунтга нисбатан камроқ мой бўлиши керак.

Мой бўёқли биринчи мой қатлам техник жиҳатдан қандай бажарилса, рангтасвир жиҳатдан ҳам шундай бажарилади.

Рангтасвирни елимли ва ярим елимли грунтларда ишлаш услуги кўпроқ мақсадга мувофиқдир. Шундай қилинса, мой бўёқ қатламланиши камаяди. Бу билан рангтасвир пишиқлиги ошиб боради.

Грунтнинг ранги турлича бўлиши мумкин: оқ, кулранг, жигарранг, қизғиш ва бошқалар.

Қадимги усталар биринчи рангтасвир қатламига қоралама иш тайёргарлиги жараёнидек қараганлар. Унда устанинг барча диққат-эътибори чизгининг жойланиши, шакл келтириш, қисмларни жойлаштиришга қаратилган. Колоритга келсак – у учун биринчи ранг қатламда кейингиси учун керакли асос тайёрланар эди. Унга суянган ҳолда иш давомида асар колорити яратилар эди.

Замонавий рангтасвир усули, умуман, ўша қадимги ишлаш тизимига ўхшаб кетади, фақат алла прима услуги устуворлик қилади. Хар бир давр ўзининг рангтасвирлаш тизимини яратади.

Биринчи қатламни рангтасвир нуктаи назаридан шундай чамалаб кўриш керакки, у имкони борича кейинги барча рангтасвир ишловларини оддийлаштиришга олиб борсин. Тўғри бажарилган биринчи ранг қатлами шундай берилиши

керакки, иккинчи рангтасвир қатлами ишлови озроқ бўёқ юки билан охирига енгил олиб бориладиган бўлсин. Қатламлар бериш ишида, умуман кўпқатламли рангтасвирда, замонавий рассом амалда оддий оптик қонунлар билан таниш бўлиши керак. Қадимги рангтасвирчи усталар бундан мохирлик билан фойдаланганлар. Масалан, тўқ ранглари устига илиқ тус берганда, устида ётган бўёқ туси илиқлашади; илиқ тусни совук тус устига берилганда, ва аксинча, совукларни илиқлар устига берганда ҳар бирининг ранги пасайишига олиб келади.

Иккинчи қатлам биринчи қатлам қуригандан кейин берилади. Биринчи рангтасвир қатлами қанча узоқ муддат қуриши кўпроқ шарт-шароитга боғлиқ: бу ишнинг нимада, қандай бажарилгани ва биринчи мой қатламда нимадан фойдаланганига, бўёқ таркибига ва асар қандай ҳарорат шароитида, ёруғликда бажарилганига боғлиқ.

Темпера бўёқли биринчи қатлам бошқа бўёқларнинг биринчи қатлампидан олдинроқ қуриб, тайёр бўлади. Тартиб бўйича кейингиси елимли грунтдаги мойли бўёқлар ва охирида эмулсияли ва мойли грунтлардаги пастасимон мойли бўёқлар қуриши жараёнида бу охирилари ўзига алоҳида эътибор талаб этади. Оддий мой бўёқлар қатлами қалинлиги туфайли секин қуриydi. Мой – локли бўёқларга келганда, оддий мой бўёққа нисбатан уларнинг боғловчисининг таркиби ва моддаси туфайли барча қатламларда бошдан охиригача қуриш жараёни тезлашади.

Яхши қуриган рангтасвир қуйидаги белгилар орқали билинади: 1) у бирон нарсага ёпишмайди, 2) пичоқ ёки тирнок билан тирналганда қиринди эмас, кукун чиқади, 3) унга нафас берганда терлаб кетмайди.

Қайта ишлашдан олдин барча рангтасвир қатлами пичоқ ёки махсус қирғич, писка, пемза ва шу кабилар билан яхшилаб текисланади.

Қайта ишлаш жараёнидан олдин қуюқ ишланган мойли рангтасвир устини пемзалаш-текислаш зарур, чунки бунда ор-

тикча нотекислик йўқолиб силликланади, асосий устидаги қуриган мойли пўст қатлам тозаланади. Бу билан таг қисмидаги мойли рангасвир қатлам ўзига боғловчи ва мой бўёқ кириши таъминланади, демак қатламлар аро ишлов берилганда яхши бирикма ҳосил бўлади ва рангасвирнинг пухталиги ошади.

### ***Мойли рангасвир***

Оврўпонинг дастгоҳли рангасвирида ишлатилувчи қурийдиган мойлар дастлаб Алп тоғи шимолида пайдо бўлган. Бунинг сабаби шимолнинг аёвсиз табиати ва намлиги юқорилигидадир. Бундай иқлимга сувли боғловчиси билан ишқалаб тайёрланган темперага нисбатан мойли бўёқ кўпроқ бардош бера олади.

### ***Нидерландлар***

Вазари ўзининг асарларида ака-ука Ван Эйкларни мой бўёқли рангасвир ихтирочилари деб таъкидлайди. Бу фикр Готхольд Эфраим Лесенгнинг “Вольфенбюттлер” номли кутубхонасида Теофилиус Присбитернинг 1774 йилда “Мойли рангасвир ёши” асари топмагунча, яъни 244 йил давомида инкор этилмаган. Ўша кундан бошлаб мойли рангасвирнинг ҳақиқий ёши маълум бўлди, Ван Эйкларни рангасвир ихтирочилари сифатида қараш бахсли мунозарага айланди, Вазарининг тахмини эса шубҳа остида қолди.

Бироқ Ван Эйкларнинг асарларини кўздан кечирганда, улар ўзининг юқори сифати ва техникаси билан ўз даврининг бошқа асарларидан аниқ ажралиб туради, яъни улар тасвирлаш жараёнида шундай техник имкониятлардан фойдаланганки, уларни бизнинг давримизгача бирор-бир рассом қўлламаган.

Илмий-табиий изланишлар орқали аниқландики, унинг асарлари қадимдан маълум бўлган мойли рангасвирда тез қурийдиган мойлар ва суюқ қатламлар билан нозик ва юққа қилиб ишланган, яъни азалдан таниқли бўлган бу усул шунчалик нозик бажарилган эдики, уни бизгача маълум бўлган боғловчилар ёрдамида шу даражада бажариб бўлмас эди.

Мойли рангтасвир тушунчасини, Вазарининг фикрига кўра, қурийдиган боғловчиларни бошқа боғловчи воситалар билан аралаштириб ишлаш деб тушуниш керак.

### **Голландия Фландрия**

XVII асрнинг Голланд ва Фломанд рангтасвири голландияликларнинг XV-XVI асрдаги тенгсиз рангтасвир асарлари усулида тузилган. Рассомлар дастлабки ишларида ёруғ бўрли грунтлардан ёғоч устида фойдаланишган, умуман олганда, ушбу тағ асосни Нидерланд рассомлари бошқа Оврүпо мамлакатларига қараганда узоқ вақт сақлашган.

Дастлабки даврларда матоларни оқ грунт билан грунтлашганда кўрғошин белиласи кўшишган. Тўқ грунтлар – қизил ёки жигарранг тупрокли бўёқларни одатда “болусли” грунтлар дейишган.

Устахоналар анъанасига фақат XVII асрда киришишган.

Рангтасвир учун чизма восита сифатида қора, жигарранг ва оқ бўёқлардан турли шаклларда фойдаланишган.

Уларнинг палитраси ўтган асрлар рассомлари палитрасига ўхшаш.

### **Рембрандт**

Рембрандт ўз асарларини ёғочда ва матода тасвирлаган. Айниқса, унинг дастлабки асарлари эман ёғочда ишланган.

Рембрандтнинг палитраси нисбатан оддий эди. Рангтасвир учун бўёқ сифатида у қуйидагилардан фойдаланган: кўрғошин белиласи, киноварь, қизил лак, турли рангли охралар, кўрғошин-цинкли сариқ бўёқ, сариқ лак, гумигут (сариқ рангли смола), азурит, ултрамарин, смальта, сунъий мис лазури, кассел, жигарранг бўёқ, ўсимлик қора бўёғи, суяк куюндиси ва қора курум.

Унинг асарларида кўпроқ учрайдигани кўрғошин белиласи ва охра билан бир қаторда турли вариантларда сариқдан бошлаб қизил орқали жигарранггача пигментлар бўлган. У кўпроқ унчалик ёркин бўлмаган рангларни устун кўрар эди, керак бўлса рангдор глазуурлар ёрдамида чуқурлик ва ёркин-

лик берар эди. Яна ҳам эътиборлиси шундаки, рангда ва тусда киновар ва кўрғошинли сариқ бўёқни ишлатган, асарга шакл берган ва унга эътиборини кучайтирган. У сариқ рангдор лаклардан ҳам фойдаланган. Рембрандт палитрасида яшил ва кўк ранг жуда кам учрайди.

### *Ян Вермеер Делфский*

Грунтовкаларини кўп қатлам қилиб суртгандан ҳар бир қатламлари турли рангларда бўлган. Улар оқ сарғиш – жигаррангдан то тўқ жигарранг тусгача бўлган. Оқ грунтлари бўр ҳамда кўрғошин белиласидан фойдаланган. Ёруғликни кучайтириш учун. Унинг грунтлари кўпроқ охра ёки умбра билан тус берилган, уларда айрим ҳолатларда қора бўёқдан фойдаланган. Боғловчи сифатида курувчан мойлар билан бирга протеин (елим) қўллаган.

Фойдаланилган пигментлар ўз даврига яраша оддий бўлган. У кўрғошин белиласи, охра, кўрғошин сариғи, хинд сариқ бўёғидан фойдаланган. Қизил тусли рангларни қизил охра, киновар, краплаклар билан аралаштирган. “Виноли бокал ушлаган қиз” асарида қиз кийими киновар ва марена глазури билан қатлам бериб тасвирланган. Унинг яшил туслари смалта ёки азурит ёки бўлмасам ултрамаринли кўрғошин рухли сариқ бўёқ ёки сариқ охра билан ишланган.

Вермеернинг иштиёқи ултрамаринга кучли бўлган. Замондошларидан бирортаси уни бунчалик кўламда қўлламаган. Аниқланишича, унинг барча асарларининг сифати аъло даражада эмиш. У барча асарларини эркин кўк тусларда ёритган. Кўп ҳолатларда смалтани бошқа пигментлар билан аралаштириб асосий қатламда ишлатган.

Вермеер қора ўсимлик бўёғини, қора пигментни ва яна ултрамаринни аралаштиришни ёктирган, у бу билан тим қора рангни бера олган.

### *Саволлар:*

*1 "Алла прима" рангтасвир усулини айтиб беринг?*

2. Қадимги усталарнинг биринчи рангтасвир қатлам усули нималардан иборат?

3. Замонавий рангтасвирда биринчи рангтасвир қатлами нимадан иборат?

4. Рембрандт ўз палитрасида қандай ранглардан фойдаланган ва у таг асос сифатида қандай материаллардан фойдаланган?

5. Ян Вернер Делфский ўз палитрасида қайси ранглардан кўпроқ фойдаланган?

6. Голандия ва Фландрия рассомлари чизма восита сифатида қайси бўёқлардан фойдаланишган?

7. Кўп қатламли рангтасвирни “Алла прима” дан фарқи?

8. Лессировка ўзи нима? У қайси жараёнда қўлланилади?

### **Амалий машғулотларга вазифалар ва кўрсатмалар**

*Алла прима усулида вазифа бажариши.*

*Ян Вернер Делфский палитрасидаги рангларни тузиши.*

**Таянч сўзлар:** акварель, темпера, имприматура, қўргошин, смальта, азурит.

### **1.6. Мойли рангтасвирни сақлаш**

Мойли рангтасвирда дефектлар пайдо бўлиши ва уларни бартараф этиш.

Рангтасвир асарининг колористик имкониятлари ва асарнинг муҳофаза этилиши нафақат материалнинг сифатига, балки рангтасвир технологиясига қанчалик тўғри ёндошишга боғлиқ.

Яна шуни айтиб ўтиш керакки, дефектлар кўпинча ишлаб чиқарилаётган материалнинг сифати керакли даражада юқори эмаслиги ва ўша рангтасвир асарларидаги рангтасвир техникаси ва материалларни билмаслик оқибатида юзага келади ёки сифати паст грунтларни ишлатиш натижасида пайдо бўлади.

Хира тортишнинг олдини олиш учун рангтасвирни мойни юзига ўтказмайдиган юқори сифатли грунтларга ишлаш керак.

Бўёқни олдин яхши қуриган мой қатлами устига қатламари ишлов бериб, кейин ишни давом эттириш лозим. Бўёқларга лок аралаштириш ҳам яхши натижа беради. Эритувчи скипидар ва уайт спиритидан керагидан кўп миқдорда ишлатишдан сақланиш керак.

Рангасвирнинг хира тортган жойига ретуш локи ёки қу-юлтирилган (зичланган) мой берилади. Мой оқиб қолмаслиги керак. Мабодо, ортиқча мой оқиб қолган бўлса, дарров тозалаш лозим, ортиқча мой кейинчалик сарғайиб қораяди.

Қорайиши ёки сарғайиши бўёқлар ранг хусусиятининг физик-кимёвий ўзгариши натижасида рўй беради.

Бутунлай қуримаган бўёқ қатлам юзасига пастасимон бўёқ бериш қорайишга олиб келади, шунингдек, скипидар, пипенлар эскириб қуйилиб сарғайган эритувчилар ишлатганда, бўёқ таркибида керагидан ортиқ мой кўпайганда шу ҳол рўй беради. Мой копал локлар меъёридан ортиқ ишлатилганида, бўёқларни қўшиш мумкин бўлмаган ҳолатларда, мисол учун, кўрғошинли оқ бўёқни ултрамарин, кобалт, краплакга қўшганда.

Яна шунингдек, олтингугурт кўшилган газлар ва сероводород таъсирида ёки қуритиш пайтида етарли ёруғлик етмаслиги натижасида сурат қорайиши мумкин.

*Кракелюр* – рангасвир қатламида пайдо бўладиган ёрилишлар. Кракелюр қаттиқ қирғоғи учли кўтарилган ва юмшоқ турларга ажратилади ёки сузувчи, юзаки, ёки чуқур бўлиши мумкин.

*Кракелюрни пайдо қилувчи аломатлар*: грунтни керакли вақтгача ушлаб, сақланмагани; чала қуриган бўёқ қатлам устига бўёқ бериб ишлаш; грунтларда елимнинг ўта кўп миқдорда ёки жуда кам миқдорда бўлиши; грунтдаги ёрилиш: асосий бўёқ қатламига керагидан ортиқ суюлтирувчи бериш; қури-масдан туриб асар юзасига лок суртилиши; ҳароратнинг ўта исиб ёки совиб кетиши; матонинг механик зарарланиши (зарба олиш).

Бундай жиддий дефектларни бартараф этиш учун таъмирловчи уста иши талаб этилади.

### **Қатлам қўчиши**

Рангтасвир қатлами қўчиши эски қуриган қатлам устига бўёқ бериш оқибатида келиб чиқади. Бу ҳолатда бутунлай адгезия бўлмайти (адгезия – бўёқнинг тагидаги ётган қатлам билан бирикиш). Қуригандан кейин бўёқ қуриб тушади.

Бирикма ҳосил қилиш учун қуруқ ранг қатлам юзаси писка билан қириб, чангдан тозаланади. Кейин қатламро лок “ретуш” бальзам, “мойли лок” бериб ортиқчаси шимгич оркали олинади. Асар юзасига ишлов берилгандан сўнг, у бўёқ қатлам беришга тайёр бўлади.

### **Бўёқларнинг қукунсимон ҳолатга кириши**

Бу дефект ҳолати бўёқ пигментининг боғловчиси – мой йўқотиши натижасида келиб чиқади.

Бўёқларнинг қукунсимон ҳолатга киришига қуйидагилар сабаб бўлади: грунт шимувчан бўлса; юмшоқ-бўш, ғовак ёки ёрилгансимон грунтларга мой шимилиб кетганда. Бўёқларнинг боғловчисини яхши ушлаб турмайдиган турларига қуйидаги бўёқлар киради: ультрамарин, яшил кобальт, сиена, краплаклар.

Юқорида қайд этилган дефектларни назарда тутган ҳолда, камчиликларни бартараф этиш йўлини топиш лозим. Яхши грунтларга мой бўёққа лок қўшиб ишланганда бу ҳолат ўз-ўзидан бартараф этилади.

### **Ўтириш – киришиш**

Ўтириш – киришиш – бўёқ қатламнинг сиқилиб торайиши. Материлдаги бўёқ ҳажмининг тез камайиши. Бу бўёқ қатламининг буришишига олиб келади.

Ўтириш-киришиш сабаблари: бўёқлар мой билан кўп суюлтирилганда ва пастасимон ҳолатда берилганда; рангтасвир учун сифатсиз мойлар ишлатилганда; суюлтирилган бўёқларни яхши қуримаган рангтасвирнинг паст қатламига берганда. Ҳавонинг камлиги ва ҳароратнинг ўзгарувчанлигида.

### **Эзилишлар**

Эзилишлар механик зарар этиш натижасида келиб чиқади

(зарба берганда, матога сиқиб-босилганда ва шунга ўхшаш сабаблар).

Эзилиш оқибатида зарар етган жойида кракелюр пайдо бўлади, яна бўёқ қатлами кўчиши ҳам содир бўлади.

#### **Тўлқинсимонлик (деформация)**

Тўлқинсимон бурмалар келиб чиқиши: матолар яхши тортилмаганида, тағром нотўғри ясалганда, мато нотўғри тортилганда ва мих бир-биридан узок масофада бўлганида; хаво ҳарорати тўсатдан ўзгаришида.

Тўлқинсимон бурмаларнинг олдини олиш учун матони меъёрли ҳарорат намлигида сақлаш керак (меъёрли намлик 60-65%, ҳарорат+20°).

#### **Саволлар:**

1. Дефектларнинг келиб чиқиши сабабларини айтинг?
2. Хира тортишни олдини олиш учун рассомлар қандай чора тадбир қўллаши лозим?
3. Кракелюр деганда нимани назарда тутилади, кракелюрни пайдо қилувчи аломатлар?
4. Қатлам кўчишидан сақловчи қатлам аро ишлов усулини айтиб беринг?
5. Бўёқларнинг кукунсимон ҳолатга киришига нима сабаб бўлади?
6. Тўлқинсимонлик (деформация) келиб чиқиши сабабларини айтиб беринг?
7. Бўёқларнинг қорайиши ёки саргайиши сабаблари?
8. Қатлам кўчиши сабабларини айтинг?

#### **Амалий машғулотларга вазифалар ва кўрсатмалар**

*Рангтасвирда қатламаро ишлов бериш усулини қўллаш.  
Дефектлар пайдо бўлишини кузатиш.*

**Таянч сўзлар:** дефектлар, муҳофаза, ретуш локи, ўтириш-киришиш, эзилишлар.

## **1.7. Темперали рангтасвир**

Темпера кўп асрлардан бери дастгоҳли рангтасвир учун асосий материал бўлиб хизмат қилиб келмоқда.

Европа давлатларида мойбўёқли рангтасвир ўз мавкеига эга бўлгунга қадар температура дастгоҳли рангтасвир учун ягона материал бўлиб келган.

Темпера сўзи лотинчадан олиниб “temperare” “аралаштириш” маъносини англатади.

Эмульсиясини ташкил қилувчи моддаларига қараб температура куйидаги турларга бўлинади: тухумли, казеинли, мойли, поливинилацетатли ва бошқалар.

Темперанинг турлари бир-биридан нафақат ўз таркибидаги боғловчиси-эмульсияси билан фарқланади, балки рангтасвир материал сифатида ўзига хос хусусиятлари билан ҳам ажралиб туради.

***Темпера ва унинг турлари.***

***Тухумли температура.***

Тухумли температура уйғониш даврида кенг тарқалган эди. Темперанинг бу тури мой бўёқли рангтасвир такомиллашгандан кейин ҳам узоқ вақт қўлланилган.

Темперанинг бу тури Россияга Византия орқали кириб келган.

Тухумли температуранинг бир неча тури мавжуд: яхлит тухумли, оқсилли, энг кўп тарқалгани эса тухум сариғидан таёрлангани ҳисобланади.

Тухум сариғи табиий эмульсия бўлиб, унинг таркиби сув, альбумин, ветелин, тухум мойи, лицетин, минерал моддалар ва бошқалардан иборат. Мой, лок ва сув билан қоришмаларда сифатли ўзига хос чидамли эмульсия ҳосил қилади.

Тухум сариғи таркибидаги олеинли, пальметинли стериятинли кислоталар бўёқ тайёрлашда боғловчи сифатида муҳим рол ўйнайди.

Лицетин температурали бўёқларда эмульсия ҳосил қилувчи бўлиб хизмат қилади ва мулойимликни оширади. У тухум сариғининг шу рангда бўлишини таъминлайди.

Альбумин тухум саригига елим хусусиятини бериб, пигментларнинг боғловчиси сифатида зарур. У бўёқларнинг ёпишқоқлигини оширади.

Тухумли темперанинг турлари қуйидагича бўлиши мумкин: тухум саригининг сув билан аралашмаси, тухум сариги-лок аралашмаси, тухум сариги-мой аралашмаси, казеин-мойли, асалари мумли ва бошқалар.

### ***Тухум-мойи эмульсиясини тайёрлаш.***

Тухумни учли бўлмаган юмалоқ томонидан пўчоғини синдириб, унинг чети силликланади ва тухумнинг сариги жойлашган халтачасини кафтга олиб, тухум пўчоғидан идиш сифатида фойдаланилади ва унда қолган тухум оқи ювилади. Халтачадаги тухум саригини кафтдан кафтга олиб, устида қолган тухум оқидан тазаланади, шундан сўнг тухум сариги жойлашган халтачани игна билан тешиб, ичидаги суюқлик тухум пўчоғига солинади, халтачасини ташлаб юборилади.

Шундан кейин 2% ли сирка кислотасини тухум саригига тенг ҳажмда қуйиб, тухум сариги билан аралаштирилади. Ушбу усулни стаканда ҳам бажариш мумкин, бунда ҳам сирка тенг ҳажмда қўшилади.

### ***Казеин-мойли темпера.***

Казеин – мойли темпера сувда эрийдиган бўёқ, унинг таркиби майин тўйинган пигмент эмульсия аралашмасидир.

Эмульсиянинг таркиби оқартирилган зиғир мойи, казеин сув эритмаси (боғловчи сифатида) ва ҳимоя восита сифатида антисептик-фенолдан иборат.

Казеин – мойли темпера тубикларда бўлади. Унинг сақлавиш муддати тубикларда аниқ кўрсатилган, муддати ўтган бўёқлар тубикнинг ичида қотиб қолади.

Рассомлар аралаш усул қўллаганда ишни темперада бошлаб, мойли бўёқда тугатадилар.

### ***Поливинилацетатли темпера.***

Поливинилацетатли темпера таркиби юқори дисперсли

пастасимон сув эмулсияли синтетик смола қоришмаси ва стабилизатордан ташкил топган моддалардан иборат.

Бу темпера тури казеин – мой, тухумли темперадан ўзига хос хусусиятлари билан ажралиб туради.

Поливинилацетат темпера шаффоф, эгилувчан, бўялганда уни қуюқ ва суюқ ҳолда бериш мумкин.

Рангтасвирни синтетик темпера билан ишлаганда кўркмасдан қатлам устига қатлам бериш мумкин. Чунки, бу темперанинг бошқалардан афзал томони, унинг қурувчанлигида бўлиб, 3-4 соат ичида қалин қатлам ҳам қуриydi.

Поливинилацетат темпера сувда эрийди, уни сувда эрийдиган бошқа бўёқлар билан аралаштириш мумкин. Фақат казеин – мойли бўёқ билан аралашмайди (таркибида мой бўлгани учун).

#### **Саволлар:**

1. Темперанинг қайси турларини биласиз?
2. Тухумли темперанинг боғловчиси нимадан иборат?
3. Тухум-мойи эмулсиясининг тайёрлаш усулини айтиб беринг?
4. Казеин-мойли темпера тури таркиби нималардан иборат?
5. Поливинилацетат темперани таркиби, ўзига хос хусусиятини сўзлаб беринг?
6. Синтетик поливинилацетат темперани бошқа темпералардан афзал томонларини айтиб беринг?
7. Лицитин нима? У қайси темперада мавжуд?
8. Альбумин нима? У қандай хусусиятга ега?

#### **Амалий машғулотларга вазифалар ва кўрсатмалар.**

*Тухум – мойи эмулсиясини тайёрлаш.*

*Поливинилацетат темперани амалда қўллаш (этюд ёзиш).*

**Таянч сўзлар:** эмулсия, поливинилацетат темпера, казеин мойли темпера.

## *1.8. Аралаш усулда рангтасвир*

Тасвирий санъат тарихида турли рангтасвир усуллари мавжуд. Рассомлар акварелда, темперада, мойли рангтасвирда ўз тажрибаларини амалда намоён этиш, шу билан бир қаторда аралаш усулни ҳам қўллаган, масалан Фламанд рассоми Антонис Ван-Дейк ўз асарларини темперада бошлаб, кейин мойли бўёқда ва локли лиссеровкалар билан тугатган.

Ушбу усулда, елимли, эмулсияли синтетик грунтларнинг устига мойли-казенли, синтетик темпералар ишлатишган. Бу кунда ҳам айрим рассомлар шу усулни ёктиришади. Чунки темпера тез қуриydi иш жараёни тезлашади. Грунт билан темперали бўёқ яхши бирикма ҳосил қилади, сўнг қатлам ораларига лак мой суртиб мойли бўёқда ишни давом эттириш мумкин.

Ҳозирги кунда айрим рассомлар елимли левкас грунтлар устига ишни акварелда бошлаб, унинг юза устига лок мой суртиб, мой бўёқда давом этишади. Бу билан асар пухталигига зарар етмайди, уни сақлаш учун аксинча яхши бирикма ҳосил бўлади. Айрим рассомлар рангтасвирни гуашли бўёқда бошлаб пастелда ишни давом эттирган.

Бунинг учун планшедга картон тортиб, лозим бўлса грунт ҳам беришган, кейин гуашли бўёқда тасвирни бошлаб керакли жойларига пастел қаламчалари орқали ишни давом эттиришган.

Асар охирига етиб тугаллангандан сўнг маҳсус гулром ойна билан қопланган, муҳофаза учун асар ва ойна оралигида масофа сақланган.

## II-БОБ. СУВДА ЭРИЙДИГАН ЕЛИМЛИ БЎЁҚЛАР.

*Акварел, гуаш, елимли рангасвир. Пастел, сангина соус ва бошқа материаллар.*

### *2.1. Акварел, гуаш, елимли рангасвир*

#### *Акварел бўёқлар*

Акварел бўёқлар қадимги Миср мусаввирларига маълум эди. Бизгача улар папирусда ишланган нақшлар орқали етиб келган. Ушбу бўёқларнинг боғловчи моддаси сувда эрийдиган ўсимлик елимлари бўлган. Ушбу турдаги акварел таркибида оқ бўёқ бўлгани учун у замонавий гуашга яқиндир.

Акварелли рангасвирнинг ривожланиши XII асрда китоб рангасвири беағи билан боғлиқ. Буни форс миниатюралари мисолида кўришимиз мумкин. Бу усул кейинчалик Шарқ давлатларига тарқалиб кетган. XV асрларга келиб тоза елимли сув бўёқдан фойдаланилган (қўшимча моддасиз). Ушбу бўёқлар ўзининг тозалиги, шаффофлиги билан ажралиб турган. Аср ўрталарига бориб мусаввирлар нафақат китоб муковаси беағида, хатто расм ва бадий беақларда ҳам елимли, сувда эрийдиган бўёқлардан фойдаланишган. Ғарбда акварел бўёқларининг техник имкониятлари биринчи бўлиб Албрехт Дюрер (1471-1528) томонидан кенг очиб берилди. Буни мусаввирнинг манзарали суратларида кўришимиз мумкин. XVII аср бошларида акварель мустақил рангасвир турига айланиб, XVIII асрда ва айниқса, XIX асрда инглиз рангасвирчилари шарофати билан ривож топиб, юксак даражага кўтарилди.

Акварел икки хил усулга бўлинади. 1.Инглиз усули (техникаси) – намланган қоғозга рангасвир чизик қисмларини

умумий куюк тус бериб бўялади ва ёругликлар мўйқалам ёрдамида ювилади. 2. Италияча усул – қуруқ қоғозга бўёқнинг устма-уст кўп қатламини ишлаш орқали эришилади.

Россияда акварелда рангасвир усулининг жадал ривожланиши XIX асрдан бошланди. Бугунги кунда акварелда рангасвирлаш техникасининг ривожланганини республикамизда намоиш этилаётган кўргазмалардаги акварелчи рассомлар М. Содиқов, Д. Мурсалимов асарларида кўришимиз мумкин. Бу рассомлар юқорида қайд этилган усулда ишлашади ва акварелли рангасвир усулига катта аҳамият беришади.

Акварел бўёқлари елимли шаффоф бўёқлар гурухига киради. Акварел сўзи, лотинча “аква” – “сув” маъносини билдириб, унинг эритувчиси ҳисобланади.

Ўсимликдан олинган елимлар акварел бўёқларининг боғловчиси ҳисобланади, булар гуммиарабик ва декстрин, сувда тезда эрийдиган елимлар. Акварел бўёқларига пластификатор сифатида глицирин ва инвертирланган қанд, айрим ҳолатларда асал ҳам қўшилади. Шундай қилинса, эгилувчанлик сифати ошади ва тез эрийди, ишлаш жараёнида анча қулайликлар яратади.

Глицирин намликни узоқ сақлайди, бўёқларнинг қуриб қолишига ва мўрт бўлиб қолишига йўл қўймайди. Акварел бўёқларга юза-активли модда, бука ўт пуффаги моддаси қўшилади. Шунинг билан қоғозда енгил бўяш имконияти яратилади, чунки бука ўт пуффаги моддаси бўёқларнинг томчи бўлиб йиғилиб қолишига йўл қўймайди. Бўёқларнинг моғорлашига қарши ва бунинг олдини олиш учун антисептик фенол қўшилади.

Акварел – ягона бўёқ тури, ўзига хос тоза, тиниқ, ва ёрқин ранглиги билан ажралиб туради. Бунга нафақат соф хомашёлардан фойдаланиш билан, балки дисперсли пигментларни махсус туйиб, майин кукунга айлантириш орқали эришилган.

## **Акварел бӯёқларнинг ўзига хос хусусиятлари**

### **Оч сариқ охра**

*(Охра светлая)*

Бӯёқ совуқ тусда, шаффофли ва бирмунча бӯғиқ кўринишга эга. Оч сариқ охранинг афзаллик томони у қуриганда қоғозга киришиб, мойсимон бўлади.

Оч сариқ охра юқори ёруғга чидамли бӯёқ. Ёруғликка чидамлилиги 5 балл, икки юлдузчали. Охрани темир идишда қориштириш тавсия этилмайди.

### **“Кадмий лимон ранг”**

*(Кадмий лимонный)*

Ўзига хослиги, уни қанча қатлам бўяманг, у ялтирамайди, гуашга яқинлашади, лекин шаффофлиги ва рангининг ёрқинлиги билан гуашга ўхшамайди. Ёруғликка чидамлилиги 5 балл.

### **“Кадмий сариқ”**

*(Кадмий жёлтый)*

Бӯёқ айнан кадмий лимонлийлигага ўхшаш, лекин ундан кўра шаффоф. Ёруғликка чидамлилиги 5 балл.

### **“Табиий сиена”**

*(Сиена натуральная)*

Бӯёқ сариқ-жигарранг тусда, ўзига хослиги – оч охрага ўхшаш, лекин юксак тиниқ ёрқинлиги билан ундан ажралиб туради.

### **“Олтин-сариқ “ЖХ”**

*(Золотисто-жёлтая “ЖХ”)*

Келиб чиқиши органик бўёвчи. Бӯёқ жуда ҳам шаффоф, илиқ тусда. Қоғозга жуда ҳам яхши сурилади. Бўялганда шойисимонлиги билан ажралиб туради. Ёруғликка чидамлилиги 4 балл.

### **“Кадмий қизғиш-сарик”**

*(Кадмий оранжевый)*

Бўёқ фактураси кадмий лимон ранг сариққа айнан ўхшаш. Бироқ уларга нисбатан анча шаффоф. Ёруғликка чидамлилиги 5 балл.

### **“Қизил охра”**

*(Охра красная)*

Қизғиш жигарранг бўёқ, шаффофлиги, юқори турғунлиги билан ажралиб туради. Юпқа қатламларда юмшоқ жигарранг-сарик тусда кўринади. Қоғозга осон бўялади ва осон ювилади. Ёруғликка чидамлилиги 5 балл.

### **“Бинафшаранг краплак”**

*(Краплак фиолетовый)*

Бинафшаранг бўёқ ўзига хослиги билан қизил краплакка якин. Бинафшаранг краплак ултрабинафшаранг нурланиши орқали жигарранг тусга эга бўлади. Ёруғликка чидамлилиги 3 балл.

### **“Ултрамарин”**

Бўёқ кўк ранглар гурухига киради, илиқроқ тусда. Ўзига хос хусусияти, озгина сувга бўёқни эритиб суртганда, қоғозда оч суюқ кулранглар орасида тўқ кўк нуқталар пайдо бўлади (ушбу ҳолат агломератсия деб аталади), таркибидаги жуда ҳам оз хлор шу ҳолатни пайдо қилади. Бу доғ нуқталарни камайтириш учун дистиллирланган ёки ёмғир сувидан бўёқни эритишда фойдаланса мақсадга мувофиқ бўлади. Ёруғликка чидамлилиги 3 балл.

### **“Кўк кобалт ранг”**

*(Кобальт синий)*

Янги сурилган бўёқ нозик кўк рангга эга, бўёқ интенсив эмас, қоғозга текис суркалмайди; сув билан кўпроқ аралаш-

ганда арзимас бодроксимон доғлар пайдо бўлади. Кўк кобалт вақт ўтгач (ёруғда қандай бўлса қоронғиликда ҳам шундай) яшил рангга ва қорайишга мойил, бу қоғоз сарғайиши натижа-сида юзага келади.

### **“Кўк мовий ранг “ФЦ”**

*(Голубая “ФЦ” (фталоцианновая)*

Жуда ҳам интенсивли совук тусга эга бўёқ, мўйкаламдаги бўёқ мойга тегиши билан бир-бирига сингиб олади ва қоғоз-га текис бўялади. Қоғозга қатламларни тўйинтириб берганда эҳтиёткорлик талаб этилади. Чунки бўёқ қоғоздан ювилиши кийин. Ёруғликка чидамлилиги 4 балл.

### **“Яшил зумраданг ва яшил кўкат ранг”**

*(Изумрудная зелёная и зелёная травяная)*

Жуда ҳам интенсив яшил ранглар. Бўёқ тиниқ шаффофли-ги билан ажралиб туради. Бўёқлар ранги билан бир-биридан фарқ қилади, лекин хусусияти билан бир-бирига ўхшашлиги бор. Иккала бўёқларни ўзига хос хусусияти - тўлиқ ювилмас-лиги. Бу ҳолатни эътиборга олган ҳолда бўёқлар билан ишла-ганда жуда ҳам эҳтиёткорлик зарур. Ёруғликка чидамлилиги 4 балл.

### **“Яшил перманент”**

*(Перманент зелёный)*

Жуда ҳам тоза, ёркин-яшил бўёқ, яшил бўёқлар гуруҳида энг аълоси. Шаффоф ва тиниқлиги юқори. Қоғозга текис ва осон бўялади, ювилиши ҳам яхши. Бу бўёқ мўйкаламга тез шимилади. Ёруғликка чидамлилиги 3 балл.

### **“Табий умбра ва куйдирилган умбра”**

*(Умбра натуральная и умбра жжёная)*

Табий умбра-совук тусда (тамакиранг). Куйдирилган ум-бра-илик тусда (шоколад ранг). Бўёқлар ярим шаффоф, ко-



### **“Сепия”**

Бу бӯёқнинг ўзига хослиги- бирмунча рангда ўзгарувчан. Тўйинган қатламда у тўқ жигарранг, совуқроқ тусда. Нозик, юпка, шаффоф қатламларида кулрангсимон жигарранг. Қоғозга суртилиши яхши. Ёруғликка чидамлилиги 5 балл.

### **“Ганза лимонли, ганза сариқ, қизғиш сариқ литол”**

*(Ганза лимонная, ганза желтая, литоль оранжевая)*

Бу барча бӯёқлар ёрқин ва тоза рангли. Интенсивлиги ва ярим шаффофлиги билан ажралиб туради, бӯёқни мўйқалам тез шимиб олади. Ёруғликка чидамлиллиги 4 балл.

### **“Киноварь” (имитация)**

Бӯёқ жуда ҳам ёрқин ва тоза қизил, озроқ ним сариқ сезилади, қоғозга текис ёйилади. Юпка ва қалин суртилган бӯёқлар яхши ювилади. Шу билан бирга қоғозда билинар билинмас из қолдиради. Ёруғликка чидамлилиги 3 балл.

### **“Пушти ранг лок”**

*(Лак розовый)*

Ёрқин рангли пушти бӯёқ, у совуқроқ тусга эга. Бӯёқ интенсив, шаффоф, мўйқаламга енгил шимилади. Қоғозга юпка қатлам суртилганда олдиндан бӯёқни кўпроқ сув билан аралаштириб олиш керак. Қоғозга текис суртилади. Қоғоздан бӯёқ ювилганда из қолади. Ёруғликка чидамлилиги 3 балл.

### **“Тиоиндиго қизил ранг”**

*(Тиоиндиго красная)*

Ранги билан оч қизил краплакга яқин, илиқроқ туш билан ундан фарқ қилади, интенсив ва шаффоф.

### **“Пушти рангли лок”**

*(Лак фиолетовый)*

Совуқ тусли интенсив бӯёқ, ярим шаффоф, текис суртила-

ди ва ювилади. Қоғоздан ювилганда ним ранг из қолдиради. Ёруғликка чидамлилиги 3 балл.

### **“Антрахинонли қора ранг”**

*(Антрахиноновая черная)*

Бўёқ юқори шаффофлиги билан ажралиб туради. Тўқ қатламларда куйдирилган буюғига суякка нисбатан керагидан юқори бўлган кул кукунли газли қоранинг интенсивлигига эга эмас. Бўялиши ва қоғоздан ювилиши яхши. Ёруғликка чидамлилиги 3 балл.

Россияда ишлаб чиқарилган акварел буюқларнинг сифати юқори, айниқса Санкт-Петербург бадий буюқлар заводининг маҳсулотлари. Буюқлар ярим қурийдиган жажжи пластмасса қолипча идишларда бўлиб, боғловчиси гуммиарабик. Яна бир боғловчиси казеин суолтирилган ҳолда тубикларга жойлашган бўлиб, зич беркитилган ҳолда бўлади.

Акварел учун энг қулайи фарфорли палитрадир. Пластмасса ва ортстеклоли палитралардан ҳам фойдаланса бўлади.

### ***Акварел буюқлар билан ишлашнинг ўзига хос томонлари***

Акварелли рангасвир энг мураккаб бадий усуллардан бири ҳисобланади. Бу рангасвир тури узоқ муддат амалиёт билан шугулланишни тақозо этади. Бунга нафақат тоза бадий услуб билимига эга бўлиш, шу билан бирга буюқларнинг ўзаро нисбий уйғунлигини ҳам ҳис этиш ҳам лозим.

Акварел буюқларининг ёркин ва шаффофлиги қоғознинг оқлик даражасига боғлиқ, шунинг учун қоғоз танлашда нафақат унинг сифати муҳим, балки унинг қанчалик оқлиги ҳам катта аҳамиятга эга. Қоғознинг сифат даражаси шундай бўлиши керакки, агар қоғознинг бир жойига бир неча маротаба буюқ қатлами устма уст берилса ҳам, қатламлар орасидан яхши ёритиб бериши лозим.

“Акварелнинг энг муҳим кадр-қиммати шаффофлигида. Қоғоз жуда ҳам оқ, юқори сифат даражали бўлиши шарт.

Сарғайиб бораётган қоғоз акварелли рангтасвирнинг барча ранг тизимини ўзгартириб юборади. Қоғознинг оппоқлиги рангтасвир ичидан ёруғлик сочувчи манба, шунинг учун қоғоз бу рангтасвир турида ёруғлик берувчи экран ҳисобланади. Бундан ташқари, оқ қоғоз акварел бўёқнинг оптик оқартирувчиси бўлиб хизмат қилади. Бу- рангтасвир турининг палитрасида оқ бўёқни йўқлигидан далолат беради”.<sup>1</sup>

Қоғоз турини танлашда унинг тасвир хусусиятларига бутунлай мос келишини ҳисобга олиш зарур. Қоғоз мўйқаламнинг ҳар бир тегилишига ҳамоҳанглик билан жавоб бериши ва маромидан буриб юбормаслиги керак.

Фактураси майда донли қоғозлар ҳажм жиҳатидан унча аҳамиятга эга бўлмаган предметларни рангтасвирлашда қўлланади, кўпроқ интерьер ёки унча эътиборсиз шаклларни тасвирлашда ва яна уларнинг нозик ҳаво фазолилигини ифодалашда ишлатилади.

Йирик донли қоғозни, кескин фактурали предметларни ифодалашда қўлланилади. Йирик фактурали қоғоз рангтасвир юзасининг сифатини бойитади. Қоғоз юзасидаги бир бўёқнинг ҳар хил тусга кириши қоғоз юзасига қай тарзда ётишига боғлиқ, бу натижага силлиқ қоғозда эришиб бўлмайди.

Рангтасвир учун тайёрланган қоғоз тоза ва етарлича нам бўлиши керак. Ишлашдан олдин қоғоз совунли сувда ювилган бўлиши шарт. Бунинг учун оз миқдорда ишқор ҳамда болалар совунидан оз миқдорда эритма тайёрланади ва қоғоз юзаси ювилади. Қоғозни икки тарафи хўлланади, бу билан қоғозни тез қуришидан сақланилади ва унинг нами қочган сари қисқариб текис ўтиради.

### ***Гуашь. Гуашли рангтасвир учун материаллар***

Гуашь бу бўёқ шаффоф эмас, зич, қуриши билан усти хира баҳмалсимон тусга киради. Гуашда қоғоздагина эмас балки, грунтланган мато ва картонда ҳам ишлаш мумкин.

---

<sup>1</sup>Д.И. Киплик – “Технология живописи” М., 2000. Ст. -105

Гуашнинг таркиби куйидагилардан иборат; майин туйилган пигмент, гуммиарабик боғловчиси, мевали дарахт елими, декстрин, пластификатор сифатида глицирин, бўёқ юзасини фаол юмшатувчи препарат сифатида мол ўт пуффаги моддаси алезарин мойи ва антисептик-фенол.

Акварел билан гуашни фарқи шундаки, гуашни боғловчиси камроқ, пигменти кўпроқ ташкил топган, бундан ташқари беркитувчанлигини ошириш учун кўп гуашли бўёқлар таркибида оқартирувчиси ҳам мавжуд (кўрғошинли, рухли, титанли, баритли). Мана шулар бўёқ қуриганда бирмунча оқартириб беради, шунингдек, тўлдирувчилардан бланфикс, каолин ҳам унинг таркибига қўшилади.

Гуашга қўйиладиган талаблар: бўёқнинг мўйқаламга яхши шимиши юзага суртиб, беркитилганда бўёқ текис из қолдирмаслиги, шу билан бирга, қуриганда ёрилмаслиги лозим. Қалин хажмли бўёқ берилганда ёки юпка қилиб сувда эриган қатламли бўёқлар суртилганда, таг қатламдаги бўёқларни буткул беркитиши керак.

Қуригандан кейин ишқалаш натижасида ва қоғоз букилганда бўёқ тўкилмаслиги керак. Бунинг учун махсус эгилмайдиган папкада сақланиши лозим. Бажарилган иш қоғозда ёки картонда бўлади.

Гуашь билан ишлаганда кичик идишларга колер тайёрлаб ишланса, янада мақсадга мувофиқ бўлади. Чунки колер билан ишлаганда таг қатлам қуритиб ишланади. Бу билан таг қисмидаги рангтасвир беркитилиб, ўйлаб қўйган натижага эришилади ва яна колер беркитилганлигини оширади.

### *Тасвир учун қаламлар*

Ўтган замонларда рассомлар хомаки тасвир учун кўрғошин ва кумуш қаламлардан фойдаланишган. Кейинроқ жигаранг ва қора қаламлар пайдо бўлди. Графит ашё сифатида топилгач, уни кенг миқдорда ишлаб чиқарилди ва қўлланилди.

### **Италян қалам.**

Италян қалами чизги учун ишлатиладиган қаламлар турига киради. Унинг фарқли томони бахмалсимон тўқ қоралигидадир. Қоғозга енгил бўялади. Италян қалами асосан рассомлар томонидан портрет ва инсон қомати тасвирланганда, яъни узок ва қисқа муддатли чизматасвир бажарилганда қўлланилади.

Италян қалами XV асрдан мавжуд бўлиб, қаттиқ, ўртача ва юмшоқ турларга бўлинади.

Италян қаламини тайёрлаш учун куйидаги ашёлар қўлланилади (микдорда, қисмда):

*Графит -1*

*Газ қурими -1*

*Нейтрал қора -1*

*Гипс -1,3*

*Крахмал ёки декстрин*

*8 фоизли эритма кўринишида -7*

Қалам тайёрлаш учун пигментни жуда майин қилиб, коллоидли тегирмонда туйилади. Олинган хажмдан қаламлар прессланади. Тўғри бурчак кесмда ва уни 150<sup>0</sup>-250<sup>0</sup>С да 2-4 соат куйдирилади. Қаттиқ ёки юмшоқлиги унинг қанча муддат куйдирилганига боғлиқ.

### **Чизматасвирлаш учун кўмир.**

Чизматасвир учун ишлатиладиган кўмир қуриган ва пўстлоғидан тозаланган тол ва оқ қайин дарахтнинг ингичка ёш шохчалардан таёрланади. Ҳавосиз герметик идишда 3-5 соат, 300<sup>0</sup> С да куйдирилади. Махсус тешикчадан кўкимтир тутун чиққач кўмир қаламчаси тайёр бўлган ҳисобланади.

### **“Ретуш” қалам.**

“Ретуш” қалам тўртта номерли бўлади: №1-жуда юмшоқ, №2-юмшоқ, №3-ўртача қаттиқликда, №4-қаттиқ. “Ретуш” қалам Италян қаламини эслатади, лекин бироз қуруқроқ. “Ре-

туш” қалами куйидагича тайёрланади: майда туйилган оқ қайин кўмири, лой ва озроқ микдорда қора қурум.

“Ретушда” каламда чизиқ тортганда, у интенсив қуюқ чизиқ қолдиради. Ретуш каламни фиксатив билан фиксатсия қилишни зарурияти йўқ.

### ***Чизматасвир учун пресланган кўмир.***

Пресланган кўмир куйидагича тайёрланади: майда туйилган оқ қайин кўмири (50% дан то 72% гача), часов-ярской лойи (26% дан то 50% гача) ва оз микдорда ултромадин пигменти (3% дан то 8% гача). Сўнг 500°C-800°C да 2-4 соат давомида куйдирилади. Қаттиқ ёки юмшоқлиги унинг куйдирилиш жараёнига боғлиқ. Пресланган кўмир табиий кўмирга нисбатан қуюқ тўқ тусда бўлади.

### ***Саволлар:***

1. Акварел неча хил усулда бажарилади ва ушбу усулларни ўзига хослиги?

2. Республикаладаида намойиши қилинаётган кўрғазмаларда қайси расомлар, қандай усулда, ўз асарларини яратишяпти, айтиб беринг?

3. Акварел бўёқ таркиби, боғловчиси, пластификатор сифатида нималар қўлланилади?

4. Акварел бўёқлар билан ишланини ўзига хос томонларини сўзлаб беринг?

5. Гуаш бўёқни таркиби, ўзига хослиги, бошқа елимли бўёқлардан фарқи?

6. Гуашга қўйиладиган талаблар, колер тайёрлаб ишлаш усулини айтиб беринг?

7. Италия қаламини оддий графитли қаламдан фарқи?

8. Чизматасвирлаш учун кўмир қаламча тайёрлаш жараёнини батафсил айтинг?

**Амалий машғулотларга вазифалар ва кўрсатмалар.**

Акварел бўёқда амалий иш (вазифа бажариш).

Гуашни бўёғини қоғозга суртиб уни ўзига хослигини аниқлаш.

**Таянч сўзлар:** гуаш, акварел, сангина, соус, кадмий, сиена, кўйдирилган умбра, графит.

## **2.2. Пастел, сангина, соус ва бошқа материаллар.**

### **“Пастел”**

Пастел – нозик тусдаги қаламчалардан иборат турли ранглардан жамланган қалам. Унинг таркибига пресланган пигмент, каолин, бланфикс, бўр, часов-ярской лой. оқ кул киритилган.

Унинг характерли хусусиятлари – хира, нозик, ялтирамас бахмалсимон рангликда, чунки бошқа материаллар рангтавирда бу ҳолатни беролмайди.

Қоғозда пастел яхши турмайди, салгина зарбага ҳам тоб бермай, тўкилиб кетади. Шунинг учун пастелда ишлаш учун гадир-будур қумқоғозга ўхшаш материаллар тағ асос бўла олади. Бундан ташқари, сотувда махсус пастел учун тағ асос сифатида махсус қоғозлар сотилади. Улар турли рангда ва турли тусда бўлади, гадир-будурлиги ҳам турлича. Пастелни фиксация қилиш учун “Бадий жамғарма” бирлашмаси махсус “фиксатив локлар”лар ишлаб чиқарган. Аммо ундан фойдаланилганда пастелнинг хусусияти ўзгариб, ялтирай бошлайди. Шунинг учун иш жараёнининг якуний қисмида фиксатив локдан фойдаланиш мақсадга мувофиқ эмас. Чунки унинг хусусияти ўзгариб, колоритига ўзгариш киритади ва ялтираб қолади.

Пастелда ишлаш учун планшет тайёрланиб бу планшетга қумқоғоз тортиб чиқилади ва қумқоғозда кўзда тутилган рангтавир бажарилади.

Рангтавирлашда растушка – чармдан қалам шаклида

ишқалагич тайёрлаш керак бўлади. Агарда растушкadan фойдаланмасдан, бармоқда ишқалаланса, бармоқ териси едирилиб, қонаб кетиши мумкин.

Пастел зарбага бардош бермаслигини, чанг рангтасвирнинг колористик хусусиятига зарар келтиришини ва бунинг эҳтиёт чораларини ҳисобга олган ҳолда химоя восита тайёрлаймиз. Планшет четига 5 мм чиқган ҳолда ингичга рейкачани шуруп билан бураб ўрнатилади. Кейинчалик ойнали гулром ўрнатилганда 5 мм масофа асар билан ойна оралиғи бўлиб химоя воситаси сифатини бажаради. Шундай қилиб, биз асарнинг ойнага тегиб, туришидан ва чанг киришидан сақлаб қолинади. Рассомлар ўз асарларини ағдарма чарм, торшон қоғоз, ватман, филтър қоғоз, майда донли қоғоз, рулонли қоғоз, грунтланган мато, картонга махсус грунтлар беришган (булар крахмалли клейстер ва майда кукунли пемза).

### “Соус”

Соуснинг уч-тўрт туслиги мавжуд. Булар: қора, кулранг, оқ, жигарранг. Интенсив бўяш хусусиятига эга. Соусни тайёрлашда пигмент, часов-ярской лойи ва ОП-7 препаратидан фойдаланилган.

Соус бахмалсимон тус беради. қоғоз устига енгил бўялади. Чизматасвир бажаришнинг икки усули мавжуд: а) куруқ, б) сувда эритилган ҳолда. Соусда ишлаш жараёнида учли растушкadan фойдаланилади.

Соусдан фойдаланилган ҳолда чизматасвир бажарилганда рассомлар қоғозни бутунлай мўйқалам орқали бўяб олиб, куруқ соуснинг ўзи билан тўқ доғларда турли тус берилади ва ишни охиригача етказиш учун штрихлар бериб, кўзда тутилган мақсадга эришиш мумкин. Агар керак бўлса, ретуш қаламдан ҳам кўшиб фойдаланса бўлади.

Рассомлар соусдан қанча кўп фойдаланишса, уларнинг махорати, малакаси шунча ошиб боради ва рангтасвирнинг нозик сир-асрорлаини ўзларида кашф этадилар. Фақат амалиёт орқали техник усул услубига эришишлари мумкин.

### **“Сангина”**

Сангина интенсив жигарранг тусга эга. Сангина майда туйлган, куйдирилган сиенадан ва часов ярской лойдан тайёрланади.

Сангина қаламлари илик қизил ва тўқ жигарранг тусни беради.

Сангинада ишлаш услуби кўмир қалам билан ишлаш жараёнига ўхшаш. Сангина билан ишлаб, амалий иш бажарганда, техник усул ва маҳоратга эга бўлинади. Сангина учун таг асос қоғознинг барча турлари ва картон ҳам бўлиши мумкин.

### **Ёрдамчи материаллар.**

#### **“Растушка”**

Сангина, соус, пастел билан ишлаганда растушкadan қўлланилади. Растушкани ағдарма чарм (замша, лайка) дан тайёрланади. Уни қоғоздан ҳам тайёрласа бўлади. Бунинг учун чармни учли шаклида кесиб, текис тарафидан учли тарафига қараб ўралади, шунда икки тарафи учли шаклда бўлади.

### **“Ўчирғич”**

Ўчирғичлар юмшоқ ва қаттиқ бўлади. Юмшоқ оқ ўчирғичлар турли қаламларни ўчириш учун мўлжалланган. Унинг таркибига тўлдирувчи сифатида мрамар кукуни ҳам киритилган.

Қаттиқ ўчирғичлар сиёхни ўчириш учун мўлжалланган. қаттиқ ўчирғичлар таркибидаги туйилган шиша кукуни тўлдирувчи сифатида хизмат қилади.

Фабрикада ишлаб чиқарилган оқ ўчирғичларнинг қаттиқ тури ҳам мавжуд. Улар қаламчизмани қоғозга суркатиб юборади. Уларнинг сифатини ошириш учун 1-2 кеча-кундуз бензинга солиб қўйилади. Ўчирғич ўз ҳажмига нисбатан тахминан 1,5 баробар шиша бошлагач уни яхшилаб тозаланади ва хиди қочгунча қайнаган сувда 1-2 соат ушлаб турилади. Ўчирғич қота бошлагач сув яна янгиланади ва яхшилаб артиб қурилади.

### **Саволлар:**

1. Пастелнинг таркиби, характерли хусусияти, ишлаш жараёнида қўлланадиган ашёларни айтинг?
2. Пастелга тағ асос сифатида қандай ашёлар фойдаланилади?
3. Пастелни сақлаш учун ҳимоя чораларини айтиб беринг?
4. Соус қаламчалари таркиби, у неча тусда ишлаб чиқарилади?
5. Соусда чизматасвир бажарганда неча усул қўлланилади, ҳар бирини ишлаш жараёнини айтиб беринг?
6. Сангина қаламчалари неча тусда ишлаб чиқарилади, уни ўзига хослигини айтиб беринг?
7. Пастелда тасвир бажариши жараёнида “растушканинг” ўрни?
8. Тасвир бажаришида ўчиргичнинг ўрни? Қайси ўчиргичдан фойдаланиши мақсадга мувофиқдир?

### **Амалий машғулотларга вазифалар ва кўрсатмалар**

*Пастелда вазифа бажариши.*

*Соусни қозоғда синаш.*

**Таянч сўзлар:** *паетел, сангина, соус, ретуш, растушка.*

## III-БОБ. МАҲОБАТЛИ РАНГТАСВИР УСУЛИ

### Мум ва мум смолали рангтасвир Энкаустика. Фреска графито, мозаика ва витраж.

#### 3. 1. Мум ва мум смолали рангтасвир. Энкаустика

Энкаустика бу антик санъатидаги энг ажойиб ёрқин техник усул заҳираларидан биридир, бизлар эса уларнинг ворсларидан бўлиб қолдик. Бугунги кунда қадимги усул қайта тикланди. Ушбу усулни қайта тиклаш учун жон куйдирганлардан Василий Виниоминович Хвостенко симобли киноварни энкаустик бўёқлар билан синаб тажриба ўтказаетганда унинг ҳаёти фожиали тугади. Василий Виниоминовичнинг энкаустик бўёқларни қайта тиклашда, техник-технологик жараёнини яратилишида ҳиссаси катта. У антик энкаустик усулнинг барча жараёнини тажриба орқали изчиллик билан ўрганиб, бизларга мерос қилиб қолдирди, унинг руҳи шод бўлсин. Бизлар унинг тажрибасига суянган ҳолда ушбу усулни санъат шайдоларига етказишга ҳаракат қиламиз.

Қадимда ким биринчи бўлиб асалари мумини киздириб асар яратгани номаълум.

#### *Фаюм портретларнинг усули.*

Таг асослар.

Бизларга етиб келган фаюм портретларини кўпчилиги ёғоч тахтачаларда ишланган.

Дастлабки портретларда (биринчи асрда) таг асос сифати-

да кедр ва сикамура тахтачаларидан фойдаланишган, қалинлиги 1 см.

Қаттиқ ёғоч катта меҳнат талаб қилади, лекин шунга қарамасдан энкаустлар қаттиқ ёғочни афзал кўришган. Чунки қаттиқ ёғочнинг юзаси силлиқ тахтача бўлиб бўёқни кам шимган (энкаустик бўёқлар қиммат турган). Шу каби ёғочлар намликни кам тортади ва қуришиб кетмайди. Бундан ташқари, қиздирганда эгилмайди. Бу жуда ҳам муҳим, чунки қанча қаттиқ қиздириб, бўёқлар эритилганда, шунчалик кўп юзаси билан бирикма ҳосил бўлган, яна ҳам чуқурроқ тус олиб, рангтасвир ялтираб узоқ сақланган.

### *Грунтлар.*

Фаюм мойли усули қоида бўйича тағ асосни юзасига грунт икки мартаба берилган. Биринчи грунт қоидага асосан асалари муми ёки ганозис шимдирилган. Бундан мақсад ёғочни каррозиядан ва деформациядан сақлашдир, бундан ташқари грунтланган тахтада ишлаш осонроқ, чунки у бўёқни шиммайди.

Иккинчи қатламга асалари муми, дарахт смоласи, мой, пигментлардан таркиб топган қоришма (асосан оқ бўёқдан) суртилганда тағ асоси билан бирикиш кучайган ва рангтасвирни қиздириш жараёнида бўёқ қатлами оқиб кўчишдан сақланган. Механик грунтлашдан ташқари, иккинчи грунт рангтасвир функциясини бажарган. У рангтасвирга вазминлик берган ва мумли бўёқларга ёруғлик кучи бериб, фон бўлиб хизмат қилган.

Биринчи ва иккинчи грунтларда асалари муми асос бўлган.

Асалари муми (воск) – бу модда жонзот (жонивор) ўсимликларнинг маҳсулидир, таркиби асосан мураккаб эфирлардан, олий ёғ кислотаси ва олий бир атомли, озроқ икки атомли спиртлардан иборат. Асалари муми ўз кимёвий таркиби жиҳатидан мойларга яқин ва уларнинг хусусиятига эга.

Фаюм портретларида қадимги Грециядагидек, тозаланган пунич муми (воск) қўлланган.

Пунич мумини тайёрлаш йўлини Плиний каттаси томонидан аниқ қилиб ёзилган. “Яхши мум – деб ёзган у, – пуничники. Пунич муми қўйидагича тайёрланади: сариқ мум узок муддат очиқ ҳаво таъсирида бўлади. Кейин денгиз тубидан олинган сув (сода) аралашмасида қайнатилади, қошиқ билан озроқ оқ қисмини совук сув билан бирга яна денгиз сувида қайнатилади, кейин совутилади. Ушбу жараёни уч марта такрорлаб, тўқилган элакларда очиқ ҳавода, қуёшда ва ойдинда қуритилади. Охиргисида оқаради, қуёш эса қуритади, эримаслиги учун унинг усти юпқа зиғирли мато сочиқ билан ёпиб қўйилади. Яна ҳам оқроқ бўлиши учун қуёшда оқартирилганидан кейин яна бир марта қайнатиб олинади”.

Бошқа антик автор, Диоскурид ёзма аниқ маълумот беради, Пунич муми олиш учун, – деб ёзади у, ушбу нав мум қўйидагича тайёрланади, натриум (сода) аралашмаси хомакиси эритилиб, яъни оқартирилмаган сариқ асалари муми денгиз тубидан олинган тоза сувни қозонга тўлдириб солиб, қиздириб эритилади; ушбу сувни олиб ташлаб, яна уч маротаба янги денгиз сувида қайнатилади кейин совутилади, олинган мум бўлакларини чизимчага осиб кейинчалик оқартириш учун очиқ ҳавода осиб қўйилади, ёки қуёшли жойларга, кўкат устига қўйиб, у эримаслиги учун сочиқ билан ёпилади”.<sup>1</sup>

Бундай аниқ рўйхатни антик авторлар беҳуда келтирмаган, Плиний келтирган рўйхат бўйича тажриба ўтказилганда, ишлов берилмаган асалари муми 62°С да эриса, пунич усулида ишлов берилгани 90° – 100°С да эритилади, бу грунт қиздиришга бардош бера олади дегани. Пунич муми бўлаги билан фаюмлик усталар тахтани ишқалашган, кейин уни оловда қиздиришган.

Ҳар қандай дарахт ёғочининг зичлиги бир хил эмас. Шунинг учун мум тағ асосга бир хилда шиммайди. Тахта юзасидаги мум кўпроқ йилтираши билан аниқланади. Кейин тахта-

---

<sup>1</sup>Т.В.Хвостенко “Энкаустика” М., 1985, ст.50-55

ни иккинчи бор мумда ишқалаб суртиб, то юзаси бир хилда йилтираб чиққунча яна оловда қиздирилади.

Ишлов берилган тахта юзаси махсус каутир асбоби билан текисланган ва зиғир мато билан ишлов берилган. Мум излари йўқолгунча ишлов бериб борилган, бу дегани ёғоч қанча мумни шима олса, шунча шимган, шу билан биринчи грунтлаш тугаган.

Иккинчи грунт учун ҳам тозаланган пунич муми қўлланган, у юмшоқ ва бирикма ҳосил қилиш хусусияти билан бириктирувчи ролини бажарган.

Смолалар грунт аралашмасига қаттиқлик ва ялтирашни таъминлаган, эриш нуқтасини кўтарган. Фаюм усталар иккинчи грунтга дамара смоласи ва пинии смоласини қўллашган.

Дамарали смола – тез эрийдиган ва чўзилувчан. У асрлар ўтса ҳам ёрилмайди.

Пинии смоласи – унчалик чўзилувчан эмас, вақт ўтгач, синишга мойил, аммо юқори эриш нуқтасига эга, шунинг учун бўёқнинг чўзилишини олдини олади. Турли таркибли кўшилмалар орқали бу смолаларни грунт аралашмасига керакли микдорда бирикма ҳосил қилиш ва эритиш қийинлашади.

Грунтнинг охирги компоненти – пигментдир. Қоидага биноан учинчи асосий пигмент грунт учун белила қўлланган.

Белила грунтни зичлаштирган, эриш ҳарорати юқори бўлган. Қўрғошин белила кўшганда зич бўлган. Бўр кўшилганда шаффофли чиққан, ушбу грунт қалинроқ берилган. Грунтли аралашмани махсус базалтли ёки сопол пиёла идишда тайёрлашган. Пиёлага бир бўлак пунич мумини солиб, кейин оловдонда қиздирилган. Мум эригандан сўнг, унга маълум микдорда смола кўшилган. Смола эригунча бошқа оловдонда базалтли тахтача қиздирилган.

Базалт тахтача қизигач, смола мум керакли даражада эригандан сўнг, куруқ кукун сифат белила секин-аста тўкилган. Тўкилган пигмент ораси чуқурлик қилиб, қизиган мум, смола

қўшилган ва сметанадай сифат даражасига етгунча аралаштирилган.

Муҳими базалтли тахтача ўта қизиб кетмаслиги, унинг устидаги аралашма қайнаб кетмаслиги керак, қайнаши натижасида мум ва смола ўзининг хусусиятини йўқотиши мумкин, белила эса куйиб ранги ўзгаради.

Ҳозирги кунда ушбу жараён осонлашди, электр асбоблар, авторегуляторлар пайдо бўлиб, хоҳлаган ҳарорат даражасини аниқ мўлжаллаб қўйиш мумкин. Грунт аралашмасини тайёрлашда фаюм усталари махсус асбоб курантни қўллашган. Курант узунроқ шаклга эга, таг қисми ясси бўлиб, яхши силикланган қаттиқ тошдан тайёрланган. Ишқалаб ишлов бериш жараёни узоқ бўлган, чунки унинг қисмида бирор қаттиқ қуюқлик қолмаслиги керак. Мумланган совуқ тахтачани грунтлаш учун мўлжаллангани устига махсус каутер (шпателга ўхшаш асбоб) билан иссиқ грунт аралашмаси берилган, ушбу жараён тепа қисмидан пастки қисмига қараб то кенглиги батамом беркитиб бўлгунча суртилган. Ушбу жараён уч марта такрорланган.

### *Энкаустик бўёқлар.*

“Энкаустик бўёқлар асалари муми, ёғоч смоласи, мой ва пигментдан таркиб топган. Уларни грунтли аралашмага ўхшатиб тайёрлашарди, фақат фарқли томони, идишга асалари муми, дарахт смоласи қиздирилган эритмага кедр, ёнғоқ, зигир, пахта мойи қўшиларди.

Энкаустик бўёқларнинг бир-биридан фарқи, унда таркиб топган барча компонентлари ва уларнинг таркибига кирувчи пигментлар пропорцияси билан фарқланади.

Мана фаюм портретига кўпроқ қўлланган пигментлар рўйхати: рух белиласи, бўр, суяк қораси, газ қуруми, қизил киновар, помпей қизили, бинафша ранг кармин, сариқ сурик, сариқ охра, қизил охра, тўқ охра, эфест сариғи, қизғиш жигар-

ранг мумия, сепия (жигарранг), терра де сиена (жигарранг), ляпис лазурит, миср кўки, сунъий яшил (мис занги)".<sup>1</sup>

Ушбу пигментлар алоҳида қўлланилган ва яна бир буюк аралашма ичида ҳам белила билан турли пропорцияларда тайёрланган. Шунинг учун энкаустик рангларнинг тури кўп ва бой бўлган. Қазилма ўтказганда рим рассомлари қабридан Сен-Медар-де-Пре ва Сен-Гю-бередда ўша ранглар микдори топилган.

### **Саволлар:**

1. Энкаустика тарихини айтиб беринг?
2. Энкаустикада қўлланадиган материаллар ва жиҳозлар нималардан иборат?
3. Пунич мумини тайёрлаш усулини айтиб беринг?
4. Энкаустикада қўлланадиган тағ асос ва грунтлар нималардан ташкил топган?
5. Энкаустик буюқларни тайёрлаш жараёнини тўлиқ ба-тафсил ёритиб беринг?
6. Қадимги ва ҳозирги замон энкаустика усулини айтиб беринг?
7. Энкаустик буюқларни меёридан кўп қиздирилса нима со-дир бўлади?
8. Ганозис нима? Таркиби нималардан иборат?

### **Амалий машғулотларга вазифалар ва кўрсатмалар**

Асалари мумидан воск пумич мумини тайёрлаш.  
Энкаустик буюк тайёрлаб кўриш.

**Таянч сўзлар:** энкаустика, дамара, ганозис, пахта мойи, денгиз суви, пигментлар.

---

<sup>1</sup>Т.В.Хвостенко "Энкаустика" М., 1985, ст.-55

### 3.2. Фреска, сграффито, мозаика ва витраж.

#### Фреска

Фреска сўзи Италиянча бўлиб ўзбекча “янги”, русча – “свежий” маъносини англатади, яъни – янги қурмаган оҳакли грунт устига рангтасвирлаш усулидир. Италияда архитектура соҳасида деворий ишлар қандай материалдан ишланган бўлмасин “fresco” деб аталади. Ўз ватанида ушбу атама XIV аср охирларидан атала бошлади, бироқ оҳакли грунт қоришма устида ишлаш яна ҳам олдинроқ, у масалан Апеннин ярим оролида учрайди.

Олдинги даврларда ҳам фреска кенг тарқалган. Тахминан уни қадимги Грецияда, қадимги Римда, Византияда, Россияда X–XII асарда (Киев, Новгород, Псковда) билишган, Европада ва Россияда XII–XVII асрларда, Италияда эса XIV–XVIII асрларда ўзига хос ривожини топди. Ушбу усулда энг машхур деворий санъат асарлари яратилди. Россияда буюк усталар А.Рублев тахминан (1360/70–1430) ва Дионисий 1440 (1502/63), Уйғониш даврида Италияда – Рафаэль (1483–1520) Микеланжело (1475–1564) ва бошқалар.

Деворий тасвир техникаси тўғрисида (сўз бошлашдан олдин) айтиш керакки, ягона фреска техникаси бўлмаган ва бўлиши мумкин эмас, яъни ягона ишлаш тизими оҳакли грунт усти қуримасдан туриб (бўёқ қоришмалари, колерлар) сув билан эритилган. Ушбу техника антик маданияти даврларида яратилган, кейинчалик у барча Европа маданият ҳудудларида тарқалади ва табиийки, ушбу усулнинг шакл ўзгаришларига турли давр ҳудудидаги рассомларнинг қурилиш материалларини қандай қўллаш усуллари сабаб бўлган.

Европа деворий тасвир техникаси қуйидагича бўлган:

А) Фрескани (buone fresco ёки affresco), яъни намлилигида оҳакли таг асос юзасига бўёқлар – колерлар билан боғловчисисиз, сув билан суюлтирилган, ўзининг таркибида кам миқдорда калций гидрат оксиди мавжуд бўлган;

Б) Оҳакли бўёқлар (колерлар, ўзининг таркибида мавжуд бўлган оҳакли бўтка ёки оҳакли сув (яъни уни таркибида унча мунча миқдорда калций гидрат оксиди мавжуд), улар билан қурилган грунтга тасвирланган ёки қуриган, қуриб улгурган бўёқ қатлами фрескога) (affresco, bouone fresco), у буга тузатишлар киритиш ёки деталларни давом этириш.

В) Қуриган фреска қатлами юзасига тухумли темперали бўёқлар берилган.

### *Фрескада қўлланиладиган ва қўллаб бўлмайдиган пигментлар*

Фрескали рангтасвирга тургун, бардош берувчи ранглар бу барча кадмийлар: кизил, кизгиш сарик (оранжевый), сарик, лимонли сарик.

Барча кўрғошинли хромлар рангини тез ўзгартиради. (шундай оч сарик хром бир неча соат ичида сарикдан кизгиш сарикка киради). У оҳак билан оқартирилганда рангсизлашади, бунга щелоч оҳак сабаб бўлади (щелоч разлагает).

Цинкли хромга оҳак оқартирувчи қўшилганда оқариб, бутунлай рангини йўкотади.

Сарик стронций нам штукатурка устида ранги ўзгаради, оҳак билан қўшилганда бутунлай ранги оқариб ўзгаради. Шунинг учун у фрескали рангтасвирда қўлланилмайди.

Киноварь нам штукатуркада тўқ тусга киради, қорайиб болади.

Органик пигментлардан мутлақо ўзгармайдиган, ҳатто оҳак билан оқартирилганда ҳам тургун турувчи бу: сарик ганза, литоль шарлах ва индатрен мовийдир.

Кўк зумрад (изумрудная земля) хром оксиди ва кўк кобальт бардошли бўёқлар ҳисобланади.

Мовий маргумуш (марганцевая голубая) нозик тусга эга, озрок интенсивлиги бор, фрескали рангтасвирда ўзгармайди, ўз рангини сақлаб қолади.

Ультрамарин ўзгармайди, ўз рангида қолади.

Ерли пигментлар (земляные) табиий ва қиздириб тобланганлари фрескали рангтасвирда ўзгармай ўз ҳолатини сақлаб қолади.

Фреска рангтасвирида щелочга бардош берувчи пигментлар қўлланади.

### *Сграффито*

Дастлаб сграффито XV асрда Италияда пайдо бўлди, у ерда бинолар фасадини штукатуркалаш пайтида, катта бўшлиқни тўлдириш мақсадида, декоратив безак беришга талаб пайдо бўлди. Кейинчалик Германияга, Швецарияга ва Австрияга кириб борди. Сграффито ушбу уч давлатда энг кўп тарқалди.

Унинг техника бажарилиши: архитектура текислигига бир меъёрда рангли (оҳак-қумли ва бошқа) колер қоришма суваб борилади. Бу қоришма қуриган грунт устига полутёрка мастерок, ва ёғоч андова ёрдамида 0,2-1 см қалинликда архитектура текислигига тортилади. Барча қоришма – колерлар тепа қисмга берилгандан кейин (катта бармоқ билан устига босганда из қолмаса), олдиндан тайёрланган калькани грунт устига қўйиб металлқаламча билан чизик тушурилади. Сўнг, скалпел ёрдамида керакли ранггача, устки қисмини кесиб олиб ташланади. Эскиз олдиндан тайёрланган бўлиб, шу эскиз бўйича девор масштаби ҳисобга олиниб, картон тайёрланади. Картонда барча чизик ва ранглар ифодаси топилгандан кейин, картоннинг устки қисмига калка қўйиб контурлари қалам билан калкага чизиб ўтқзилади.

### *Оҳак-қумли сграффито.*

Сграффитонинг оддийлари оҳак қурилма, штукатурка қоришмаси, таркибида щелочга бардош берувчи пигментлар керакли даражагача ранг билан бўялган.

*Рецепт.*

Оҳак бўтқаси (ўртача ёғли) 1.0

Қум (модули 1-1,5мм3) 2,0

Пигментлар (щёлочга бардошли) 0,1-0,2

Сув (иш даражасигача) 0,3-0,5

**Изоҳ:** Ишлаш учун яхши ўлдирилган оҳакни ишлатиш керак, яхшиси бир неча йилгиси, акс ҳолда иш юзаси бузилади.

Энг яхшиси дарё куми. Чанги бор кумни тупроғи кетгунча ювиш керак. Сграффито учун қоришма тайёрланганда қуйидаги шёлочга бардош бермайдиган пигментларни ишлатманг. Париж ва Берлин лазури, крапак газ қора қуруми ва бошқалар.

Бундан ташқари, турли рўйхатлар мавжуд, уларнинг таркибига цемент ва замонавий елимлар киритилган.

### *Мозаика*

Тасвирий санъатда мозаика энг қадимий материаллардан бири ҳисобланади. Меъморчиликда декоратив безак бериш хусусида уни ўз ўрни мавжуд, у ривожланиб такомиллашиб боряпти. Бугунги кунда унинг бадий имкониятлари чексиз. Рассомлар тасвирий санъатнинг бу соҳасида ўз имкониятларини синаб, янгиликлар очмоқдалар. Декоратив пластик ва кўришиш жиҳатидан мозаика мукаммаллашиб боряпти.

Қадимги римликлар ушбу техникани *opus musivum*-яъни бўлақлардан терилган деб аташган.

Қадимги грекларнинг очиқ ҳовлиларида тошдан терилган (асосан денгиз майда тошларидан) мозаика учрайди (эрамиздан олдин V асрда). Эллинизм усталари IV асрда эрамиздан олдин ва эрамизнинг IV асрида мозаикани табиий рангли (асосан қимматбаҳо ва ярим қимматбаҳо) тошлардан теришарди. Ўзларининг сарой ва қошоналарини турли нақшин безаклар билан безашган. Ўша йиллари смалта материал сифатида қўлланиши кўп учрайди.

Бироқ айтиб ўтиш керак смалтани (хира рангли шийшани) қадимги Мисрликлар ҳам билишган. Эрамиздан олдинги 3200-1200 йилларда улар смалтани эритиб қуйиш вақтида унга

металл оксиди қуйиб рангли қилишган, уни мебелларни ва бошқа рўзгор буюмларини безашда ишлатишган.

Византияда (IV-XV асрларда) мозаика юксак даражада ривожланиб смалтани катта майдонларда териб, черковнинг полидан бошлаб то гумбазигача мураккаб кўп нақшинкор безакларигача мозаика билан безатилган. Масалан Сан Витале черкови Равенда (547), Успения Никеда (1065-1067) Константинополда Кахрие жоми (1316-1321) ва бошқалар. Россияга мозаика X асрда кириб келди, масалан Киев шаҳрида Муқаддас София (1043-1046) ва Архангел Михаил (1108-1113) черковлари.

Россияда М.В.Ломоносов мозаикани қайта тиклади. У смалтани тайёрлаш рўйхатини мустақил равишда қайта ишлаб чиқди. Смалта қуйиш заводи қурдирди, ушбу материалдан “Полтава жанги” асари мозаика усулида яратилди.

Кейинчалик турли қурилиш иншоотлари, метроларда станциялар ва бошқа меъморий комплексларда мозаика қўлланилди.

Қадимда қўлланган мозаиканинг хавфли жойи грунгида. Грунтдан бошлаб бурилиш, бузилиш, туллаш бошланарди. Об-ҳаводаги намликлар, шамолнинг ва қуёшнинг тўғридан тўғри таъсири – булар грунтни бузилишига, қадимий ёдгорликларни йўқолиб кетишига олиб келяпти.

“Мозаика териш учун Византия усталари сарой ва черковларда оҳакли грунт қўллашган, кейинчалик уларнинг ўрнини цемент кумли қоришма олди. Тайёрлаш қулай ва чидамли бўлгани учун ундан ҳозиргача мозаикачилар фойдаланиб келяптилар.

Цемент кумли грунт.

Портландцемент (400 маркали) 1,0

Кум 2,0

Сув (ишчи консисиясигача) 1,0-1,2

Курук цемент кум қоришмасини сув билан аралаштириб ишчи концентрациясигача.

Ҳозирги кунда цемент қум аралашмасига турли полимерларни қўшиш таклиф қилиняпти. Уларнинг аксарияти ҳаво таъсирига бардошли ва тажрибадан ўтказилган. Шунга қарамасдан, ижодкор рассом ўз билимига ва тажрибасига суянган ҳолда, уларни танлаши ва турли атмосфера ҳолатларини ҳисобга олиши, совуқликка, намликка ва иссиқликка чидамлилигини текшириб олган ҳолда иш юритиши, мақсадга мувофиқ бўлади”.<sup>1</sup>

### *Витраж*

Витраж – vitrade фр. Vitre – дераза ойнаси (лот.vitrum-шиша).

Дастлаб Константинополдаги ибодатхоналарнинг деразалари рангли шиша бўлаклари билан безатилганини учратилади. Ушбу витраж санъти Оврўпода ривожини топди. XX асрда у янада ривожланиб, оммавий тус олди, у йирик бинолар, магазин, кафе, ресторанларни кўркамлаштирди. Францияда эса айниқса, буюк рассомлар Ф.Леже, А.Матисс ва бошқалар гўзал витражларни яратди. Кейинчалик бу гўзал ихтиро бутун дунёга тарқалди.

Витраж ишлаш усули – олдиндан архитектура қонун-қоидаларига риоя қилган ҳолда картонда композицион эскиз тайёрланади. Картонда каркас рангли шиша бўлақларини ажратиб туради ва уларни бир-бирларига бириктиради. Картон бўйича рангли шиша бўлақларининг шакли алоҳида, турли йўғонликда ва ранги ҳисобга олинган ҳолда, заводда рангли шиша бўлақлари қуйилади. Барча рангли шиша бўлақлари тайёр бўлгандан кейин, уни каркас ичига қуйиб, каркас арматура ва шиша оралиғи цемент қум қоришма билан бириктирилади. Қоришма қуригандан сўнг, ҳар бир бўлак, каркас эскиз картон бўйича архитектурада йиғилади.

<sup>1</sup> А.А.Комаров “Технология материалов стенописи” М.,1989, ст.- 138

### **Саволлар:**

1. Фреска сўзи ва ушбу усулни кенг тарқалиши тарихини батафсил ёритиб беринг?
2. Фреска учун деворга тағ асос тайёрлаганда қандай шиёлар қўлланилган?
3. Фреска усулида, бўёқ таркибидаги асосий боғловчи нимадан иборат?
4. Сграффито усулида ишлаганда бўёқларни асосий боғловчиси нима?
5. Сграффито усулида асосий рангли қоричима нималардан ташкил топган?
6. Тарихий манба бўйича қаерда ва қачон мозаика усули кенг қўлланилган?
7. Қадимда ва ҳозирги кундаги мозаика усулида боғловчи ва шиёларнинг таркиби нималардан иборатлигини айтиб беринг?
8. Витраж усули қачон ва қаерда кенг тарқалганлигини айтиб беринг?
9. Витраж ишлаш усулини батафсил айтиб беринг?

### **Амалий машғулотларга вазифалар ва кўрсатмалар**

Амалда сграффито усулида вазифа бажариш.  
Фреска учун ўлдирилган оҳак таёрлаш.

**Таянч сўзлар:** оҳак, қум, шиша, цемент.

## IV-БОБ. АСБОБЛАР ВА ЖИҲОЗЛАР

### 4.1. Асбоблар ва жиҳозлар

Рангтасвирчи рассомлар ўз ижодий фаолияти даврида турли асбоб ускуна ва жиҳозлардан фойдаланадилар. Буларнинг сифатлилиги ишнинг бажарилишида қулай имкониятлар яратади. Ижод давомида техник ва технологик жараёнларга кириб борилади. Булардан қай тарзда фойдалана олиши рассомнинг ўзига боғлиқ. Рассомлар ҳар бир асбоб ускунани ўзига хос томони, ўзига хос хусусиятини билиб ўрганиб, ижобий томонларини ҳисобга олиб ундан моҳирона фойдаланса мақсадга мувофиқ бўлади.

#### *Мўйқалам*

Рангтасвирчи рассомларнинг энг қадимий қўллаган асбобларидан бири мўйқаламдир. Бадиий мўйқалам учта асосий қисмдан иборат; бир тутам мўй, метал халқа ва ёғоч қаламчадан. Мўйқаламлар думалоқ, тухумсимон ва япалоқ кўринишда бўлади. Мўйқаламнинг турлари: шитинали, колонокли, бўрсукники, айикники, олмахонники, сигирники ва бошқалар.

*Шитинали мўйқалам* – чўчқа умуртка қисми жунидан олинади.

*Бўрсук мўйқалами* – дум тарафидан тайёрланади, бироз дағалроқ.

*Айик мўйли қалам* – оқ айикнинг ишлов берилган мўйдан тайёрланади.

*Колонокли мўйқалам* – колонокнинг ишлов берган мўйдан тайёрланади.

**Олмахон мўйли қалам** – олмахоннинг дум қисми мўйидан тайёрланади, юмшоқлиги билан фарқ қилади.

Грунтлаш учун флейцлар – чўчка шетинаси, бўрсук ва олмахон мўйларидан тайёрланади.

Мўйларни ювиш, сақлаш, тайёрлаш.

Ҳайвон мўйини олиб, учли эгик тарафидан бир-бирига қаратиб териб олинади, ип билан пастки қисмини боғлаймиз ва олдиндан тайёрланган йўғон ғоз патининг ғовак қисмини тахминан 5 см кесиб олинади, унинг учига боғланган ҳайвон мўйини учли тарафи ва ипи билан киргазилади, ипни бойланган қисмигача тортиб чиқарилади, шундан кейин ғовакнинг орқа қисмига канифол эритиб қўямиз ва олдиндан тайёрланган ёғоч қаламчани унга киритилади, шундан сўнг мўйқалам тайёр бўлади.

Тайёр бўлган мўйқалам мўйининг ёғини керосин билан тозалаймиз, кейин совунли сувда ювилади.

**Сақлаш:** юмшоқ мўйли мўйқаламлар мойда, керосинда тозаланиб, мойга солиб қўйилади, шетинали мўйқаламни совунда ювиш мумкин.

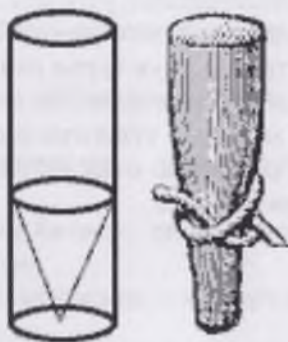
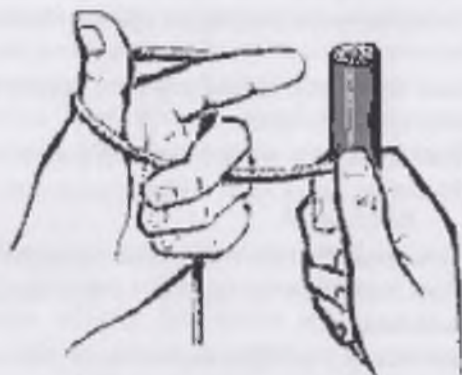
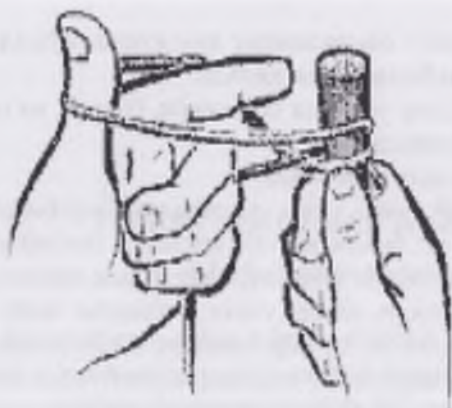
**Молберт** – ёғочдан тайёрланган дастгоҳ, хона шароитида суратни қўйиб чизиш учун мослама, этюдник – очиқ ҳавода ишлаш учун дастгоҳли мослама.

**Мастихин** – мойли рангтасвир учун бўёқларни бир-бирига қўшиб валёр тайёрлаш ва палитрани тозалаш учун мослама асбоб.

**Пулилизатор** – лок пуркаш учун мослама асбоб.

**Палитра** – мойли рангтасвир учун турли рангларни ўзаро қориштириб ишлаш учун қулай тахтача, қаттиқ ёғочдан тайёрланади, унга зиғир мойини қиздириб тўйингунча суртилади.

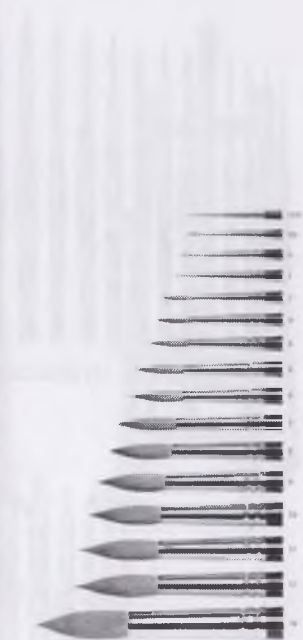
**Соябон** – рангтасвирчи рассомлар очиқ табиатга этюд ишлашга борганда қўллайдиган мослама.



Ҳайвон мўйини олиб, учли эгик тарафидан бир-бирига каратиб териб кейин учли қисмини стаканча ичига солиб текислаб олинади, сўнг ип билан пастки қисми боғланади.



*Бұрсик мұйқалам*



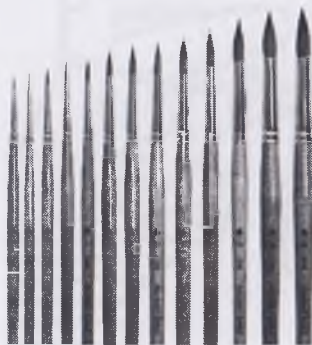
*Колонок мұйқалам*



*Олмахон мұйқалам*



*Эчки мұйидан мұйқалам*



*От мүйидан мүйқалам*



*Нейлон мүйқалам*



*Шитинали мүйқалам*



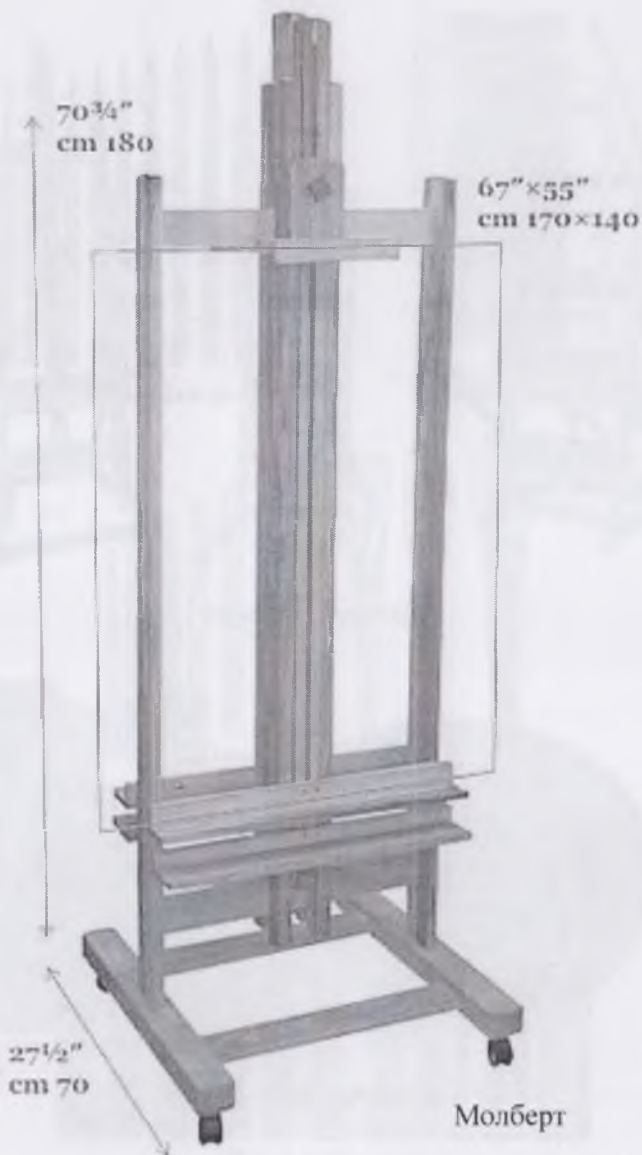
*Пони мүйқалам*



*Молберт турлари*



*Палитра турлари*



### **Саволлар:**

1. Мўйқалам тайёрлаш учун қайси ҳайвонларнинг мўйидан иш сифатида фойдаланишган?
2. Мўйқалам тайёрлаш усулини батафсил айтиб беринг?
3. Мўйқаламни ювиш, сақлаш жараёнида нималарга эътибор бериш керак?
4. Рассомлар рангтаъсирлаш жараёнида қандай асбоб ва жиҳозлардан фойдаланишган, батафсил айтиб беринг?
5. Очиқ табиатга чиқганда қайси асбоб жиҳоз қўл келади?
6. Юмшоқ мўйқаламни тозалаб, сақлаш жараёнини айтиб беринг?
7. Пулвизатордан қачон ва қай тарзда фойдаланилади?
8. Грунтлаш жараёнида қайси ҳайвонларнинг мўйидан тайёрланган флейцлар ишлатилади?

### **Амалий машғулотларга вазифалар ва кўрсатмалар**

*Ҳайвон мўйидан мўйқалам тайёрлаш.*

*Мўйқаламни сақлаш учун махсус мослама тайёрлаш.*

**Таянч сўзлар:** шитина, (тўнгиз мўйи), бўрсик, колонок, олмахон, малберт, мастехин, палитра.

## **V-БОБ. МУҲОФАЗАЛАШ КОНСЕРВАЦИЯЛАШ ВА ТАЪМИРЛАШ.**

### *5.1. Муҳофазалаш*

Дунёнинг турли музейларида рангасвир асарлари кўп йиллардан бери сақланиб келиняпти. Музейлар ташкилотларнинг мақсад ва вазифаларига ҳарид этиш, намойиш этиш ва санъат асарларини ўрганиш киради. Шу билан бир қаторда музейларнинг асосий жиҳатларидан бири – экспонатларни сақлашдир. Асарлар қаерда бўлмасин захирадами ёки экспозициядами, кўргазмадами ёки кўчма пайтидами, уни барча ерда муҳофаза шароити, кафолати таъминланиши керак. Бироқ музей ходимлари муҳофазалаш масалаларини жуда тор маънода тушунишяпти, экспонатларни ўғирликдан ҳимоялаш ва турли таъсирлардан сақлаш билангина чекланиб қолишяпти. Музей коллекцияларини яхши сақлаш учун шароитни, материалларнинг физик-химик технологик хослигини билган ҳолда шундай шароит яратиш керакки, музей бойликлари узоқ асрларга муҳофазалансин, сақлансин. Экспонатларнинг эскириши табиий ҳол. Рангасвир асарлари – бу турли материаллардан таркиб топган кўп компонентли тизим. Дастгоҳли ва деворий санъат асарларининг таркибига кирувчи моддалар доимий ўзгаришга мойил. Бу жараённи тўхтатишнинг иложи йўқ, лекин уни секинлатиш ва минимумга олиб келиш ҳам мумкин. Бунинг учун меъёردаги сақлаш шароити яратилиши керак. Ҳар қандай музей бойлигининг сақланиши, умри боқийлиги аввало материалларнинг хусусияти ва нималардан таркиб топгани, яна қандай муҳитда жойлангани билан аниқланади. Шун-

даї килиб, муҳофазалаш учун керакли “музей оби ҳавоси”ни яратиш. ҳар бир музейнинг муҳим муаммоли фаолияти бўлиб қолмоқда.

“Музей оби ҳавоси” тушунчасига шундай омиллар киради, бу ҳарорат, намлик, ҳаво ҳаракати, унинг газли ва аэрозолли таркиби, табиий ва сунъий ёритилиши. Ушбу компонентларнинг тўғри ўзаро бирикуви мувофиқ демакдир. Булар музей коллекцияларининг меъёрдаги ҳолатда бўлиши учун зарур.

### *Таъмирлаш*

Реставрация сўзи лотинча “restauratio” – тиклаш демакдир. Бу жараённинг вазифаси узоқ туриб бузилган ёки ўзгартиб бузиб қўйилган бадиий асарларни қайтадан тиклаб асл ҳолига келтиришдир. Таъмирлаш торроқ жараёнларни ўташни англатади. Асар моҳиятини торайтириб, эстетик аҳамиятининг пасайтиришга олиб келаётган қатламларни олиб ташлаш, бўёқ қатламидаги зарар кўрган грунт ва асосни муштаҳкамлаш, устки қорайиб кетган лок мой қатламини тозалаш, лозим бўлса йўқотган жойларига тус бериш, беркитувчи ҳимоя лок қатламини бериш таъмирлашнинг вазифасига киради.

Консервация – лотинчадан “ conservation ” – сақлаш, муҳофазалаш демакдир. Ўтган асрнинг ўрталаригача консервацияни фақат асарларни сақлаш учун лозим шароитни яратиш – ёруғликни тўғри ёритиш, ҳаво намлиги ва тозаллиги, уни шамоллаттириш деб тушунишди. Кейин консервация тушунчасига меъёрда сақлаш режимини киритдилар. Ундан сўнг эса биологик организмлардан, (моғорлардан, бактериалардан, ёғоч кемирувчи кўнғизлардан) сақлаш, олдини олиш чоралари, грунт, бўёқ қатламини йўқотишдан, кулаб бузилишидан асраш (хусусан реставрация олдидан профилактик елимлаш) вазифаларини қўшдилар.

Реконструкция лотинча *rekonstruktio* – қайта, қуриш демакдир. Бу жараёнда ёдгорликнинг айрим йўқотган қисимларини

тиклаш кўзда тутилган, бунга камдан-кам ҳоллардагина рухсат берилади.

### **Саволлар:**

1. Музейда рангтасвир асарларини сақлаш жараёнида нималарга эътибор бериш керак?
2. Муҳофазалаш деганда қандай жараён кўзда тутилган?
3. Консервация – сўзининг асл маъноси ва амалиётда унинг ўрни?
4. Реставрация сўзи, унинг асл маъноси, амалиётдаги ўрни?
5. Реконструкция – деганда аслида нима кўзда тутилган?
6. Муҳофазаловчи нимага эътибор қилиши керак?
7. Музейдаги ҳарорат неча даражадан паст ёки баланд бўлмаслиги керак, агар ушбу ҳолат содир бўлса қандай оқибатларга олиб келади?
8. Биологик организмдан, могордан сақлаш чора-тадбирларини айтиб бериш?

### **Амалий машғулотларга вазифалар ва кўрсатмалар**

Музейларга бориб асарларни сақлаш услуби билан танишиш.

Реставрация лабораториясида, таъмирлаш ишлари билан танишиш.

### **Таянч сўзлар:** химик, физик, оби ҳаво, бактерия, ёруғлик.

### **Мумтоз рангтасвир асарлардан нусха кўчириш**

Нусха кўчириш рангтасвир ўқув режасининг таркибий қисмига киради.

Нусха кўчириш амалиётда талабалар олдида турган мақсадлардан биридир. Устозларнинг тажрибалари, нусха кўчиришда услублари наъмуна вазифасини ўтайди.

Нусха кўчириш жараёнида талаба ва асар орасида қандайдир узоқ муддатли мулоқот бўлади.

Талаба қатламлараро ишлов беришни амалда бажаради. Локлар билан ишлаш маҳоратини, асарнинг рангтасвир сатҳи улуғворлигини, узоқ муддат ишлаш давомида кўп маротаба тузатишлар, қайта ишлашлар, тўхтаб қолган ишларни давом этириш, шу билан умумийликни бузмасдан сақлаб қолган ҳолда ижод кўникмаларига эга бўлади.

Нусха кўчириш учун Уйғониш даври рассомларининг чизматасвир асарларини кўздан кечириб чиқдим.

XVII асар буюк Фламанд рассоми Антонис Ван Дейкнинг “Исо ўлимига мотам тутиш” асарини диққат билан кўздан кечиргач, унинг тасвирлаш усули ва услуби ҳақида қуйидаги фикрга келдим.

Ушбу асар мўйкаламда ишланган, қоғозга имприматура суртилган, ёруғликни оқ бўёқ (белила) ёрдамида акс эттиришга эришилган.

Асар ҳажмига мос келадиган планшет тайёрлаб, ватман қоғозни унга тортиб ва олдиндан тайёрланган грунтни суртдим. Қуригандан сўнг уни писка билан тозаладим.

Имприматура қуйидаги ранглардан иборат эди: пиширилган (ўтда қуйдирилган) умбранинг бир қисми ва табиий сиенанинг тўрт қисми.

Ушбу бўёқларни зиғир мойи билан аралаштирдим ва катта юмшоқ мўйкаламда грунтнинг юзасига суртдим.

Имприматура қуригунча асардан қоғозга хомаки чизги чиздим.

Сўнгра калькани картонга қўйиб, суратини калькага кўчирдим.

Имприматура қуригач, калька ёрдамида суратни аввалроқ тайёрлаб қўйилган асосга кўчирдим.

Кейин эса кичик ингичка мўйкалам ва умбра билан асарнинг барча контурларини ингичка контур чизик билан шундай ишлаб чиқдим-ки, бу чизиклар кейинги иш жараёнида ҳам ҳаляқит бермаслиги лозим эди.

### *Палитрада қўлланган бўёқлар:*

Қора бўёқ (куйдирилган суякдан тайёрланган)

Табиий умбра

Қўрғошин оқ бўёғи.

### *Бўёқларни бириктирувчи ва суюлтурувчи мойлар:*

#### **Лаванда мойи. Лок**

Кейинги иш жараёни учун тез қурийдиган махсус оқ бўёқ (белила) тайёрлаш зарур бўлади. Бир неча қават босма қоғоз устига мастехин билан оқ қўрғошин бўёқни суртиб қўйдим. Қоғоз мойни бир кун давомида яхшилаб шимгач, оқ бўёқни пичоқ билан сидириб олдим ва шиша идишга солиб лок билан аралаштирдим. Ушбу махсус оқ бўёқни соф ҳолда ёки бошқа бўёқлар билан қўшиб, қуюқлигича ишлатиш мумкин.

Нусха кўчиришни асарнинг катта тўқ қорамтир рангдаги жойларидан бошладим. Булар аёлларнинг сояси ва ёпинчиклари эди.

Ёпинчиклар тасвирини кўчиришда, мен табиий умбрани махсус оқ бўёқ (белила) билан аралаштирдим. Сояларни ишлаш жараёнида эса умбранинг ўзидан ва суюлтирувчи сифатида лаванда мойидан фойдаландим.

Ҳар бир сеанс олдидан лаванда мойи билан қатламлараро ишловни амалга оширдим, ортиқча мойни эса шимгичга (губка) шимдириб олдим.

Ёпинчиқ тасвиридан нусха қўчириб бўлгач аста-секин қайғуда эгилган аёл қомати тасвирига ўтдим. Сўнг Биби Марям қомати, Исо пайгамбар, дарахт тасвирини кўчира бошладим. Юқоридаги ишлар ҳаммаси юмшоқ мўйқалам билан бажарилди.

Ишлаш давомида асардаги яхлитлик ҳақида, уни ҳеч бир бузмаслик тўғрисида ўйладим.

Асардаги соя ва ярим сояларни тасвирлаб бўлиб, сўнг ёрқин ва ёруғ нуқталарни акс эттиришга киришдим. Олдиндан тайёрланган махсус оқ бўёқ ёрдамида ёруғ нуқталарни ишла-

дим. Ушбу ишлов орқали қоматларнинг фазодаги шаклини бера олдим.

Биби Марям қоматини тасвирлашда махсус оқ бӯёқ лаванда мойи билан суюлтириб, ингичка мўйқалам билан қомат шаклини тасвирладим. Ушбу ишлов бериш вақтида, ярим соялар тасвирида умбра билан кориштирилган бӯёқдан фойдаландим.

Аввал соя ва ярим сояларни кўчирган бўлсам, сўнг ёруглик тасвирига ўтдим. Ёругликларни тасвирлашда юпқа қатламли оқ бӯёқ (белила) ва қалин қатламли оқ бӯёқ ишлатилди.

Биби Марям қоматининг ярим сояларини махсус оқ бӯёқни умбра билан аралаштириб ишлатдим.

Бу иш усулини мен эски усталарнинг иш услубига ёндошган ҳолда қўладим.

Биби Марям тасвиридан кейин аста-секин Исо тасвирини кўчиришга ўтдим.

Сояларни қора бӯёқли лаванда мойи билан суюлтириб ҳосил қилинган бӯёқда ишладим. Ярим сояларни беришда эса қора бӯёқни оқ бӯёқ (белила) билан аралаштирдим.

Умбра бӯёғини белила билан аралаштирган ҳолда жуссаларнинг фазодаги шаклини ифодалашга эришдим. Ушбу бӯёқни айрим жойларда паста шаклида қўлласам, айрим ҳолларда лаванда мойи билан суюлтириб ишлатдим, бӯёқнинг тагидан эса ним ранг илиқ имприматура хатто ёришиб кўринарди. Айрим жойларда имприматурага тегилмаганлигини ҳам сезиш мумкин. Масалан, Исонинг юзи, бўйни, оёқлари, жуссасини кузатсангиз шунга амин бўласиз, бу эса Исонинг жуссасига инсон танасига хос табиий рангни бера олган.

Қуюқ оқ бӯёқ билан ёруғ жойларини ишлаб чиқдим, айрим жойларини, хусусан, Исонинг ёпинчиқи ва ёругликларни лаванда мойи билан суюлтирилган бӯёқда кўчирдим.

Исонинг жуссаси тасвиридан сўнг кейинги ишларга ўтдим, умбрага белила қўшиб, лаванда мойи билан суюлтириб, сояларни, ярим сояларни, ердаги ўсимликларни тасвирладим.

Идишдаги оқ нуқталарни ҳамда осмондаги булутларни тоза белила ёрдамида ифодалашга ҳаракат қилдим.

Бутун нусха кўчириш жараёнида рассомнинг ишлаш услубини, ҳаракатини иложи борича аниқроқ қайтариш ҳақида ўйладим. Антонис Ван-Дейкнинг юқори даражада маҳорат билан ишлаган асарини яратишдаги ҳаракатларни такрорлаш ва нусха кўчиришдан мақсад, моҳир рассомнинг иш услубини ўрганиш ва аслига яқинлашишга интилишдан иборат эди.



*1-сурат.* Ван-Дейк “Исо ўлимига мотам тутиш”. Асар асли



**2-сурат.** Ван-Дейк “Исо ўлимига мотам тутиш” асаридан нусха кўчирма. Даствлабки бўёк бериш жараёни



*3-сурат.* Ван-Дейк “Исо ўлимига мотам тутиш” асаридан нусха кўчириш жараёнидаги; оралик қайта ишлашлар



**4-сурат.** Ван Дейк “Исо ўлимига мотам тутиш” асаридан нусха кўчириш жараёнидаги; қайта ишлаш ва якуний ишланшлар

## *Итальян рассоми Сальвадор Роза мактабига оид*

“Савл муурожаати” рангтасвир асари мисолида нусха кўчиришда изчиллик услуби.

Нусха кўчириладиган асар аниқлангандан сўнг маълум даражада тайёргарлик ишларини олиб бориш лозим. Шу мақсадда ушбу соха бўйича адабиётларни, хусусан, Э.Бергернинг “История развития техники масляной живописи” асарини ўқиб чиқдим, ҳамда Италиян уйғониш даври рассомларининг чизматасвир асар намуналарини кўздан кечирдим.

Диққат ва эътибор билан асарнинг асл нусхасини кузатиб, ундаги ашёлар: мато ва унинг тўкилиши, грунт ҳамда имприматуранинг ранги ва тусини аниқлаб олдим.

Ўлчамлари мос бўлган ромга асл матога ўхшаш зиғир ипдан тўкилган матони тортиб чиқдим. Вақт озлиги туфайли темперадан қизғиш жигарранг тусда имприматура тайёрланди.

Ушбу колер, грунт қатлами устига мастихин ёрдамида суртиб чиқилди. Имприматура қатлами куригандан сўнг куюлтирилган зиғир мойини шимгич ва қафт ёрдамида қатлам юзасига суртилди, ҳамда шу тариқа ярим мойини грунтга айлантирилди.

Авалроқ тайёрлаб кўйилган чизматасвирни асл нусхадан калькага ўтказиб, ундан матога чизиқли абрис тушириб олинади. Сўнгра табиий умбра бўёғи билан туси мос тарзда имприматура устига мўйқалам воситасида чизматасвир ишлари бошланади. Рангтасвир қатламлари орасига ишлов бериш учун бальзам ва мойдан иборат (бальзамо-маслянный) эритма тайёрлаш лозим бўлади.

Локнинг таркибини иссиқ ҳолдаги куюлтирилган зиғир мойи, кедр бальзами ва оз миқдорда (5-10 фоиз) лаванда мойи ташкил қилади.

Иш давоми ушбу локдан соф ҳолда ва айрим ҳолларда скипидар аралаштирилган эритма ҳолида қатламлар орасида ишлов беришда фойдаланилади.

Асарнинг ёруғ жойларига ишлов бериш учун тайёрланади-

ган оқ бўёқ (белила) таркибига ҳам худди шу лок қўшилади. Тез қотувчи оқ бўёқ эса титанли-цинк алкиддан иборат. Ушбу алкид белиланинг бириктирувчисини шимиб олувчи қоғоз ёрдамида тозаланади. Сўнг унга бальзам ва мойдан иборат лок (бальзамно-маслянный) қориштирилади. Бу махсус қоришма тасвирда эгилувчан, пластик қатлам ҳосил қилишига имкон беради.

Дастлаб тўқ қизғиш жигарранг имприматура устида асл нусхадаги энг ёруғ жойлари ишланди: осмонни, булутлар оралиғи, бўшлиқлари, от қелбатлари, совутлар. Савл ҳамда отлиқ сарбозлар ва олд томондаги ёритилган ер, ердаги майда тошлар, ўтлар ва шу каби ёритилиб ишланиши керак бўлган қисимлар.

Ушбу ишларни бажаришдан дастлабки мақсад, иложи борица шаклни аниқлаб олиб ёруғликни кучайтириб, ранг билан ишлашда етарли имкониятлар яратишдан иборат.

Маълум бир вақт ишланмай қуриб қолган рангтасвир асар қатламига, қатламлар оралиғига ҳар бир сеанс олдидан ишлов берилади.

Қатламлар оралиғига ишлов қуйидагича берилади. Қотган қатлам юзаси скипидар ёки разбавитель N4 билан ёғсизлантирилади.

Фактурани пемза билан тозалаб сув билан ювилади. Сўнг-ра тоза пахта билан нами кетгунча артилади. Зарур бўлса писка билан ҳам тозаланади. Кейин скипидар билан ювилади ва қатлам орасига локни (бальзам ва мойли) мўйқалам билан суриб, сўнг локнинг ортиқчаси шимғич ёки кафт билан олиб ташланади. Худди шу ишлов иш давомида бир неча марта такрорланади. Қатлам оралиғида бериладиган ишлов қуйидаги функцияларни бажаради.

Оптик бирликни таъминлайди, бўялган қатламнинг устки қисмини янгилайди, қуришиб қолишдан сақлайди, иш жараёнида нусха юзасининг юмшоқ ёки қаттиқ ёпишқоқлигини таъминлайди.

Таркибида мой миқдори кўп лок юмшоқ ёпишқоқликни ҳосил қилиб, ишни узоқ муддатда давом этиришга имконият яратади.

Қаттик ёпишқоқлик ҳолатида эса иш бажариш вақти қисқа бўлади.

Қуриб қолишдан сақлайди, қайта-қайта иш бажарганда кам қораяди.

Яхши отгезия ва бирикма ҳосил қилади. Бундай ишлов берганда бўёқнинг ўзини ёки суялтирилган ҳолда қўлланилади. Шаффоф ёки ярим шаффоф бўёқ орқали ишлов берилаётганда унга бальзам-мойли лок орқали эришилади.

Кам ёритилган жойлари, белила билан ишлов бермасдан, бирданига ранг орқали матога ишланади. Иш жараёнида тус (тон)ни совуқроқ ёки ёруғроқ танлашга ҳаракат қилинади. Шунга қарамасдан асарнинг баъзи жойлари имприматура таъсиридан тўқ рангга киради.

Бундай пайтда яна махсус белила билан ўша жойларни қайта ишлаб чиқдим. Тус жиҳатидан асар аслига яқин бўлгунча, қуригач яна бир бор ишлаб чиқилди.

Тасвирий санъат асаридан нусха кўчиришдан мақсад иложи борича асарнинг аслига яқинлаштириш. Нусха кўчиришга эса унинг барча жараёнларига илмий-амалий асосланган ҳолда эришилади.

Палитрадаги бўёқлар қуйидаги рангларни ташкил этган эди:

*Умбра натуральная*

*Умбра жженная*

*Сиена натуральная*

*Охра светлая*

*Қадмий желтый средний*

*Кобальт синий*

*Английская красная*

*Қадмий красный пурпурный*

*Алкидные, свинцовые белила*

*Индийская желтая*

*Палитра ва матода фойдаланилган мойлар ва локлар:*

*Бальзам мойли лок.*

*Суюлтирилган эфир мойлар:*

Суюлтирувчи эфир мойлари асар юзасини мойсизлантиришда ва мойтасвир юзасини тозалашда фойдаланилган.



*1-сурат. С.Роза “Савл мурожати” асар асли*



**2-сурат.** С.Роза “Савл мурожати” асаридан нусха кўчирма.  
Дастлабки ва оралик ишлаш жараёни

**3-сурат.** С.Роза “Савл мурожати” асаридан нусха кўчирма  
Қайта ишлаш, шаффоф, ярим шаффоф ва якуний иш жараёни

**4-сурат.** С.Роза “Савл мурожати” асарини якуний жараён



### *Европа рангтасвир мактаби эски усталарининг тасвир усули ва услуби.*

XVI аср улугвор рангтасвир санъати тўғрисидаги барча назарий фикирлашувлар шунга олиб келади-ки, бадий асарнинг олий мақсади табиатни аслидек акс эттиришда чизгиларнинг ўзаро монандлиги, шакллар ва бўёқларнинг композиция уйғунлигидир. Барча рассомлар ушбу олий мақсад сари интилишган.

Чамаси буюк ақл-заковат эгалари усул насри билан ҳисоблашишни ўзларига эп кўрмаганлар. Бошқача бўлганда ёзма манбалар бу масалада янада аниқроқ маълумотлар берар эди.

Уйғониш даври адабиёт манбаларидан фарқи, ўзининг кўп турли рўйхатлари билан фарқ қилади. Манбаларга ишонч қанча кам бўлса, хунармандчилик усул томонлари келиб чиқиши нуқтасини топиш бизлар учун шунча қийин бўлади. Қандай қилиб Италия уйғониш даврининг буюк усталари ўз асарларини яратишган, тахминан шу тўғрисида тўғри тасавур, бунга биз ушбу нуқтаи назар асосида олишимиз мумкин, даврнинг рангтасвир қарашлари мохирона усул ила бажармоқ асос бўлиб келган.

### *Э.Бергер Кийимлар*

Бирор рангтасвир ишлашда исталган тасвирли рангларни таъсирли чиқариш учун “уч тус тузими” усулидан фойдаланилади. Масалан: устки кийимни тасвирлаш учун олинган тоза бўёқ биринчи тус сифатида тайёрланади.

Биринчи тўқ бўёқда либос (кийим)нинг соя тушиб турган кўланкали томони ва ўрта юқориликдаги қисми, тўқ бурмаларнинг ёруғлари ишланади. Айнан шу тусдаги бўёқни либоснинг ёруғлик тушиб турган томонидаги бурмалар кўланкаси ва ўргача туслар учун ҳам қўлланилган. Учинчи хил бўёқ билан эса либоснинг устки ва ёруғлик тушиб турган томонлари бўялган. Рассомлар ушбу жараённи шу кетма-кетликда,

либос пластиклиги ишлаб, биридан-бирига ўтиш жойлари тасаввурдагидек уйғунлашиб кетмагунча, кўп маротаба такрорлашган. Кейинги моделлаштириш учун эса оқ кўрғошинни яна кўшган ҳолда учинчи бўёқни янада очроқ тусга киритиш мумкин бўлган.

Охирги нозик ва нафис ишланишлар эса кийимнинг чуқурликлари учун тоза тўқ пигментда ва энг устки жойлар оқ кўрғошин бўёқда бажарилган. Шундай қилиб ушбу тартибда тўқ ранглардан оч рангларга ўтиб ишланган.

Ушбу усул орқали рангтасвир санъатида жонли ва ҳаётий қилиб моҳирона тасвирланган нафис асарлар яратилган.

### *П.П.Рубенс*

П.П.Рубенснинг ишлаш усули тўғрисида қуйидагиларни айтиш мумкин: энг аввало асосни-ёғоч ёки матониниг фарқини ажратиш керак. Биринчидан Рубенс оқ (бўрли) грунтни афзал кўрарди, катта хажмли асарларига ҳам ёғоч асосни қўларди. Ишнинг бошида у оқ грунт юзасига юпқа нейтрал тус, кумуш ранг ёки жигарранг суритар эди. Фактларга қараганда ушбу кулранг грунт туси-имприматура ўрнини ўтарди ва шу билан бирга умумий тусни ҳосил қилар эди. Ёғочда Рубенс кўпинча кул ранг имприматура танлар эди. Менинг ўйлашимча бу имприатура елимли бўёқдан қилинган эди, чунки у тез қуриydi.

Рубенс шу заҳотиёқ лок ёки мой билан ушбу нам грунтга ўз композициясини эркин бўяш орқали ишни бошларди. Агар тахмин қилсак, ушбу имприматура мойбўёқ билан бажарилганда, терпентин билан тўйдирилган бўёқлар ранг имприматурани эритиб юборган бўлар, кейинги ишловдаги бўёқларни ифлослантириб юборар эди. Кўпинча ушбу грунт бўёғи унинг кўп, тезкор эскизлариниг айрим жойларида кўринар эди. Тахминлаш мумкин, бу ерда елимли бўёқ, яъни сувли бўёқ ишлатилган.

## *Ван-Дейк*

Ван-Дейкнинг тасвирлаш услуби устози П.П.Рубенсдан кам фарк қилади. У ўз имприматураси учун илиқ туслардаги грунтларни афзал кўрарди, умбра ёки кул ранг охра билан қўшиб тус берарди, бу унга портретларни тез ишлаш имконини берар эди.

Таналарнинг тасвир ифодасида, шу йўсин ила ярим беркитувчи бўёқлар ёрдамида юмшоқ ўтишлар ва шаффофлик ботиқликларга эришар эди. Тана ёруғлиги кўринишини Рубенсникидай ишлашда бўёқларни мой қўшиб янчилганда палитрада мастикали лок ишлатарди.

Де Майерни тавсияларига кўра ушбу бўёқларга лазур ва яшил рангларга катта тиниқлик бериш учун гумми ёки балиқ елими қўшиб ишлатган.

Ван Дейкнинг сиккативлик мойини тайёрлаш учун 1.5 ёки 2 унция кўрғошинли оқ бўёқ, 1 унция зиғир мойи олинади, катта сопол идишда оловга қўйилади, аста-секин кўрғошинли оқ бўёқ қўшиб, бариси қўшилиб сингигунга қадар мой аста-секин қайнатилади, сўнг мойни сузиб тозаланади ва шундайлиги-ча қолдирилади.

Ван-Дейк тайёрлаган мастикали лок – яхши тозаланган мастикали смолани олиб сопол идишга 2 фунт терпентин (скипидар) билан бирга жойланг, қизиб турган қумга ёки бошқа қизитгувчига қўйинг, фақат скипидар қайнаши етарли эмас, смола то эриб тарқагунга қадар аралаштириб туринг.

Қолдиқдан тозаланг, оловдан олиб совишини кутинг. Шундан сўнг локни ичидаги майда ифлос қолдиқларни элакдан ўтказинг, оғзи қаттиқ ёпиқ ҳолда шиша идишда сақланг, куёш иссиғида тобланиб турсин. Бу унинг рангини вақт ўтган сари яхшилаб шаффофлантиради.

Ушбу локдан 1 фунт олинг ва ярим пинт сиккативли мойни яхшилаб аралаштиринг, шиша идишга қўйинг, оловда секин чорак соат қайнатинг. Агар лок қайнатилганда ивиб турса, уни яна оловга қўйиб қайнатилади, совуганда ивиб қолмайдиган оқ желе ҳолига келиши керак.

Китобларда ёзилишича Ван-Дейк ўзининг бўёқларини курук ҳолда сақлаган, оқ бўёқдан ташқари оқ бўёқни ёнғоқ мойида ишқалаб тайёрлаган ва сувнинг тагида сақлаган. Унинг бўёқлари иш жараёнида мой ва лок билан аралаштириб ишлатилган. Сер Лели Питер тўғрисида айтишларича, унинг бўёқлари Ван-Дейкникига ўхшаб сувда тўйиб ишқаланган, курук сақланган оқ бўёқдан ташқари, оқ бўёқ олдин сувда, кейин ёнғоқ мойида тўйиб ишқаланган.

1846 йил Вильгельм Краузе янгилик очди. Унинг янгилиги шундаки, эски усталар подмолёвокни фақат беркитувчи ранглар билан ишлаганлар ва кейинги рангтасвир ишларини фақат лессировкали бўёқлар билан бажаришган.

Шу билан “эмал” симонлиги ифодаланади. Бундан ташқари, замонавий усулдан фарқи шундаки, эски усталар ҳеч қачон оқ грунтда ишлашмаган, доимо кулранг тус берилган грунтда ишлаганлар. Асарни тўқ грунтга беркитувчи бўёқлар билан бошлаганлар, тўқроқ ёки ёруғроқ, то эффект чиккунча нейтрал тусларда мумкин қадар ўртамиёна тусларда тугаллаганлар. Тўқ грунт гавдалантириб подмолёвок қилишни талаб қилади. Бу усул янги рассомларни услубига қарама-қарши, замонавий рассомлар беркитувчи рангни лессировка каби қўллашади оқ грунтга бевосита юпқа қилиб бўёқни қўйиб ишлашади. Гавдалантириб бўяшни янада устунлиги, грунтни таъсири: вақт ўтган сари маълум даражада кўринади, балки бу кўриниш унчалик сезиларли эмас. Грунт ва подмолёвок буткул қуриб ётгандан сўнг (бу ҳавонинг етиб боришига, иссиқлигига боғлиқ) эски усталар охириги рангтасвирлаш ишига киришади, фақат лессировкали бўёқлардан фойдаланишарди ва беркитувчи тусларни киритишдан сақланишлар ва буни ҳар доимгидек ўзбошимчилик билан ишлашарди.

Маълумки, беркитувчи бўёқлар ўзига мос лессировкалилидир. Шу билан бирга энг аввало танланган ёруғликни характери кўзда тутилган.

То асарни калорити кераклигича қониқиб, чуқурликка эга бўлгунга қадар, биринчи тасвир қуриётган пайтида (жараён сикативлар ёрдамида тезлаштрилган) қайта ишлашга киришилган, сўнг учинчисига (то саккиз ва ундан ортиқ қатламгача). Эски усталар бу томонларига қараганида баъзида хаддан ташқари тиришқоклик қилишарди. Шу йўсинда лиссировка бериш, рангтасвирга ажойиб эгилувчанлик берар эди. Бўёқларнинг бирлиги, ўзига ҳослиги ва уларнинг ранг-баранглиги асарга ҳаво ато этгандай туюларди. Калорит мутаносиблигига етиш учун маълум камолатга эришмоқ керак, ўз-ўзидан тушунарли, катта ёки кичкина калорит кўркемлиги лиссировкалардан фойдаланила олишга боғлиқ. Шунга кўра шу лиссировкалар асарни энг афзал сакловчидир, 4.5 ва 8 қатламгача лок тенг қобигига эришарди.

Бўялувчи материал қисмлари бир-бирига боғликлиги учун, улар вақт карама-қаршилигига бардош бера олади.

### *Ричард Шмид.*

#### *Алла прима*

*Рангтасвир ҳақида мен билган ҳамма нарса*

Ричард Шмид ўз китобида “Алла прима” усулида ишлаш жараёнларини тасвирлаган ва керакли тавсия ва маслаҳатларни берган. Ушбу маслаҳат ва кўрсатмалар ёш рангтасвирчи рассомлар учун “Алла прима” усулини ўрганишда ўта зарур манба ҳисобланади.

Мен ҳаётдан чизишга ҳаракат қиламан. Китобларда тўғри рангтасвир тўғрисида кўп айтилган. Мен тасвирий санъатдаги билимимга ишонаман, чунки бу юксак даражадаги маҳорат билан боғлиқ реал тажрибадир.

Сиз ўзингиз учун чизсангиз бу муҳим эмас, фақат холст олдида турганингизда ўз ишингизга жиддий қарасангиз бўлди. Ҳар доим бор иштиёқингизни кўрсатинг. Ўзингизнинг меҳнатингизни кадрланг ва бу ҳунарга қизиқишингиз-

ни сўндирманг. Ўзингизни, Рембрантга тенг бўла олмайман деб ўйлаб, ҳеч қачон иштиёқингизни пастга урманг. Ўзингиз қизиққан нарсаларни хоҳлаган усул ва материаллардан фойдаланиб чизинг, ва шунда сиз ўйлаган нарса чиқади. (Рембрант шундай қилган).

Ўқишдан кўркманг. Санъат инсон қалбидан чиқиши лозим, ўшанда сизнинг ишларингиз камолга етади ва сизга дахлдор мушуқларни ечиш осон бўлади. Бундай мулоҳазалар мени ҳар доим ўйлатар эди. Бах, Шекспир, Микеланжелолар буюк истедод эгалари эди, лекин улар аввалги усталар очиб берган янгиликлар асосида ижод қилганлар. Ҳатто Моцарт ҳам вақти-вақти ўз отасига қулок тутган. Мен сидқидилдан ишонаман агар сиз маҳоратга ва янги чўққиларга эришмоқчи бўлсангиз, шарт янги велосипед яратишингиз албатта алла қандай эмас, жуда бўлмаганда техникага мурожат қилинг.

Рангтасвирнинг кўплаб техникаси ва усуллари ғайриоддий ва ғаройиб кўринади, лекин уларнинг барчасига тажриба орқали етилади, унинг учун вақт керак.

Ишончсизлик мусаввирларни бутунлай шол қилиб кўяди. Ишончсизлик сизнинг барча ҳаракатларинингизни йўқга чиқаради. Ҳеч ким юз фоизга нима кераклигини билмайди. Ишонч билан айтиш керак, бу сизда ҳам йўқ деб, ҳеч ким айтолмайди. Шунинг учун ўзингизда бўлган қобилиятларга ишонинг.

**Кондани эслаб қолинг** – жавобини билсангиз ҳеч қачон савол берманг.

Агар сиз ўзингизнинг мавзуингиздан қониқсангиз, ҳеч қандай сири бўлмаса у ҳолда оддий таҳлил билан олдингизда нима турганини аниқланг. Бошлаш учун модельнинг (рассом одида туриб сурат олувчи эркак ёки аёл) кўзи қайси рангдалиги етарли эмас. Чизишга тушишингиздан аввал объектга нурни тарқалиши бўйича аниқ тасаввурга эга бўлинг.

Умумий йўналишга эътибор беринг, унинг температурасига ҳам, бу одатда осон эмас.

Қўйидаги саволларни ўзингизга беринг:

Предметнинг қайси томони оч ёки коронгу. Бу оддий кўришниши мумкин, лекин бу манзарада ҳар доим яққол кўринмайди.

Нур аниқ ва кескин ёки тарқалувчан? Соялар кучли ёки юмшоқ. Соялар чеккасига қаранг, агар нурни ўзи ёрқин бўлса ҳам чеккалари кучли эмас, кучли акс этадиган нур борми?

Энгил оқиш худудлар, энг қорамтир жойлар, жуда ўткир қирралар билан қаерда жойлашган? Бу рангтаъсирда аҳамият ва қирралар диапазонини қайд этишда муҳимдир. (5-боб).

Илиқ ёки совуқ ранглар? Соялар иссиқроқ, нур эса совуқ!

Энг ёрқин ранглар қаерда ва улар қандай?

Объектда умуман аниқ ранглар уйғунлиги борми ёки кундузги ёруғликдаги нозик деталлар уйғунлигими? Бу уйғунлик нурдан яралган объектда ранглар билан кучайдими? (бу табиатда содир бўлади).

Сиз чизишда қайси техник услубни қўлламоқчисиз? Сиз ёлғон рангни ишлатмоқчимиз ёки суяқ буёқни ёки яна бошқа бирор нарсани? Сиз қуюқ бўямоқчимиз ёки йўқ. Қаерини сиз қайта ишламоқчисиз ёки қўшимча чизмоқчисиз, қаерда юпка қатламни сақламоқчисиз? (9-боб).

Қаерини борича қолдирмоқчисиз, қаерида эҳтиёткор бўлмоқ керак?

Расм чизишда қандайдир муаммолар борми?

Холстга нур яхши тушадими, нур ўзгарадими?

Сиз ёрқин рангларни аниқладингизми? Агар, шундай бўлса, уларни қандай тасвир қилмоқчисиз?

Агар предмет ўзгарса, буни нима қилмоқчисиз?

Ва охири (буларнинг барчаси етарли бўлмаса), сеанс мобайнида қанчасини улгурсангиз бу етарлими?

Рўйхат жуда катта. Мен бу тўғрисида яна бир неча вароқ

Ўзган бўлардим, лекин мен ҳар бир саволга боғланиб қолиб, рангтасвир жараёнида орқага, қайтиб, қайтадан ҳисоб-китоб қилишингизни хоҳламайман. Бундан ташқари бошидан ҳамма нарсани олдиндан билишингиз қийин, ундан ҳам кўп нарса бор. Мен фақат сизнинг ишингизга керакли нарсаларни, ишнинг бошида билишингиз лозим бўлган муҳим деталларга эътибор беришингизни таклиф қимоқчиман. Картинада эпатия, мусаввирнинг моҳарати ва меҳнати ривожланади, ҳар бир меҳнат бу йўлда аввал учрамаган, лекин қарши олиб хал қилинадиган ечимларни талаб этади. Шундай бўлсада, нима қилсанг ҳам бу ечимлар иш бошида қабул қилинган бир неча муҳим мулоҳаза ва қарор бўйича бошқарилади. Улар жуда кўп эмас, тажриба ва тартиб билан мулоҳаза қилиб, улардан устивор келасиз.”<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Richard Schmid. Alla Prima II. USA. 2013

## Профессор Жавлон Умарбековнинг иш жараёни

Замонавий тасвирий санъатда Республикамиз рассомлари томонидан ишланган рантасвир асарлари мисолида, грунт устига ранг бериб, умумий колорит сақлаган холда бажарилган суратларни кузатишимиз мумкин. Масалан, профессор Ж.Умарбековни иш жараёни мисол бўла олади. Рассом оқ грунт устига илиқ ранг суртиб, яхлит илиқ колорит пайдо бўлгандан сўнг, чизик орқали ўйлаб қўйган композитцияни тасвирлайди. Бунда изчизлик билан ранг орқали турли бўёқлар билан шакл ва фактура орқали тасвирлаш жараёнини кузатишимиз мумкин. Илиқ ранглар билан совуқ рангларни ўзаро мутаносиблиги асарни бойитиб, колористик жиҳатини кўрсатади.

Ушбу жараённи профессор Ж.Умарбековни ишлаш усулидан бири деб билиш керак. Рассом ўз ҳаётий тажрибасида турли, хилма хил усул ва услублар қўллаганини рассом асарлари орқали кўришимиз мумкин.

“Инсон заковати”, “Сувга кетаётган қиз”, “Дилафруз учун нилуфар” ва бошқа суратлари бунга мисол бўла олади. Рассом турли рангларда кўпроқ илиқ рангда имприматура суртиб, сўнг кўзлаган композитция рангтасвир асарларни яратган.



Дастлабки чизматасвир жараёни





Дастлабки рангтасвирлаш жараёни



Тасвир жараёни



Илиқ ва совиқ рангларни мутаносиблиги тасвири



Якуний жараён



Дастлабки жараён



Рангтасвир жараёни



Шопен “Ребека кудуқ олдида”



“Рим суди” рангасвир жараёни



Бакалович "Рим суди"



Италян услуби

## Хулоса

“Материалшунослик, рангтасвир техникаси ва технологияси” ранг тасвирчи рассомларни тарбиялашда қадим замон рассомларининг тасвирий санъат асрлари мисолида улар қўллаган материаллари, тажрибалари асосида, тўғри кўрсатмалар, аниқ рўйхатлар беради. Жаҳон тасвирий санъат усталари қўллаган; энкуастик бўёқлар, тухумли темпера, турли жонзотлардан олинган елимлар, улардан тасвирий санъатда турли бўёқлар тайёрланиши, рассомлар уларни дастгоҳли, деворий рангтасвирда қўллаш орқали янги термин, усул ва услублар пайдо бўлди. Фреска, мозаика, сграффито, витраж усулида жаҳон тасвирий санъат усталари буюк бадий асарлар яратишган. Масалан, Қадимги Миср рассомлари “энкаустик” бўёқда портретлар яратишган. Италия рассомлари: Жотто Мазаччо, Микеланжело, Тьеполо фрескалари, Фларенция рассомлари флорентик мозаика, Византия рассомлари черковларни витраж билан беаган. Ҳозирги замон эса усталари ушбу усулларни қўллаб ўзимизнинг худудимизда фреска усулида ва деворий рангтасвир усулида асарлар яратишган. Кейинчалик ушбу усулни ўрганиб етук рассом Чингиз Ахмаров ўзининг маҳоботли рангтасвир асарларида “фреска” усулини қўллаган, кейинги авлод рассомлари Баҳодир Жалолов, Рустам Худойбергенов ва бошқа етук рассомлар фреско, сграффито, мозаика ва витраж техникасини моҳирона қўллаб маҳобатли рангтасвирларни яратишган.

Мойли рангтасвир, тухумли темпера, казеин – мойли темпера поливинилатцетат темпера, акварель бўёқларни республикамиз рассомлари ўз асарларида қўллашган; Булар уста Мўмин (Николаев). П.П. Бенков, Ўрол Тансиқбоев, Р.Ахмедов, Н.Қўзибаев, М.Содиқов, Ж.Умарбеков, Д.Мурсалимовлардир.

“Материалшунослик, рангтасвир техникаси ва технологияси” китобини ёзишдан мақсад, асар яратилишида ижодкор ўз олдига қўйган ғояларни амалга ошириш жараёнида қўллайдиган ашёларни тўғри ва ўз ўрнида танлаш, қўллаш, шу билан бирга асарни яхши сақланишига, вақт ўтгач рангсизланиб қолмаслигига, ташқи муҳит таъсирига бардош бера оладиган пухта асар бўлишига кафолат бўла олади.

Қадимги ва кейинги авлод рассомларни қўллаган материаллари, усул ва услубларидан фойдаланган ҳолда рассомлар ўз тажрибаси, маҳоратини ошириб боради. Замонавий материалларни амалда синаб кўриш, уларни ўз асарларида қўллаш орқали олдига қўйган мақсад ва амалий вазифаларни бажаришда ушбу қўлланма ёш рассомга яқиндан ёрдам беради деб ўйлайман.

## Тест саволлари

**1. Грунт тайёрлаш жараёнида қандай икки шартга риоя қилиш керак?**

А) Биринчи марта юпка бериш, иккинчисида йўғон ва яна уч марта суртиш

Б) Грунт қатлами қалин бўлмаслиги фақат тағ асосни тешиқ – ёриқлари ва нотеқислиқлари тўлиши

В) Икки марта текис қилиб суртиш

Г) П.В.А. – елимини бериб, устидан суюқ бўрли ғрунт бериш

**2. Грунтни қирғоғи кўтариллиб таранглашиб кракелюр ва деформация келиб чиқиш асосий сабабларини аниқлаб беринг?**

А) Рух таркиби кўпайиши ва мел камайиши мол елимига фенол кўшилмаганлиги

Б) Суяқ, тери таркибли елимлар ички ва ташқи таранглашувига эга, ушбу сабабга кўра қирғоғи кўтарилган қаттиқ кракелюр пайдо бўлиши мумкин

В) Суяқ елимини олиб сувда эритиб суртилади ва қолган елимга рух, мел кўшилганлиги

Г) Грунт тайёрлағанда пропорцияга риоя қилиш шарт эмас

**3. Грунт таранглашиб қирғоғи кўтарилмаслиги, деформация, кракелюр келиб чиқмаслиги учун нима қилиш керак?**

А) Грунт таркибига кўп мой кўшиш керак

Б) Грунт таркибига кам мел кўшиб, рухни кўпайтириш керак

В) Грунт говакли, эгилувчан, елим миқдори камайтириб оз тўйинган бўлмоғи керак

Г) Грунт таркибида елим миқдори кўп бўлиши керак

**4. XX асрда елимли грунтларини кенг фойдаланиши, эстетик ва техник сабабларини аниқланг?**

А) Техник сабаблари: рангасвири теэлашиши, яхши бирикма адгезия. икки тарафлама теэ куриш, бўёқ қатламларини тўқилишдан асраш, теэ фактуралаш имкони ва сарғайишдан асраш(мойдан);

Эстетик сабаблари: сарғайишга қарши, ялтирамаслик, фактуралаш ва ёругликни кучайтириш

Б) Техник сабаблари: арзон, кенг тарқалган, ҳамма ёқда сотилади ҳайвон елими; Эстетик сабаблари: кўриниши замонавий, барча уни хуш кўради, модадан ортда қолмаслик

В) Техник сабаблари: барча жараён осон кечади, қийинчилик йўқ, ялтираб туради, пастельсимон эмас; Эстетик сабаблари: кўринишидан ёқимли, ҳаммага баббаробар, қуёшга чидамли, енгил, ҳеч қанақа масъулияти йўқ

Г) Техник сабаблари: кўп материал кетмайди; Эстетик сабаблари: ялтираб чиққан;

### **5. Елимли грунтда пластификаторларнинг амалий таъсири ва самарадорлиги?**

А) Елимли грунтда мел эгилувчанликни оширади, асал, глицирин елимда сувни ушлаб туради, зичланган мой қўшилса эмульсияли грунтга айланади

Б) Елимли грунтда, мел, цинк эгилувчанликни оширади, тўлдирувчи каолин самарадорлигини оширади;

В) Елимли грунтда асал, мел, глицерин қўшимча модда ҳисобланади, асосан цинк, тўлдирувчи каолин муҳим самара беради;

Г) Елимли грунтда егилувчанликни ошириш билан самара олинмайди, пластификаторлар мел цинк елим, фенол ўз модда таркиби тўғри қўшилса етарли

### **6. Елимли грунтда пигментлар билан бир қаторда тўлдирувчиларни қўлланилиши?**

А) Тўлдирувчилар билан бир қаторда пигментларни қўлланиши, тўлдирувчи адгезия таминлайди, грунтни арзонлаштиради, факат мой бўлса мой грунтни тўқ тусга киритади

Б) Тўлдирувчи билан бир қаторда пигментларни қўлланиши, грунтни арзонлаштиради, таранглашишини кўпайтиради, егилувчанлиши оширади, факат тўлдирувчи бўлса мой грунтни оқ тусга киритади

В) Тўлдирувчи билан бир қаторда пигментларни қўлланилиши грунтни қимматлаштиради, адгезия камаяди, факат тўлдирувчи бўлса шимувчанликни камайтиради

Г) Тўлдирувчи билан бир каторда пигментларни қўлланилиши, грунтга унчалик самара бермайди фақат тўлдирувчи бўлса самарадорликни оширади

**7. Лессировка учун қайси локлардан фойдаланиш мумкин эмас?**

- А) Юмшоқ смоладан тайёрланган локлар
- Б) Қаттиқ смоладан тайёрланган локлар
- В) Пихтали локлар
- Г) Бальзам мойли локлар
- Д) Кедрли локлар

**8. Палитрада қандай лок қўлланилади?**

- А) Акрил фисташкали беркитувчан лок
- Б) Қаттиқ смоладан тайёрланган лок
- В) Сотувдаги барча локлардан фойдаланса бўлади
- Г) Юмшоқ смоладан тайёрланган лок

**9. Беркитувчан локлар қандай смоладан тайёрланади?**

- А) Қаттиқ смоладан
- Б) Юмшоқ смоладан
- В) Қаҳрабо смоласидан
- Г) Пихта, кедр смоласидан

**10. Беркитувчан локлардан қачон ва нима учун фойдаланилади?**

- А) Палитра учун
- Б) Асар битгандан сўнг
- В) Қатламлараро ишлов учун
- Г) Лессировка пайтида

**11. Мойли рангтасвирда нефтдан олинган эфир мойлар қайси каторда тўғри келтирилган?**

- А) Суюлтирувчи № 2
- Б) Суюлтирувчи № 4
- В) Мойли суюлтирувчи
- Г) Лаванда мойи

**12. Терпентин мойлар қандай сақланади?**

- А) Ёруғликда
- Б) Совуткичда

В) Қоронғуликда

Г) Шиша идишда

**13. Дарахтдан олинган эфирли учувчи мой?**

А) Уайт спирти

Б) Терпентин мойи

В) Лаванда мойи

Г) Ёнғоқ мойи

**14. Эфирли мойлар қайси қаторда тўғри кўрсатилган?**

А) Зигир, кунжут, зайтун

Б) Рўзмаринли, лавандалар, терпентинли

В) Зайтунли, кўкнорили, сояли

Г) кунгабоқар, пахта, ёнғоқ мойлари

**15. Ўсимлик мойларнинг қайси бирида йод миқдори кўп?**

А) Пахта мойи

Б) Зайтун мойи

В) Зигир мойи

Г) Кунжут мойи

**16. Рангасвирда матони таг асос сифатида қўлланиши ва ёғоч тахта таг асосдан воз кечиш асосий сабаблари?**

А) Мато енгил ва қулай, арзон, чексиз; тахта оғир ва вазмин, ўлчов чегараланган

Б) Тахта оғир ва вазмин, ўлчов чегараланган, мато арзон

В) Тахта анъанавий бўлиши ва моладан қолиши

Г) Тахта қиммат, мато арзон

**17. Таг асоси мато бўлган рангасвирни химоялаш усули қандай?**

А) Нам латта билан артиш ва антисептиклар сепиш

Б) Икки тарафлама шиша олдидан, картон орқа тарафидан, чети дерматин билан ёпиштириш, скипидарда эритилган восқда шимдириш, моғорлашдан химоялаш учун, антисептик фенол билан беркитиш

В) Қуруқ латта билан олди тарафини артиш, орқа тарафини плёнка билан ўраб қўйиш, қиш кунлари таг ром қозикчаларини бўшатиш ва ёзда уни ўраб таранглатиш

Г) Ёруғдан нари қоронгу жойда сақлаш, тез-тез шамоллатиб туриш

### **18. Қаттиқ ёғоч тахтани химоялаш усули?**

А) Барча ёғочни кесганда пилорамага обориб кесиш

Б) Қуримасдан олдин кесиш ва тайёр бўлган тахтани қуритиш

В) Тўғри кесиш марказдан, сувда ва мойда қайнатиш, қуритиш, кўнғизлардан химоя учун антисептиклар шимдириш ёки алифа суртиш, орқа тарафини сурикда грунтлаш, ёки (воск) асал муми билан суртиш

Г) Дарахтни кишда кесиш, ёзда офтобда қуритилади, ўртадан тўғри кесиш уни яна офтобда қуритиб олинади сувда ва мойда узок сақланади

### **19. Рангасвир учун қаттиқ таг асосни эгилиш ва букилишдан химоялаш усуллари қандай?**

А) Марказдан тўғри кесиш, узок вақт қуритиш, сувда ёки мойда қайнатиш ёки узок сақлаш учун яна қуритиш, қаттиқ асос орқа тарафи воск таркибли билан шимдириш ёки сурик билан грунтлаш, кийшиқ букилишдан сақлаш учун пона, (шпонка) паркетаж тўғри муҳофазалаш (сақлаш)

Б) Ёғочни кесиш, қуритиш, рандалаш ва барча тарафига мой суртиш ва грунтлаш керак бўлганда ундан фойдаланиш

В) Ёз кунларда дарахтни кесиш, қуёшда қуритиш, арра билан саржин қилиб тахлаш ва керак бўлганда ундан фойдаланиш

Г) Дарахтни кесиш қуритиш саржа қилиб тахлаш, қуёшда қуритиш ва сақлаш

### **20. ДСП ва ДВП – замонавий таг асослар учун химоялаш усуллари қандай?**

А) Қуритиш, текислаш, паркетаж яшаш узок вақт сояда ва офтобда сақлаш

Б) Намликдан химоялаш, алифлаш, бурчакларни махсус кантовкалаш, ДВП учун таг ром

В) ДВП ва ДСП ни аррада майда бўлакчаларга бўлиб узок муддат сақлаш ва химоя воситаларидан унумли фойдаланиш керак бўлганда ДСП га паркетаж яшаш

Г) ДВП ва ДСПга махсус паркетаж зарур эмас, усти тарафи силликланади ва мой суртилади

### **21. Тайёр таг ромни бирин кетинлик билан йиғиш усулини бажаринг?**

А) Таг ром бурчакларига мих уриб мато тортилади, кейин грунтланади

Б) Қозикчалари чиқарилиб таг ром бурчаклари уриб-йиғиб полга қўйиб эгилиб қолмаганлиги аниқланади ва диоганали текширилади, бурчакларига учбурчак оргалит ёки фанера қоқилади, матога биринчи елимлашдан кейин учбурчаклар ечилади;

В) Тайёр таг ромни бурчагига елим суртиб қотириб кейин мих уриб, мато тортилади

Г) Тайёр таг ромни бурчакларига мих уриб, мато тортилади

**22. Қадимги рус рангтасвирида қўлланган таг асос ва грунтлар?**

А) Липа, сосна, бук, эман, тол, терак, борли грунт, алифа

Б) Тол, ёнғок, нок, эман, цинк, ўсимлик елими

В) Тут, терак, кипарис, каштан, ўсимлик ва ҳайвон елими

Г) Чинор, қайин, кизил дарахт, синтетик елим

**23. Қадимги Европа рангтасвирчи усталарнинг кўпроқ қўллаган дарахт навлари? Леонардо да Винчи:**

А) Эман, чинор, арча

Б) Кипарис, липа, нок

В) Терак, чинор, липа

Г) Қизил дарахт, самшид, акация

**24. Нидерландлар қўлланган қаттиқ таг асос?**

А) Эман, бук, карагай

Б) Липа, самшид, тол

В) Сосна, липа, оқ қайин

Г) Кипарис, ёнғок, нок

**25. Рембрант қўллаган қаттиқ таг асос?**

А) Тол, тут, арча

Б) Қайин, тут, альха

В) Олма, беҳи, чинор

Г) Қизил дарахт

**26. Кранах қўллаган қаттиқ таг асос?**

А) Ясен, тут, самшид

Б) Шафтоли, ўрик, анжир

В) Бук, эман

Г) чинор ва кипарис

**27. Замонавий қаттиқ таг асослар? Д.С.П. га қўйиладиган талаблар?**

А) Паркетаж керак эмас, арзон, структурасиз, намликка ва температурага эътибори кам, ишлов талаб этилмайди, намликка қарши алифага шимдирилади, ёнига рейка ҳошия қоқилади

Б) Барча керакли хусусияти ўзида мавжуд, бемалол кесилади, яхши шимади, кўшимча ишлов берилмайди

В) Бурчакларига рейка қоқилади; мойга шимдирилади, ортиқча ишлов берилмайди

Г) Олифага бардош беради, катта размерли усти қисмига грунт берилади

**28. Рангтасвирда қўлланадиган мато холстларни тўқималари?**

А) Барча тўқималар қўлланилиши мумкин

Б) Тўғри тўқима кенг тарқалган, саржали тўқима айрим рассомларда

В) Эгри тўқима Италияда

Г) Қаттиқ ва юмшоқ тўқима

**29. Қадимги Мисрда қўлланган қаттиқ таг асос?**

А) Ёнғоқ, кипарис, кедр

Б) Тол, терак, арча

В) Дуб, каштан, оқ қайин

Г) Самшид, қарағай, тут

**30. Ахроматик ранглар қайси қаторда?**

А) Қизил, ҳаворанг, сариқ

Б) Жигарранг, сабза, ҳаворанг

В) Баргикарам, зарғалдоқ, бинафша

Г) Оқ, қора, кулранг

**31. Хроматик ранглар қайси қаторда тўғри кўрсатилган?**

А) Қора, сариқ, оқ

Б) Қизил, сариқ, яшил

В) Жигарранг, оқиш, кулранг

Г) Сариқ, кулранг, қора

**32. Қора рангли пигментларни олиниш манбалари?**

А) Металл парчаларидан, тупроқдан  
Б) Куйдирилган суяк ва меваларнинг уруғидан, куйдирилган газ  
ва мой курумидан

В) Тошдан, шишадан, оҳакдан  
Г) Темир зангидан малоҳитдан, мис зангидан

**33. Оқ пигментнинг олинмиш манбалари?**

А) Тошдан  
Б) Металлдан  
В) Ўсимликлардан  
Г) Тупроқдан

**34. Қизил рангли пигмент-киноварни олинмиш манбалари?**

А) Цинк ва кўргошин аралашмасидан  
Б) Олтингугурт ва симоб аралашмасидан  
В) Сув ва тупроқ аралашмасидан  
Г) Майдаланган тошдан

**35. Мойли бўёқ тайёрлаш учун ишлатиладиган мойлар?**

А) Балиқ мойи  
Б) Мол ёғи  
В) Ўсимликлар уруғидан олинадиган мойлар  
Г) Сунъий техник мойлар

**36. Мойни тозалаш усуллари?**

А) Куёш нурида тозалаш  
Б) Сув ва туз ёрдамида тозалаш  
В) Қоронғи ерда сақлаш йўли билан тозалаш  
Г) Қайнатиб тозалаш

**37. Энг тез қурийдиган мой?**

А) Техник мойи  
Б) Пахта мойи  
В) Ёнғоқ мойи  
Г) Знғир мойи

**38. Мойли бўёқ таркиби?**

А) Мой ва пигмент  
Б) Мой ва елим  
В) Мой ва лок  
Г) Пигмент ва скипидар

**39. Локни олинш манбалари?**

- А) Тош
- Б) Тупрок
- В) Смола
- Г) Газ

**40. Скипидарни олинш манбалари?**

- А) Нефть маҳсулотлари
- Б) Мойлар
- В) Дарахт
- Г) Суялтирилган газ

**41. Казенн елимни олинш манбалари?**

- А) Ҳайвонларни шохи ва терисидан
- Б) Ўсимликларни уругидан
- В) Сут маҳсулотларидан
- Г) Сунъий йўл билан

**42. Мойли бўёқни урф қилган рассом миллати?**

- А) Француз рассоми
- Б) Италиян рассоми
- В) Рус рассоми
- Г) Голланд рассоми

**43. Энг қадимги бўёқ?**

- А) Темпера
- Б) Акварель
- В) Мойли бўёқ
- Г) Гуашь

**44. Куйдирилган кўмир қаламчалари нима?**

- А) Пигментлардан тайёрланган қалам
- Б) Графит қалами
- В) Сангина
- Г) Кўмир новда

**45. Тюбикли бўёқ ўрамидаги юлдузчалар нимани билди-  
ради?**

- А) Бўёқнинг майинлик даражасини
- Б) Унинг таркибини
- В) Елим миқдорини

Г) Нурга чидамлилигини

**46. Локнинг хусусиятлари?**

А) Тез қуриши

Б) Секин қуриши

В) Мойли бўёқни тез эритиши

Г) Жило бериши

**47. Мисдан ранг олиш учун ишлатиладиган суюқлик?**

А) Сув

Б) Керосин

В) Сирка

Г) Мой

**48. Холстни грунтлашда эластикликни беришга қўшиладиган модда?**

А) Глицерин

Б) Крахмал

В) Елим

Г) Сув

**49. Лок тайёрлаш усули?**

А) Смолани ёгда эритиш

Б) Смолани сувда эритиш

В) Смолани керосинда эритиш

Г) Смолани кислотада эритиш

**50. Табiiй ультрамарин хом ашёси?**

А) Металл бўлаги

Б) Тупрок

В) Куйдирилган новда

Г) Лазурит тоши

**51. Мўйқалам тайёрлаш жараёнида қайси хайвонларнинг мўйидан фойдаланилган?**

А) Тўнғиз, буқа, шер, қўй, жайрон

Б) Чўчка, олмахон, пони, сигир, колонок, бўрсик

В) Буғу, мушук, маймун, сичқон думи

Г) Қўй, жирафа, горилла, мушук

**52. Мўйқалам тайёрлаганда хайвонларнинг қайси қисмидаги мўйидан фойдаланилган?**

- А) Қорин мўйи ва жунли қисми
- Б) Умуртка усти ва дум қисми
- В) Бош ва қорин қисми
- Г) Барча қисми яроқли

**53. Мўйқалам қандай сақланади?**

- А) Мойда, мелда
- Б) Керосинда, гипсда
- В) Сувда, бензинда
- Г) Устахонада, тувакда

**54. Қайси хайвон қисмидан тайёрланган мўйқаламнинг совунда ювса бўлади?**

- А) Чўчка, Сигир
- Б) Колонок, сигир
- В) Олмаҳон, тўнғиз
- Г) Сувсар, қундуз

**55. Қайси хайвон қисмидан тайёрланган мўйқаламнинг совунда ювса бўлмайди?**

- А) Сигир
- Б) Чўчка
- В) Олмаҳон
- Г) Бўрсик

**56. Фреска учун деворга тағ асос тайёрлаганда қандай ашёлар қўлланилган?**

- А) Майда тош, кум, ПВА
- Б) Оҳак, кум, сув
- В) Елим, кум, сув
- Г) Кум, сув, пигмент

**57. Фреска усулида ҳақиқий фреска (намликда) бўёк таркибида асосий боғловчи нимадан иборат?**

- А) Бўр
- Б) Оҳак
- В) Цемент
- Г) Гипс

**58. Фреска усулида (намликда) қўлланиладиган оқартирувчи?**

- А) Цинк оқартирувчи
- Б) Оҳак оқартирувчи
- В) Каолин
- Г) Гил

**59. Фрескада қўллаб бўлмайдиган пигментлар?**

- А) Барча кадмийлар: қизил қизғиш сарик, сарик, лимонли сарик
- Б) Органик пигментлар: сарик ганза литол шарлох ва индатрен мовий
- В) Барча қўрғошинли хромлар, цинкли хромлар, сарик стронций киновар

Г) Кўк зумрад, хром оксиди ва кўк кобалт, мовий маргумуш

**60. Фрескада оҳакка бардош берувчи пигментлар?**

А) Барча қўрғошинли хромлар, цинкли хромлар, қизил охра олтин ранг охра

Б) Кадмийлар: қизил қўрғошин сарик, лимонли сарик, , сарик ганза литол шарлох ва индатрен мовий, хром оксиди кўк кобалт, зумрад кобалт

В) Сарик стронций, цинкли хромлар: киновар, кадмийлар қизил сарик

Г) Охра, оч сарик, стронций, цинк қизил, охра тўқ охра, қўрғошинли хромлар

**61. Сграфито усулида ишлаганда пигментларни асосий боғловчиси нима?**

- А) Цемент
- Б) Оҳак
- В) Мел
- Г) Елим

**62. Сграфито усулида бажарилганда асосий рангли коришма таркиби нималардан иборат?**

- А) ПВА, пигмент, каолин
- Б) Силикат, қум, пигмент
- В) Қум, оҳак, пигмент
- Г) Казеин, пигмент, қум

**63. Қадимда мозаика усулида асосий боғловчи нимадан иборат бўлган?**

А) Поливинил ацетат

Б) Оҳак моддаси

В) Қум

Г) Цемент

**64. Ҳозирги кунда мозанка усулида асосий боғловчи нимадан иборат?**

А) Каолин

Б) Цемент

В) Гил

Г) Елим

**65. Витраж усули қачон ва қаерда кенг тарқалган?**

А) Константинопелдаги ибодатхонанинг деразалари; Оврупа 20 аср Францияда

Б) Россияда 18-асрда Успения ибодатхонаси

В) Беларусиядаги ибодатхона 20-асрда

Г) Украинада православлар ибодатхонаси 19-асрда

**66. Фаюм мойли усул портретлари қаерда топилган?**

А) Грецияда

Б) Мисрда

В) Францияда

Г) Германияда

**67. Энкаустика деганда қайси ашёларда бажарилган усул тушунилади?**

А) Аралаш усулда рангтасвир

Б) Мойли рангтасвир

В) Мум, мум смолали рангтасвир

Г) Мой ва темперали рангтасвир

**68. Фаюм портрет усулида қўлланилган тағ асослар?**

А) Мрамор тахтачаси

Б) Фанера тахтачаси

В) Кедр, сикамура тахтачаси

Г) Д.В.П, Д.С.П.тахтачаси

**69. Фаюм портретларида қўлланилган грунтлар?**

А) Икки марта пунич муми шимдирилган

Б) Биринчи марта асалари муми, иккинчи марта ганозис шимдирилган

- В) Биринчи марта мой, иккинчи марта ганозис шимдирилган  
Г) Биринчи марта асалари муми ёки ганозис шимдирилган,  
иккинчи марта

асалари муми, дарахт смоласи, мой, пигментлардан таркиб  
толган

**70. Энкаустик бўёқлар таркиби бу?**

А) Асалари муми, смола, пигментлар ва пунич муми, ўсимлик  
мойи, дарахт смоласи, пигментлар

Б) Бальзам, смола, скипидарлар

В) Мой, смола, кедр тахтача

Г) Турли-хил мойлар, смола ва восklar

**71. Консервация сўзини асл маъноси?**

А) Тузатиш

Б) Қайта ишлаш

В) Сақлаш, муҳофазалаш

Г) Янгилик киритиш

**72. Реставрация сўзини асл маъноси?**

А) Янгилаш

Б) Қайта ишлаш

В) Тиклаш, таъмирлаш

Г) Тузатиш

**73. Россияда энкаустика усулини қайта ишлаган инсон -  
шахс?**

А) В.В.Хвостенко

Б) Ю.И.Грингберг

В) Н.П.Крымов

Г) Н.В.Одноралов

**74. Реконструкция деганда аслида нима кўзда тутилади?**

А) Қайта ишлаш

Б) Таъмирлаш

В) Қайта куриш

Г) Муҳофазалаш

**75. Музей об-хавоси тушунчаси?**

А) Бу ҳарорат, намлик, ҳаво ҳаракати; унинг газли ва аэрозолли  
таркиби; табиий ва сунъий ёритилиши

Б) Бу музейдаги об ҳаво қандай эканлигини яъни иссиқ ва совук кунларда ҳаво таркибини кузатиш ва журналга қайд этиш

В) Бу ҳарорат пастлигини ёки юқорилигини аниқловчи жараён. Газлар таркибини аниқлаш

Г) Бу ҳарорат қандай эканлигини аниқлаш. Ходимлар бу ҳолатга ўзини фикрини билдириш ва жараённи ўзгартириш

#### **76. “Аллаприма” усули нима?**

А) Тасвирлаш жараёни

Б) Бир сеансда қатлам қуримасдан бажариш

В) Ҳар куни бир вақтда бажариш

Г) Ҳар бир қатлами куюқ бўлиши

#### **77. Рангтасвирда қатлам кўчиши?**

А) Мой ва лок кўшиб ишлаганда

Б) Устки қатлам билан кейинги қатлам орасида бирикма йўқлиги

В) Эски ранг тасвир устига ишлашдан олдин ретуш локи берилганда

Г) Таг қатлам устига қатлам аро ишлов берилганда

#### **78. Хира тортишни олдини олиш бўйича чора-тадбирлар?**

А) Таг қатлам яхши қуриган мой қатлами устига қатламаро ишлов бериш, ретуш локи ёки қуйилтирилган мой бериш. Бўёқларга лок киритиш эритувчи скипидар ва уайт спиртини меъеридан оширмаслик

Б) Грунт юзаси ўтказмайдирган юқори сифатли грунтларга ишлаш. Шимувчан грунтларда мой бўёқга уайт спирт қўшиб ишлаш

В) Бўёқ таркибига воск киритиш, суюлтрувчи пиненда мойни суюлтириб ранг тасвирлаш; шимувчан грунтлар қўллаш

Г) Қатлам қуримасдан туриб қатлам аро ишлов бериш суюлтирувчи уайт спирт ва скипидарда мойни суюлтириб ранг тасвирлаш

#### **79. Ретуш локи таркибида?**

А) Спирт, пинен, дамар смоласи, пластфикатор дибутил фтолатлар мавжуд

Б) Уайт, скипидар, копал пластфикатор глицеринлар мавжуд

В) Копал, спирт, зиғир мой, дибутилфтолатлар мавжуд

Г) Қахрабо, этил спирти, пахта ёғи, эфир мойи, пластфикатор глицерин мавжуд

**80. Бўёқларни кукунсимон ҳолатга кириши сабаби?**

А) Грунт шимувчан бўлса, юмшоқ-бўш, ғовак ёки ёрилгансимон грунтга мой шимганда, шимувчан грунтга ултрамарин, яшил кобальт, сиена краплоклар қўлланганда

Б) Бўёқларни таркибига лок ва мой қўшиб ранг тасвир асар яратганда

В) Мойли ва ярим мойли грунт устига, мойли бўёқлар ўта кўп миқдорда мой қўшиб ишлаганда

Г) Мойли ва ярим мойли грунт устига ишлашдан олдин ретуш лок ўтиб кейин асар ёзилганда

**81. Мойли рангтасвирда олти ва ундан зиёд қатлам қўллаган рассом?**

А) Жотто

Б) Белини

В) Рембрант

Г) Ботичели

**82. Шимувчи казенли грунтни ёқтирган рассом ?**

А) Серов

Б) Фешин

В) Рембрант

Г) Ренуар

**83. Тухимли темперада асосий боғловчиси нима?**

А) Ўсимлик елими

Б) Тухим сариги

В) Ёнғоқ мойи

Г) Гуммиарабик

**84. Поливинилацетат темперада асосий боғловчиси нима?**

А) Мол елими

Б) Ўсимлик елими

В) Балиқ елими

Г) ПВА елими.

**85. Акварел бўёқда ишланган асарни нимадан ва қандай сақлаш керак?**

А) Қуёшдан, чангдан, зарбадан

Б) Сувдан, ёғдан, кўмирдан

В) Қоронгиликдан, ёруғдан, шабодадан

Г) Шамолдан, тупрокдан, ҳаводан.

**86. Қайси усул ва воситалар билан рангтасвирни йилтира-  
шини олдини олишган?** А) Шимувчи грунт дан фойдаланишган.  
Бўёқни таркибидаги мойни камайтириб, асалари муми ва скипидар  
қўшилган

Б) Мойли грунтга ишлашган. Балзам смолалар қўшиб ранг-  
тасвир ишлашган

В) Мойли рангтасвир ишлаш олдидан ретуш локи сепиб, кейин  
таг қатлам устидаги ортикчасини губка билан олиб ташлашган

Г) Турли шимувчи грунтдар юзасига мойли грунт суртиб ярим  
мойли грунтга айлантрилган

**87. Акварел бўёқларда асосий боғловчи модда қайси  
қаторда?**

А) Гуммиарабик, декстрин, казеин.

Б) Мол елими, ёнғоқ мойи, асал

В) Декстрин, зигир мой фенол.

Г) ПВА, зайтун мойи, борот кислота.

**88. Метал оксиди пигмент оқартирувчилар?**

А) Мел, каолин, гипс

Б) Цинк, кўргошин, титан

В) Блафикс, мел, гил

Г) Каолин, бланфикс, ганч

**89. Оқ ранг қайси ранглар туркимига киради?**

А) Хроматик ранглар

Б) Ахроматик ранглар

В) Илик ранглар

Г) Юқоридагиларнинг барчаси

**90. Тайёр асарни юзасига лок бернш жараёнида қандай  
шароит бўлиши керак?**

А) Қуёш тушадиган жой

Б) Махсус совутилган хона

В) Чангсиз, тоза ўртача ҳароратли хона

Г) Расмга шароит шарт эмас

**91. Кул ранг қайси ранглар қаторига киради?**

- А) Хроматик ранглар
- Б) Ахроматик ранглар
- В) Спектр ранглар
- Г) Илиқ ва совуқ ранглар.

**92. Терпентин мойларни олиш манбалари қайси қаторда тўғри кўрсатилган?**

- А) Ёнғоқ, гилос, шафтоли, қайн
- Б) Сосна, арча, пихта, кедр
- В) Липа, олха, чинор, эман
- Г) Ўрик, нок, олхўри, олча

**93. Қаттиқ смолалар бу?**

- А) Балзам, мастика
- Б) Қахрабо, копал
- В) Дамара, канифол
- Г) Терпентин, балзам

**94. Юмшоқ смолалар бу ?**

- А) Пистали, дамарали, мастикали
- Б) Қахраболи, копалли, кедрли
- В) Мастикали, қахраболи, пихтали
- Г) Соснали, канифолли, кедрли

**95. Сиккативлар бу?**

- А) Стронций, охра, крапнок қўшилмалари
- Б) Қўрғошин, кобалт, маргумиш, рух қўшилмалари
- В) Оч охра, тўқ охра, қизил охра қўшилмалари
- Г) Суяк куйиндиси, шафтоли куйиндиси, газ қуруми қўшил-

малари

**96. Терпентинли мойлар. Канаданики, Стресбургники, Венецияники умумий номланиши?**

- А) Сууюлтирувчи
- Б) Скипидар
- В) Эритувчи
- Г) Петроль

**97. Реставрацияда қўлланиладиган эгилувчанликга ега бўлган балиқ елими, балиқларнинг қайси туридан олинади?**

- А) Скумбрияни думидан

Б) Асётрали баликни пуффагидан

В) Сельдни тангачасидан

Г) Минтайни сузгичидан

**98. Витраж сўзини асил маъноси?**

А) Дераза ойнаси – vitre ва шиша – лот.vitrum.

Б) Шаффоф – лот.vitrum

В) Эшик кесакиси, ойна дарчаси

Г) Тиник ва ёрқин-vitre

**99. Имприматура қайси қаторда тўғри ифодаланган?**

А) Елимланган мато устига бериладиган рангли грунт

Б) Оқ грунт устига бериладиган бир тусли ранг қатлами

В) Мато устига бериладиган икки хил рангли грунт

Г) Оқ грунт устига бериладиган уч хил грунт

**100. Рангли грунт қайси қаторда тўғри ифодаланган?**

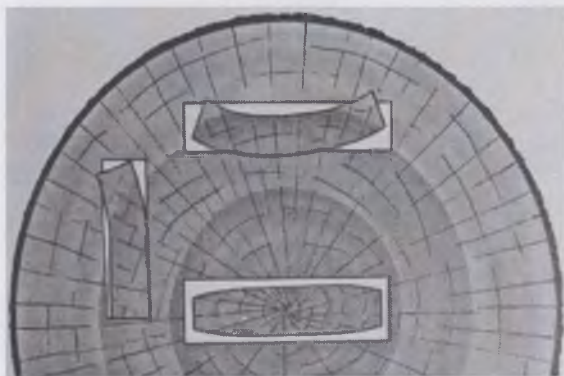
А) Оқ грунт устига бериладиган бир тусли ранг қатлами

Б) Елимланган мато устига бериладиган бир хил тусга эга бўлган ранг қатлами

В) Мато устига бериладиган қуйиқ елим қатлами

Г) Мато устига бериладиган суйиқ елим қатлами

## Иловалар



А) Ёғочни турли қисмларга арралаб, бўлиб олинган тахтани деформация ҳолати.



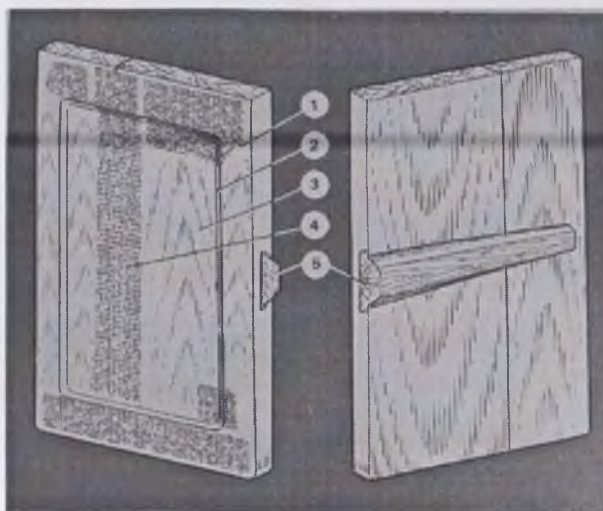
Б) Ёғочни асосий кесиш усули 1) кўндаланг 2) ён тарафидан 3) радиус бўйича.



А) Иконани орқа тарафи: ўйиб киритилган пона, XVI аср.



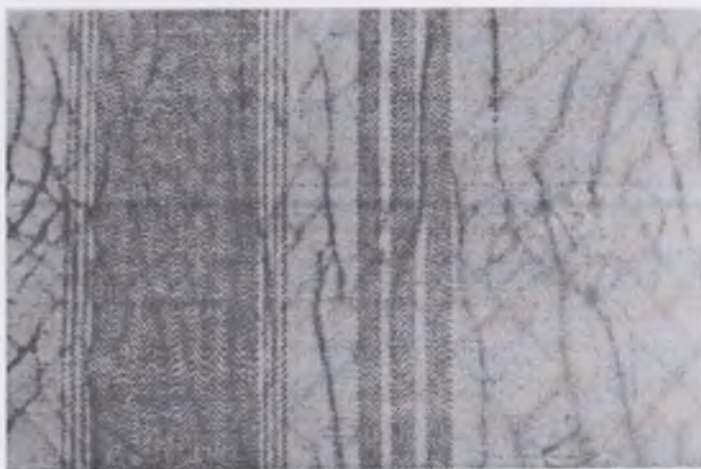
Б) Юқоридаги иконани схемаси.



Иконани олд ва орқа тарафи. 1- майдон(поле), 2-ковуз (лузга), 3- кема(ковчег), 4- юбка парда мато(паволока), 5- ўйиб киритилган пона(врезная шпонка).



Қадимги иконани тағ асоси



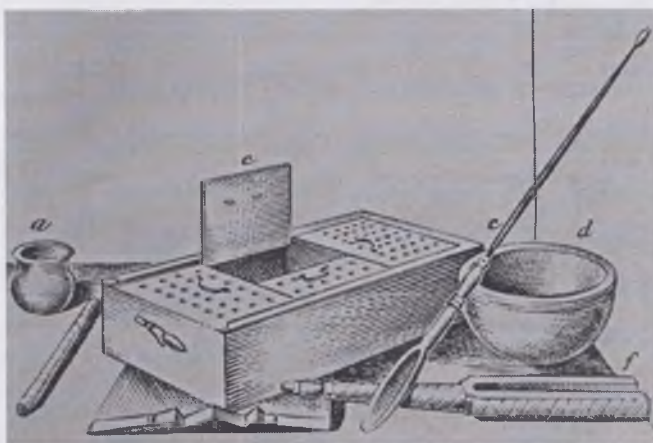
А) Венеция матоси, тўкилиши саржали.



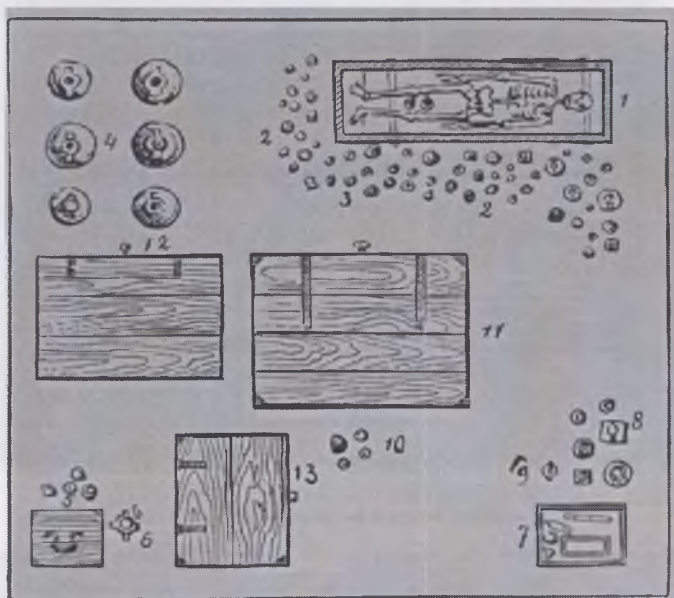
Б) Тўқима оралиғи зич бўлмаган италян матоси: 1-сурат олди, 2-сурат орқа тарафи



а) энкаустик лок (ганозис) учун идиш, г) каутерий, б,с) тош дасталар, d) мўйқаламдон, е) энкаустик бўёқлар.



Сен-Медар-де Пре кабридан топилган кути ва асбоблар.



Қадимги энкауст қабри. Сен-Медар-де Пре да.



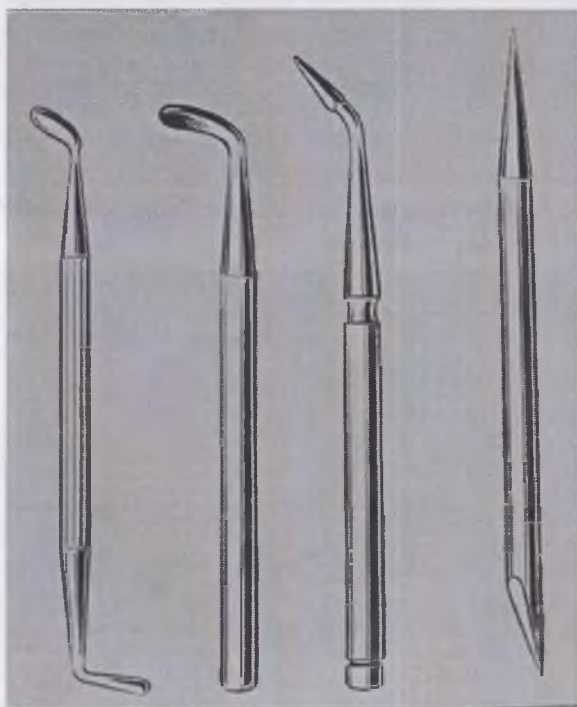
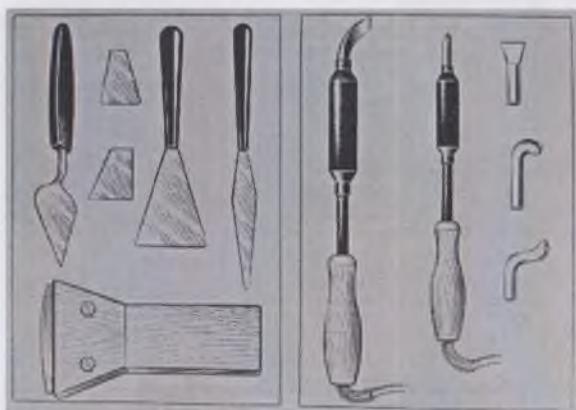
Тош қозон қадимги энкауст учун: асалари муми, смола, энкаустик лок, пигментларни қиздириб таёрлаш учун мўлжалланган.



Энкаустик буюкда ишланган сурат. "Олтин гулчамбар тақган йигит", "Ёш аёл сурати"



Энкаустик буюкда бажарилган "Қиш манзараси"



Замонавий энкаустик асбоблар



Мозаика



Жотто асари. Фреска.



Микеланжело Буонарроти асаридан фрагмент. Фреска.



Микеланжело Буонарроти асаридан фрагмент. Фреска



Сандро Боттичелли асаридан фрагмент. Фреска.



Сандро Боттичелли асаридан фрагмент. Фреска.



Афрасиоб. Фреска



Варахша. Фреска



Сграфито.



Фернан Леже ва Анри Матисс витражлари.



Фернан Леже витражидан фрагмент.



Ганс Голбейн чизгиларидан намуна.



Д. Мурсалимов аквареллари



М. Содиқов аквареллари



А. Милников аквареллари



Н.И. Фешин асари



П.П.Бенков. Татар қизи



П.П.Рубенс чизгиси



П.П.Рубенс асари



П.П.Рубенс чизгиси



П.П.Рубенс асари



Диего Веласкес асарлари



Эл Греко автопортрети



Аёл портрети



Апосталлар Пётр ва Павел

## ТЕРМИНЛАР ИЗОҲЛИ ЛУҒАТИ

**Белила** – кўрғошин ёки рух оксидини янчиб туйилгач бириктурувчи суюқлик қўшилса оқ бўёқ ҳосил бўлади.

**Грация** – нозик ҳаракат.

**Грунт** – мато юзини махсус беркитувчи.

**Гармония** – ўзаро мослик, монандлик, уйғунлик.

**Ганозис** – энкаустика усулида қўлланадиган махсус беркитувчан лок. Таркиби: пунич мумига қўшилган ўсимлик мойи.

**Д.С.П.** – ёғоч кипиғи, қириндисидан тайёрланган тахтача

**ДВП** – ёғоч вескос плитаси

**ДВП** – қаттиқ асосдаги синтетик грунт – ДВП устига қиздирилган олифа суртиб, сўнг устидан синтетик грунт сурилади.

**Елимли левкаслар** – елимли эритма асосида олифа, глицерин, мел, цинк қўшиб тайёрланган қоришма.

**Желатин** – ҳайвон терисидан тайёрланган елим маҳсулоти.

**Имприматура** – грунт юзасига мўлжалдаги ранг берилиши, улар кўпинча кулранг ёки илиқ рангда учрайди.

**Корпусные проработки** – гавдалантириб ишлаш.

**Казеин** – сутдан олинган модда (творогдан тайёрланган елим)

**Контраст** – французча-contraste – (кескин фарқ, қарама-қаршилик) – тасвирий санъатда қарама-қарши қўйиладиган тус, ранг) шакл, қиёфа назарда тутилади.

**Колорит** – инглизча- color- ранг, бўёк) – тасвирий санъатда реал ҳаётни ҳаққоний акс эттириш учун ишлатиладиган рангларнинг ўзаро муносиблигининг нисбаги.

**Лессировка** – бўёқни суюлтириб шаффофли ишланиши. Одатда подмалёвка юзасига юпқа шаффоф қилиб суртилади.

**Левкас** – тасвир ишлаш учун тайёрланган тагасос махсус қоришма грунт.

**Мазок** – тасвир усули: шакли йўғон, ингичка, юпқа, эгри, суюқ ва шунга ўхшаш ишлашлар.

**Молберт** – дастгоҳли рангтасвирда қўлланадиган махсус дастгоҳ.

**Насыщать** – қониқмоқ, тўйинмоқ.

**Нашатир** – Казеиндан елим эритмаси тайёрланганда қўшиладиган модда.

**Подмалевок** – дастлабки ва асосий бўёқ қатлами.

**Палитра** – мой бўёқ аралаштириш учун махсус тахтача.

**Паста** – паста, куюқ қоришма.

**Палитра** – бўёқ қориштирилидиган махсус тахтача. Қаттик ёғочдан тайёрланади. Маълум бир рассомнинг, расм учун характерли бўлган ранг, бўёқлар ҳам, рассом палитраси дейилади.

**Пастел** – расм чизиладиган махсус рангли қалам.

**Пигмент** – турли ранглар кукуни. Ўзи ранг тошувчи ҳисобланади.

**Рангли грунт** – мато юзасини беркитувчи махсус қоришма, рангли пигментга боғловчи ва тўлдирувчи қўшиб тайёрланади.

**Скипидар** – игна баргли дарахтдан олинган суюлтурувчи маҳсулот

**Синтетик грунтлар** – П.В.А. синтетик елим асосида тайёрланади.

**Синтетик левкаслар** – ПВА асосида тайёрланган рух (цинк) ва бўр (мел) махсус қоришмаси.

**Сангина** – кизил ва жигаррангли қаламларнинг турлари ишлаб чиқарилади. Таркиби: майда туйилган куйдирилган сиена ва часов-ярской лойдан тайёрланади.

**Соус** – соус уч хил рангда ишлаб чиқарилади: қора, кулранг ва жигарранг.

**Технология** – тасвир жараёнидаги усул ва услублар.

**Техника** – усул.

**Уголь** – дарахт наваларидан куйдириб тайёрланган кўмир қаламча. Қораламалар учун ишлатиладиган қалам тури.

**Ҳайвон елими** – суяк елими, желатин, казеин елими.

**Ҳайвон елими** – суяк елими, желатин, казеин елими.

**Хроматик ранглар** – (грекча-chromos-ранг) ҳар хил тусдаги ранглар, қуёш спектри ранглари( қизил, сариқ ва бошқалар) Ранг доирасидаги иссиқ ва совик ранглар гуруҳи. Ахроматик рангга: оқ, қора, қулранг турлари қиради. Улар рангсиз бўлиб, фақат туси билан фарқ қилади.

**Флейц** – қатта мўйқалам.

**Шпател** – зангламайдиган металлдан тайёрланган махсус куракча.

**Эмульсия** – сув ичида мой, мой ичида сув.

**Эмульгатор** – эмульсия тайёрлашда ишлатиладиган мослама.

**Энкаустика** – мум, мум смолали рангтасвир.

**Энкауст** – мум, мум смолада рангтасвир қилувчи уста расом.

**Консервация** – “conservation” – сақлаш, муҳофазалаш

**Реставрация** – “restauratio” – тиклаш

**Реконструкция** – rekonstruktio – қайта, қуриш

## АДАБИЁТЛАР

1. Каримов И.А. “Ўзбекистон XXI асрга интилмоқда”. - “Ўзбекистон”, Нашр Т.; 1999.
2. Каримов И.А. “Асарлар тўплами”. - “Ўзбекистон”, Нашр Т.;
3. Артиков Ғ.А. “Рангасвир асарларидан нусха кўчиришдаги изчиллик” Т.; Т.Д.С.И.1997.
4. Бергер Э. “История развития масляной живописи” М.; 1961.
5. Гринберг Ю.И. “Технология исследование и хранение произведений станковой и настенной живописи”. “Изобразительное искусство” М.; 1987.
6. Горин И.П. и Черкасова З.В. “Реставрация произведений станковой масляной живописи”. “Искусство”. М.; 1977.
7. Жадова Л. “Фернан леже”. “Искусство”. М.; 1970.
8. Зайцев А. “Наука о цвете и живопись”. “Искусство”. М.; 1986.
9. Киплик Д.И. “Техника Живописи”. “СВАРОГИК”. М.; 2000.
10. Комаров А.А. “Технология материалов стенописи”. “Изобразительное искусство” М.; 1989.
11. Крымов Н.П. “художник и педагог”. “Статьи воспоминания”. “Изобразительное искусство” М.; 1989.
12. Одноралов Н.В. “Материалы, инструменты и оборудование в изобразительном искусстве”. “Просвещение”. М.; 1988.
13. Умаров А. “Чингиз Ахмаров”. “Ғ.Фуляма” Нашр. Т.; 1979.
14. Хвостенко Т.В. “Энкаустика”. М.; 1985.
15. Худайберганов Р.А. “Махобатли рангасвир техника ва технологияси”. “Фан ва технология” Нашр.Т.; 2015.
16. Худайберганов Р.А. “Рангшунослик асослари”. “Ғ.Фулом” Нашр Т.; 2006.
17. Худайберганов Р.А. “Тасвирий санъатда ранг”. Т.Д.С.И. 2004.
18. Филатов В.В. “Реставрация станковой темперной живописи”. “Искусство”. М.; 1986.
19. Virgil Elliott. Traditional Oil Painting .USA., 2007.
20. Richard Schmid. Alla Prima II. USA. 2013.

**АРТИКОВ ҒАЙРАТ АЗИЗОВИЧ**

**МАТЕРИАЛШУНОСЛИК,  
РАНГТАСВИР ТЕХНИКА ВА ТЕХНОЛОГИЯСИ**

*Ўқув қўлланма*

Мухаррир: *Дурдона Одилова*

Бадий муҳаррир: *Севара Рустамова*

Саҳифаловчи: *Умид Раҳматов*

Техник муҳаррир: *Баҳодир Ҳусанов*

**Лицензия рақами: АІ №207, 08.28.2011 йилда берилган**

Босишга 25.07.2018 йилда рухсат этилди.

Бичими 60x84  $\frac{1}{16}$ . Нашр тобоғи 12,75.

Шартли босма тобоғи 12,25.

“Times New Roman” гарнитураси.

Офсет усулида босилди.

Адади 100 нусха.

Ушбу қўлланма бўйича фикр-мулоҳазаларингизни қуйидаги манзилга юборишингизни сўраймиз:

“Info Capital Group” нашриёти, 100128,

Тошкент ш., Лабзак кўч., 29/55.

Тел.: (+998 71) 241-3221, 241-0169.

Факс: (+998 71) 241-0173.

Электрон почта қутиси: [publishing@infocapital.uz](mailto:publishing@infocapital.uz)



 INFO CAPITAL  
GROUP

ISBN 978-9943-5342-4-7



9 789943 534247