

G. A. ARTIQOV

**RANGTASVIR
TEXNIKASI
VA ASHYOLAR
TEXNOLOGIYASI**



02
754
A 30

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI

O'RTA MAXSUS, KASB-HUNAR TA'LIMI MARKAZI

G'.A. ARTIQOV

4.

A.

RANGTASVIR TEXNIKASI VA ASHYOLAR TEXNOLOGIYASI

Kasb-hunar kollejlari uchun o'quv qo'llanma

U.P.A.U. axborot markazida

Ushbu kitobni muhokama qilindi.

A.V.

Электрон Дор.

«SHARQ» NASHRIYOT-MATBAA AKSIYADORLIK
KOMPANIYASI BOSH TAHRIRIYATI
TOSHKENT — 2007

K. G. ... nomidagi
Milliy Rassomlik
va Dizayn Instituti
... OT RESURS
MARKAZI
№ 27972

O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining oliy va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi ilmiy-metodik birlashmalari faoliyatini muvofiqlashtiruvchi kengashi tomonidan nashrga tavsiya etilgan.

Taqrizchilar:

Kamoliddin Behzod nomidagi MRDI professori — A. Egamov,
Respublika Rassomlik kolleji o'qituvchisi — X.K. Mirzaahmedov

Artiqov G'ayrat.

Rangtasvir texnikasi va ashyolar texnologiyasi: Kasb-hunar kollejlari uchun o'quv qo'llanma./G'.A. Artiqov. — T.: «SHARQ», 2007. — 88 b.

«Rangtasvir texnikasi va ashyolar texnologiyasi» fanidan o'quv qo'llanma o'rta maxsus kasb-hunar kollejlarining rangtasvir yo'nalishi o'quvchilari uchun mo'ljallangan.

Bunda talaba turli rangtasvir uslubi bilan tanishib, unda qo'llaniladigan turli materiallarning tuzilishi, o'ziga xos xususiyatlarini o'qib o'rganadi va kelajakda amaliy ish jarayonida ushbu bilimni qo'llab, tajribada to'g'ri foydalanadi. Shuningdek, gruntlarni to'g'ri tayyorlash, rangtasvir jarayonida, bo'yoq, moy, lok va suyultirgichlardan o'z o'rnida foydalanish sirlarini o'zlashtiradi. Shu bilan bir qatorda, bizdan oldingi rangtasvir ustalarining tajriba va sir-asrorlarining nozik qirralaridan bahramand bo'ladi.

Ushbu qo'llanma o'rta maxsus kasb-hunar ta'limining «rangtasvir» yo'nalishi kollejlari uchun mo'ljallangan. Qo'llanmadan barcha rangtasvir bilan qiziquvchilar ham foydalanishlari mumkin.

ISBN 978-9943-00-198-5

© «Sharq» nashriyot-matbaa aksiyadorlik kompaniyasi Bosh tahririyati, 2007-y.

KIRISH

Rangtasvir texnikasi va ashyolar texnologiyasi fanining asosiy bilimlarini egallashda, kelajakda yetuk mutaxassis bo'lib yetishishda, kasb mutaxassisligiga doir nozik sir-asrorlarni bilib olishda hamda rangtasvirning texnik va texnologik jarayonini mukammal tushunib yetish, materiallarning o'ziga xos xususiyatlarini aniqlab, uni amalda qo'llash, ushbu fanni o'zlashtirishda qo'llanayotgan materiallarni o'z o'rnida ishlata bilish va qay darajada ahamiyatligini anglash, asar yaratilishi jarayonida bunga e'tibor berish hamda o'z o'rnida chora-tadbirini topish va ijro etish mutaxassisning asosiy maqsadi hisoblanadi.

Asarning uzoq muddat saqlanishi, tashqi muhit injiqliklariga va turli o'zgarishlarga chidamliligi va bu holatlarni aniqlab oldini olishda ushbu fanning o'rni va ahamiyati beqiyosdir. Rangtasvir asarlarining yaratilishida qadimdan qo'llanilgan bo'yoqlar tarkibiga moddalar, ya'ni pigmentlar, yelimlar, moylar, loklar, mo'yqalamlar, tag asoslar, ularning yuzasiga berilgan gruntlar kiradi. Soha egasi bo'lishda hozirgi kunga qadar takomillashib, yangilanib borayotgan barcha yangi zamonaviy materiallar, ularning qo'llanishi, shular qatorida boshqa materiallar: qog'ozlar, qalamlar, akvarel, guash, tempera, sangina, pastel va boshqa shu kabilar texnik va texnologik jarayon bilimini o'zlashtirishni taqozo etadi.

I bob. Suvda eriydigan yelimli bo'yoqlar

1-mavzu. AKVAREL BO'YOQLAR

Akvarel bo'yoqlar qadimgi Misr musavvirlariga tanish edi. Bizgacha ular papirusda ishlangan naqshlar orqali yetib kelgan. Ushbu bo'yoqlar bog'lovchi moddasining kelib chiqishi suvda eriydigan o'simlik yelimlari bo'lgan. Ushbu turdagi akvarel tarkibida oq bo'yoq bo'lganligi uchun u zamonaviy guashga yaqin edi.

Akvarelli rangtasvirning rivojlanishi XII asrda kitob rangtasviri bezagi bilan bog'liq. Buni fors miniaturalari misolida ko'rishimiz mumkin. Bu usul keyinchalik Sharq davlatlariga tarqalib ketgan. XV asrlarga kelib toza yelimli suv bo'yoqdan foydalanilgan (qo'shimcha moddasiz). Ushbu bo'yoqlar o'zining tozaligi, shaffofligi bilan ajralib turgan. Asr o'rtalariga borib musavvirlar nafaqat kitob muqovasi bezagida, hatto rasm va badiiy bezaklarda ham yelimli, suvda eriydigan bo'yoqlardan foydalanishgan. G'arbda akvarel bo'yoqlarining texnik imkoniyatlari birinchi bo'lib Albrect Dyurer (1471—1528) tomonidan keng ochib berildi. Buni musavvirning manzarali suratlarida ko'rishimiz mumkin. XVII asr boshlarida akvarel mustaqil rangtasvir turiga aylanib, XVIII asr, va aynan, XIX asrda ingliz rangtasvirchilari sharofati bilan rivoj topib, yuksak darajaga ko'tarildi.

Akvarel ikki xil usulga bo'linadi: 1. Ingliz usuli (texnikasi) — namlangan qog'ozga rangtasvir chiziq qismlarini umumiy quyuq tus berib bo'yaladi va yorug'liklar mo'yqalam yordamida yuviladi. 2. Italyanacha usul — quruq qog'ozga bo'yoqning usma-ust ko'p qatlamini ishlash orqali erishiladi.

Rossiyada akvarelda rangtasvir usulining jadal rivojlanishi XIX asrdan boshlandi. Bugungi kunda akvarelda rangtasvir-lash texnikasining rivojlanganini respublikamizda namoyish

etilyotgan ko'rgazmalardagi akvarelchi rassomlar M. Sodiqov, D. Mursalimov asarlarida ko'rishimiz mumkin. Bu rassomlar yuqorida qayd etilgan usulda ishlashadi va akvarelli rangtasvir usuliga katta ahamiyat berishadi.

Akvarel bo'yoqlari yelimli shaffof bo'yoqlar guruhiga kiradi. Akvarel so'zi, lotincha «akva» — «suv» ma'nosini bildirib, uning erituvchisi hisoblanadi.

O'simlikdan olingan yelimlar akvarel bo'yoqlarining bog'lovchisi hisoblanadi, bular gummiarabik va dekstrin, suvda tezda eriydigan yelimlar. Akvarel bo'yoqlariga plastifikator sifatida glitsivirin va invertirlangan qand, ayrim holatlarda asal ham qo'shiladi. Shunday qilinsa, egiluvchanlik sifati oshadi va tez eriydi, ishlash jarayonida ancha qulayliklar yaratadi.

Glitsivirin namlikni uzoq saqlaydi, bo'yoqlarning tez qurishiga va mo'rt bo'lib qolishiga yo'l qo'ymaydi. Akvarel bo'yoqlarga yuza-aktivli modda, buqa o't pufagi moddasi kiritiladi. Shu bilan qog'ozda yengil bo'yash imkoniyati yaratiladi, chunki buqa o't pufagi moddasi bo'yoqlarning tomchi bo'lib yig'ilib qolishiga yo'l qo'ymaydi. Bo'yoqlarning mog'orlashiga qarshi va buning oldini olish uchun antiseptik fenol qo'shiladi.

Akvarel — yagona bo'yoq turi, o'ziga xos toza, tiniq va yorqin rangliligi bilan ajralib turadi. Bunga nafaqat toza materiallardan foydalanish bilan, balki dispersli, pigmentlarni maxsus ishqalash, tuyush orqali juda ham mayin kukunga aylanishi orqali erishilgan,

AKVAREL BO'YOQLARNING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI

«Och sariq oxra»

Bo'yoq sovuq tusda, shaffofli va birmuncha bo'g'iq ko'rinishga ega. Och sariq oxraning afzallik tomoni u quriganda qog'ozga kirishib, moysimon bo'ladi.

Och sariq oxra yuqori yorug'ga chidamli bo'yoq. Yorug'likka chidamliligi 5 ball, ikki yulduzchali. Oxrani temir idishda qorishtirish tavsiya etilmaydi.

«Kadmiy limon rang»

O'ziga xosligi, uni qancha qatlam bo'yamang, u yaltiramaydi, guashga yaqinlashadi, lekin shaffofligi va rangining toza yorug'ligi bilan guashga o'xshamaydi. Yorug'likka chidamliligi 5 ball.

«Kadmiy sariq»

Bo'yoq aynan kadmiy limonliyligiga o'xshash, lekin undan ko'ra shaffof. Yorug'likka chidamliligi 5 ball.

«Tabiiy siyena»

Bo'yoq sariq-jigarrang tusda, o'ziga xosligi — och oxraga o'xshash, lekin yuksak yorqin tiniqligi bilan undan ajralib turadi.

«Oltin-sariq «JX»

Kelib chiqishi organik bo'yovchi. Bo'yoq juda ham shaffof, iliq tusda. Qog'ozga juda ham yaxshi suriladi. Bo'yalganda shoyisimonligi bilan ajralib turadi. Yorug'likka chidamliligi 4 ball.

«Kadmiy qizg'ish-sariq»

Bo'yoq fakturasi kadmiy limon rang — sariqqa aynan o'xshash. Biroq ularga nisbatan ancha shaffof. Yorug'likka chidamliligi 5 ball.

«Qizil oxra»

Qizg'ish jigarrang bo'yoq, shaffofligi, yuqori turg'unligi bilan ajralib turadi. Yupqa qatlamlarda yumshoq jigarrang-sariq tusda ko'rinadi. Qog'ozga oson bo'yaladi va oson yuviladi. Yorug'likka chidamliligi 5 ball.

«Binafsharang kraplak»

Binafsharang bo'yoq o'ziga xosligi bilan qizil kraplakka yaqin. Binafsharang kraplak ultrafioletoviy nurlanishi orqali jigarrang tusga ega bo'ladi. Yorug'likka chidamliligi 3 ball.

«Ultramarin»

Bo'yoq ko'klar guruhiga kiradi, iliqroq tusda. O'ziga xos xususiyati, oz suvga bo'yoqni eritib surtganda, qog'ozda och suyuq kulranglar orasida to'q ko'k nuqtalar paydo bo'ladi (bu holat aglomeratsiya deb ataladi), tarkibidagi juda ham oz xlor shu holatni paydo qiladi. Bu dog' nuqtalarni kamaytirish uchun distillangan yoki yomg'ir suvidan bo'yoqni eritishda foydalanilsa, maqsadga muvofiq bo'ladi. Yorug'likka chidamliligi 3 ball.

«Ko'k kobalt rang»

Yangi surilgan bo'yoq nozik ko'k rangga ega, bo'yoq intensiv emas, qog'ozga tekis surkalmaydi; suv bilan ko'proq aralashganda arzimas bodroqsimon dog'lar paydo bo'ladi. Ko'k kobalt vaqt o'tgach (yorug'da qanday bo'lsa, qorong'ilikda ham shunday), yashil rangga va qorayishga moyil. Bu qog'oz sarg'ayishi natijasida yuzaga keladi.

«Ko'k moviy rang «FS»

Juda ham intensivli sovuq tusga ega bo'yoq, tayyor aralashma bo'yoqqa namlangan mo'yqalam yengil tegishi bilan bo'yoq mo'yga singib oladi va qog'ozga tekis bo'yaladi. Qog'ozga qatlamlarni to'yintirib borganda ehtiyotkorlik talab etiladi. Chunki bo'yoq qog'ozdan yuvilishi qiyin. Yorug'likka chidamliligi 4 ball.

«Yashil zumrad rang va yashil ko'kat rang»

Juda ham intensiv yashil ranglar. Bo'yoq tiniq shaffofligi bilan ajralib turadi. Bo'yoqlar rangi bilan bir-biridan farq qiladi, lekin xususiyati bilan bir-biriga o'xshashligi bor. Ikkala bo'yoqning o'ziga xos xususiyati — to'liq yuvilmasligi. Bu holatni e'tiborga olgan holda bo'yoqlar bilan ishlaganda juda ham ehtiyotkorlik zarur. Yorug'likka chidamliligi 4 ball.

«Yashil permanent»

Juda ham toza, yorqin-yashil bo'yoq, yashil bo'yoqlar guruhida eng yuksagi. Shaffof va tiniqligi yuqori. Qog'ozga tekis va oson bo'yaladi, yuvilishi ham yaxshi. Bu bo'yoq tez mo'yqalamga shimiladi. Yorug'likka chidamliligi 3 ball.

«Tabiiy umbra va kuydirilgan umbra»

Tabiiy umbra — sovuq tusda (tamakirang). Kuydirilgan umbra — iliq tusda (shokolad rang). Bo'yoqlar yarim shaffof, qoniqarli, mo'yqalam to'yinadi va qoniqarli darajada qog'ozdan yuviladi. Rangi va fakturasi birmuncha bo'g'iq. Yorug'likka chidamliligi 5 ball.

«Kuydirilgan siyena va temirli qizil»

Ikkalasi ham qizg'ish jigarrang intensiv bo'yoqlar, bir-biridan farqli tomoni kuygan siyena iliq tusga ega. Biroq temirli qizil — sovuqroq, yupqa bo'yalgan qatlamlarda yana ham ko'proq ajralib ko'rinadi. Yorug'likka chidamliligi 5 ball.

«Yorqin qizil»

Juda ham shaffof intensiv bo'yoq, yorqin qizil rang bilan ishlash jarayonida ehtiyotkorlik zarur. Bo'yoq suv bilan

✓

eritilganda mo'yqalamni to'yintiradi, chunki qog'ozda intensiv bo'yalgan maydon juda qiyin yuviladi.

«Qizil kraplak»

Intensiv bo'yoqlardan biri — qizil malinarang. Bu bo'yoq mo'yqalamga tez singib, qog'ozda qatlam tekis surtiladi. Yorug'likka chidamliligi 3 ball.

«Karmin»

Juda ham intensiv bo'yoq — qizil malinarang, shaffof, kraplakka nisbatan sovuqroq tusga ega. O'ziga xosligi bilan karmin kraplakka yaqin. Yorug'likka chidamliligi 3 ball.

«Jigarrang mars»

Bo'yoq iliq tusda, kuydirilgan umbraga nisbatan birmuncha sovuq. Bo'yoq shaffof va intensiv. Qog'ozga yaxshi bo'yaladi va yuviladi. Yorug'likka chidamliligi 5 ball.

«Sepiya»

Bu bo'yoqning o'ziga xosligi — birmuncha rangda o'zgaruvchan. To'yingan qatlamda u to'q jigarrang, sovuqroq tusda. Nozik, yupqa, shaffof qatlamlarda kulrangsimon jigarrang. Qog'ozga surtilishi yaxshi. Yorug'likka chidamliligi 5 ball.

«Ganza limonli, ganza sariq, qizg'ish sariq litol»

Bu barcha bo'yoqlar yorqin va toza rangli. Intensivligi va yarim shaffofligi bilan ajralib turadi, bo'yoqni mo'yqalam tez shimib oladi. Yorug'likka chidamliligi 4 ball.

«Kinovar» (imitatsiya)

Bo'yoq juda ham yorqin va toza qizil, ozroq nim sariq seziladi, qog'ozga tekis yoyiladi. Yupqa va qalin surtilgan bo'yoqlar yaxshi yuviladi. Shu bilan birga qog'ozda bilinar-bilinmas iz qoldiradi. Yorug'likka chidamliligi 3 ball.

«Pushti rang lok»

Yorqin rangli pushti bo'yoq, u sovuqroq tusga ega. Bo'yoq intensiv, shaffof, mo'yqalamga yengil shimiladi. Qog'ozga yupqa qatlam surtilganda oldindan bo'yoqni ko'proq suv bilan aralashtirib olish kerak. Qog'ozga tekis surtiladi. Qog'ozdan bo'yoq yuvilganda iz qoladi. Yorug'likka chidamliligi 3 ball.

«Tioindigo qizil rang»

Rangi bilan och qizil kraplakka yaqin, iliqroq tush bilan undan farq qiladi, intensiv va shaffof.

«Pushti rangli lok»

Sovuq tusli intensiv bo'yoq, yarim shaffof, tekis surtiladi va yuviladi. Qog'ozdan yuvilganda nim rang iz qoldiradi. Yorug'likka chidamliligi 3 ball.

«Antraxinonli qora rang»

Bo'yoq yuqori shaffofligi bilan ajralib turadi. To'q qatlamlarda kyudirilgan bo'yog'iga suyakka nisbatan keragidan yuqori bo'lgan kul kukunli gazli qoraning intensivligiga ega emas. Bo'yalishi va qog'ozdan yuvilishi yaxshi. Yorug'likka chidamliligi 3 ball.

Rossiyada ishlab chiqarilgan akvarel bo'yoqlarning sifati yuqori, ayniqsa, Sankt-Peterburg badiiy bo'yoqlar zavodining mahsulotlariniki. Bo'yoqlar yarim quriydigan jaji plastmassa

qolipcha idishlarda bo‘lib, bog‘lovchisi gummiarabik. Yana bir bog‘lovchisi kazein suyultirilgan holda tyubiklarga joylashgan bo‘lib, zich berkitilgan holda bo‘ladi.

Akvarel uchun politra farforlisi eng qulayi, plastmasa va orgsteklodan badiiy jamg‘arma zavodi ishlab chiqaradi.

AKVAREL BO‘YOQLAR BILAN ISHLASHNING O‘ZIGA XOS TOMONLARI

Akvarelli rangtasvir eng murakkab badiiy usullardan biri hisoblanadi. Bu rangtasvir turi uzoq muddat amaliyot bilan shug‘ullanishni taqozo etadi. Bunga nafaqat toza badiiy usul bilimiga ega bo‘lish, shu bilan birga bo‘yoqlarning o‘zaro nisbiy uyg‘unligini ham his etish lozim.

Akvarel bo‘yoqlarining yorqin va shaffofligi qog‘ozning oqlik darajasiga bog‘liq, shuning uchun qog‘oz tanlashda nafaqat uning sifati muhim, balki uning qanchalik oqligi ham katta ahamiyatga ega. Qog‘ozning sifat darajasi shunday bo‘lishi kerakki, agar qog‘ozning bir joyiga bir necha marotaba bo‘yoq qatlami ustma-ust berilsa ham qatlamlar orasidan yaxshi yoritib berishi lozim.

Akvarelning eng muhim qadr-qimmati shaffofligida. Qog‘oz juda ham oq, yuqori sifat darajali bo‘lishi shart. Sarg‘ayib borayotgan qog‘oz akvarelli rangtasvirning barcha rang tizimini o‘zgartirib yuboradi. Qog‘ozning oppoqligi rangtasvir ichidan yorug‘lik sochuvchi manba, shuning uchun qog‘oz bu rangtasvir turida yorug‘lik beruvchi ekran hisoblanadi. Bundan tashqari, oq qog‘oz akvarel bo‘yoqning optik oqartiruvchisi bo‘lib xizmat qiladi. Bu — rangtasvir turining palitrasida oq bo‘yoqning yo‘qligidan dalolat beradi.

Qog‘oz turini tanlashda uning tasvir xususiyatlariga butunlay mos kelishini hisobga olish zarur. Qog‘oz mo‘yqalamning har bir tegishiga hamohanglik bilan javob berishi va maromidan burib yubormasligi kerak.

Fakturasi mayda donli qog'ozlar hajm jihatidan uncha ahamiyatga ega bo'lmagan predmetlarni rangtasvirlashda qo'llanadi, ko'proq interyer yoki uncha e'tiborsiz shakllarni tasvirlashda va yana ularning nozik havo fazoliligini ifodalashda ishlatiladi.

Yirik donli qog'oz, keskin fakturali predmetlarni ifodalashda qo'llaniladi. Yirik fakturali qog'oz rangtasvir yuzasining sifatini boyitadi. Bu yuzadagi bir bo'yoqning har xil tusga kirishi qog'oz yuzasiga qay tarzda yotishiga bog'liq. Bunday bir-biridan o'tib borish tanish rang o'yinini eslatadi, bunaqasiga silliq qog'ozda erishish mumkin bo'lmaydi.

Rangtasvir uchun tayyorlangan qog'oz toza va yetarlicha nam bo'lishi kerak. Ishlashdan oldin qog'oz sovunli suvda yuvilgan bo'lishi shart. Buning uchun oz miqdorda ishqor hamda bolalar sovunidan oz miqdorda eritma tayyorlanadi va qog'oz yuzasi yuviladi. Qog'ozning ikki tarafi ho'llanadi, bu bilan qog'ozning tez qurishidan saqlaniladi va bir xil tarzda nam qochgan sari qisqarib, tekis o'tiradi.

GUASH. GUASHLI RANGTASVIR UCHUN MATERIALLAR

Guash — bu bo'yoq shaffof emas, u zich, qurishi bilan usti xira baxmalsimon tusga kiradi. Guashda nafaqat qog'ozda, balki gruntlangan mato va kartonda ham ishlash mumkin.

Guashning tarkibi quyidagilardan iborat: mayin tuyilgan pigment, gummiarabik bog'lovchisi, mevali daraxt yelimi, dekst-rin, plastifikator sifatida glitsirin, bo'yoq yuzasini faol yumshatuvchi preparat sifatida mol o't pufagi moddasi alezarin moyi va antiseptik-fenol.

Akvarel bilan guashning farqi shundaki, guashning bog'lovchisi kamroq, pigmenti ko'proq tashkil topgan, bundan tashqari, berkituvchanligini oshirish uchun ko'p guashli bo'yoqlar tarkibida oqartiruvchisi ham mavjud (qo'rg'oshinli, ruxli, titanli, baritli). Mana shular bo'yoq quriganda birmuncha oqartirib beradi, shuningdek, to'ldiruvchilardan blanfiks, kaolin ham uning tarkibiga qo'shiladi.

✓

Guashga qo'yiladigan talablar: bo'yoqning mo'yqalamga yaxshi shimib olinishi, yuzaga surtib, berkitilganda bo'yoq tekis iz qoldirmasligi, shu bilan birga, quriganda yorilmasligi lozim. Qalin hajmli bo'yoq berilganda yoki yupqa qilib suvda erigan qatlamli bo'yoqlar surtilganda, tag qatlamdagi bo'yoqlarni butkul berkitishi kerak.

Qurigandan keyin ishqalanish natijasida va qog'oz bukilganda bo'yoq to'kilmasligi kerak. Buning uchun rangtasvir maxsus egilmaydigan papkada saqlanishi lozim. Bajarilgan ish qog'ozda yoki kartonda bo'ladi.

Guash bilan ishlaganda kichik idishlarga koler tayyorlab ishlansa, yanada maqsadga muvofiq bo'ladi. Chunki koler bilan ishlaganda tag qatlam quritib ishlanadi. Bu bilan tag qismidagi rangtasvir berkitilib, o'ylab qo'yilgan natijaga erishiladi va yana koler berkitilganligini oshiradi.

Savol va topshiriqlar:

1. Akvarel bo'yoqning tarkibiga qanday bog'lovchilar kiradi, nomma-nom aytib bering.
2. Akvarel bo'yoqning plastifikatori deganda nimalar ko'zda tutiladi?
3. Akvarel bo'yoqlar nimalardan tarkib topgan, batafsil aytib bering.
4. Akvareldagi pigmentning o'rni va ahamiyati, pigmentni tayyorlash jarayoni ilgari va hozirgi kunda qanday?
5. Dispersli deganda nima ko'zda tutiladi?
6. Akvarel bo'yoqda rangtasvirlaganda qog'ozning o'rni va ahamiyati.
7. Akvarelda rangtasvirlashning ikki xil usulini aytib bering.
8. Suvli bo'yoqlar turiga kiruvchi guashlar tarkibi va o'ziga xos xususiyati haqida so'zlang.
9. Guashga qo'yiladigan talablar.
10. Guashli bo'yoqda ishlash usuli va bo'yoqqa qo'yiladigan talablar.
11. Guashda ishlaganda tag asosga talablar.
12. Guashli rangtasvirni muhofazalash jarayonini batafsil aytib bering.

2-mavzu. TASVIR UCHUN QALAMLAR

Bir zamonlar rassomlar qo'rg'oshin va kumush qalamlarni asosan xomaki tasvir uchun foydalanishgan. Keyinroq jigarrang va qora qalamlar paydo bo'ldi. Grafit ashyo sifatida topilgach, uni keng miqdorda ishlab chiqarildi va qo'llanila boshlandi.

Italyan qalami

Italyan qalami chizgi uchun ishlatiladigan qalamlar turiga kiradi. Uning farqli tomoni baxmalsimon to'q qoraligidadir. Qog'ozga yengil bo'yaladi. Italyan qalami asosan rassomlar tomonidan portret va inson qomati tavsirlanganda, ya'ni uzoq va qisqa muddatli chizmatasvir bajarilganda qo'llaniladi.

Italyan qalami XV asrdan mavjud bo'lib, ular qattiq, o'rtacha va yumshoq turlarga bo'linadi.

Italyan qalamini tayyorlash uchun quyidagi ashyolar qo'llaniladi (miqdorda, qismda):

Grafit	-1
Gaz qurumi	-1
Neytral qora	-1
Gips	-1,3
Kraxmal yoki dekstrin (8 foizli eritma ko'rinishida)	-7

Qalam tayyorlash uchun pigmentni juda mayin qilib, kolloidli tegirmonda tuyiladi. Olingan hajmdan qalamlar presslanadi. To'g'ri burchak kesimda va 150—250°C da 2—4 soat kuydiriladi. Qattiq yoki yumshoqligi uning qancha muddat kuydirilganiga bog'liq.

Chizmatasvirlash uchun ko'mir

Chizmatasvir uchun ishlatiladigan ko'mir qurigan va po'stlog'idan tozalangan tol va oq qayin daraxtining ingichka yosh shoxchalaridan tayyorlanadi. Havosiz germetik idish-

da 3—5 soat, 300°C da kuydiriladi. Maxsus teshikchadan ko'kimir tutun chiqqach ko'mir qalamchasi tayyor bo'lgan hisoblanadi.

Retush qalam

«Retush» qalam to'rtta raqamli bo'ladi: №1—juda yumshoq, №2—yumshoq, №3—o'rtacha qattqlikda, №4—qattiq. «Retush» qalam Italyan qalamini eslatadi, lekin biroz quruqroq. «Retush» qalami quyidagicha tayyorlanadi: mayda tuyilgan oq qayin ko'miri, loy va ozroq miqdorda qora qurum.

«Retush» qalamda chiziq tortganda, u intensiv quyuq chiziq qoldiradi. «Retush» qalamni fiksativ bilan fiksatsiya qilishning zarurati yo'q.

Chizmatasvir uchun presslangan ko'mir

Presslangan ko'mir ishlab chiqarish quyidagicha tayyorlanadi: mayda tuyilgan oq qayin ko'miri (50% dan to 72% gacha), chasov-yarskoy loyi (26% dan to 50% gacha) va oz miqdorda ultramarin pigmenti (3% dan to 8% gacha). So'ng 500°C—800°C da 2—4 soat davomida kuydiriladi. Qattiq yoki yumshoqligi uning kuydirilish darajasiga bog'liq. Presslangan ko'mir tabiiy ko'mirga nisbatan quyuq to'q tusga ega.

PASTEL, SANGINA, SOUS VA BOSHQA MATERIALLAR

Pastel

Pastel — nozik tusdagi qalamchalardan iborat turli ranglardan jamlangan qalam. Uning tarkibiga presslangan pigment, kaolin, blanfiks, bo'r, chasov-yarskoy loy, oq kul kiritilgan.

Uning xarakterli xususiyatlari — xira, nozik, yaltiramas baxmalsimon ranglikda, chunki boshqa materiallar rangtasvirda bu holatni berolmaydi.

Qog'ozda pastel yaxshi turmaydi, salgina zarbaga ham tob bermay, to'kilib ketadi. Shuning uchun pastelda ishlash uchun g'adir-budur qumqog'ozga o'xshash materiallar tag asos bo'la oladi. Bundan tashqari, sotuvda maxsus pastel uchun tag asos sifatida maxsus qog'ozlar sotiladi. Ular turli rangda va turli tusda bo'ladi, g'adir-budurligi ham turlicha. Pastelni fiksatsiya qilish uchun «Badiiy jamg'arma» birlashmasi maxsus «lok fiksativ»lar ishlab chiqargan. Ammo undan foydalanilganda pastelning xususiyati o'zgarib, yaltiray boshlaydi. Shuning uchun ish jarayonining yakuniy qismida lok — fiksativdan foydalanish maqsadga muvofiq emas. Chunki uning xususiyati o'zgarib, koloritiga o'zgarish kiritadi va yaltirab qoladi.

Pastelda ishlash uchun planshet tayyorlanib, bu planshetga qumqog'oz tortib chiqiladi va qumqog'ozga ko'zda tutilgan rangtasvir bajariladi.

Rangtasvirlashda rastushka — charmdan qalam shaklida ishqalagich tayyorlash kerak bo'ladi. Agar rastushkadan foydalanmasdan, barmoqda ishqalanaversa, barmoq terisi yedirilib, qonab ketishi mumkin.

Pastel zarbaga bardosh bermasligini, chang rangtasvirning koloritik xususiyatiga zarar keltirishini va buning ehtiyot choralari hisobga olgan holda himoya vositasi tayyorlaymiz. Planshet chetiga 5 mm chiqqan holda ingichka reykachani shurup bilan burab o'rnatiladi. Keyinchalik oynali gulrom o'rnatilganda, 5 mm masofa asar bilan oyna oralig'i bo'lib himoya vositasi sifatini bajaradi. Shunday qilib, biz asarning oynaga tegib turishidan va chang kirishidan saqlab qolamiz. Rassomlar o'z asarlarini ag'darma charm, torshon qog'oz, vatman, filtr qog'oz, mayda donli qog'oz, rulonli qog'oz, gruntrlangan mato va kartonga maxsus gruntrlar

berishgan (bular kraxmalli kleyster va mayda kukunli pemza).

Sous

Sousning uch-to'rt tusligi mavjud. Bular: qora, kulrang, oq, jigarrang. Intensiv bo'yash xususiyatiga ega. Sousni tayyorlashda pigment, chasov-yarskoy loy va OP—7 preparatidan foydalanilgan.

Sous baxmalsimon tus beradi, qog'oz ustiga yengil bo'yaladi. Chizmatasvir bajarilning ikki usuli mavjud: quruq va suvda eritilgan holda. Sousda ishlash jarayonida uchli rastushkadan foydalaniladi.

Sousdan foydalanilgan holda chizmatasvir bajarilganda rassomlar qog'ozni butunlay mo'yqalam orqali bo'yab olib, quruq sousning o'zi bilan to'q dog'larda turli tus beriladi va ishni oxirigacha yetkazish uchun shtrixlar berib, ko'zda tutilgan maqsadga erishish mumkin. Agar kerak bo'lsa, retush qalamdan ham qo'shib foydalansa bo'ladi.

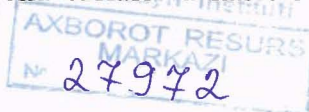
Rassomlar sousdan qancha ko'p foydalanishsa, ularning mahorati, malakasi shuncha oshib boradi va rangtasvirning nozik sir-asrorlarini o'zlarida kashf etadilir. Faqat amaliyot orqali texnik usul uslubiga erishishlari mumkin.

Sangina

Sangina intensiv jigarrang tusga ega. Sangina mayda tuyilgan, kuydirilgan siyenadan va chasov-yarskoy loyidan tayyorlanadi.

Sangina qalamlari iliq qizil va to'q jigarrang tus beradi.

Sanginadan foydalanilganda ishlash uslubi ko'mir qalam bilan ishlash jarayoniga o'xshash. Sangina bilan ishlab, amaliy ish bajarganda, texnik usul va mahoratga ega bo'linadi. Sangina uchun tag asos qog'ozning barcha turlari va karton bo'lishi mumkin.



YORDAMCHI MATERIALLAR

Rastushka

Sangina, sous, pastel bilan ishlaganda rastushka qo'llaniladi. Rastushkani ag'darma charm (zamsha, layka)dan tayyorlanadi. Uni qog'ozdan ham tayyorlasa bo'ladi. Buning uchun charmni uchli shaklda kesib, tekis tarafidan uch tarafiga qarab o'raladi, shunda ikki tarafni uchli shaklga ega bo'ladi.

O'chirg'ich

O'chirg'ichlar yumshoq va qattiq bo'ladi. Yumshoq oq o'chirg'ichlar turli qalamlarni o'chirish uchun mo'ljallangan. Uning tarkibiga to'ldiruvchi sifatida marmar kukuni ham kiritilgan.

Qattiq o'chirg'ichlar siyohni o'chirish uchun mo'ljallangan. Qattiq o'chirg'ichlar tarkibidagi tuyilgan shisha kukuni to'ldiruvchi sifatida xizmat qiladi.

Fabrikada ishlab chiqarilgan oq o'chirg'ichlarning qattiq turi ham mavjud. Ular qalamchizmani qog'ozga surkatib yuboradi. Ularning sifatini oshirish uchun 1—2 kecha-kunduz benzina solib qo'yiladi. O'chirg'ich o'z hajmiga nisbatan taxminan 1,5 barobar shisha boshlagach, uni yaxshilab tozalanadi va hidi qochguncha qaynagan suvda 1—2 soat ushlab turiladi. O'chirg'ich qota boshlagach, suv yana yangilanadi va yaxshilab artib quritiladi.

Savol va topshiriqlar:

1. Pastel qalamchalariga qo'yiladigan talablarni so'zlab bering.
2. Pastel uchun tag asoslar va ularga qo'yiladigan talablar nimalardan iborat?
3. Pastel qalamchasi bilan rangtasvirlash uslubini batafsil so'zlab bering.

4. Pastelda rangtasvir bajarganda lok — fiksativ kerakmi? Agar kerak bo'lsa qaysi jarayonda?
5. Pastelda ishlaganda asarni muhofazalash jarayonini batafsil aytib bering.
6. Sousda necha usulda ishlash mumkin? Batafsil aytib bering.
7. Sousda ishlaganda qo'shimcha nimalardan foydalaniladi?
8. Sanginadan foydalanganda nimaning ustiga va qanday ishlash mumkin?
9. Chizmatasvir uchun ko'mir, retush to'g'risida ma'lumot bering.

II bob. Temperali va moybo‘yoqli rangtasvir texnika va texnologiyasi hamda unda qo‘llaniladigan ashyolar

3-mavzu. TEMPERALI VA MOYBO‘YOQLI RANGTASVIR UCHUN TAG ASOS VA GRUNTLAR

Tempera ko‘p asrlardan beri dastgohli rangtasvir uchun asosiy material bo‘lib xizmat qilib kelmoqda.

Yevropa davlatlarida moybo‘yoqli rangtasvir o‘z mavqeyiga ega bo‘lgunga qadar tempera dastgohli rangtasvir uchun yagona material bo‘lib kelgan.

Tempera so‘zi lotincha bo‘lib, «temperare» — «aralashtrish» ma‘nosini anglatadi.

Emulsiya tashkil qiluvchi moddalarga qarab tempera quyidagi turlarga bo‘linadi: tuxumli, kazeinli, moyli, polivinilatsetatli va boshqalar.

Temperaning alohida turlari bir-biridan nafaqat o‘z tarkibidagi bog‘lovchisi — emulsiyasi bilan farqlanadi, balki rangtasvir material sifatida o‘ziga xos xususiyatlari bilan ham ajralib turadi.

TEMPERA VA UNING TURLARI

Tuxumli tempera

Tuxumli tempera uyg‘onish davrida keng tarqalgan edi. Temperaning bu turi moybo‘yoqli rangtasvir takomillashgandan keyin ham uzoq muddat qo‘llanilgan.

Temperaning bu turi Rossiyaga Vizantiya orqali kirib kelgan.

Tuxumli temperaning bir necha turi mavjud: yaxlit tuxumli, oqsilli, eng ko‘p tarqalgani esa tuxum sarig‘idan tayyorlangani hisoblanadi.

Tuxum sarig‘i tabiiy emulsiya bo‘lib, uning tarkibi suv, albumin, vetelin, tuxum moyi, litsetin, mineral moddalar va

boshqalardan iborat. O'ziga xos puxta chidamliligi bilan moy, lok va suv bilan qorishmalarida sifatli emulsiya hosil qiladi.

Tuxum sarig'i tarkibidagi oliinli, palmetinli steriatinli kislotalar bo'yoq tayyorlashda bog'lovchi sifatida muhim rol o'ynaydi.

Litsetin temperali bo'yoqlarda emulsiya hosil qiluvchi bo'lib xizmat qiladi va egiluvchanlikni oshiradi. U tuxum sarig'ining shu rangda bo'lishini ta'minlaydi.

Albumin tuxum sarig'iga yelimplash xususiyatini berib, pigmentlarning bog'lovchisi sifatida zarur. U bo'yoqlarning yopish, qoqligini yaxshilaydi.

Tuxumli temperaning turlari quyidagicha bo'lishi mumkin: tuxum sarig'ining suv bilan aralashmasi, tuxum sarig'i — lok aralashmasi, tuxum sarig'i — moy aralashmasi, kazein-moyli, asalari mumili va boshqalar.

Tuxum-moyi emulsiyasini tayyorlash

Tuxumni uchli bo'lmagan yumaloq tomonidan po'chog'ini sindirib, uning cheti silliqlanadi va tuxumning sarig'i joylashgan xaltachasini kaftga olib, tuxum po'chog'idan idish sifatida foydalaniladi va unda qolgan tuxum oqi yuviladi. Xaltachadagi tuxum sarig'ini kaftdan kaftga olib, ustida qolgan tuxum oqidan tozalanadi, shundan so'ng tuxum sarig'i joylashgan xaltachani igna bilan teshib, ichidagi suyuqlik tuxum po'chog'iga solinadi, xaltachasini tashlab yuboriladi.

Shundan keyin 2% li uksus kislotasini tuxum sarig'iga teng hajmda quyib, tuxum sarig'i bilan aralashtiriladi. Bu usulni stakanda ham bajarish mumkin, bunda ham sirka teng hajmda qo'shiladi.

Kazein-moyli tempera

Kazein-moyli tempera suvda eriydigan bo'yoq, uning tarkibi — mayin tuyilgan pigment emulsiya aralashmasi.

Emulsiyaga oqartirilgan zig'ir moyi, kazein suv eritmasi, bog'lovchi sifatida antiseptik-fenol esa himoya vosita sifatida.

Kazein-moyli tempera tyubiklarda bo'ladi. Uning saqlanish muddati tyubiklarda aniq ko'rsatilgan, muddati o'tgan bo'yoqlar tyubikning ichida qotib qoladi.

Rassomlar aralash usul qo'llaganda ishni temperada boshlab, moyli bo'yoqda tugatadilar.

Polivinilatsetatli tempera

Polivinilatsetatli tempera tarkibi yuqori dispersli pastasimon suv, emulsiyali sintetik mum qorishmasi va stabilizatoridan tashkil topgan moddalardan iborat.

Bu tempera turi kazein-moy, tuxumli temperadan o'ziga xos xususiyatlari bilan ajralib turadi.

Polivinilatsetat tempera shaffof, egiluvchan, bo'yalganda uni quyuq va suyuq holda berish mumkin.

Sintetik temperada rangtasvirlashda ko'p qatlamli usul qo'llanganda, qatlam ustiga qatlam quritib ishlanganda, ustki qatlam ko'chishidan qo'rqmasdan ish olib boriladi. Bu temperaning boshqalardan afzal tomoni, uning quruvchanligida bo'lib, 1—2 soat ichida, yupqa qatlam 3—4 soat ichida qalin qatlam berish mumkin.

Polivinilatsetat tempera suvda eriydi, uni boshqa suvda eriydigan bo'yoqlar bilan aralashtirish mumkin. Faqat kazein-moyli bo'yoq bilan aralashmaydi (tarkibida moy bo'lgani uchun), chunki yuza qismda u tvorogsifat bo'lib qoladi.

GRUNTLAR

Rangtasvir uchun grunt kerakmi-yo'qmi, bu qanday tag asosda ishlashga bog'liq. Masalan, toshga rangtasvir ishlan- sa, unda grunt mutlaqo kerak emas. Tekis tosh ustiga ish- langan rassomlar ishi bunga misol bo'ladi. Mato yoki yog'och- ga, kartonga va shu kabi boshqa materiallarga gruntlash zarur.

Matoga gruntlash. Matoni tagromga yaxshilab tortgandan so'ng, matodagi ip tugunchalarini qumqog'oz — pemza or- qali tekislanadi va qirib, so'ng toza jelatin yoki baliq yelimi eritmasi tayyorlanadi. U sovitib, jelesimon bo'lganidan so'ng, yelim eritma pichoq, enli shpatel va shetinali fleys orqali ma- toga surtiladi.

Yelim: eritma tayyorlash jarayoni:

1. Yelim; jelatin yoki baliq yelimi 5 gramm.
2. Suv 95 gramm.
3. Antiseptiklar (fenol, katamin yoki bo'r kislotasi) 0,02 gr.
Shisha bankaga yuqorida ko'rsatilgan retsept bo'yicha ba- liq yelimi yoki toza jelatin va suv solib ivitiladi (jelatin uchun 1 soat, baliq yelimi ko'proq ivitiladi).

Boshqa bir kastrulka ichiga to'rt buklab sochiq solinadi va ushbu sochiq ustiga bankadagi yelim ivitilmani quyiladi, so'ng kastrulkaga banka ichidagi eritma chegarasiga yetguncha sekin- asta suv quyiladi, keyin kastrulkani ochiq olovga yoki elektr plitaga qo'yib, kastrulkadagi suv qaynab chiqquncha qizdiri- ladi. Qaynab chiqishi bilan elektr plita o'chiriladi (ko'p qaynatilsa, eritma yopishqoqlik xususiyatini yo'qotadi). So'ng eritmaga antiseptik fenol qo'shiladi. Emulsiyali va yelim gruntlar uchun yuqorida ko'rsatilgandek eritma tayyorlanadi va to'ldiruvchilar bo'r, pigment, rux qo'shiladi.

Yelimli grunt № 566

Qatlamlar	Baliq yelimi	Suv	Rux	Bo'r	Antiseptik (fenol)
Yelimlash 2 qatlam	1	17	—	—	0,01
Grunt 3 qatlam	1	17	2,5—4	2,5—4	0,01

Emulsiyali grunt №443

Qatlamlar	Baliq yelimi	Suv	Kungaboqar quyuq moyi	Rux oqartiruvchi	Bo'r	Antiseptik (fenol)
Yelimlash 2 qatlam	1	17				0,01
Grunt 3 qatlam	1	17	1,2—1,5	2—3	2—3	0,01

Izoh: Baliq yelimi topilmasa, toza jelatin ishlatasa ham bo'ladi.

Antiseptiklar: katomin, fenol, bo'r kislotasi (qurug'i). Grunt tayyorlashda retseptda ko'rsatilganlarga va birin-ketinlikka rioya qilish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Yelimli grunt tayyorlash

Baliq yelimi yoki jelatinli eritmani tayyorlab, antiseptik qo'shiladi va rux (sink) kukuni, keyin bo'r qo'shib, yaxshilab aralashtiramiz. Tayyor bo'lgan gruntning shetina fleysi orqali oldindan yelim eritmasi surtilgan mato yuzasiga surkaymiz, qurigandan so'ng yana 2 marta grunt beramiz.

1. Matoni yelimlashdan maqsad, undagi teshik oraliqlarini yopish.
2. Gruntlash esa rangtasvir uchun to'shak vazifasini bajaradi.

Emulsiyali grunt

Yuqorida ko'rsatilgandek, baliq yelimi yoki jelatinli eritma tayyor bo'lgandan keyin eritmaga kungaboqarning quyultirilgan moyi qo'shiladi va antiseptik qo'shib aralashtiriladi, so'ngra ketma-ketlik bilan rux (sink), bo'r qo'shib, uzoq

vaqt yaxshilab emulgator yordamida aralashtiriladi. Sovib me'yoriga yetgach, emulsiyali grunt tayyor bo'ladi.

Kazeinli grunt № 439

Qatlamlar	Kazein yelimi	Suv	Nashatir 25%	Rux	Bo'r	Fenol	Glitserin
Yelimlash 1 qatlam	1	10	0,4			0,01	0,2
Grunt 3 qatlam	1	10	0,4	2,5	2,5	0,01	—

Yuqorida ko'rsatilgan kazeinli gruntning retsepti bo'yicha tayyorlash.

Yelimlash uchun 1 kv metrda taxminan 30—35 g kazein yelimi ketadi, shuni inobatga olgan holda miqdori hisoblanadi.

Shisha bankaga kazein yelimini solib, suv quyisiz va nashatir solasiz, shisha yoki yog'och cho'p bilan aralashtirasiz (faqat temir bo'lmasligi kerak). Yuqorida qayd etilganidek, kastrulkaga sochiqni to'rt buklad solib, tayyorlangan bankadagi aralashma sochiq ustiga qo'yiladi. Kastrulkaga bankadagi aralashma chegarasiga yetguncha suv quyiladi va uni elektrplitada qizdiriladi, me'yoriga yetguncha aralashtirib turiladi. Tayyor bo'lgan eritma elakdan o'tkaziladi, yelim elakdan to'liq o'tsa, demak, eritma me'yorida, agar kazein elakda ko'p qolgan bo'lsa, uni yana takroran me'yoriga yetguncha qizdiriladi.

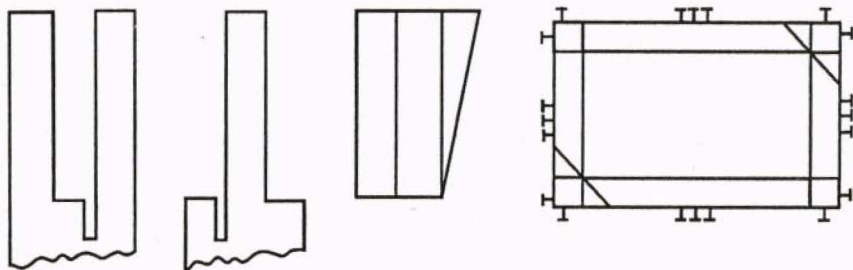
Tayyor bo'lgan eritmani matoga surtiladi. Qurigandan keyin, yuqorida qayd etilganidek, grunt uchun eritma tayyorlanadi va unga rux (sink), bo'r qo'shib, emulgator orqali uzoq aralashtiriladi. Tayyor bo'lgandan so'ng grunt shetinali fleys bilan mato yuzasiga surtiladi. Grunt qurigandan keyin yana 2 qatlam grunt surtiladi.

Gruntlashdagi qoida: Grunt qatlami qalin bo'lishi kerak emas, faqat teshik yopilsa bas.

4-mavzu. MOYLI RANGTASVIR TEXNIKASI

Tag romga talablar

Tag rom yaxshi qurigan yog'ochdan yasaladi. Uni yasaganda mix qoqilmaydi, ya'ni ikkita taxta yog'och bir-biriga kiritib joylanadi, u 1-rasmdagi taxtachaning old va yon ko'rinishidagiday bo'lishi shart.



1-rasm.

Tag romning mato tortiladigan tarafi qiya qilinadi, chunki mato tortilganda ozroq masofa saqlansa, keyinchalik matoga yelim surtilganda tag rom taxtachaga yopishib qolmaydi. Bundan tashqari, har bir tag romning ichki tarafi burchaklarida pona bo'lishi kerak (rasmdagi shakldagiday). Buning uchun pona eni hajmida kesim shakli o'yiladi, tag rom burchaklariga vaqtincha DSP dan uchburchak qoqiladi va mato tortiladi. Shundan so'ng vaqtincha qoqilgan uchburchak yechib olinadi va burchaklarga qattiq yog'ochdan yasalgan pona yengil qoqiladi.

Tag romga zig'ir ipli mato tortish quyidagicha amalga oshiriladi.

Tag rom taxtachalari bir-biriga ulanib, to'g'ri burchaklari 90° ni tashkil etgandan so'ng, mato tag romdan 5 sm katta hajmda kesiladi va uning o'rta qismiga bir mix uriladi (mixning nomi «teks») va matoni tarang tortib, qarama-qarshi tarafiga ham mix uriladi. To'rt tarafiga matoni

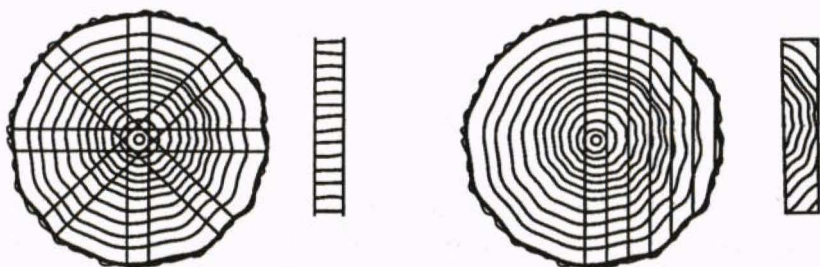
tarang tortib mix urgach (mix oralig'i 4 sm dan oshmasligi kerak), burchaklariga qarab matoni tarang tortiladi va mix urib boriladi. So'ngra burchaklariga ham mix urib, uchburchaklarni vaqtincha yechib, pona qoqiladi. Chunki pona matoni yanada tarang qilib tortadi.

Taxta

XVI—XVII asrlarga qadar taxta qattiq asos turi bo'lib, tag asos uchun asosiy material hisoblangan, amalda yog'ochning barcha turlari qo'llanilgan. Pliniyning yozishicha, Misrda yong'oq, kinaris, kedr daraxtlari ishlatilgan. Leonardo da Vinchi o'z asarlarida kiparis, lipa, nok, Rembrandt esa qizil daraxt, kranax, eman, buk daraxtlaridan foydalanganlar. Italiyaning janubidagi rassomlar terak, kashtan, yong'oq; Niderland rassomlari eman, buk, qarag'ay; Rossiya rassomlari lipa, oq qayin, olxa va yog'ochning boshqa turlarini qo'llaganlar.

Yog'och tuzilmasi va tarkibi

Yog'ochning o'zak qismi va po'stloq tomoni yaroqsiz hisoblanadi. Yog'ochni ko'ndalang qilib bir xilda arrada kesilgan qismi keyinchalik qiyyshayadi, egik holat paydo bo'ladi. Yog'ochning o'rtasidan kesish maqsadga muvofiq hisoblanadi (2-rasmga qarang).



2-rasm.

Yog'ochga ishlov berishdan maqsad:

1) qiyshayib ketmasligi uchun; 2) yorilib ketmasligi uchun tabiiy ravishda uzoq quritiladi; 3) chirimasligi uchun yog'ochni asalari mumiga shimdirilgan.

Yog'ochning ikki-uch taxtasi bir-biriga yopishtirilgan, bunda hayvon yelimlari qo'llanilgan, ko'proq kazeinli yelim ishlatilgan.

XV asrda Shimolda Gildiyalar (uyushma) tashkil etilgan, yaxshi ishlov berilgan taxtaga Gildiyaning muhri bosilgan.

Rassom ishini tugatgandan so'ng ikkinchi muhr qo'yilgan.

Yog'ochga ishlov berish

Shimoliy qiyalikda o'sgan va qishda kesilgan daraxtdan yaxshi taxta olingan.

Daraxt suvda ushlab turilgan, keyin suvda va moyda (300°C) qaynatilgan. Taxtalarning hajmi tez qisqaradi, shuning uchun yaxshi quritish shart.

Keyingi retseptlardan taxtani moyda va olifda qaynatilgan, keyin turli kimyoviy eritmalar bilan shimdirilgan.

Ijobiy tomoni: agar taxta-yog'och kichik hajmli va yaxshi ishlov berilgan bo'lsa, u uzoq vaqt saqlangan bo'ladi.

Salbiy tomoni: uning o'lchami chegaralangan. Misol: Rubens ishlarining vertikal tarafi 5 metrgacha bo'lgan. Yog'och qo'pol va og'ir, ishlov berish murakkab, chirish va yog'och qo'ng'izlariga yem bo'lish ehtimoli bor. Salbiy holatlarni e'tiborda tutib, himoya choralarini qo'llash zarur bo'ladi.

Fanera

Hech qanday fanerani rangtasvir uchun tag asos sifatida ishlatib bo'lmaydi, agar u bakelitli bo'lsa ham. Chunki u qiyshayadi va do'ppayadi, keyinchalik ta'mirlash ham juda murakkab.

Zamonaviy qattiq tag asos turlari. Yog'och qipig'i plitasi (DSP)

DSP ning o'lchami 5 metrgacha, qalinligi 2—3 sm dan 1,5—3 sm gacha bo'ladi. Uning afzal tomoni parketaj ham kerak emas. U arzon, destruktiv material, namlikka va issiq-sovuqqa chidamli, ishlov berish ham kerakmas, hajmi katta.

Kamchiligi: 1. Burchaklari kutilmagan zarbaga chidamsiz. DSP taxtani chetlariga yog'ochdan himoya sifatida xoshiyalash kerak. Namlikdan saqlash uchun: asalari mumi eritmasi, qaynoq olifa, qizdirilgan moy surkab, shimdirish kerak.

Orgalit yoki presslangan karton

Plitaning o'lchami: qalinligi 3×5 mm, kattaligi 3×1 metr bo'ladi. Rangi och kulrang, jigarrang bo'ladi. Rangtasvir uchun yaxshi tag asos hisoblanadi. Rossiyada rassomlardan: D. Jilinskiy, T. Fyodorova va boshqalar uni 30—40 yildan beri tag asos sifatida ishlatib kelyaptilar.

Ijobiy tomoni: DSP — baquvvat, yengil arralanadi, yaxshi saqlanadi, yengil gruntlanadi, qiyshaymaydi.

Kamchiligi: Qirg'og'ini sinishdan saqlash uchun tag rom tayyorlab, uni mato bilan orgalitga yopishtirib o'rnatiladi. Namlikdan saqlash uchun: moy, mum, asalari mumi va olifa surkab, shimdiriladi, universal himoya — bu asalari mumi.

Karton

Karton qo'shimcha material hisoblanadi. Uni etud, eskiz uchun ko'proq ishlatiladi.

Ijobiy tomoni: yengil, ixcham, arzon material, yengil gruntlanadi, eng yaxshisi finlar kartoni.

Kamchiligi: grunt surtganda egilib qiyshayadi, burchaklari sinadi, suvda bo'kadi, kichik o'lchamda bo'ladi.

Kartonni yetuk rassomlar yordamchi sifatida qo'llaganlar, bular I.Y. Repin, S. Gerasimov, N. Qo'ziboyev va boshqalar.

Saqlash natijasi juda past, namlikdan saqlash uchun maxsus asalari mumi (vosk) qo'llaniladi. Agar o'lchami katta bo'lsa, maxsus tag asos zarur bo'ladi.

Qog'oz

Qog'oz latta va daraxtdan tayyorlanadi, qog'oz moyli rangtasvir uchun XVIII asrdan boshlab, asosan, eskizlar va etudlar uchun ishlatilgan. Amalda rassomlardan A. Ivanovning etudlari, K. Korokorin, I. Levitan va boshqalarning ishlarini misol qilib ko'rsatish mumkin.

Afzalligi: Kartondan puxta, baquvvat, oq, yengil material grunt qilmasa ham bo'ladi, arzon, kartondan yaxshi saqlaydi.

Kamchiligi: o'lchami chegaralangan, mexanik zarbaga chidamsiz. Qoidaga ko'ra qog'oz matoga yoki kartonga dubillanadi.

Mato

Rangtasvir uchun mato o'simlik poyasi va tola yigirilgan ipdan to'qiladi. Asosan, yigirilgan ipning mustahkam va chidamliligi rangtasvir uchun to'g'ri keladi. Qadimdan ishlatib kelingan, yigirilgan ip matosining turlari: zig'irli, penkali, jutli (Hindiston kanopi). Rossiyada va o'zbekistonlik rassomlar asosan, zig'irli matodan foydalanishadi. Chunki zig'ir tolasida juda ham baquvvat bo'ladi, jutli matoni Gogenni asarlarida ko'rishingiz mumkin.

To'qilishi — to'g'ri, sarjali, figurali bo'ladi. Rassomlardan Tintorato, Veroneze o'z asarlarida figurali mato ishlatganlar.

Zig'irli matolar o'zining yupqa-qalinligi bilan farq qiladi. Bunga sabab zig'irli matolar ikki va uch ipdan yigirilgan. Badiiy fond rangtasvir uchun zig'ir tolasidan quyidagi matolarni ishlab chiqaradi: 3-artikli, panarama uchun uch ipli, Repin-

niki №09132 deb nomlangan (eni 2 metr 12 sm) mayda ipli №09132 (eni 2 metr 12 sm) va teatr sahnasi uchun. Zig'ir-poya tolasining tarandisidan tayyorlangan matoni tortganda bir xilda tekis tortilmaydi, ipda tugunlar ham ko'p, teatrda orqa ko'rinish uchun mo'ljallangan, dastgohli rangtasvir uchun uni ishlatmagan ma'qul.

Savol va topshiriqlar:

1. Tempera bo'yoq turlari nimasi bilan bir-biridan farqlanadi?
2. Tuxum moyi emulsiyasini tayyorlash jarayonini aytib bering.
3. Kazein-moyli tempera tarkibiga nimalar kiradi va o'ziga xos xususiyatini so'zlab bering?
4. Polivinilasetatli temperaning tarkibi va o'ziga xos xususiyatlarini ayting.
5. Temperaning rangtasvir tag asosining o'ziga xos tomonlari, uni tayyorlash jarayonini aytib bering.
6. Yog'ochga qo'yiladigan talablar.
7. Yog'ochga ishlov berish talablarini aytib bering.
8. Tag asos sifatida zamonaviy materiallar, ularning turlari, o'ziga xos tomonlari.
9. Yog'ochning DSP dan farqli tomoni, tarkibi va xususiyati.
10. Moyli rangtasvir uchun tag asoslar tarkibi va o'ziga xos tomonlari.
11. Moyli rangtasvir uchun gruntlar turi va ularning o'ziga xos tomonlari.

BADIIY MOYBO'YOQLAR VA LOKLAR

Badiiy moybo'yoqlar

Moybo'yoqda rangtasvirlash qadimdan mavjud. Rassomlar o'z ustaxonalarida pigmentlarni olib kelib, uni tozalab, yaxshilab tuyib, mayin holga keltirgandan so'ng, bog'lovchi moddalarni aralashtirib moybo'yoq tayyorlashgan. Shogird tayyorlashda ham, dastlab, pigment tayyorlashga qo'yib, sinab ko'rilgan. Shundan keyin uni chizmatasvirlash va moybo'yoqda tasvir chizishga ruxsat berilgan. Moy va lok tayyorlash jarayoniga ham juda katta e'tibor berilgan, chunki ularning sifati

rangtasvir ishlash jarayoniga bog'liq bo'lgan. Moy-lok tayyorlash jarayoni, Chenino Chennini va Leonardo da Vinchi traktatlarida qayd etilgan.

Badiiy bo'yoqlarning o'ziga xos xususiyatlarini bilish va ulardan to'g'ri foydalanish rassomlar uchun zarurdir. Nafaqat yetuk badiiy-ma'naviy san'at asarlarining yaratilishiga intilish zarur, balki asarning uzoq muddat sof saqlanishi nazarda tutilishi katta ahamiyatga ega.

Badiiy bo'yoqlar va ularga qo'yiladigan talablar

Bo'yoqlarning rangi toza, yorqin va to'yingan bo'lishi kerak. Bo'yoq ishlab chiqaruvchi korxonalarda bo'yoqlarning rangi tasdiqlangan etalonlarga mos bo'lmog'i va u turli idishlarda: tyubik, flakon va shu kabi idishlarda saqlangan holda bo'lsa ham, qancha muddat bo'lmasin, rangi o'zgarماسligi va tasdiqlangan bo'yoq rangiga hamda tusiga mos bo'lishi kerak.

Yorug'ga chidamliligi, ya'ni bo'yoqning yorug'lik ta'siri o'ta kuchli bo'lganda ham bo'yoqni rangi o'chmasligi kerak. Yorug'ga chidamliligining sinalishi: quyosh nurida kamida bir yil, ultrabinafsha nurlarda 200 soat davomida aniqlanadi.

Bo'yoqlarni sinash uchun, gruntlangan matoga mastexim yordamida bir chetidan bo'yoqni qalin surtib, ikkinchi tomonigacha yupqalashib boriladi, yarmini qora qog'oz bilan berkitib, yorug'likka yaqin joyga qo'yiladi yoki ikkita bir xil bo'yalish takrorlanadi: birinchisi yorug'likka ikkinchisini esa qorong'iga qo'yiladi.

Yorug'likka chidamli bo'yog'ga yulduzcha belgisi qo'yiladi. Yorug'likka chidamsiziga yulduzcha belgisi qo'yilmaydi. Bir va undan ko'p yulduzcha bo'lsa, demak, yorug'likka qay darajada chidamli ekanligi ifoda etilgan bo'ladi.

Yana shuni unutmaslik kerakki, qorong'idagi bo'yoqlarning bog'lovchisi bo'lgan moy to'q tusga kiradi. Shuning uchun yangi ishlangan rangtasvir asarlarini qorong'i joyda saqlamaslik kerak, aksincha, ular yorug' xonada osilib turishi lozim.

Gazlarga chidamliligi: turar joy va jamoatchilik binolaridagi havo tarkibida oltingugurt vodorod gazli uglukislota mavjud.

Bo'yoqlarning ayrimlarini bu gazga qay darajada o'zgaruvchanligini aniqlash uchun, ularni shu gazlarga sinaladi va aniqlanadi.

Badiiy bo'yoqlarning tozaligini aniqlash, begona aralashma bor yoki yo'qligini bilish uchun ayrim hollarda, noaniq to'ldiruvchi-sikkativlar kiritilishi ham uchrab turadi.

Bo'yoqlarning ishqalab-tuyilib ishlovlanishi benuqson bo'lishi kerak. Pigmentlar juda mayin qilib tuyilgan va eng kichik elaklarda elangan bo'lishi shart. Ularning qorishmasi bog'lovchi modda bilan ishqab tuyilganda deyarli kolloidli holatda bo'lishi lozim. Har bir bo'yoqqa xos optimal zarra miqdor o'lchami mavjud, ular bir necha mikron bilan o'lchanadi. Dag'alligi 10—12 mikrondan oshmasligi kerak, bu esa temir oksidida mavjud.

Bo'yoqlarning qorishmada va bir-biri bilan o'zaro baquvratligi badiiy bo'yoqlar uchun zaruriy shartdir. Afsuski, barcha bo'yoqlar bu nuqsandan xoli emas. Qorishmada juda mustahkam bo'yoqlar bilan birga yana shunday bo'yoqlar borki, ular qorishma beradi va nisbatan mustahkam.

Ayrim bo'yoqlar mustahkam bo'lishiga qaramay, boshqa bo'yoq qorishma rangini o'zgartiradi. Masalan, yashil Pol Veronez, asfalt shu bo'yoqlar me'yoridagi palitra tarkibiga kirmaydi. U o'ziga alohida yondashuv va foydalanganda chegaralanishni talab qiladi.

Moybo'yoqlar

Berkituvchan va lessirovkali bo'yoqlar. Ayrim moybo'yoqlar yaxshi, boshqalari esa yomon berkitadi. Yupqa qatlamda ular shaffof berkituvchanligi va lessirovkalik xususiyati moybo'yoqlarning o'zidagi pigmentlar va ularning moy miqdoriga bog'liq. Qoidaga ko'ra, ularning tarkibida ko'p moy bog'lovchisi bor. Bo'yoqlar lessirovkalik xususiyatiga ega, bog'lovchisi kam miqdorli bo'yoqlar berkituvchan bo'ladi. Lessirovka — oldindan qo'yilgan bo'yoq qatlam va yaxshi qurigan bo'yoqlar ustiga shaffof qilib beriladigan yupqa moybo'yoq qatlami. Bundan maqsad, katta bo'lmagan bo'yoq qatlam ustini yupqa bo'yoq

berib, uning rangi va tusini yana ham ko'paytirish yoki kamaytirishdir. Bunga quyidagicha erishiladi: tagida yotgan bo'yoq qatlam yorug'likni qaytarib, ustki yupqa lessirovka qatlamidan nur o'tib, ustidagi yupqa bo'yalgan rang bo'yoqlar bilan aralashadi. Lessirovkalar qadimgi rangtasvir ustalarining uslubi sifatida katta o'rin egallagan. Zamonaviy rangtasvirda lessirovka uslubi unchalik ko'p uchramaydi.

Berkituvchan moy bo'yoqlarga quyidagilar kiradi: qo'rg'o-shinli va ruxli oqartiruvchilar, kinovar, kadmiy, xrom oksidi, oxralar va boshqalar. Lessirovkabob bo'yoqlar kraplaklar, yashil zumradrang, hind sarig'i, ultramarin va boshqalar. Bu hali to'liq emas. Rassomlar o'z asariga mos boshqa ranglardan ehtiyojga qarab foydalanishgan.

Pastasimonlik — bir xil maromdagi konsistensiyali bo'yoq. Moybo'yoqlarning pastasi o'ta yopishqoq, suyuq oqib ketadigan yoki uzib olganday quyuy yoki suyuq bo'lmasligi kerak, aksincha, ishlatganda qulay bo'lishi shart. Pigmentlarni yuqori disperslikda moy va pigmentni ishqalab, tuyib qorishtirish natijasida moybo'yoqlarda me'yordagi pastasimonlik hosil bo'ladi. Moybo'yoqlarni aralashtirish natijasida o'ziga xos xususiyat paydo bo'ladi.

Pigmentlar

Pigmetlar — bu bo'yalgan qattiq moddalar bo'lib, bo'yoqlarning bog'lovchisida erimaydi va ular bilan puxta turg'un plyonka hosil qiladi.

Bo'yalganlik — pigmentlarning eng muhim o'ziga xos xususiyati bo'lib, alohida guruhlarda molekulalarda va kristallarda bog'lanadi, xromofora deyiladi va ko'ringan yorug'likni 400—800 nm. ($50—12,5 \times 10^3 \text{ sm}^{-1}$) zonasida tanlab qabul qilishga qodir. Xromofora tipi va uning ranglar tavsifi, molekulaning kimyoviy tuzilishi va uning kristallik strukturasi bilan ifodalaniadi.

Pigmentlar tasnifi. Rangtasvir pigmentlari turli belgilar bilan tasniflanadi.

Tayyorlash usuliga qarab quyidagilarga ajratiladi: tabiiy va sun'iy pigmentlar. Biroq ayrimlari, misol uchun kino-var, azurit, malaxit, ultramarin tabiiy va sun'iy bo'lishi mumkin. Tabiiy pigmentlar quyidagicha olinadi: tabiiy xomashyoni izchillik bilan suvga bo'ktirib, tozalab, ishqalab, tuyib, so'ngra kuydiriladi, sun'iyilarini esa kimyoviy yo'l bilan — boshlang'ich, aksariyat bo'yalgan moddalardan, keyinchalik pigmentni qo'shimcha mahsulotdan tozalash orqali erishiladi.

Pigmentlarning asosiy plastifikatsiyalash belgilari — ularning kimyoviy tuzilishi. Rangtasvirda ularning ikki turi mavjud — organik va anorganik pigmentlar.

Anorganik pigmentlar. Mineral kislotalarning oksidi yoki gidrooksidi hamda mineral kislotalarning tuzi, ular, asosan, mineral xomashyodan olinadi.

Organik pigmentlarning kelib chiqishi tabiatdagi erimaydigan organik moddalarning metallar kationi bilan kompleks bog'lanishidadir (indigo va antik purpur bundan mustasno). Ular rangtasvirda erkin shaklda qo'llaniladi.

Xromoforalar deb ataladigan materiallar, shunday tarkib topgan guruhlar sirasiga kiradi.

Badiiy pigmentlar

Biz bo'yovchi va pigment tushunchalariga bo'lamiz. Bo'yovchi, eritmaga aylanuvchi, qaysi muhitda eriganligining farqi yo'q.

Pigment — bu inert kukun bo'lib, u o'zi hech nimani bo'ya olmaydi, u rang tashuvchi hisoblanadi.

U hech bir narsada erimaydi. U bog'lovchisi bilan o'zaro reaksiyaga kirishishi kerak emas.

Mineral pigmentlar — bu tuzlar, metall oksidlar. Ularning kelib chiqishi tabiiy yoki sun'iy bo'lishi mumkin.

Tabiiylari: malaxit, lazurit, xrom, temir oksidlari.

Sun'iyilari kimyoviy yo'l bilan olinadi, oqartiruvchilar — qo'rg'oshinli, ruxli, titanli va boshqalar.

○ Pigment tarkibi: 1. Bo'yovchi bog'lovchisi. 2. Tag qismi bo'lishi va bo'lmasligi mumkin. To'ldirgichi bo'yoqni arzonlashtirish uchun qo'shiladi, bular — gips, blanfiks, kaolin.

Pigmentdagi to'ldiruvchilar — oq yoki kuchsiz bo'lgan kristalli moddalar, ayrimlari amorf tuzilishda.

Bo'yoqqa qo'shishdan maqsad: intensivlik kamayadi, yelimshilik ko'payadi, bog'lanish kamayib, atmosfera injiqliklari-ga mexanik puxtaligi oshadi.

Pigmentlar toza yoki bir-biri bilan qo'shib tayyorlangan (koler) bo'lishi mumkin. Masalan: neopaletan sarig'i. Uning uch xil varianti mavjud: 1. Tabiiy yerdan chiqqan, ilgari Vizuviyga yaqin yerdan olingan. Tarkibi surma kislotali qo'rg'oshin tuzi. 2. Sun'iy surma, kislotali qo'rg'oshin tuzi. 3. Kolerli aralashma: 95% — qo'rg'oshin oqartiruvchi va 5% sariq kadmiy bilan qizil oxra.

Pigment bekituvchanlik xususiyatiga ega, uning qaytarish koeffitsiyenti pigment va bog'lovchining tengligi bilan bir-biridan farq qiladi.

Pigment yorug'ga chidamli va chidamsiz bo'lishi mumkin, chidamliligi yulduzcha bilan belgilangan, moy miqdori pigmentga bog'liq.

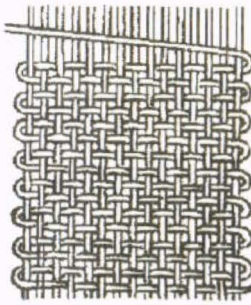
OQ BO'YOQLAR

Qo'rg'oshin belilasi

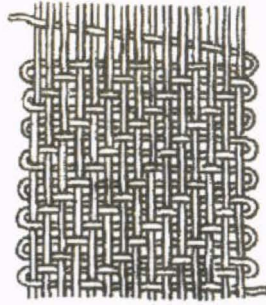
Qo'rg'oshin belilasi — qo'rg'oshin karbonati asosida tayyorlanadi. Qo'rg'oshin belilalariga yong'oq va zig'ir moy aralashmasi bog'lovchi bo'lib xizmat qiladi.

Qo'rg'oshinli belilaning oqligi ruxli belilaga qaraganda, nisbatan kamroq, bu unga iliqroq oqlik beradi.

Qo'rg'oshinli belilaning xarakterli xususiyati a: ruxli belilaga nisbatan pastasimonligi yaxshi, rux belilaga nisbatan tez



A

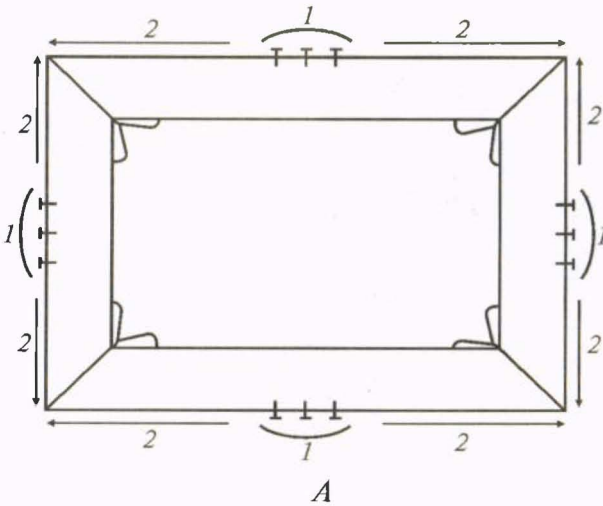


B



C

1-rasm. Matoni assosiy to'qima turlari.



A

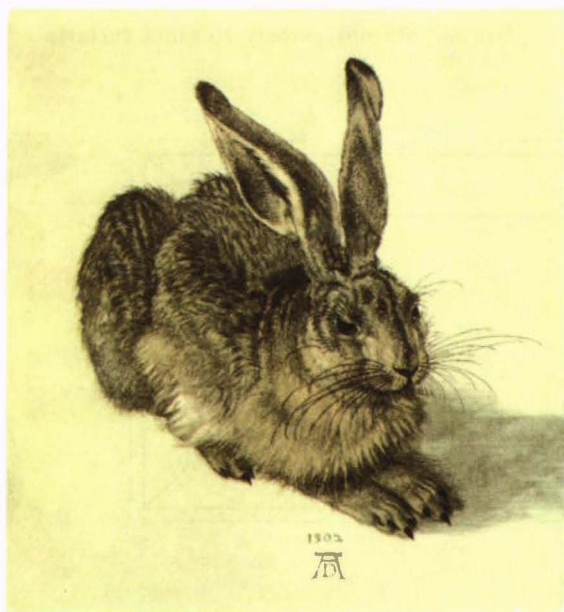


B

2-rasm. A — tagromga matotortish usuli. B — tortish uchun maxsus ombir.



3-rasm. A. Dyurer. «O'simliklar». Akvarel.



4-rasm. A. Dyurer. «Quyov». Akvarel.



5-rasm. M. Sodiqov. «So'qoq qizlari». Akvarel.



6-rasm. M. Sodiqov. «Xouz». Akvarel.



7-rasm. D. Mursalimov. «Daraxt». Akvarel.



8-rasm. D. Mursalimov. «Samarqand». Akvarel.



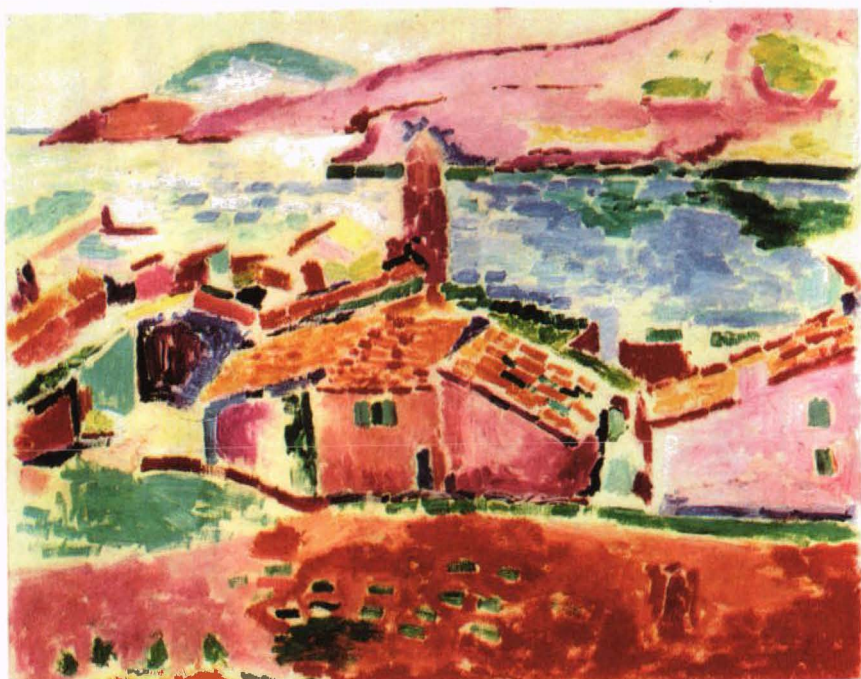
9-*rasm.* A. Dyurer. «Avtoportret». Mato moybo'yoq.



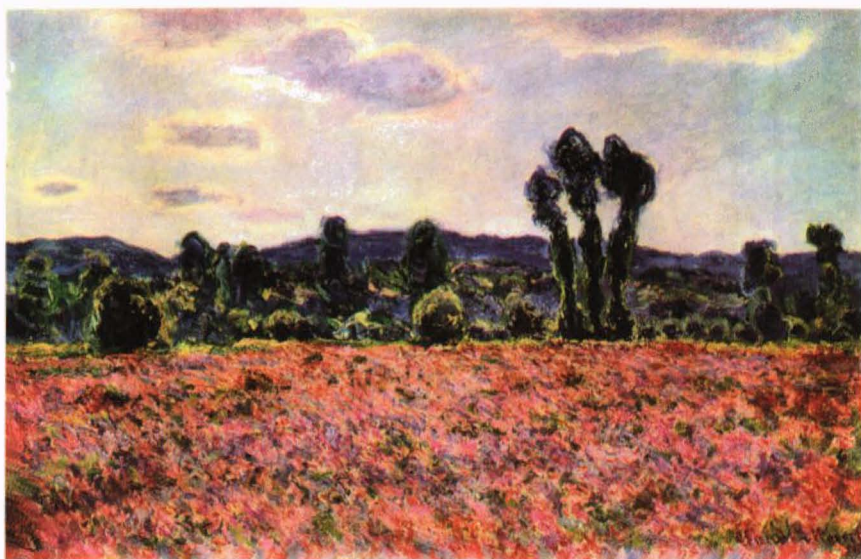
10-rasm. Rembrant Xarmens Van Reyn. «Avtoportret Saskiya bilan». Mato moy-bo'yoq.



11-rasm. Vermer Delftskiy. «Xat o'quvchi, qiz». Moybo'yoq.



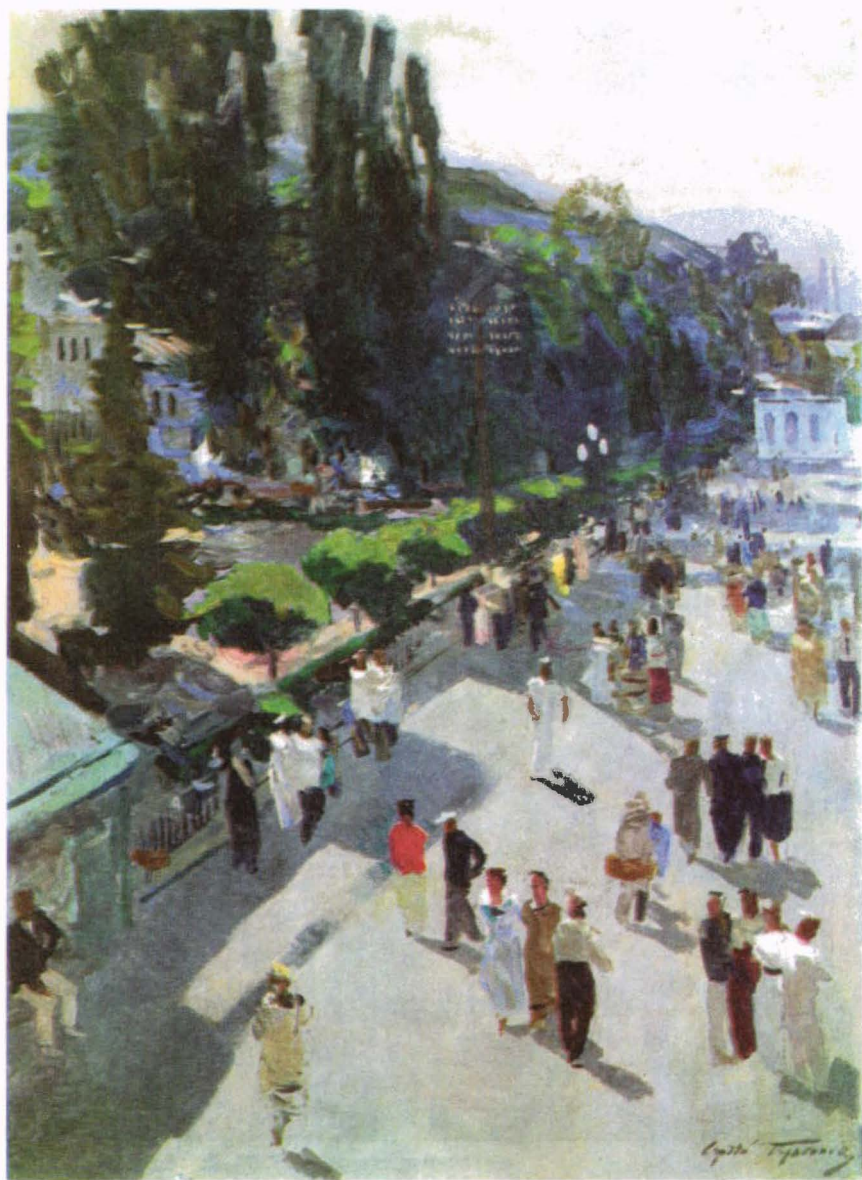
12-rasm. A. Matiss. «Kallarua ko‘rinishi». Mato moybo‘yoq.



13-rasm. K. Mone. «Lolazor». Mato moybo‘yoq.



14-raqsm. E. Dega. «Raqqosa». Karton, Pastel.



15-rasm. S. Gerasimov. «Kislovodsk». Mato moybo'yoq.



16-rasm. G. Artiqov. «Abu Ali ibn Yax'ya portreti». Mato moybo'yoq.



17-rasm. G. Artiqov. «Natyurmort mevalar». Mato moybo‘yoq.



18-rasm. G. Artiqov. «Oq mato ustidagi olmalar». Mato moybo‘yoq.

quriydi, sikkativ xususiyatiga ega, boshqa bo'yoqlarning qurishini tezlashtiradi, yuqori bekituvchanlik va yopishqoqlikka ega, toksik bo'yoqlar qatorida turadi.

Yorug'ga chidamli, oltingugurt vodorodi gazi ta'sirida qorayadi. Bu bo'yoq juda ham qadimiy hisoblanadi.

Rux belilasi

Kelib chiqishi — rux oksidi. Bog'lovchisi yong'oq va zig'ir moyi aralashmasi. Oqligi qo'rg'oshin belilaga qaraganda nisbatan sovuqroq.

Xarakterli tomoni — nisbatan sekin quriydi, o'rtacha bekituvchanlikka ega. Bo'yoq qorishmalarni mustahkamlaydi.

Yorug'lik ta'sirida o'zining oqligini yo'qotmaydi, qorong'i-da sarg'ayadi, yorug'lik ta'sirida rangi yana tiklanadi.

Oltingugurt gazi ta'sirida oqligi o'zgarmaydi.

Titan belilasi

Titanning qo'sh oksidi. Inert material, suvda erimaydi, bekituvchanligi boshqa beliladan ustun, oltingugurt vodorodga turg'un, uni boshqa ranglar bilan qo'shib ishlatish mumkin. Zig'ir moyi bilan aralashganda qurishi qiyin. Moy bo'yoq sifatida ko'proq sarg'ayadi. Uni ko'proq suvli bo'yoq (guash) larda va xalq xo'jaligida ishlatiladi.

Bariy belilasi

Bariy belilasi, blanfiks, oltingugurt oksidli barit.

Bariy belilasi atmosfera ta'siriga chidamli, uni ko'proq guash pastelda ishlatiladi. Moybo'yoqlarga 10% bariy belilasi qo'shish bilan berkituvchiligi kamaymagan holda bo'yoq egiluvchanligining turg'unligi ko'payadi.

KADMIYLI BO'YOQLAR

Sariq, och sariq, o'rtacha, to'q kadmiylar

Kadmiyli sariqlarning kelib chiqishi: kadmiy sulfatining qo'shilishidan bo'yoqlarning yuqori tozaligi va intensivligi bilan farq qiladi. Kadmiyli sariq bo'yoqlarning o'ziga xos tomonlari quyidagicha: a) asosida qo'rg'oshini bor bo'yoqlar bilan qorishilganda ular qorayadi; b) asosida temir oksidi bor bo'yoqlar bilan qorishilganda rangi o'zgaradi (oxra, siyena va boshqalar bilan); d) ko'k kadmiy bilan qorishilganda, chiroyli yashil rang gammasini olishga imkon beradi; e) qurigandan keyin dastlabki rangini yo'qotmaydi; f) yuqori berkituvchanlik xususiyatiga ega; h) sariq kadmiyni yong'oq moyi bilan suyultirish tavsiya etiladi.

Kadmiyli sariqlar oltingugurtli vodorod va oltingugurtli gazlar ta'sirida rangi o'zgarmaydi. Kadmiyli bo'yoqlar 1829-yildan beri ma'lum.

To'q sariq-qizil, yorug' qizil, to'q qizil, qizil-qirmizi kadmiylar

Pigmentning kelib chiqishi kadmiyli sulfid va selenidning tegishli nisbatda olinishiga bog'liq bo'ladi.

Qizil kadmiyning rang turi undagi mavjud kadmiy selenidga bog'liq. Kadmiy selenidi qancha ko'p miqdorda mavjud bo'lsa, qizillar turi tusi shuncha to'yingan bo'ladi; bo'yoqlar yuqori to'yinganlikka, tozalikka, yorqinlikka ega.

Unga xos xususiyatlar quyidagicha: a) ular qurigandan keyin ham rangi o'zgarmaydi, to'yingan, yorqin, toza bo'lib qoladi; b) yuqori berkituvchanlik xususiyatiga ega; d) pinyen va uayt spirtida suyultirilganda bo'yoq rangi xiralashadi. Bo'yoqlar yuqori yorug'likka turg'unligi bilan ajralib turadi.

Oltingugurt vodorod va oltingugurtli gazlar ta'sirida kadmiy sariq-qizil va qizillar rangi o'zgarmaydi. Qizil kadmiy 1912-yildan beri qo'llaniladi.

Nomaqbul qorishmalar

1. Kadmiyli bo'yoqlar ultramarin, binafsharang kraplak va Van-Dik bilan aralashtirilganda rangini saqlab qoladi, lekin ocharishga olib keladi.

2. Eskirayotgan plyonkada barcha kadmiylar guruhi yuivilishga moyil, bularning kadmiyli bo'yoqlari kobaltli, margumushli, ultramarin och oxra va volkonskoit bilan qorish-tirilganda seziladi.

Kobaltli bo'yoqlar

Och yashil kobalt sovuq tusda, to'q yashil kobalt, ko'k kobalt, och binafsha rang kobalt, to'q binafsharang kobalt, ko'k spektral kobalt va serelium.

Kobaltli pigmentlar kimyoviy tuzilmasining kelib chiqishi: kobaltning chala oksidi keyingi metallarning oksidlari bilan birikma hosil qiladi.

To'q kobaltning kelib chiqishi — kobalt chala oksidi, rux oksidi va aluminiy oksidi bilan birikma hosil qilish orqali.

Sovuq tusli och rang kobaltning kelib chiqishi — shpenalidlarning qattiq eritmasi.

To'q yashil kobalt — ko'rinishi yengilroq ko'kish tusli bo'yoq.

Och yashil kobalt — och yashil tusli bo'yoq.

Ko'k kobaltning kelib chiqishi — kobaltning shpineledga o'xshash aluminat tarkibidagi fosfat va sinkat aralashmasi.

Och binafsharang kobalt — kimyoviy tarkibi ortofosfor kislotasining qo'sh ammoniyli-kobaltli tuz.

To'q binafsharang kobaltning kelib chiqishi — kobaltning suvsizlashtirilgan nordon fosfori.

Kobalt bo'yoqlarning rang-tusi kobaltning turli tuzlari bog'lanishiga bog'liq.

Kobalt bo'yoqlarining o'ziga xos xususiyati: a) ular lessirovkali bo'yoqlar qatorida turadi; b) sikkativlik xususiyati bilan boshqa bo'yoqlar bilan aralashtirilganda tez qurishligi bilan farq

qiladi. Qurishni tezlashtiradi, och yashil kobaltning past sikkativ xususiyati, undagi kobalt oksidi kam bo'lganligidir; d) berkituvchanlikka ega; e) sereliumning boshqa kobaltli bo'yoqlardan farq qiluvchi xususiyati sun'iy yorug'likda o'zining asl rangini yo'qotmaydi, boshqa kobaltli bo'yoqlar esa binafsha tusga kirishga moyil; f) kobalt bo'yoqlarning intensivligi o'rtacha.

Kobalt bo'yoqlarning yorug'ga turg'unligi yuqori, och binafsharang kobalt bundan istisno. Ko'k kobalt kam yoritilgan sharoitda qalin qatlamlarda yashil tusga kirishga moyil. Bu holatda zig'ir moyi sarg'ayib, qurigach leoksinga kirishadi.

Kobaltli bo'yoqlar oltingugurt vodorod va oltingugurtli gazlar ta'sirida dastlabki rangini yo'qotmaydi. Rangtasvirda bu bo'yoqlar XIX asrdan qo'llaniladi.

Kobalt bo'yoqlarning nomaqbul qorishmalari

1. Ko'k binafsharang kobaltlarni oq qo'rg'oshin belilasi bilan qorishtirish tavsiya etilmaydi.

2. Barcha kobaltli bo'yoqlarni aralashtirish tavsiya etilmaydi (ultramarin kraplak, oltin-sariq «JX», Van-Dik va qora bo'yoqlar kam miqdorda (kamida 1:10) olinganda).

XROMLI BO'YOQLAR

Xrom oksidi

Xrom asosida bo'yoq tayyorlanadi. Bu rang bo'yoq yumshoq yashil tusga ega.

O'ziga xos xarakterli tomonlari quyidagicha: a) bo'yoq katta bo'yalish xususiyatiga ega; b) gruntga surilganda tezda «o'tiradi»; d) yupqa qatlam berish uchun bo'yoqni oqartirilgan moylok bilan suyultirib surkaladi; e) barcha bo'yoqlar bilan qorishtirib ishlatish mumkin.

Oltingugurt vodorod va oltingugurtli gazlar ta'sirida dastlabki rangini yo'qotmaydi. Bu bo'yoq 1838-yildan beri qo'llaniladi.

Yashil zumradrang

Bo'yoq pigmentning kelib chiqishi — xrom gidrati oksidi. Bo'yoqning rangi — sovuq tUSDagi yorqin yashil. Bo'yoqni oq bilan qorishtirganda ko'k-yashil tus beradi.

Yashil zumrad — bo'yoq uncha ahamiyatli bo'lmagan intensivlikka, shu bilan birga chuqur to'yinganlikka, rang tozaligiga ega.

O'ziga xos xususiyati quyidagicha: a) bo'yoq lessirovkali bo'yoqlar qatoriga kiradi; b) yupqa qatlam berilganda suyultirish talab etilmaydi, chunki bo'yoq matoga yengil surkaladi; d) suyultirish imkoniyati paydo bo'lganda pinen yoki uayt spirti qo'llash maqsadga muvofiq emas, chunki bo'yoq o'zining yorqinligini yo'qotadi. Suyultirish uchun quyultirilgan (zichlangan) zig'ir moyi qo'llaniladi. Sarg'ayishdan saqlash uchun juda oz miqdorda moy qo'shish tavsiya etiladi. Yashil zumrad rang bo'yoq yorug'ga chidamli puxta bo'yoq.

Oltingugurt vodorod va oltingugurtli gazlar ta'sirida dastlabki rangini yo'qotmaydi. Rangtasvirda XIX asr o'rtalaridan qo'llanadi.

Stronsianli sariq

Bo'yoq pigmentining kelib chiqishi — stronsiy xromati. Bu bo'yoq limon tus — sariq rang, och xiraroq.

Stronsian sariqning o'ziga xos xususiyati: a) quriganda o'z tusini yo'qotmaydi, ammo vaqt o'tgach, ozroq yashil ko'rinadi; b) zumradrang bilan qorishganda yorqin yashil rang beradi; d) yuqori berkituvchanlikka ega. Bo'yoq yuqori yorug'ga chidamliligi bilan ajralib turadi.

Oltinugurt vodorod va oltinugurtli gazlar ta'siriga chidamli, stronsian — sariq bo'yoq. Bu bo'yoq XIX asrning o'rtalaridan boshlab qo'llanyapti.

Volkonskoit va yashil yer

Volkonskoit bo'yoq — to'q yashil rangdagi, dispers (yoyilgan) tuproq turidagi yer pigmentini ifodalaydi. O'z kimyoviy tarkibiga ko'ra volkonskoit temir(II) oksidli kremniy — gidrogel xromni ifodalaydi. Volkonskoit bo'yoq — to'q yashil rangda, to'yingan va intensivligi kuchsiz.

Yashil yer — volkonskoit turlariga kiradi. Bu bo'yoqlarning o'ziga xos xususiyatlari quyidagicha: a) ularni asosan yupqa qatlamda berish kerak; b) lessirovkada qo'llanishi mumkin; d) qalin qatlam berilganda bo'yoqlar yorilishga moyil bo'ladi; e) bu bo'yoqlar yelimli gruntga tavsiya etilmaydi; f) shimuvchi gruntga bo'yoq berilsa, moyi yo'qolib, bo'yog'i to'kiladi.

Volkonskoit va yashil yer bo'yoqlar yorug'likka yuqori chidamliligi va mustahkamligi bilan ajralib turadi.

Oltinugurt vodorod va oltinugurtli gazlar ta'sirida bu bo'yoqlarning rangi o'zgaradi.

Bu bo'yoqlar rangtasvirda so'nggi yillarda qo'llanmoqda.

Xromli bo'yoqlarning boshqa bo'yoqlar bilan nomaqbul, aralashmalari:

1. Xrom oksidi bilan kraplaklarni qo'shish tavsiya etilmaydi, chunki kraplaklar o'z tusini yo'qotadi.

2 Stronsian sariq quriganda yashil tusga moyilligini hisobga olgan holda uni quyidagi bo'yoqlar bilan qo'shib aralashtirish tavsiya etilmaydi. Chunki oltin sariq «JX», limonli, och sariq, o'rtacha sariq, qizg'ish sariq kadmiylar bilan qo'shib aralashtirganda ifloslangan yashil rang bo'lib ko'rinadi.

3. Zumradrang yashilni kraplaklar bilan qo'shish tavsiya etilmaydi (ayniqsa, binafsha ranglar bilan), ular kuygan bo'yoqlar tusiga kiradi.

4. Volkonskoit va yashil yer bo'yoqlarni quyuq qilib shimuvchi gruntlar yuzasiga surtilganda yorilishga moyil bo'ladi. Bu, ayniqsa, quyidagi bo'yoqlar bilan qorishganda ko'rinadi: oltin sariq «JX», moviy margumushli, margumush-kadmiyli, ultramarinlar, kraplaklar, tabiiy umbra, shaftoli va uzum qora bo'yoqlari bilan.

Ultramarin

Ultramarin kimyoviy tarkibiga ko'ra, natriy sulfidi yoki yarim sulfiddan tarkib topgan natriy alumin — silikatidan iborat. Ultramarin pigmentini kaolin, oltingugurt, infuzor yeri, kvarsil qum va toshko'mir aralashmasini kuydirish natijasida olinadi.

Ultramarin bo'yoq ko'k rangda, ikki xil tusda — to'q va och bo'ladi.

Ultramarinning xarakterli xususiyati quyidagicha: a) bu bo'yoq o'rtacha berkituvchanlik va uncha ahamiyatsiz yopishish xususiyatiga ega; b) lessirovkali xususiyatga ega; d) quyosh nuri ta'sirida bo'yoq bog'lovchisi moyni yo'qotadi, bo'yalma fakturasi tez oqaradi va to'kiladigan kukunga aylanadi, bu holat ko'rinishi «ultramarin kasalligi» deb ataladi.

Ultramarinning yorug'ga turg'unligi o'rtacha.

Oltingugurt vodorod va oltingugurt gazlar ta'sirida ultramarin rangini o'zgartirmaydi.

Bu bo'yoq rangtasvirda 1828-yildan boshlab ishlatiladi.

Ultramarinni boshqa bo'yoqlar bilan qorishtirish natijasida kelib chiqadigan noxush holatlar:

1. Ultramarinni boshqa bo'yoqlar bilan qo'shib qorishilganda — qo'rg'oshin belilasi, qizil kadmiylar, koput-mortum, ko'k kobalt va kraplaklar bilan oqarib, rangsizlanishga olib keladi.

2. Ultramarin seruleum (qoramum), yashil kobalt bilan qorishganda unchalik ahamiyatga ega bo'lmagan oqarish paydo bo'ladi.

3. Ultramarinni yer bo'yoqlar bilan aralashtirilganda (oxra, umbra, mars va Van-Dik bilan) bo'yoqlarning oqarishiga olib keladi.

4. Ultramarinni umbra va volkonskoit bilan aralashtirilganda bo'yalmalarda oqarish paydo bo'ladi.

KRAPLAKLAR

*Qizil kraplak (№1 va №2), pushti kraplak
va oltinsimon-sariq «JX»*

Kraplaklar va oltinsimon-sariq «JX» larning kelib chiqishi sintetik bo'yoqlardir. Kraplaklar antroxinon pigmentlaridan tayyorlanadi. Kelib chiqishi — kompleks intensiv bo'yalgan qo'shilmalar. Oltinsimon-sariq «JX» sariq niliy pigmentdan tayyorlanadi.

Kraplaklar rangi turlicha bo'lishi mumkin, tuzilmalar qo'llanilayotgan qo'shilma tarkibiga bog'liq (oksiantraxinonga va cho'kindilarga). Rangtasvirda qo'llanilayotgan kraplaklarning rangi pushti qizildan to pushti-binafshagacha bo'ladi. Kraplak 1868-yil kashf etilgan.

Oltinsimon-sariq «JX» hind sarig'ining o'rnini bosuvchi bo'yoq hisoblanadi va undan o'zining iliq tusi bilan farq qiladi.

Kraplaklarning o'ziga xos xususiyatlari quyidagicha: a) bu kuchli lessirovkali bo'yoqlar katta berkituvchanlikka ega; b) kraplaklar sekin quriydigan bo'yoqlar sirasiga kiradi; d) kraplaklarga lok yoki zichlangan moy kiritilsa, bo'yoqlarning yorqinligini yana ham ko'paytiradi; e) oltinsimon-sariq «JX» boshqa bo'yoqlar bilan qorishilganda, ularning qurishi sekinlashadi. Quyuc qatlamlarda yorilishlarga moyil, ayniqsa, kuydirilgan suyak qora bo'yog'i va tabiiy umbra bilan qo'shilganda. Bo'yoq yupqa qatlam berish uchun chiqariladi.

Kraplaklar va oltinsimon-sariq «JX»ning yorug'likka turg'unligi past.

Oltingugurt vodorod va oltingugurtli gazlar ta'sirida ularning rangi o'zgarmaydi.

✓

*Organik bog'lanishlardan tarkib topgan
bo'yoqlarning noxush aralashmasi*

Oltinsimon-sariq «JX» va kraplaklarni ultramarin bilan, kobaltlilar, xromlilar, margumushlilar va qo'rg'oshinli belila bilan aralashtirish mumkin emas.

TEMIR OKSIDLI BO'YOQLAR

Sariq mars

Bo'yoq pigmentining ko'rsatkichi — temir gidrat oksidi. Unga gidrometit minerali va organik moddalar kiritilishi natijasida pastasimon quyuc bo'yalmalarga jigarrang tus beradi.

Mars bo'yoq to'q sariq rangda, korpusli qatlamlarda gidrogematit borligi sababli jigarrang tusga kiradi.

Sariq mars pigmentini 200—250°C haroratda qizdirilsa, toblanib, to'q qizg'ish-sariq tusga kiradi. Haroratni 400°C ga ko'targanda mars qizil uchun pigment olinadi.

Sariq marsning xarakterli xususiyati: a) bu bo'yoq tez quriydi, lessirovkali; b) oq bo'yoq qo'shib surtilganda to'yinganligini yo'qotmaydi; d) uzoq muddat quyosh ta'sirida bo'lsa, loyqalanishga moyil.

To'q jigarrang shaffof mars

Bo'yoq pigmenti o'zida ahamiyatsiz miqdorda marganes qo'shilgan temir gidrooksidi va oksidni ifodalaydi.

Bu bo'yoq to'q jigarrang, pastasimon surtilganida kuchli toza tusliligi bilan farq qiladi.

Oq rang bilan aralashtirilganda asos qilib olingan bo'yoq bilan bir gammada qoladi. Pigment tarkibidagi margumush unga iliq tus beradi va jigarrang tusning kuchliligini kamaytiradi.

Bu bo‘yoqning xarakterli xususiyati: a) u tez quruvchan; b) bo‘yoq surtilganda fakturasi birdek bo‘lib qoladi.

Qizg‘ish sariq mars

Bo‘yoq pigmentini ifodalovchi ko‘rsatkichi temir oksidi va gidroksid qarishmasi.

Korpusli qatlamda bu bo‘yoq qizil jigarrang, lessirovkali-gida qizil-qizg‘ish sariq bo‘ladi.

Qizg‘ish sariq mars kuygan siyenani eslatadi, korpusli qatlamda undan kuchli shaffofiligi bilan farq qiladi.

Qizg‘ish sariq marsning o‘ziga xos xarakterli xususiyati: a) bo‘yoq o‘z egiluvchan pasta ko‘rinishiga ega va matoga yengil surkaladi; b) bo‘yoqda mo‘yqalam bo‘yalmasi yaxshi olinadi; d) mo‘yqalam bo‘yalmasi bo‘yoqda yaxshi qo‘yiladi.

Ingliz qizil pigmenti

Bo‘yoq pigmentini ifodalovchi ko‘rsatkichi — temir oksidi, uncha ahamiyatsiz qo‘shilma — oltingugurt oksidli aluminii. Pigment temir kuporosini qizdirib, toblash usuli bilan olinadi.

Ingliz qizil pigmenti — qizil-jigarrang rangda, intensivligi yuqori. Pigmentga oltingugurt ammoniy qo‘shish natijasida bo‘yoq ranglari toza nozik tusga ega bo‘ladi.

Ingliz qizilining o‘ziga xos xarakterli xususiyati: a) u yuqori bo‘yovchi va yopishlik xususiyatiga ega; b) ingliz qizil pigmentining to‘q navlarini ilgari venetsian yoki pompey qizili pigmenti deb atashgan, u ingliz qizil pigmenti va qizil oxra oraliq‘idan joy olgan. Temir oksidi va osh tuzi bilan kuydirilganda to‘q qizil, nozik binafsha tusli pigment olingan. Bunaqa pigmentdan tayyorlangan bo‘yoqqa koput-mortum deb nom berilgan, oq bo‘yoq bilan qarishilganda binafsha tusli bo‘yoqlar gammasi olingan.

Och tusli va oltinsimon oxra

Bo'yoq pigmenti muayyan miqdorda tuproq aralashmali temir oksidining tabiiy kristall gidratini ifodalaydi. Och tusli oxrada 12% dan 25% gacha temir oksidi gidrati, oltinsimon oxrada uning miqdori 70—75% bo'lishi mumkin.

Oqish oxra sariq rangga ega sovuq tusda, rangliligi kuchsiz to'yingan. Bu bo'yoq yorqin va intensiv emas. Oltinsimon oxra tuproq rangli tusi va yana iliqroq bo'lgani uchun oqish oxradan ajralib turadi.

Bu bo'yoqlarning o'ziga xos xususiyati: a) korpusli bo'yoq qatlamda och rang va oltinsimon oxra sekin quriydigan bo'lgani uchun bo'yoq qatlamining bor chuqurligi bo'yicha bir turli rangini o'zgartirib yuborishi mumkin; b) temir predmetlar bilan aloqada bo'lganda, masalan, mastixin bilan ishlaganda (bo'yoqni qorishtirish yoki quyish vaqtida), yashilsimon tus olish ehtimoli bor.

To'q oxra

To'q oxra tarkibi bo'yicha och oxraga o'xshash, undan farqi faqat temir oksidining gidrati yuqori bo'lganda, 60—66% gacha boradi. Oxra pigmenti ayrim miqdorda organik qo'shilmalardan iborat.

Oxra rangi — to'q jigarrang, juda iliq tusda, qizg'ish sariq, nozik tusi bilan lessirovkali qatlamda ajralib turadi. Bo'yoq rangi boy to'yinganlikka ega. Oq bilan aralashmasi — ochpushti jigarrang.

To'q oxraning xarakterli xususiyati: a) qurigan vaqtda bo'yoq uncha ahamiyatsiz darajada qorayadi, bu bilan unga yana ham kuchli tus beradi; b) bo'yoq yarim lessirovkali; d) ehtiyoj paydo bo'lganda uni oqartirilgan yoki yana ham yaxshisi zichlangan moy bilan suyultirish kerak; e) yuqori haroratda quyulishga moyil.

Qizil oxra va qizil shaffof oxra

Qizil oxra va qizil shaffof oxra tarkibi bo'yicha yuqorida qayd etilgan oxraga o'xshaydi. Bu oxra turi qizdirib toblangan deb aytiladi (och oxrani qizdirganda u qizil rangga kiradi). Qizil oxra o'rtacha intensivli qizil g'ishtga o'xshash rangga ega. Qizil shaffof oxra kamroq jigarrang tusi bilan ajraladi.

O'ziga xos xarakterli xususiyati: a) ikkala bo'yoq yopish xususiyatiga ega; b) qizil shaffofli oxraning qizil oxradan farqi yuqori lessirovkali xoslikka egaligida.

Tabiiy siyena

Siyena, tarkibida temir oksidi gidrati va kristallashgan suv, shuningdek, kremniy kislotasining mavjud emasligini ko'rsatuvchi loyli qo'shilmalar yuqori darajada ekani bilan oxradan farq qiladi.

Tabiiy siyena — sariq jigarrang, uning jigarrang tusi, korpusli qilib berilganda boshqacha ko'rinadi, sariqliligi esa yupqa qilib bo'yalganda ko'proq ko'rinadi.

Bo'yoq qurishiga qarab korpusli qatlamlarda uning rangi kuchayadi va yana ham jigarrang tusga kiradi.

Tabiiy siyenaning o'ziga xos xususiyati: a) u berkituvchanlikka ega; b) yarimlessirovkali bo'yoqlarga o'tadi; b) bo'yoqqa loy yoki suyultiruvchi qo'shilsa, uni oqartirib loyqalatadi; d) bir qatlamli rangtasvirda bo'yoqni qalin qilib bo'yash kerak emas. Modomiki, ko'rish jarayoni va bo'yalmalar birdek emasligi dog' va rangdor yo'llar paydo bo'lishiga olib keladi.

Kuydirilgan va tabiiy umbra

Tabiiy umbraning kelib chiqishi — nurlangan temir rudasi, tarkibida 25—35% temir va 7—10% marganets bor.

Tabiiy umbra 400—600°C da toblab kuydirilganda kuydirilgan umbra kelib chiqadi. (Sankt-Peterburg badiiy

bo'yoqlar zavodi tabiiy umbrani ma'lum miqdorda volkonskoit, jigarrang mars va feodosisko jigarrangni aralashtirish natijasida oladi.)

Tabiiy umbra yupqa surtib bo'yalgan joylarda tamakisimon-jigarrang-yashil tusda ko'rinadi.

Bu bo'yoqlarning xarakterli xususiyati: a) korpusli qatlamlarda chuqurliligi va to'yingan tusi bilan farq qiladi; b) lessirovkali xususiyatga ega; d) bo'yoqlar tarkibida margumush bo'lgani uchun sikkativ xususiyatiga ega. Bu uning qurish tezligini oshiradi; e) uch pigmentdan tarkib topgan Sankt-Peterburg tabiiy umbrasiga boshqa bo'yoqlar qo'shilsa, iflos rang-tusga keladi.

Jigarrang Van-Dik (porxovskiy)

Bo'yoq kuchli chirib ivigan torfdan tayyorlanadi. Poroxov maskani hududidan olinadi. Pigment ko'p miqdorda organik qo'shilmalardan tarkib topgan (85—92%) ular — temir oksidi, aluminiy, kremniy va fosfor. Bu bo'yoq to'yingan jigarrangli, oq rang bilan qorishilganda xira kulrang tusli.

Bu bo'yoqning o'ziga xos xarakterli xususiyati: bo'yoq pastasi yuqori egiluvchanligi va mato yuzasiga yengil bo'yalishi bilan ajralib turadi.

Arxangelsk jigarrang pigmenti

Yer pigmentning tarkibida temir oksidli gidrat va ozroq miqdorda marganes bor.

Bu bo'yoq to'q jigarrang iliq tusda. Bo'yoq jigarrang mars va to'q oxra oralig'ida joylashgan. To'q oxraga nisbatan arxangelsk jigarrangning intensivligi kamroq.

Xarakterli xususiyati: a) bo'yoqlar yarim lessirovkali; b) quriganda uncha ahamiyatsiz to'q ko'rinadi va birmuncha sovuq tusga kiradi, shu bilan tim chuqur va to'yingan rangga kiradi;

d) gruntga yengil suriladi, bu bilan yupqa qatlam berishga moyil.

Temir oksidli bo'yoqlarning ma'qul bo'lmagan qorishmalari:

1. Temir oksid bo'yoqlar, sariq, qizg'ish-sariq marslar ultramarin bilan qorishilganda tusi o'zgarib, oqaradi.

2. Yerli bo'yoqlarni oqarishi va rangining o'zgarishi sababli margumushli va ultramarin bilan aralashtirish tavsiya etilmaydi.

3. Yer bo'yoqlarini binafsharang kraplak, oltinsimon-sariq «JX» va Van-Dik bilan qo'shish tavsiya etilmaydi.

QORA BO'YOQLAR

Uzum qora bo'yog'i

Kimyoviy tarkibiga ko'ra yog'och ko'miri bilan kul qo'shilmisiga o'xshashligi bor. Havosizlik sharoitida yosh tok navdalari va uzum urug'ini kuydirish natijasida pistako'mirga aylanadi, bu — pigmentdagi kul miqdorining ko'payishiga olib keladi.

Uzumdan olingan qora bo'yoqqa oq aralashganda sovuq tusga kiradi, bu xususiyati bilan shaftoli qoraga yon beradi. Qora bo'yoq oq bo'yoq bilan qorishganda ko'kish tusga ega bo'ladi.

Xarakterli xususiyati: a) bo'yoq kuydirilgan suyak bilan gaz kuyindisi oralig'idagi joyni egallaydi; b) katta berkituvchanlikka ega; d) boshqa bo'yoqlar bilan qorishganda kuydirilgan suyak — qora bo'yoqqa o'xshashligi bor.

Uzum qora bo'yog'i yorug'ga chidamli, yorug' ta'sirida dastlabki rangi o'zgarmaydi.

Bo'yoq oltingugurt vodorod va oltingugurtli gazlar ta'sirida dastlabki rangini yo'qotmaydi. Bu bo'yoq qadimdan ma'lum.

Shaftoli qora bo'yog'i

Pigment havo kiritilmagan holda, shaftoli, o'rik danaklarini qizdirib kuydirish natijasida tayyorlanadi. Kimyoviy tarkibi: amorfli ko'mir, uncha ahamiyatsiz miqdorda kul mavjud.

Shaffofli qora bo'yoq tim qora rang, ko'kish tusda, oq rang bilan aralashganda uzum qorasiga nisbatan u yana ham sovuq tusda bo'ladi.

Shaftoli qora bo'yog'ining xarakterli xususiyati: a) u kuygan suyak qorasi va gaz kuyindisi oralig'idan o'rin olgan; b) boshqa bo'yoqlar bilan qorishilganda kuygan qoraga o'xshaydi; d) katta berkituvchanlikka ega. Bu bo'yoq yorug'ga o'ta chidamli.

Shaftoli qora bo'yog'iga oltingugurt vodorod va oltingugurtli gazning ta'siri o'tmaydi. Bu bo'yoq qadimdan ma'lum.

Gaz kuyindisi

Gaz kuyindisining asosiy tarkibi uglevodorod (88,0—99,0%), qolgan qism—mahsulot kuyishi natijasida paydo bo'lgan kul. Bu bo'yoqning xomashyosi tabiiy gaz hisoblanadi, katta qismini metall tashkil qiladi.

Gaz kuyindisi to'yingan qora bo'yoq, oq bilan aralashganda — sovuq tusda. Oq bilan qorishilganda farq qiluvchi intensivlikka ega.

Xarakterli xususiyati: bu bo'yoq juda mayin dispersli pigment, qatlam ichidan yaqin qatlamga o'tib, ko'rinib qoladi, to'qroq tus beradi yoki ifloslantiradi; b) yuqoridagi holatni e'tiborga olgan holda qo'llashni o'ylab ko'rish lozim.

Gaz kuyindisining yorug'likka chidamliligi yuqori. Oltinugurt vodorod va oltingugurtli gaz ta'sirida o'zgarmaydi.

Bu bo'yoq qadimdan ma'lum.

Boshqa bo'yoqlar bilan qo'shilganda kutilmagan holat kelib chiqadi: a) qo'rg'oshinli oq bo'yoq bilan qorishilganda

ocharadi; b) boshqa bo'yoqlarga ozroq qo'shib ishlatganda qorayadi va koloritni to'qroq tusga kiritadi.

RANGTASVIR UCHUN MOYLAR, LOKLAR HAMDA SUYULTIRUVCHI VA ERITUVCHILAR

Moylar

Badiiy moy bo'yoqlarda asosiy plyonka hosil qiluvchi komponent — o'simlik moylari. Ular ayrim o'simlik moylaridan olinadi.

Moylar quriganda qanaqa plyonka tashkil topishiga ko'ra, to'rt guruhga bo'linadi (oksidli moy tarkibli) linoksinom deyiladi.

Birinchi guruhni zig'ir turidagi moylar tashkil etadi. Ular nisbatan tez quriydi va egiluvchan qattiq, puxta, organik erituvchilarda plyonka hosil qiladi. Bu guruhga: zig'ir, tung, kanop va boshqa ayrim moylar kiradi.

Ikkinchi guruhni ko'knori turidagi moylar tashkil etadi. Plyonka tashkil qiluvchi xususiyati birinchi guruhnikiday past. Yuzasiga surilgan moylar nisbatan sekin quriydi. Hosil bo'lgan plyonka qisman eriydigan organik erituvchilarda, qizdirganda yumshaydi va eriydi. Bu guruhga kungaboqar, ko'knori, soya va boshqa o'simlik moylari kiradi.

Uchinchi guruhni zaytun moyi turi tashkil etadi, bu moylar butunlay qurimaydi.

To'rtinchi guruh kastor turdagi moylardan tashkil topgan. Ular plyonka tashkil qilmaydi va qurimaydigan moy turiga kiradi; bular kastor va paxta moylari.

O'simlik moylari asosan yog'li kislotalarning glitseridlar idal (94—98%) va katta bo'lmagan qismidagi erkin to'yingan va to'yinmagan moy kislotasidan (1—2%) sovunlanmas moddasi (0,5—1%) va oqsil moddasi (0,5%) dan tarkib topgan.

O'simlik moyining asosiy plyonka tashkil qiluvchisi — to'yinmagan yog' kislotalasi.

Moyning yog' kislotasi bilan to'yinganligi darajasi, uning plyonka tashkil qiluvchi xarakterli xususiyati yod miqdori bilan ifodalanadi.

Moyning yod soni qancha yuqori bo'lsa, moy shuncha tez quriydi.

O'simlik moyining muhim xususiyatlaridan biri polimerizatsiyaga qobilligi, ya'ni 280—300°C da havosiz idishda qizdirilganda zichlanishi. Polimerizatsiya natijasida moy tez quriyadigan va plyonka hosil bo'lishida fizik-kimyoviy xususiyati yaxshilanadi. Bunday rangtasvir moylariga zichlangan moylar — №1 va №2 lar kiradi, ular badiiy bo'yoqlar zavodi tomonidan ishlab chiqariladi.

O'simlik moylarining fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari

Moy nomi	Yod miqdori
Zig'ir moyi	170—200
Tung moyi	150—176
Kanop moyi	160—175
Kungaboqar moyi	119—144
Soyali moy	138—144
Ko'knori moyi	131—143
Makkajo'xori moyi	111—131
Paxta moyi	101—116
Kanakunjut moyi (kastorka)	82—88

Rangtasvirlashda zig'ir moyi keng qo'llanilgan. U zig'ir urug'idan sovuq presslash orqali olinadi. Moy «yetilishi» uchun uzoq vaqt saqlanadi, oqsil modda va boshqa kiritmalarni chiqarib tashlash uchun unga maxsus ishlov beriladi.

Zig'ir moyining qurishi me'yori sharoitda yorug'likda 5—6 kun, yuqori haroratda va jadal yorug'lik ta'sirida 3 kun. Qurish tezligi bo'yoq qatlami yoki moy qatlamiga bog'liq.

Yorug'lik mo'l joyda zig'ir moyining qurishi sekinlashadi. Moy qurishi moy qatlam yuzasidan boshlanadi. Moybo'yoq qatlami yuzasini parda bosadi, kislorod o'z ta'sirini ko'rsatadi, ichi esa uzoq vaqt qurimaydi. Buning uchun uzoq yillar kerak bo'ladi.

Moybo'yoqlarga zig'ir moyi yoki boshqa moy qo'shib ishlatganda, ehtiyotkorlik zarur, agar me'yoridan oshib ketsa, u qator kamchiliklarga olib keladi. Tarkibida moyi ko'p bo'yoqlarni moy bilan suyultirish shart emas, o'zidagi moy yetarli.

MOYLARNI TOZALASH, OQARTIRISH VA QUYULTIRISH YO'LLARI

1. Zig'ir moyini oqartirish uchun bahor va yoz oylari qulay, chunki quyosh nurining faolligi shu oylarga to'g'ri keladi.

Zig'ir moyini keng shisha idishga solib, serquyosh joyda uzoq saqlanadi (1—2 yil), changdan asrash uchun shisha idish ustiga marli tashlab qo'yiladi, natijada moy quyushadi, uni rangtasvirda qo'llanganda skipidar bilan suyultiriladi.

2. Moyning ishlovini tezlashtirish uchun, likopchaga taxminan 1 sm moy quyib, usti shisha bo'lagi bilan yopiladi. U quyosh nurida toblanib, 15—20 kundan keyin quyuladi va oqaradi.

3. Zig'ir moyiga nomakop suvda ishlov beriladi. Buning uchun tagida jo'mragi bor shisha idish kerak bo'ladi. Idishga $\frac{1}{3}$ hajmda moy quyiladi va ikki barobar ko'p 5% li osh tuzi eritmasi quyib, yaxshilab aralashtiriladi va quyoshda toblanadi.

Quyosh nuri ta'sirida moy quyushadi, tuz esa moyda bor bo'lgan oqsil moddasini o'rab olib, idish ostiga cho'ktiradi. Yil davomida tuz eritma 3—5 marta almashtiriladi.

Ishlov berib bo'lgandan so'ng jo'mrakni ochib, suv to'kib tashlanadi. Moy 200°C haroratda 10 daqiqa qizdiriladi, qol-

diq suv bug'lanib ketadi, moydagi mavjud bo'yovchi moddalar ta'minlanadi.

Sikkativlar

Sikkativlar deb maxsus preparatlarga aytiladi, ularning vazifasi yog'li moylarning qurish jarayonini tezlashtiradi.

Bular — qo'rg'oshin, kobalt, margumush va rux qo'shilmalari.

Sikkativning barcha turlari bo'yoqlarning qorayishiga olib keladi. Moyning po'st qatlami o'zining egiluvchanligini yo'qotadi va rangtasvir tez qorayib eskiradi. Shuning uchun u bo'yoqlarga zarurat tug'ilgandagina oz miqdorda, shunda ham faqat sekin quriyidigan bo'yoqlarga (qoralar, kraplak, asfalt va shu kabi bo'yoqlarga) qo'shiladi.

MOY BO'YOQLAR, MOY VA SMOLALARNI SUYULTIRUVCHI ERITMALAR

I. Neftdan olingan.

II. O'simliklardan olingan.

III. Yarim efir, yarim uchuvchan moylar, qisman quriyidigan.

I. *Neftdan olingan suyultirgich*. Petrol, lokli kerosin, benzin, umumiy nomlanishi — «Petroleum».

Ularning barchasi rangsiz, moy fraksiyasi mavjud emas, hammasi uchish xususiyatiga ega, tabiiy smolalarni eritmaydi, moyni eritadi. Ular mutlaqo inertli dog' qoldirmay, butunlay quriydi. Badiiy bo'yoq zavodi flakonlarda ishlab chiqaradi. Suyultirgich №2 mo'yqalamni yuvishga yaraydi. Faqat akril pista loki va yog'li moy bilan qo'shiladi.

II. *Terpentinli moylar*. Kanadaniki, Strasburniki, Venetsiyani, umumiy nomlanishi esa skipidar. Bu kimyoviy faol

modda — rangsiz suyuqlik quriganda (oriol) dog‘ qolmasligi kerak. Skipidar kislorod bilan reaksiyaga kiradi va smolaga aylanib qoladi. Saqlash jarayonida u germetik berk bo‘lishi kerak. Oddiy sosna daraxtidan olingan skipidar yaxshi emas, u o‘tkir hidli, bo‘yoqning qorayishiga olib keladi.

Pinen — bu tozalangan skipidar — suyultirgich №4. Eng yaxshi skipidar («jivichniy») igna bargli daraxt smolali yelimini quruq haydash (peregunka) natijasida olinadi.

III. *O‘simlikdan olinadigan yarim efirli moylar.* Lovandali, rozmarinli, spikali va shu kabi moylar.

Havo bilan o‘zaro harakatga kirish xususiyatiga ega. Quruq haydash vositasida (qayta ishlab, tarkibiy qismlarga ajratish) tozalangan bo‘lishi mumkin. Ular juda sekin quriydi. Ideal erituvchi, barcha smolalarni eritadi. Muattarlik xususiyatini juda uzoq saqlab turadi. Bo‘yoq qurishiga moyillik, moyning yuzaga chiqishining oldini oladi, rangtasvir-dagi moyqatlam yuzasi yarim qurigan holatga kiradi. Qadimgi qo‘lyozmalarda ko‘rsatilgan retseptlarda moyli va lokli bog‘lovchilar tarkibiga bu efirli moylar kiritilgani aytib o‘tilgan.

Rozmarinli, spikali, lovandali va gvozdikali moylar tarkibi bo‘yicha fransuz skipidari va yog‘li quriydigan moylar orasidan joy oladi. Unda uglevodoroddan tashqari kislorod ham mavjud.

Shuni e‘tiborga olish kerakki, bu vositalarni moy-bo‘yoqqa katta miqdorda kiritish natijasida moyqatlamga zarar yetkaziladi. Har qanday lok smola yoki balzamdandan, suyultiruvchidan iborat bo‘ladi, quriydigan moy uning tarkibida har doim mavjud emas.

Balzam va smolasilar

Avvalo, igna bargli daraxtlarda suyuq smola yelimi paydo bo‘ladi, keyin qotgach, daraxt smolasi, keyinchalik — million yil o‘tgach, kahraboga aylanadi.

Balzam yana terpentin deb ham ataladi. Terpentinlar boshqa balzamlarga o'xshab yarim suyuq mahsulot. Ular turli daraxtlar: sosna, archa, pixta, tilog'och, kedrlardan olinadi. Ular o'simlik efir moylarida erigan smoladan tarkib topgan.

Terpentinlar kelib chiqishiga qarab turli yelimlilik, rang va shaffoflikka ega.

Efir moylari havoga uchgani sari ular quyulib, yana ham yopishqoq bo'ladi va ayrimlari qotib, kanifolga o'xshab qoladi.

Barcha smolalar — bu uglerod, vodorod va kislorodlarning birikmasi. Ular o'zida smola kislotasi, smola spirti va yana murakkab efirlardan (rezina) tarkib topgan. Smolalar suvda erimaydi, yog'li moylar va yana bir qator erituvchilarda: spirt, atseton, xloroform va benzinda eriydi, yana har bir smola o'zining aniq bir erituvchisiga ega. Ular asosida ma'lum darajada u yoki bu smolaning haqiqiyiligini va sifatini aniqlab olish mumkin bo'ladi.

Qattiq smolalar

Kopal va kahrabo. Bu toshqotgan smolalar turli ignabargli daraxtlar mahsuli, bu yer tagidan olingan qazilma moddalar 400°C issiqlikda eriydi. Qattiq shaffof, hech qanday efirli moylarda erimaydi.

Yog'li quriydigan moylarda 300°C issiqlikda eriydi va bu smolalar qayta asl holiga qaytmaydi. Qizdirish jarayonida smolaning tuzilishi o'zgaradi va smolali lok tarkib topadi. Uning rangi iliq tusga ega. Lok quyuvq bo'ladi va skipidarda eriydi.

Qattiq smolalar — eng yuqori baquvvatlikka ega va vaqtga turg'unligi bilan ajralib turadi, amalda loyqalanmaydi, sarg'aymaydi.

Yumshoq, yosh smolalar

Damarali, mastikali, pistali smolalar — bular eng eriydigan smolalar.

Bu smolalar balzamlardan qattiq, ular kristallik tuzilishiga ega, 150°C haroratda, shuningdek, skipidar yoki terpenin moylarda qizdirilganda yengil eriydi. Moyda qizdirib eritilganda moyli lok bo'ladi. Berkituvchan lok sifatida mustaqil ahamiyatga ega va moylar tuzilmasiga kiradi. Skipidarning uchib ketish darajasi bo'yicha po'st qatlami deyarli yupqalashadi. Smolalar uchun plastifikator sifatida dubitilftolatdan foydalanish mumkin.

Barcha smolalar moysiz toza plyonkada, soyada jigarrang tusga kirmaydi, yorug'da esa aksincha, jigarrang tusga kiradi, yorilish evaziga loyqalanadi. Rangtasvirda bu smolalar keng omaviylashgan, ayniqsa, mastikali smola ko'proq ishlatilgan. Barcha smolalar xususiyatiga ko'ra qayta eriydi.

Loklar

Rossiyada ishlab chiqarilayotgan loklarning tarkibi va o'ziga xosligi.

Damarli lok — tarkibiga 70% pinen va 30% smola va oz miqdorda ayrim payt etil spirti, ayrim firmalar asalari mumi (vosk) qo'shadi, ayrimlari esa moy.

Sifatsiz skipidarning mavjudligi qurish jarayoniga ta'sir ko'rsatadi, u uzoq vaqt quriydi.

Mastikali lok — pinenning o'rniga skipidar qo'shilgan, lok baquvvat va oltin tusli bo'ladi, uzoq vaqt quriydi.

Pistali (фисташновый) balzam — smolali lok. Qurishi uzoqroq, yana ham egiluvchan, mastikaligining o'rnini bosadi, birikmasini kuchaytirish uchun akril smolaga qo'shiladi. Rangtasvir yuzasini berkitish uchun yaramaydi, taxminan 18 soat quriydi.

Pixtali lok — uzoqroq quriydi va kuchli sarg'ayadi.

Pistali (фисташковый) — berkituvchi lok, asosiy tarkib topuvchisi P.B.M.A. va 30% pista smolasi, pinen va skipidar. Taxminan 18 soat quriydi.

Balzam — moyli lok. Balzam — moyli lokni qayta eritib bo'lmaydi.

Kopalli va balzam — moylilak tarkibida 20% kedr smolasi, 40% pentomoy, 40% penin bo'lib, juda egiluvchan.

Retush loki tarkibida qatlamaro ishlov uchun: spirt, pinen, damar smolasi, plastifikator dibutil — ftolatlar mavjud.

P.B.M.A. polibutilmetoakrilat — sintetik smola, mutlaqo shaffof, sarg'aymaydi, barcha erituvchilarda hamda moy kiritilganda butunlay eriydi.

Uning asosida akril pistali lok, 8% pista moyi esa yaxshi birikma hosil qilishi uchun kiritilgan.

MOYLI RANGTASVIR TEXNIKASI

Rangtasvirning turli uslublari

Rangtasvirning barcha eng yaxshi uslublari Uyg'onish davri rassomlari tomonidan ishlab chiqilgan. O'sha davrda yaratilgan moyli rangtasvir asarlar nafaqat ma'no va badiiylik, balki yuksak texnik jihatdan ham namunali bo'lgan. Materiallarning xususiyatini bilish qadimgi ustalarga usulni yaratish imkoniyatini berdiki, keyinchalik esa hech qachon undan ustuvorlikka erisholmadilar. Butun moyli rangtasvir tarixida bu usul, material va badiiylik orasidagi mutanosiblikka erishishning yagona usuli bo'lib keldi.

Rangtasvir uslubiy bilimlari rangtasvirchilar ustaxonalarida XVIII asrgacha saqlanib qolgan. Keyinchalik rangtasvir san'ati hunarmandchilikdan ajrab, yangi g'oyalar tug'ilishi ta'sirida, o'z o'rnini sekin-asta yo'qotib borgan. Dastlabki Badiiy Akademiyalardan birida, oldingi badiiy uslubiy tarbiya o'rnini badiiy-falsafiy bilim egallagan. Uslubiy bilim oldingi yillarda rangtasvirchi suyanchig'i bo'lgan bo'lsa, keyinchalik badiiy erkinlik, badiiy usulni siqib chiqarganini ko'ramiz.

Hozirgi kunda eski usulni zamonaviy moyli rangtasvir bilan kelishtirib bo'lmaydi, moyli rangtasvir qanday bo'lmasin, uning vazifasi uzoq muddat saqlanmaydigan moyli rangtasvir materialining tarkibi va xususiyatlaridan kelib chiqadi.

Barcha me'yordagi moyli rangtasvir ikki xarakterli usulga olib keladi.

1. Alla prima (alla prima) usuli, rangtasvirning bajarilishiga ko'ra artistik bilimga ega rangtasvirchi, bo'yoq qurimay turib qulay sharoitda asarni bir va bir necha (seans) o'tirishda tugatishi mumkin. Bu voqelikda kolorit imkoniyatlari o'sha tuslarda, bevosita palitrada qorishishi va bo'yoqlarni qo'llagan ish grunti orqali yoritib berishdan iborat bo'ladi.

2. Rangtasvirni bir necha marotaba ishlash uslubi. Bunda rangtasvirchi o'zining rangtasvir masalalarini bir necha qismga bo'ladi, bularning har biriga maxsus ahamiyatli o'rin ajratiladi. Bu — mo'ljallangan aniq rejalar, asarning katta hajmliligi yoki bundan boshqalar bo'lishi mumkin. Bu voqelikda ish bir necha rangtasvir qatlamiga bo'linadi — *birinchi rangtasvir qatlami*, bunda rangtasvirchi vazifa chizmasini, umumiy shaklni, yorug'lik va soyalarning puxta qilib o'rnatilishiga e'tibor qaratib, koloritga ikkinchi darajali ahamiyat beriladi. U shunday tusda olib boriladiki, keyingi tasvirlashda yuza ustida yotgan bo'yoqlar bilan kerakli tus yoki ikkinchi, uchinchi va yana keyingilarida o'z ta'sir kuchini ko'rsatadi, bunda vazifa shakl va koloritning nozik tomonlari yechimini topishga olib keladi. Bu ikkinchi usul moyli rangtasvirning barcha vositalarini qo'llashga imkon beradi.

«Alla prima» (ALLA PRIMA) rangtasviri

1. Texnik jihatdan bu uslub eng yaxshi hisoblanadi. Negaki, undagi barcha rangtasvir bir qatlamdan iborat. Uning qurishi o'rtacha qalinlikda, hech qarshiliksiz va to'liq me'yorda o'tadi.

Shu bois qulay grunt da u yorilishdan saqlangan, bo'yoqlar esa o'zining dastlabki yangi holatida qoladi. Bu usul har doim ham amalda bajarilmaydi, bundan tashqari, har doim ham u rangtasvirchining vazifasiga kirmaydi.

Alla prima rangtasviri uchun grunt o'ta shimuvchan, silliq va o'ziga o'tkazmaydigan bo'lmasligi kerak. Yelimli gruntlarda moy yo'qotish va tus o'zgarishlar natijasida paydo bo'ladigan muammolarning oldini olish maqsadida barcha kerakli va zarur chora-tadbirlar qo'llaniladi.

Moyli grunt da, ayniqsa, qattiq qurigan, shuning uchun singmaydigan holat singdiriluvchi xususiyatga o'tkaziladi, bunga erishishning yo'li: uning yuzasi spirt bilan artiladi, shunda po'st qatlam yuzasi tozalanadi yoki pemza bilan ishqalanadi: bundan tashqari, yuzasi g'adir-budur grunt tanlanadi. Grunt rangiga kelganda eng yaxshi qo'l keladigani och yorug' turli tusligi, o'ziga xos rangtasvir vazifalar yechimi topiladi. Toza oq gruntning pushti, sarg'ish va boshqa ranglarga o'zgarishi uchun oq gruntga suyultirilgan bo'yoq surtish orqali erishiladi.

Qayd etilgan uslub har doimgidek chizmani talab qilmaydi, rassom darrov bo'yoqlarga va tasvirlashga o'tishi mumkin. Bu rangtasvir masalasiga va ustaning tajribasiga bog'liq.

Agar chizma kerak bo'lsa, ko'mir qoralamasi bilan chegaralansa bo'ladi.

Alla prima rangtasvir — bu so'zning to'g'ri ma'nosi uslublarning biri deb tushunish kerak. Bunda rassom o'z oldiga birdaniga bo'yoqlarda tasvirlash, tabiatda nimani ko'rsa, shuni ifoda etish, ya'ni rang, shakl, yorug', soya va boshqalarni, alohida ish lahzalariga, qismlariga bo'lmasdan ishlashlik masalasini qo'yadi. Keyinchalik rassom o'z asarini «namligida», ya'ni qurimasdan turib tugallasa, bu masala yanada murakkablashadi.

Rangtasvir turlicha olib boriladi. Uni yarim quyuq bo'yoqlar bilan erkin, tusni tusga qo'yib boshlash mumkin. Ularni palitrada uzoq aralashtirmay, mato butunlay ochilmaguncha olib boriladi.

Akvarelga o'xshab bo'yoqlarni skipidarda suyultirib ishlash mumkin. Keyinchalik quyuqroq pastasimon bo'yoqlar qo'yish bilan ishni yakuniga yetkaziladi.

Ko'p qatlamli rangtasvir

Ko'p qatlamli rangtasvir ishlash usuli turlicha. U boshidan to oxirigacha moyli yoki moy-lokli bo'yoqlar bilan ishlab borilishi mumkin. Shunday aralash rangtasvir yo'li bilan, ish boshlanishda suvli bo'yoqda bo'lsa, moyli va moy-loklili bo'yoqlarda tugatiladi.

Ishda qo'llanadigan grunt matoni tanlab olish rassomning ishlash usuliga bog'liq bo'ladi.

Chizmadan boshlangan ish turli materialda bajariladi, gruntning rangi, uning tarkibi va asosiy rangtasvir qatlami ish usulining bajarilishiga bog'liq bo'ladi. Eng yaxshisi chizmatasvirni alohida qog'ozda ishlab, keyin matoga ko'chiriladi. Yelimli yoki emulsiyali gruntga akvarel, tempera bilan va suyuq moybo'yoq eritmasi moyli gruntga beriladi. Ishga shunday yondashilganda gruntning tozaligi saqlanib qoladi, ayniqsa, uning yuzasi, chunki ko'mir va qalamda chizmaga tuzatish kiritilganda asar yuzasiga shikast yetishi mumkin.

Keyin birinchi rangtasvir moy qatlami keladi. Uning texnik imkoniyati o'z o'rnida talabga javob beradi.

Birinchi rangtasvir qatlami (подмолёвок) — bu asardagi dastlabki rangtasvir qatlami bo'lib, u o'z ichiga, keyingi qatlamlarni singdira olish xususiyati bilan asarni puxta ishlash imkonini beradi. Bu esa qisqa vaqt ichida asarning puxta chiqishiga ko'mak berib, keyingi ish bosqichiga o'tish imkoniyatini yaratadi. Ko'proq bu usul vazifasini suvli bo'yoqlar bajaradi: akvarel va tempera.

Suvli bo'yoqlar bilan birinchi rangtasvir qatlami faqat emulsiyali gruntlarda bajariladi, unda akvareldek tempera ham yaxshi yotadi. Bu grunt tarkibida moyli rangtasvirga mo'ljallangan emulsiyali gruntga nisbatan kamroq moy bo'lishi kerak.

Moybo'yoqli birinchi moy qatlam texnik jihatdan qanday bajarilsa, rangtasvir jihatdan ham shunday bajariladi.

Rangtasvirni yelimli va yarim yelimli gruntlarda ishlash uslubi ko'proq maqsadga muvofiq, shunday qilinsa, moybo'yoq qatlamlanishi kamayadi. Bu bilan rangtasvir puxtaligi oshib boradi. Shuningdek, benuqson tayyorlangan moyli grunt qo'llanadi.

Gruntning rangi turlicha bo'lishi mumkin: oq, kulrang, jigarrang, qizg'ish va boshqalar.

Qadimgi ustalar, bizdan ancha uzoq vaqt o'tganlari, birinchi rangtasvir qatlamiga qoralama ish tayyorgarligi jarayonidek qaraganlar, unda ustaning barcha diqqat-e'tibori chizgining joylanishi, shakl keltirish, qismlarni joylashtirishga qaratilgan; koloritga kelganda esa u uchun birinchi rang qatlamda keyingisi uchun kerakli asos tayyorlanardi. Unga suyangan holda keyinchalik asar koloriti yaratilardi.

Zamonaviy rangtasvir usuli, umuman, o'sha ishlash tizimiga o'xshab ketadi, faqat alla prima uslubi ustuvorlik qiladi. Har bir davr o'zining rangtasvirlash tizimini yaratadi.

Birinchi qatlamni rangtasvir nuqtayi nazaridan shunday chamalab ko'rish kerakki, u imkoni boricha keyingi barcha rangtasvir ishlovlarni oddiylashtirishga olib borsin. To'g'ri bajarilgan birinchi rang qatlami shunday berilishi kerakki, ikkinchi rangtasvir qatlami ishlovi ozroq bo'yoq yuqi bilan oxiriga yengil olib boriladigan bo'lsin. Qatlamlar berish ishida, umuman, ko'pqatlamli rangtasvirda, zamonaviy rassom amalda oddiy optik qonunlari bilan tanish bo'lishi kerak. Qadimgi rangtasvirchi ustalar bundan mohirlik bilan foydalanganlar. Masalan, to'qlari ustiga iliq tus berganda, ustida yotgan bo'yoq tusi iliqlashadi; iliq tusni sovuq tus ustiga berilganda, va aksincha, sovuqlarni iliqlar ustiga berganda har birining rangi pasayishiga olib keladi.

Ikkinchi qatlam birinchi qatlam qurigandan keyin beriladi. Birinchi rangtasvir qatlami qancha uzoq muddat qurishi ko'proq shart-sharoitga bog'liq: bu ishning nimada, qanday bajarilgani va birinchi moy qatlamda nimadan foydalanilganiga,

bo'yoq tarkibiga va asar qanday harorat sharoitida, yorug'likda bajarilganiga bog'liq.

Tempera bo'yoqli birinchi qatlam boshqa bo'yoqlarning birinchi qatlamidan oldinroq qurib, tayyor bo'ladi. Tartib bo'yicha keyingisi yelimli gruntdagi moyli bo'yoqlar va oxirida emulsiyali va moyli gruntlardagi pastasimon moyli bo'yoqlar qurishi jarayonida bu oxirgilari o'ziga alohida e'tibor talab etadi. Oddiy moybo'yoqlar qatlami qalinligi tufayli sekin quriydi. Moy-lokli bo'yoqlarga kelganda, oddiy moybo'yoqqa nisbatan ularning bog'lovchisining tarkibi va moddasi tufayli barcha qatlamlarda boshdan oxirigacha qurish jarayoni tezlashadi.

Yaxshi qurigan rangtasvir quyidagi belgilar orqali bilinadi: 1) u yopishqoqlik bermaydi; 2) pichoq yoki tirnoq bilan tirnalganda qirindiga emas, kukunga aylanadi; 3) unga nafas berganda terlab ketmaydi.

Qayta ishlashdan oldin barcha rangtasvir qatlami pichoq yoki maxsus qirg'ich, piska, pemza va shu kabilar bilan yaxshilab tekislanadi.

Qayta ishlash jarayonidan oldin quyuuq ishlangan moyli rangtasvir ustini pemzalash — tekislash zarur, chunki bunda ortiqcha notekislik yo'qolib, silliqlanadi, asosiysi ustidagi qurigan moyli po'st qatlam tozalanadi. Bu bilan tag qismidagi moyli rangtasvir qatlam o'ziga bog'lovchi va moybo'yoq kirishini ta'minlaydi, demak, qatlamlararo ishlov berilganda yaxshi birikma hosil bo'ladi va rangtasvir puxtali-gi oshadi.

Savol va topshiriqlar:

1. Kelib chiqishi tabiiy organik pigmentlar. Ularning tarkibi, tuzilishi va o'ziga xos xususiyatini aytib bering.
2. Pigmentdagi to'ldiruvchilar, o'ziga xosligi va o'rni.
3. Oqartiruvchi (belila)larning berkituvchanligini tartib bo'yicha aytib bering.

4. Moybo'yoq tayyorlaganda qaysi moylardan bog'lovchi sifatida foydalaniladi?
5. Sikkativlar qachon va qaysi paytda ishlatiladi?
6. Efirli moylar turini ayting, ulardan qaysi paytda foydalansa bo'ladi?
7. Loklarning kelib chiqishi, turi, tarkibi va o'ziga xos xususiyati.
8. Terpentin moylarining kelib chiqishi, ularning rangtasvirdagi o'rni va ahamiyati.
9. Balzamlar, yosh smolalarning kelib chiqishi va ularning qo'llanilishi to'g'risida aytib bering.
10. Smolalarning turi, ularning qadimdan qo'llanib kelgani (kahrabo, kopal) to'g'risida gapirib bering.
11. Moyli rangtasvir «alla prima» uslubini aytib bering.
12. Ko'p qatlamli rangtasvirning qadimgi va hozirgi zamon usulini aytib bering.
13. Berkituvchan loklarning o'rni va ahamiyati haqida so'zlab bering.

MOYLI RANGTASVIRNI SAQLASH

Moyli rangtasvirda defektlar paydo bo'lishi va ularni bartaraf etish

Rangtasvir asarining koloristik imkoniyatlari va asarning muhofaza etilishi nafaqat materialning sifatiga, balki rangtasvir texnologiyasiga qanchalik to'g'ri yondashishga bog'liq.

Yana shuni aytib o'tish kerakki, defektlar ko'pincha ishlab chiqarilayotgan materialning sifati kerakli darajada yuqori emasligi va o'sha rangtasvir asarlaridagi rangtasvir texnikasi va materiallarni bilmaslik oqibatida yuzaga keladi yoki sifati past gruntlarni ishlatish natijasida paydo bo'ladi.

Xira tortishning oldini olish uchun, rangtasvirni moyni yuziga o'tqazmaydigan yuqori sifatli gruntlarga ishlash kerak. Bo'yoqni oldin ishlangan tag qatlam yaxshi qurigan moy qatlami ustiga qatlamaro ishlov berib, keyin ishni davom ettirish lozim. Bo'yoqlarga lok kiritish ham yaxshi natija bera-

di. Erituvchi-skipidar va uayt spirtidan keragidan ko'p miqdorda suiste'mol qilishdan saqlanish kerak.

Rangtasvirning xira tortgan joyiga retush loki yoki quyul-tirilgan (zichlangan) moy beriladi. Moy oqib qolishidan saqlaning. Mabodo, ortiqcha moy oqib qolgan bo'lsa, dar-rov tozalash lozim, ortiqcha moy keyinchalik sarg'ayib qora-yadi.

Qorayish yoki sarg'ayish, bo'yoqlarning rang xususiyatining yomonlashuvi bo'yoq qatlamida fizik-kimyoviy o'zgarish na-tijasida ro'y beradi.

Unchalik qurimagan bo'yoq qatlam yuzasiga pastasimon bo'yoq berish qorayishga olib keladi. Shuningdek, skipidar, pi-penlar, eskirib quyulib sarg'aygan erituvchilar ishlatilganda, bo'yoq tarkibida keragidan ortiq moy ko'payganda shu hol takrorlanadi. Moy kopal loklar me'yoridan ortiq ishlatilgan-da; bo'yoqlarni qo'shish mumkin bo'lmagan holatlarda, mi-sol: qo'rg'oshinli oq bo'yoqni ultramarin, kobalt, kraplak bi-lan.

Oltingugurt qo'shilgan gazlar va seravodorod ta'sirida bo'lishi; namlikdan qurish paytida yetarli yorug'lik yetmas-ligidan.

Krakelyur — rangtasvir qatlamida paydo bo'ladigan yori-lishlar. Krakelyur qattiq qirg'og'i uchli ko'tarilgan va yumshoq turlarga ajratiladi yoki suzuvchi, yuzaki, yoki chuqur bo'lishi mumkin.

Krakelyurni paydo qiluvchi alomatlar. gruntни kerakli vaqt-gacha ushlab, saqlanmagani; yarim qurigan bo'yoq qatlam us-tiga bo'yoq berib ishlash; gruntlarda yelimning o'ta ko'p mi-qdorda yoki juda kam miqdorda mavjudligi; gruntдagi yorilish; asosiy bo'yoq qatlamiga keragidan ortiq suyultiruvchi kiritil-gani; qurimasdan turib asar yuzasiga lok surtilishi; harorat o'ta ko'tarilib yoki sovib ketishi; matoning mexanik zararlanishi (zarba olish).

Bunday jiddiy defektlarni bartaraf etish uchun ta'mirlov-chi usta ishi talab etiladi.

Qatlam ko'chishi

Rangtasvir qatlami ko'chishi eski qurigan qatlam ustiga bo'yoq berish oqibatida kelib chiqadi. Bu holatda butunlay adgeziya bo'lmaydi (adgeziya — ya'ni bo'yoqning tagidagi yotgan qatlam bilan birikishi). Qurigandan keyin bo'yoq qurib tushadi.

Birikma hosil qilish uchun quruq rang qatlam yuzasi piska bilan qirib, changdan tozalanadi. Keyin qatlamaro lok «retush» balzam, «moyli lok» berib, ortiqchasi shimgich orqali olinadi. Asar yuzasiga ishlov berilgandan so'ng, bo'yoq qatlam berishga tayyor bo'ladi.

Bo'yoqlarning kukunsimon holatga kirishi

Bu defekt holati bo'yoq pigmentining bog'lovchisi — moy yo'qotishi natijasida kelib chiqadi.

Bo'yoqlarning kukunsimon holatga kirishiga quyidagilar sabab bo'ladi: grunt shimuvchan bo'lsa; yumshoq-bo'sh, g'ovak yoki yorilgansimon gruntlarga moy shimilib ketganda; bo'yoqlarning bog'lovchisini yaxshi ushlab turmaydigan turlariga quyidagi bo'yoqlar kiradi: ultramarin, yashil kobalt, siyena, kraplaklar.

Yuqorida qayd etilgan defektlarni nazarda tutilgan holda, kamchiliklarni bartaraf etish yo'lini topish lozim. Yaxshi gruntlarga moy bo'yoqqa lok qo'shib ishlanganda bu holat o'z-o'zidan bartaraf etiladi.

O'tirish-kirishish

O'tirish-kirishish — bo'yoq qatlamning siqilib torayishi. U bo'yoq hajmi tez kamayishi natijasida kelib chiqadi. Bu bo'yoq qatlamining burishishiga olib keladi.

O'tirish-kirishish sabablari: bo'yoqlar moy bilan ko'p suyultirilgan va pastasimon holatda berilgan; rangtasvir uchun sifatsiz moylar ishlatilgan; suyultirilgan bo'yoqlarni yaxshi

qurimagan past rangtasvir qatlamiga berish. Havoning kamligi va haroratning o'zgaruvchanligi.

Ezilishlar

Ezilishlar mexanik zarar yetish natijasida kelib chiqadi (zarba berganda, matoga siqib-bosilishda va shunga o'xshash sabablar).

Ezilish oqibatida zarar yetgan joyda krakelyur paydo bo'ladi, yana bo'yoq qatlami ko'chishi ham sodir bo'ladi.

To'lqinsimonlik (deformatsiya)

To'lqinsimonlik — burmalar kelib chiqishi: matolar yaxshi tortilmaganidan, tagrom noto'g'ri yasalganidan, mato noto'g'ri tortilganda va mix bir-biridan uzoq masofada bo'lganidan; havo harorati to'satdan o'zgarishidan.

To'lqinsimonlik burmalarining oldini olish uchun matoni me'yorli harorat namligida saqlash kerak (me'yorli namlik 60—65%, harorat +20°C).

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Бергер Э. История развития техники масляной живописи. — М., 1961.
2. Виннер А.В. Как пользоваться темперой. — М., 1951.
3. Гринберг Ю.И. Технология исследование и хранение произведений станковой и настенной живописи. — М., 1987.
4. Киплик Д.И. Техника живописи. — М.Л. 1950.
5. Одноралов Н.В. Материалы в изобразительном искусстве — М., 1983.
6. Филатов В.В. Реставрация станковой темперной живописи. — М., 1986.

MUNDARIJA

<i>Kirish</i>	3
---------------------	---

I bob. SUVDA ERIYDIGAN YELIMLI BO'YOQLAR

1-mavzu. AKVAREL BO'YOQLAR	4
Akvarel bo'yoqlarning o'ziga xos xususiyatlari	5
Akvarel bo'yoqlar bilan ishlashning o'ziga xos tomonlari	11
Guash. Guashli rangtasvir uchun materiallar	12
2-mavzu. TASVIR UCHUN QALAMLAR	14
Pastel, sangina, sous va boshqa materiallar	15
Yordamchi materiallar	18

II bob. TEMPERALI VA MOYBO'YOQLI RANGTASVIR TEXNIKA VA TEXNOLOGIYASI HAMDA UNDA QO'LLANILADIGAN ASHYOLAR

3-mavzu. TEMPERALI VA MOYBO'YOQLI RANGTASVIR UCHUN TAG ASOS VA GRUNTLAR	20
Tempera va uning turlari	20
Gruntlar	23
4-mavzu. MOYLI RANGTASVIR TEXNIKASI	26
Zamonaviy qattiq tag asos turlari. Yog'och qipig'i plitasi (DSP)	29
Badiiy moybo'yoqlar va loklar	31
Oq bo'yoqlar	36
Kadmiyli bo'yoqlar	38
Xromli bo'yoqlar	40
Kraplaklar	44
Temir oksidli bo'yoqlar	45
Qora bo'yoqlar	50

Rangtasvir uchun moylar, loklar hamda suyultiruvchi va erituvchilar ..	52
Moylarni tozalash, oqartirish va quyultirish yo'llari	54
Moy bo'yoqlar, moy va smolalarni suyultiruvchi eritmalar	55
Moyli rangtasvir texnikasi	59
Moyli rangtasvirni saqlash	65
<i>Foydalanilgan adabiyotlar</i>	69

ARTIQOV G'AYRAT AZIZOVICH

**RANGTASVIR TEXNIKASI
VA ASHYOLAR TEXNOLOGIYASI**

Kasb-hunar kollejlari uchun o'quv qo'llanma

«SHARQ» nashriyot-matbaa aksiyadorlik
kompaniyasi Bosh tahririyati
Toshkent — 2007

Muharrir	<i>A. Ziyodov</i>
Badiiy muharrir	<i>J. Gurova</i>
Texnik muharrir	<i>A. Salixov</i>
Musahhih	<i>M. Ziyamuhamedova</i>
Kompyuterda sahifalovchi	<i>B. Boboxo'jayeva</i>

Bosishga 24.08.07 da ruxsat etildi. Bichimi 60×90¹/₁₆. «Tayms»
garniturada ofset bosma usulida bosildi. Shartli b.t. 5,5.
Nashr-hisob t. 5,7. Jami 634 nusxa. 243-raqamli buyurtma.

«ARNAPRINT» MChJ bosmaxonasida bosildi.
100182, Toshkent, H. Boyqaro ko'chasi, 41.



ISBN 978-9943-00-198-5



9789943001985