

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA
MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
NAMANGAN MUHANDISLIK – TEXNOLOGIYA INSTITUTI

«Yengil sanoat texnologiyasi» fakulteti

«Yengil sanoat mahsulotlarini konstruksiyalash va texnologiyasi»
kafedrası

“CHARM BUYUMLARI TEXNOLOGIYASI” fanidan

REFERAT

Bajardi : 15u – 12 guruh talabasi O'. Abduvaliyev
Qabul qildi: Kat.o'qituvchi A.Usmonov

NAMANGAN-2016

Mavzu: Bichish usullari

Reja:

1. Bichish haqida umumiy ma'lumot
2. Materiallarni bichishda ulardan tejamli foydalanish .
3. Detallarni joylashtirish usullari. Gazlama va sintetik charmlarni ustki, astar va yordamchi detallarga bichish.
4. Materiallarni bichishda EXMni o'rni va ahamiyati

Hozirgi davrda mustaqil davlatimiz xalqni kelajak ravnaqi uchun yuqori talablarga javob beruvchi sifatli xalq iste'mol mollarini, shu jumladan charm mahsulotlarini ko'paytirishga katta ahamiyat berilmoqda.

Aholining charm buyumlarga bo'lgan ehtiyojini qondirish uchun charm mahsulotlar sanoatida ishlab chiqarish hajmini va uning sifatini oshirish, mehnat unumdorligini yanada o'stirish, hozirgi zamon talablariga javob beradigan, raqobatbardosh mahsulot ishlab chiqarishga erishish ko'zda tutiladi. Charm buyumlari deb, oxirgi asrgacha faqat charmdan tayyorlanuvchi keng istemol mollari ya'ni poyabzal va charm-attorlik mahsulotlariga aytilar edi. Hozirgi vaqtda poyabzal va boshqa attorlik mahsulotlari charmdan tashqari juda ko'p sintetik va sun'iy materiallar ishlatilishiga qaramay, qisqa qilib charm buyumlari deb ataladi.

Bu mahsulotlarni ishlab chiqarishda poyabzal korxonalariga alohida joy ajratilib, uning oldida poyabzalni modellashtirish, bichish - loyihalash, ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish, assortimentlik guruhlarini rivojlantirish, poyabzal sifatini yaxshilash kabi muhim vazifalarni yanada takomillashtirish ko'zda tutiladi.

Shuni ta'kidlash kerakki, poyabzal va charm buyumlari ishlab korxonalarida asosan, charm mahsulotlarini modellashtirish hamda konstruksiyalash, ya'ni mahsulotlarni bichish uchun andozalar yaratish kabi ishlar bajariladi va uni yig'ish, qoliplash, pardozlash natijasida maqsadga muvofiq qurilma hosil bo'ladi.

Ba'zi korxonalar poyabzalning ichki shaklini, ya'ni qolipni loyihalash ishlari bilan qisman shug'ullanadi, asosan, bu yo'nalishdagi ishlarni ilmiy- tekshirish institutlari bajaradi. Bundan tashqari ilmiy-tekshirish institutlari mahsulotni ratsionalligini va alohida sharoitlarni hisobga olgan holda, qo'shimcha tadqiqotlar asosida, yangi original qurilmalarni vujudga keltiradi.

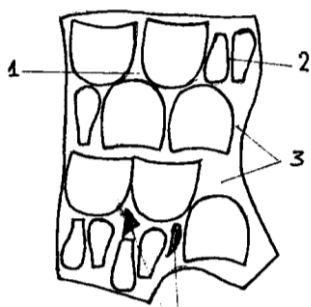
Mahsulotlarni bichishda unumdorligini oshirib foydalanish.

Materialga sarflanuvchi har qanday xarajatlar poyabzalni tannarxini asosiy qismini tashkil qiladi. Xozirgi kunda bu xarajatlar 42-87%dan iborat. Agar tanovarni bir juft detalini bichishda 1% yoki 0,15-0,25dm tejalsa, yiliga 5 mln juft poyabzal ishlab chiqaruvchi korxona rejadan tashqari qo'shimcha 50 ming juft poyabzal ishlab chiqarishi mumkin. Shu sababli charmni sarf me'yorini ilmiy asoslash katta ahamiyatga ega. Poyabzal va charm attorlik buyumlarini tayyorlashda ko'p miqdorda natural va sun'iy materiallar bichiladi. Bichish natijalariga materiallarni razmeri, konfiguratsiyasi, qalinligi, zichligi va sifati ta'sir qiladi. Materiallarni nomlari sanab o'tilgan xususiyatlari va bichiladigan detallarni o'ziga xosligi tejab bichish masalalarini murakkabligini aniqlab beradi.

Tabiiy charmni bichishda undan optimal foydalanish masalasi boshqa materiallarga nisbatan murakkab.

Tabiiy charm- noto'g'ri geometrik shakl, xususiyatlari maydon bo'ylab notekis taqsimlangan. Bundan tashqari, nafaqat charmni maydonidan, shuningdek, uni alohida qismlaridan ham maqsadga muvofiq foydalanishni ta'minlash zarur.

Shunday qilib, materiallarni poyabzal detallariga va charm attorlik buyumlariga bichishda 100% foydalanishga erishib bo'lmaydi. Yu.P. Zibin, M.L. Shustorovich, G.A. Morexodov va boshqalar tomonidan materialni poyabzal detallariga va charm-attorlik buyumlariga bichishni nazariy qoidalari ishlab chiqilgan.



Detal va materiallarni shaklidan, fizik-mexanik xususiyatlaridan kelib chiqib, ilojisiz chiqindi xosil bo'ladi.

1. Andozalararo chiqindilar
2. Andozalararo ko'prik chiqindilar
3. Qirg'oq chiqindilar.
4. Nuqson.

1-rasm. Materialni bichishdagi chiqindilar.

Shablon oralig'i chiqindilar – shablonlarni materialda joylashtirishda paydo bo'ladi.

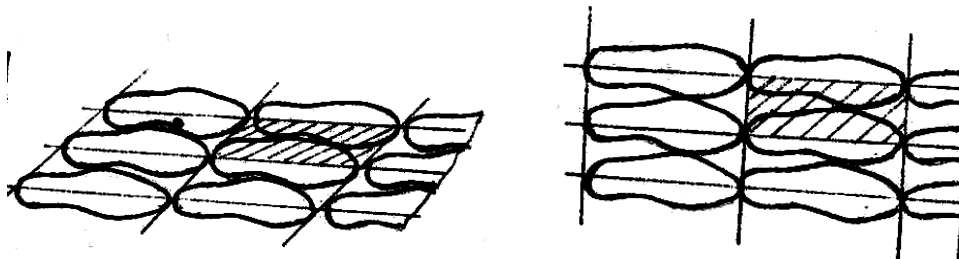
Qirg'oq chiqindilari – shablonlarni qo'yib kelganda qirg'oqda qoladigan chiqindilar.

Shablon oralig'i ko'prik chiqindilar – ikkita andozani bir-biriga taqab qo'yganda ular orasidan chiqadigan chiqindilar.

Chiqindini miqdoriga ta'sir qiluvchichi omillarni ko'rib chiqamiz.

Andozalararo chiqindilar. Bunday chiqindilarga andozani shakli va ularni joylashtirish tizimi ta'sir ko'rsatadi. Andozani va detalni konturlari ustma-ust tushsa, andozalararo chiqindi chiqmaydi. Ko'pchilik xolatlarda detallarni konturlari murakkab bo'ladi va ularni chiqindi chiqmaydigan qilib joylashtirib bo'lmaydi.

Yu.P. Zibin shablonlarni to'g'ri chiziqli ilgarilanma joylashtirish tizimini taklif qiladi.



2-rasm. Taglik andozalarini tugri chizikli ilgarilanma joylashtirish sxemasi.

2-rasmdan ko'rinib turibdiki, andozalarni bunday joylashtirishda ikkita uzaro kesishuvchi parallel chiziqlar tizimi hosil bo'ladi. Agar bir nechta andozalarni kontur chiziq bilan ajratib olinsa, andozalararo va qirg'oq chiqindilari xosil bo'ladi. Materialni maydoni cheksiz katta qiymatga intiladi, deb faraz qilsak, andozalarni joylashtirishda nisbiy qirg'oq chiqindisi nolga intiladi.

Andozalararo chiqindilarni aniqlash uchun maydonda element ajratib olinadi. Bunday element quyidagicha olinadi. Andozalarni bir xil nuqtalaridan ikki

yo'nalishda to'g'ri chiziq o'tkaziladi. 3.1-rasmda bo'lganidek, bu chiziqlar maydonni parallelogram shakldagi teng qismlarga bo'ladi. Bu parallelogramni yarmisi bitta andozani yarmisini, ikkinchi yarmi esa ikkinchi andozani yarmisini qamrab oladi.

Materiallarni bichishda andozalarni joylashtirish usullari.

Tabiiy va sun'iy charmlarni, shuningdek, gazlamalarni bichishda andozalarni shunday joylashtirish tizimini kullash kerakki, materialni maydonidan maksimal foydalanilsin va yukori sifatli detallar olinsin.

Bichishda u yoki bu tizimni kullashga materialni xususiyatlari va maydoni, detallarga kuyiladigan talablar ta'sir kursatadi.

Barcha bichiladigan detallarni fizik - mexanik xususiyatlari bo'yicha uch guruhga bulish mumkin:

- 1) izotrop- bir jinsli (rezina, sun'iy charm, gazlama asosida va boshqalar).
- 2) anizotrop- bir jinsli (gazlama, gazlama asosidagi sun'iy charm va boshqalar).
- 3) anizotrop- kup jinsli (natural charm).

Terminni birinchi qismi materialni fizik-mexanik xususiyatlarini turli yo'nalishlarda uzgarishini yoki doimiyiligini bildiradi, ikkinchi qismi esa – maydon bo'yicha uzgarishini bildiradi.

Yukoridagilarni xisobga olgan xolda xar kaysi materiallarni bichish uzini xususiyatiga ega. Uchinchi guruhdagi materiallarni bichish murakkabrok.

Charmni ustki va astarlik detallarga bichishda andozalarini joylashtirish usullari.

Charmni ustki detallarga bichishda asosan charmni kalinligini, zichligini, chuzilishini va sirtini sifatini xisobga olinadi. Charmni eniga va buyiga chuzilishi bir xil emas. Odatda eniga kuprok chuziladi. Markaziy qismi esa ikkala tomonga xam bir xil chuziladi. Etak va panja qismlar xar ikkala yo'nalishda xam kuprok chuziladi. Bundan tashkari, opoyka (yarim tana), vo'rostok (tana), chuchka charmi chuzilishidan tashkari yana 45 burchak ostida eniga bo'ylama xam, (taxminan



orka panjaga yo'nalishda) ko'ndalang yo'nalishdan tashkari yana 135 burchak ostida xam chuziladi. 3-rasmda tanovar uchun charmni eng kup chuzilish yo'nalishlari kursatilgan.

3-rasm. Tanovor charmini eng kup chuzilish yo'nalishlari.

Asosiy e'tiborni detallarni tashki kurinishiga karatish kerak, shuning uchun bichishda materialni sirtidagi katlamni xususiyatlarini xisobga olish kerak. Charmni markaziy qismi odatda sillik buladi. Gardanda sut qavatlar bulib, ular chukkiga ko'ndalang turadi; gardanda va etakdagi panjalarda burmalanib kolgan joylar uchraydi. Sirtini rangi va tovlanishi turli qismlarda turlicha, mereya xam turlicha, shuning uchun bir juft poyabzalni detallarini mereyani xisobga olgan xolda joylashtirish kerak.

Bichishda andozalarni kuyidagi tartibda joylashtiriladi: betlik, boshlik va yarim boshlik, ya'ni ma'suliyati yukori detallar charmni markaziy qismida, dastak, orkalik, sog, ya'ni mas'uliyati kamrok detallar, gardan, etak va panja qismida joylashtiriladi.

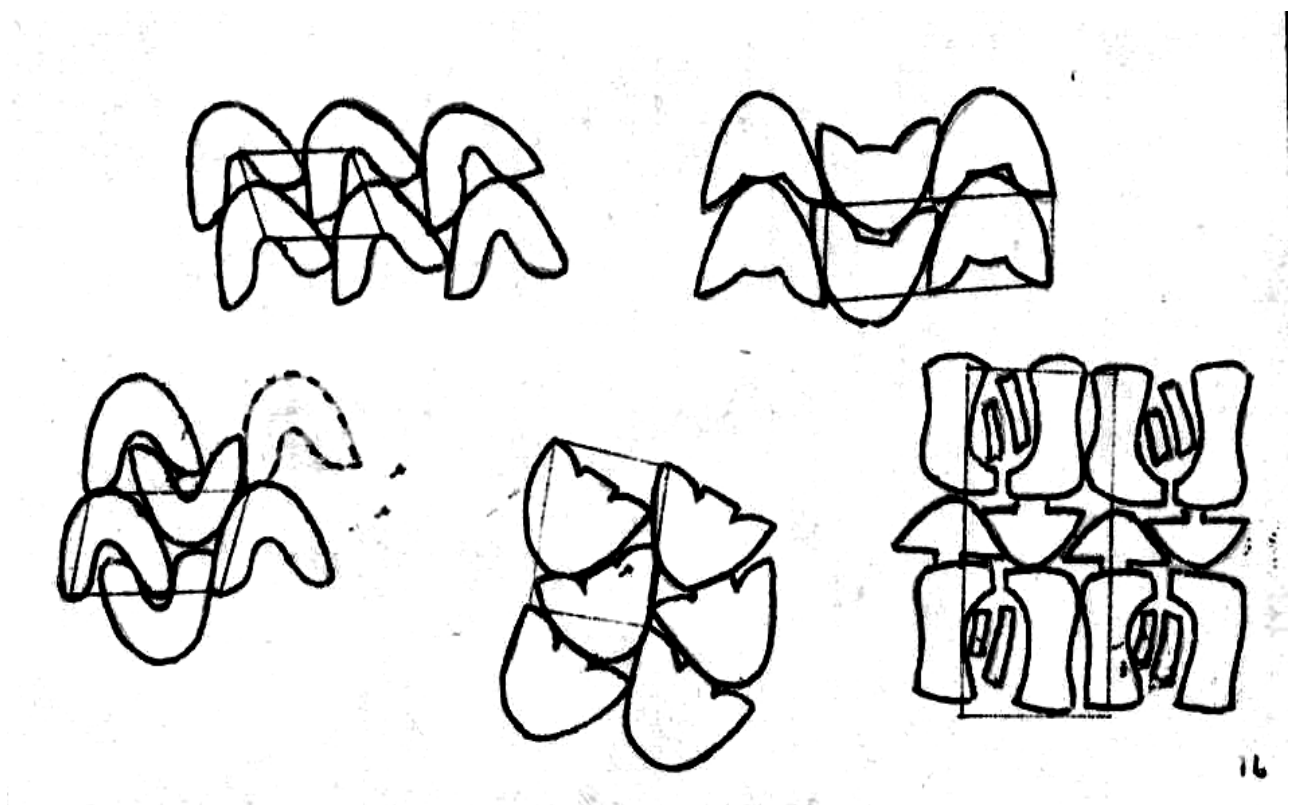
Urta va katta maydonli charmlarni bichishda detallarni joylashtirishni tugri chizikli ilgarilanma tizimi, parallelogram tizimi eng kup tarkalgan bulib, upuka, chuchka va ot charmlarini shu tarzda bichiladi.

Bichish oguzok yoki nuksonli joydan boshlanadi.

Detallarni joylashtirish variantlarini turtta guruhga bulish mumkin.

bir tomonga karatib, masalan tufli-kayikchani betliklari (4-rasm, a) turli tomonga karatib, masalan botinka yoki yarim botinkani betliklari (4-rasm, b) Burchak ostida joylashtirish, ya`ni navbatdagi detal avvalgisiga nisbatan burchak ostida joylashadi, masalan, yarim botinka betligi (4-rasm, v,g).

Uyalab joylashtirish, bunda jamlanmadan bir nechta detallar joylashayotib, uya xosil kiladi (4-rasm, d)



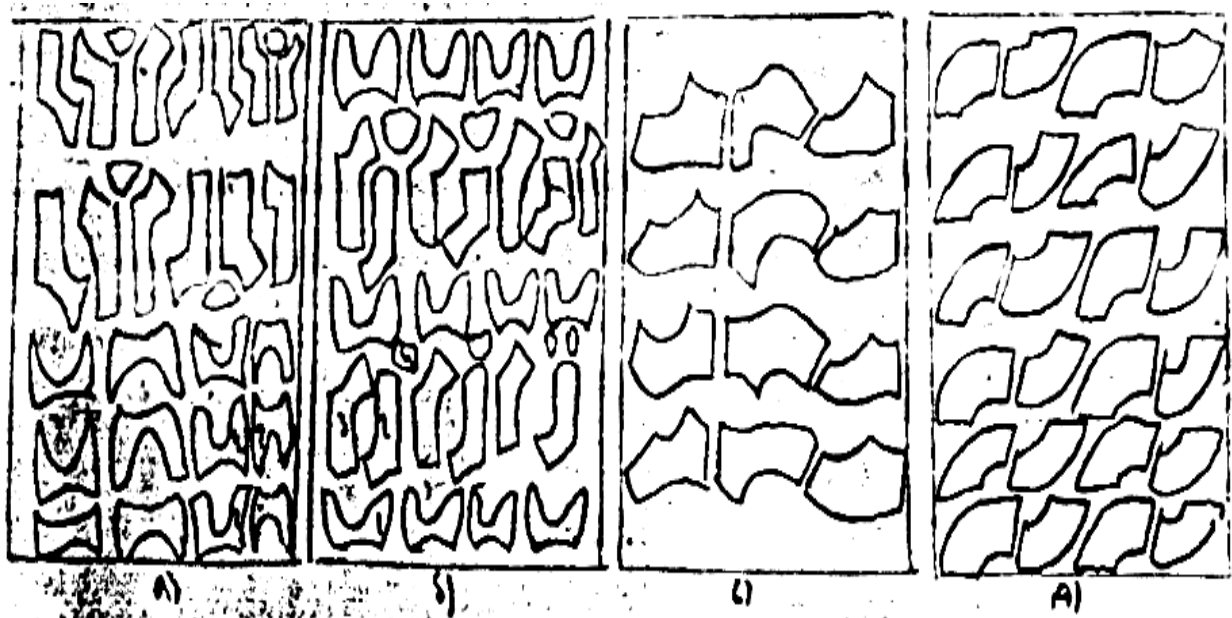
4- rasm Detallarni joylashtirish variantlari.

**Gazlama va sintetik charmlarni ustki astar va yordamchi detallarga
bichishda shablonlarni joylashtirish tizimlari.**

Materialni eni kichik bo'lsa , burchak ostida joylashtirish kupincha tejamli bulavermaydi, chunki kuplab qirg'oq chiqindilari xosil buladi. Bunday xollarda detallarni tugri burchak ostida joylashtirish kerak.

Rulonli materiallarni bichishda bu materialni eniga va buyiga chuzilishini xisobga olish kerak. Agar uzunasiga, eniga nisbatan kamrok chuzilsa, ustki va orkalik detallarni bo'ylama siga yo'nalishda uzunasiga joylashtirish kerak. Astarlarni esa ko'ndalangiga joylashtirish kerak. Ikkala yo'nalishda chuzilishi bir xil bo'lsa , detallarni ikkala yo'nalishda xam joylashtirilaveradi.

Rulonli gazlamani erkaklar yarim botinkasini detallariga bichishda (5-rasmga qarang), 1-,2- betliklar 3-,4- betliklar bilan tugri burchak ostida va ikkinchi qatorda 180 ga burib, 5-,6-dastaklar 7-boshlik bilan joylashtiriladi. Xar bir keyingi qatorda dastaklar uchlik bilan 180° ostida joylashtirilgan.



5-rasm. Kup qavat tushalgan gazlamani yarim botinkani ustki detallariga (a,b) va astarlariga (v,d)

bichish sxemasi.

Charmlarni poyabzalni tag detallariga bichishda shablonlarni joylashtirish usullari.

Tag detallari uchun charm vint usulida biriktiriladigan, ip usulida biriktiriladigan, yelim usulida biriktiriladigan charmlarga bo'linadi.

Charmlar fabrikaga asosan cheprak, gardan, etak ko'rinishida keladi. Charmni tag detallarga bichishda ularni kattikligini, kalinligini va zichligini xisobga olinadi.

Materiallarni bichishda EXMni o'rni va ahamiyati

Xozirgi paytgacha charm buyumlari uchun materialni bichish usullari bitta ishchi tomonidan ikkita operatsiyalar guruhini – andozalarni joylashtirish va detallarni kirkishni bajarishga asoslangan. Maxsuldorlikni oshishi, ishchini fizik imkoniyatlari va bichishni ketma-ket bulishi bilan chegaralangan.

Zamonaviy matematik usullar va xisoblash texnikasi detallarni materialda eng kulay joylashtirish, istikbolli foydalanish me'yorlarini aniklash va xom ashyoga extiyojni aniklash masalalarini yechishga keng imkon yaratadi. Buning uchun kuyidagi masalalar tuziladi.

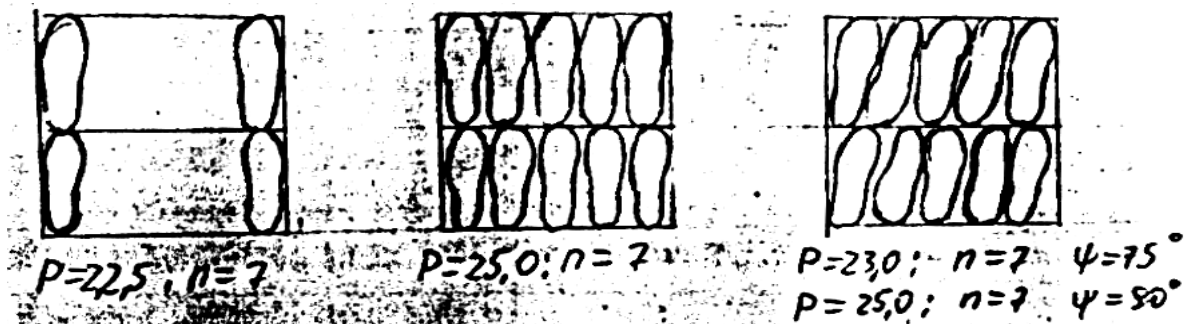
1. Optimal modellar shkalasi quriladi (joylashtirish koeffitsienti topiladi).
2. Detailarni joylashtirish sxemalarini tuziladi.
3. Materialni razmerlarini optimallanadi.
4. Birgalikda bichish uchun modellarni optimal kombinatsiyalarini xisoblanadi.
5. Materiallarni buyurtma kilish variantlarini optimalini xisoblanadi.
6. Tag detallar uchun materialdan maqsadli foydalanishni optimallanadi.
7. Ishlab chiqarishni tayyorlash boskichida materialga extiyojni xisoblanadi.

Yuqoridagi masalalarni yechishda Yu.P. Zibin, G.P. Ispiryan, S.M. Smirnov, V.A. Skaternoy va boshqalar uz xissalarini qo'shdilar. Bu yerda asosiy e'tibor bichish sxemalarini optimallashtirishga qaratiladi, chunki foydalanish foizi va xom ashyoni extiyoji shunga bogliq bo'ladi.

Bichish sxemalarini optimallashtirish.

List materialni tag detallarga bichishda bichish sxemalarini EXMni qo'llab optimallashtirish uslubiyati quyidagi 1-y ketma-ket satxlardan iborat:

- I- abstrakt bloklarini ko'plab variantlarini joylashtirish va o'zaro muvofiqlashtirishni kurish;
- II- ratsional bichish talablariga javob bermaydigan noreal joylashgan abstrakt bloklarni tushirib koldirish;
- III- abstrakt bloklarni olingan real muvofiqlashuvi asosida ko'plab loyixa sxemalarini olish.
- IV.- turli razmerlardagi detallarni va ularni sonini variatsiyalash natijasida berilgan razmerlar assortimentidagi detallarni tejamli joylashtirish variantlarini tanlash;
- V.- materialni qirg'og'iga nisbatan dastlabki bloklarda razmerlari soni va qiyalik burchagi bilan bir-biridan farq qiladigan detallarni joylashtirishni ko'plab tejamli variantlarini olish (rasm).



rasm. Materialni bichishni kuplab variantini olish sxemasi.

Detallarni joylashtirish sxemasini kuplab tejamli variantlarini tuzishda bloklar tizimidan foydalaniladi. Blok deganda berilgan tugri burchakli joyda ma'lum sxema bo'yicha zich joylashgan bir xil razmerdagi detallar tuplami tushuniladi. Blok tushunchasi uslubni xar bir satxida kullanadi.

Abstrakt blok – bu I va II satxdagi noanik ulchamli bulim bulib, matritsadagi joy va unda joylashgan detallarni uklarini yo'nalishi bilan tavsiflanadi.

III-satxda loyixa bloki termini kullanadi. Bu list materialdagi joy va unda joylashgan detallarni uklarini yo'nalishi bilan tavsiflanadi.

IV-satxdagi dastlabki real blok detallarni list materialda joylashishi bilan aniklanadi va detallarni razmeri, soni va ularni orientatsiyasi bilan tavsiflanadi.

V-satxdagi chiqish bloki xuddi dastlabki blok kabi aniklanadi, qo'shimcha ravishda qiyalik burchagini belgilab qo'yiladi.