

Ko'rinishlar . Ko'rinishni Bir Qismi Bilan Qirqimni Bir Qismini Birga Tasvirlash

Ismonov Xurshidbek Baxtiyorovich

ADU, Tasviriy san'at muhandislik grafikasi Kafedrasida katta o'qituvchisi

Abduraimova Muazzamoy Abduqodirovich

ADPI, Tasviriy san'at va muhandislik grafikasi bakalavriat yo'nalishi talabasi

Abstract:

Maqolani o'ziga xosligi shundaki, ma'lumotlar qisqa va aniq ko'rsatilgan. Ko'rinishlarni to'liq tasavvur qilish . Qirqimni bir qismi bilan ko'rinishni bir qismini to'g'ri bajarishni o'rganish.

Keywords:

Kub, kesim, qirqim, strelka, chiziq turlari, silindr, parallelepiped, olti burchakli prizma

Ba'zida detallarning ikkita proyeksiyasi orqali to'liq tasavvur qilish qiyin.

GOST 2-305-68 ga muvofiq bundan keyin detalning, proyeksiyalarini ko'rinishlari deb yuritamiz . Chizmachilikda detalning shaklini to'liq ifodalash maqsadida turli tasvirlar (ko'rinish , qirqim , kesim) dan foydalanamiz oldin detalning ko'rinishlari bilan tanishib o'rganamiz .

Kuzatuvchiga nisbatan detalning ko'rinish turgan tomoni (sirti) ning tekislikdagi tasviri ko'rinish deyiladi .

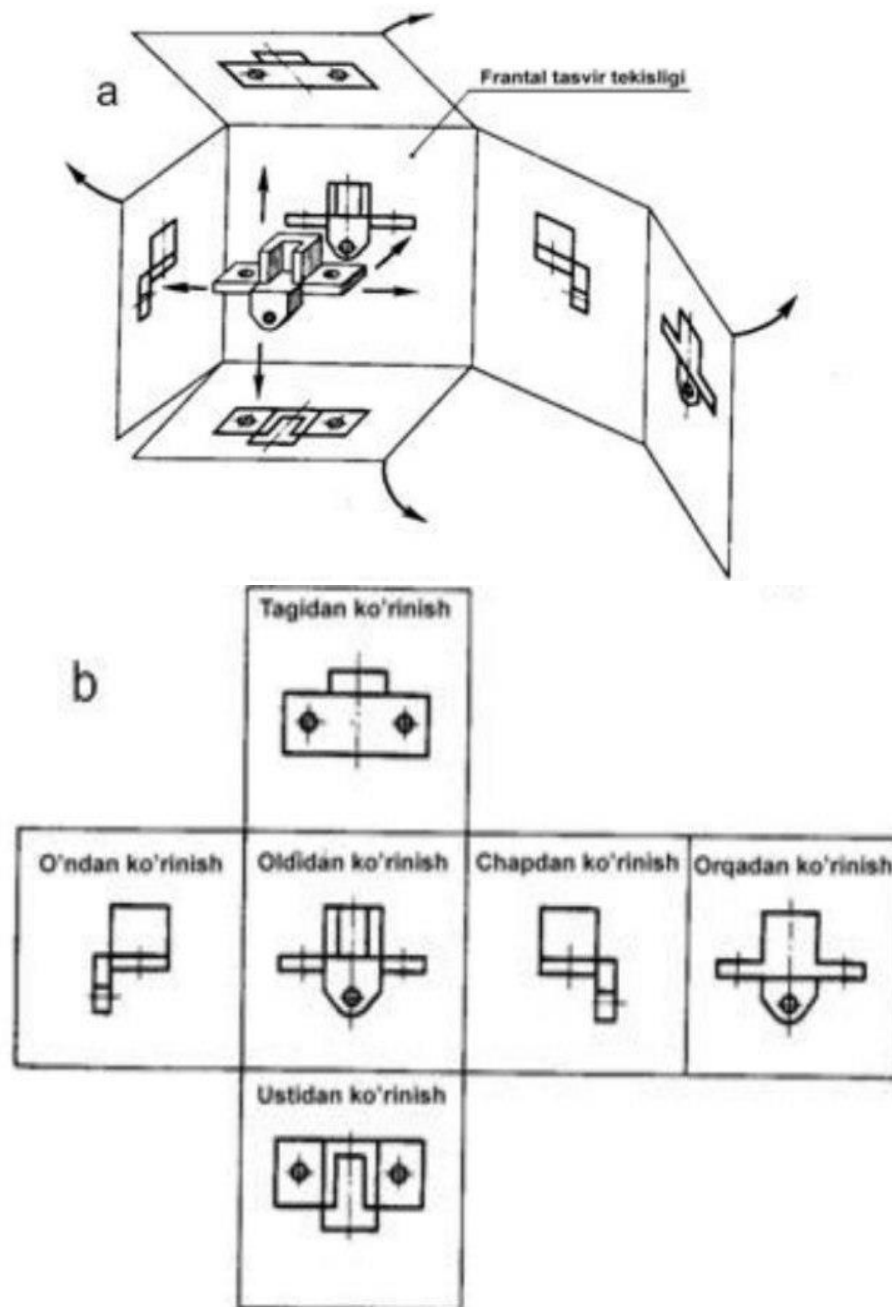
Detalning ko'rinishini kuzatuvchi bilan tasviri bajarilayotgan tekislik oralig'ida deb faraz qilamiz .

To'liq tasavvur qilishimiz uchun biz kubdan foydalanamiz , kubning o'rtasiga joylashtiramiz . Shunda detalning kub yoqlaridagi asosiy ko'rinishlari proyeksiyalanadi . [Proyeksiyalari] hosil bo'ladi .

Standartga muvofiq detalning ushbu oltita proyeksiyalar ko'rinish lari deb yuritiladi.

Proyeksiyasi so'zi (lotin . projectus oldinga ilg'itilgan) tasvir degan ma' noni anglatadi

Kubni olti qirrasini asosiy tasvir tekisliklari deb qabul qilamiz . Tasvirlovchi nurning yo'nalishi kuzatuvchidan kubning tomonlariga yo'nalgan bo'ladi.



1-shakl

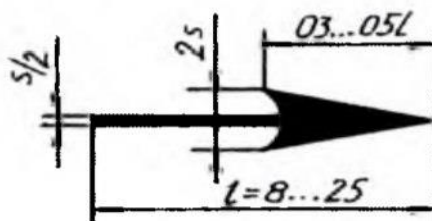
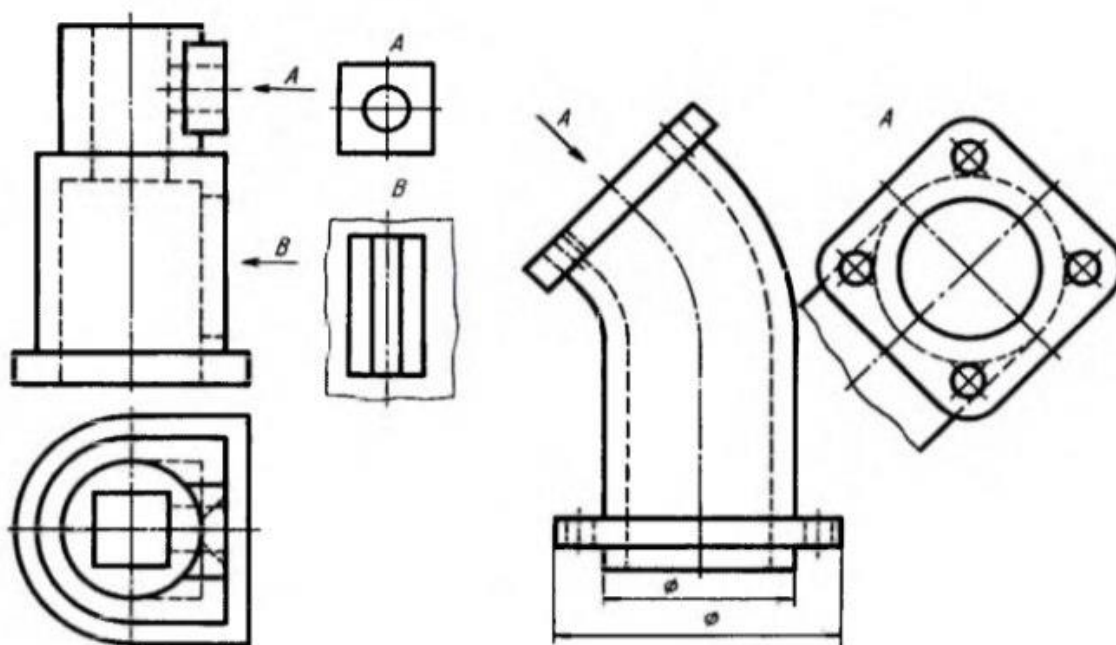
(2-shakl, a) Kubning orqa yog'ini frontal tasvirlar tekisligi deb qabul qilamiz , qolgan boshqalari kubning qirralari atrofida aylantirilib frontal tekislikni davomlari bilan joylashtiramiz . Bunda oltita tasvirni o'z ichiga olgan oltita chizma hosil bo'ladi. ya'ni ikkita frontal, ikkita gorizontal va ikkita profil. Tasvirlarni bunday joylashishi yevropa (E) joylashuv usuli bo'ladi.

Bu ko'rinishlarni joylashishi 2-shakl b da ko'rsatilgan . AQSh, Angliya, Gollandiya davlatlarida chizma bajarish Amerika usulida qabul qilingan . Bu A (Amerika) harfi bilan belgilanadi. Tasvirlarni bu tizimda bajarganda tasvir tekisliklari shaffoq deb

tushuniladi va kuzatuvchi bilan tasvirlanayogan buyum orasida joylashadi. Bunda tasvirlovchi to'g'ri chiziq kub ichida joylashgan buyumdan uning nuqtalari orqali o'tib kuzatuvchi tomon yo'nalgan bo'ladi. Ular kub yoqlari bilan kesishib nuqtalarini tasvirini hosil qilinadi .

Mahallliy ko'rinishlar . Chizmada ko'rinishlar sonini kamaytirish maqsadida detalning bir qismini alohida ko'rsatish uchun mahalliy ko'rinishlar tatbiq qilinadi . Mahalliy ko'rinish ingichka to'lqinsimon chiziq bilan chegaralanib qo'yilishini chizmada ko'rinishini ko'rishimiz mumkin . Detalning chapdan ko'rinishini to'liq chizish o'rniga uning kerakli qismini (A VA B) chizmada tasvirlanishi bilan detalning chapdan ko'rinishini tasvirlashga hojat qolmadi . Bunday qisman tasvirlashlar mahalliy ko'rinishlar deyiladi .

Qo'shimcha ko'rinishlar . Detailing bir qismini asosiy ko'rinishlardan biriga buzilib tasvirlanadigon bo'lsa, u qismini qo'shimcha ko'rinishda tasvirlashga to'g'ri keladi . Qo'shimcha ko'rinish proyeksiyalar tekksisliklarining birortasiga parallel bo'lmagan tekksislikka to'ri kelsa , u vaqtda ko'satkich qo'yib A ko'rinish singari yozuv bilan ta'minlanadi . Ko'rsatkich (strelka) chizmada ko'rishimiz mumkin .



2-shakl

Ko'rinishni bir qismini qirqimning bir qismi bilan birga tasvirlanishi.

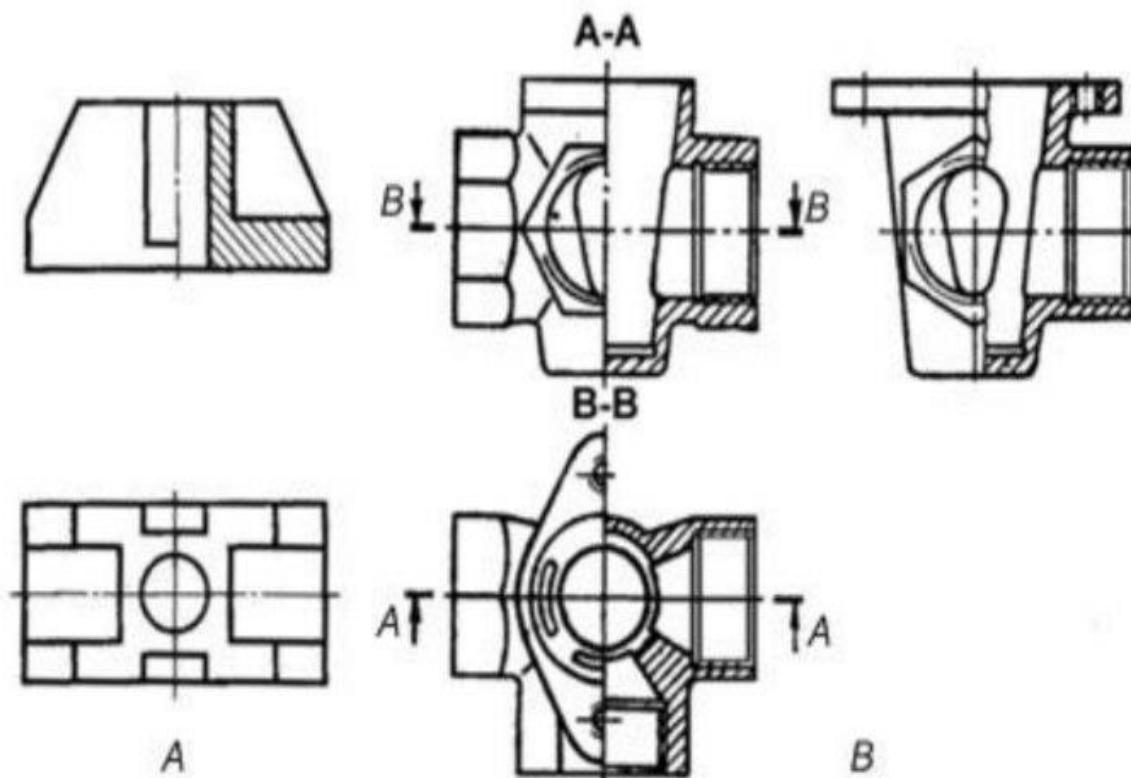
Tasvirlarni sonini kamaytirish uchun ko'rinishni bir qismi bilan qirqimni tegishli qismini birga tasvirlash mumkin. Bunday birlashtirish buyumning eng kam tasvirida uning ichki va tashqi shaklidan mukammal ma'lumotga ega bo'lishga imkon beradi. GOST 2-305-97, standarti quyidagi qirqimni bir qismi bilan ko'rinish bir qismini birga tasvirlanishiga imkon beradi.

1. Agar ko'rinish va qirqim simmetrik buyumning bir qismi bo'lsa, u holda yarim ko'rinish bilan yarim qirqim birga tasvirlanadi.

2. Ko'rinish bilan qirqimni chegarasi tutash ingichka to'lqin chiziq bo'ladi.

3. Ko'rinish bir qismi bilan qirqimni bir qismi ingichka shtrixpunktir chiziq bilan chegaralangan bo'lsa va simmetrik tekisligi izi bilan to'g'ri kelsa.

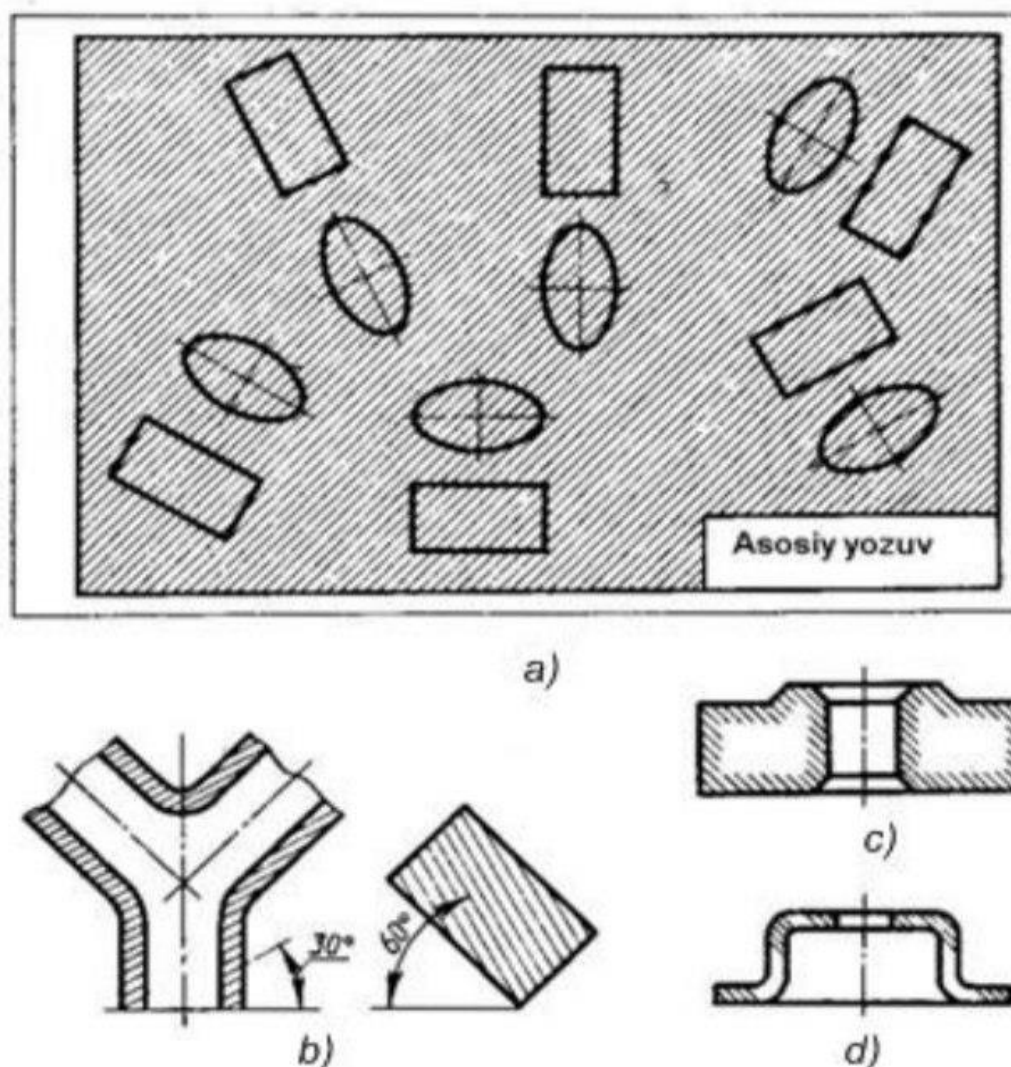
Bunda simmetriya tekislik buyumning hammasini simmetrik o'qi bo'lmaydi. Ya'ni buyumning tarkibidagi aylanish sirtini o'qi bo'ladi. Yuqorida uchta holni ko'rib chiqamiz. Yarim ko'rinish bilan yarim qirqim birlashtirilganda ulardan har bir 142 simmetrik shakl bo'lib ularni bo'luvchi chiziq simmetriya o'qi bo'ladi. Qirqim bu hollarda buyumning simmetriya o'qidan o'ng tomonda (3-shakl) yoki past tomonda joylashadi



3-shakl

Kesimni shtrixlash – qirqimga kiruvchi yoki ahamiyatga ega bo'lgan kesim buyumning qanday materialdan tayyorlanganligini grafik ko'rsatishga berishi uchun shtrix chiziqlar bilan ajratiladi. Materiallar kesimda shartli grafik belgilash va ularni chizmada belgilangan GOST 2.306-68 bilan belgilanadi. Rangli, qora metall va ularning qotishmalari kesimda ingichka o'zaro parallel to'g'ri chiziqlar bilan belgilanadi. Shtrix

to'g'ri chiziqlarni qalinligi gacha bo'lib chizmani konturilariga 450 burchak ostida chiziladi (4-shakl, a).



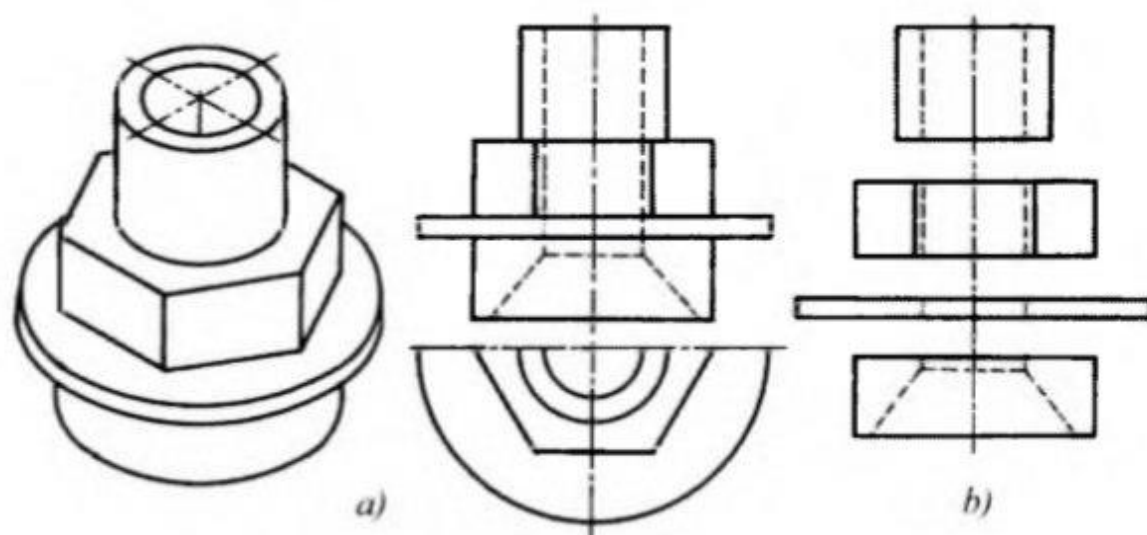
4-shakl

Agar shtrix chiziq bunda kontur chizig'ini yo'nalishiga to'g'ri kelib qolsa, u holda shtrix chiziqning og'ish burchagi 30° yoki 60° burchak ostida bo'ladi (4-shakl b). Shtrix chizig'i chap yoki o'ng tomonga og'ma ravishda chiziladi. Shtrix buyumning hamma kesimida yoki qirqimida bir tomonga yo'nalgan bo'lishi kerak. Shtrix chiziqlar orasidagi masofa berilgan buyumning hamma kesimlari uchun bir xil bo'lishi kerak. Masofani shtrixlanadigan yuzani katta-kichikligiga qarab 1mm dan 10mm gacha olish mumkin. Katta yuzadagi kesimlarda faqat kontur chizig'i yonida tekis engsiz (tor) tasvir ko'rinishida bajariladi (4-shakl, c). Tor va uzun kesimli yuzalarda agar ularni eni chizmada 2mm dan 4mm gacha bo'lsa teshikni chap va o'ng tomonida qolgan qismi katta bo'lmagan qismi bilan bir qancha joyda shtrixlanadi (4-shakl, d). Buyumning sirtidagi qovirg'alariga (mustaxkamlik qirras) bo'ylama qirqim berish lekin bunday hollarda qirqilgan joy shtrixlanmaydi.

Bilimimizni ya'nada mustahkamlash uchun . Detalning shaklini uning chizmalari orqali tahlil qilamiz .

Detal chizmalarini o'qishda ularning fikran geometrik jismlarga ajrata bilish o'ta muhim hisoblanadi . Chizmada ko'rishimiz mumkin a da suv o'tkazgich (vodoprovod) ventilining qopqog'I rezbadan chizilgan . Shu detalning nechta va qanday geometrik sirt yig'indisidan tashkil topgan ? Bu savolga javob berish maqsadida har bir geometrik sirt alohida ajratib chizamiz . Detal 6 geometrik sirtlar yig'indisidan hosil bo'lgan (aslida bundan ham ko'p , lekin bu chizmada soddalashtirib olingan) , bo'lib faqat 3 xil geometrik jism turidan foydalanilgani ko'rsatilgan .

Detaldagi hamma jismlar ko'zga aniq ko'rinmoqda , lekin yana va yaqqolroq bo'lishi nazarda tutib , ular bitta o'qda bir –biridan ajratib chizilgani 5- chizmada ko'rishimiz mumkin .



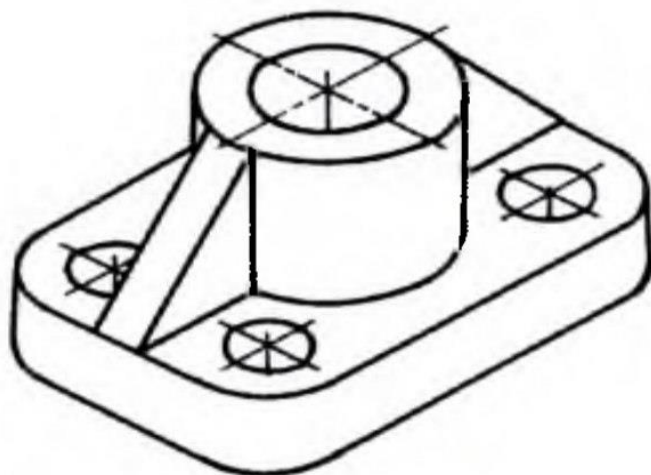
Har bir detalni shakli uning bajaradigan ishiga qarab aniqlemiz . Masalan , g'ildirakli aylanma harakat qilganligi sababli u aylana har qanday suyuqlik yoki gaz kabilar aylanali teshikdan yaxshi o'tishligi uchun ham quvur (truba) lar silindirik qilib ishladik . Kitob o'qish va yozish foydalanish oson bo'lishi uchun u to'rtburchak shaklida nashr etiladi .

Endi, texnik detallar shaklli va uning bo'laklari nima uchun kerakligi haqda qisqacha fikr yuritamiz .

Chizmada tasvirlangan detal silindirning ikki yon tomonida uch burchak shaklida joylashgan devorlari bor. Bu devorlar silindrni parallelepiped ustida mustahkam birikib turishi uchun xizmat qiladi . Detallardagi bunday devorlar " Mustahkamlash qovurg'asi yoki qisqacha Qovurg'a " deb atamiz . Ushbu detallardagi qovurg'alar aylanma harakat qiluvchi silindrik teshik devorlarini mustahkamlash maqsadida qo'llaniladi . Detal asosidagi parallelepiped burchaklari ham yumaloqlangan . Detailarni

yengillashtirish va chiroylik bo'lishini ta'minlash maqsadidaburchaklarini yumaloqlangan .

Detallardagi oltiburchakli prizmalar ularni burab kiritish va chiqarish uchun xizmat qiladi.



Foydalanilgan adabiyotlar

1. Чекмарев А.А., Инженерная графика.
2. Ярмолович С.В., Баженов В.Н. Позиционные метрические задачи и аксонометрические изображения.
3. В.Н. Баженов, А.В. Дубко, Т.С. Махова, С.В. Ярмолович.- Инженерная графика практические занятия.
4. Забелин А.В..-Основы начертательной геометрии .
5. Qulnazarov B.B. –Chizma geometriya. O'quv qo'llanma,
6. Yoodgorov J., Odilov P., Narzullaev S. Chizma geometriya. O'quv qo'llanma,
7. Po'latova A.A., Ro'ziev E.I. Qurilish chizmachiligidan qo'llanma.
8. Umarov A.R. Muhandislik grafikasi.
9. E. G. Pare, R. O. Loving, I. L. Hill, R.C.Pare. Descriptive geometry.
10. Sodiqova G. Ya.- Chizma geometrichya va muhandislik grafikasi,
11. Ubaydullaev U.- Chizma geometriyadan masalalar to'plami .
12. Rahmonov I, Abdurahmonov A. Chizmachilirdan ma'lumotnoma.
13. Sh.Murodov, L.Xakimov, A.Xolmurzayev, M.Jumayev, A.To'xtayev. Chizma geometriya .
14. Valiyev A. Perspektiva,
15. Engineering Drawing by M.B.Shah, B.C.Rana. D.Kindersley, Delhi, 2009y. 578bet.
16. George Young. Descriptive geometry.
17. L.O'.Rasul-Zade, Dj.X.Mirhamidov. Chizma geometriya (Perspektiva va soyalar).