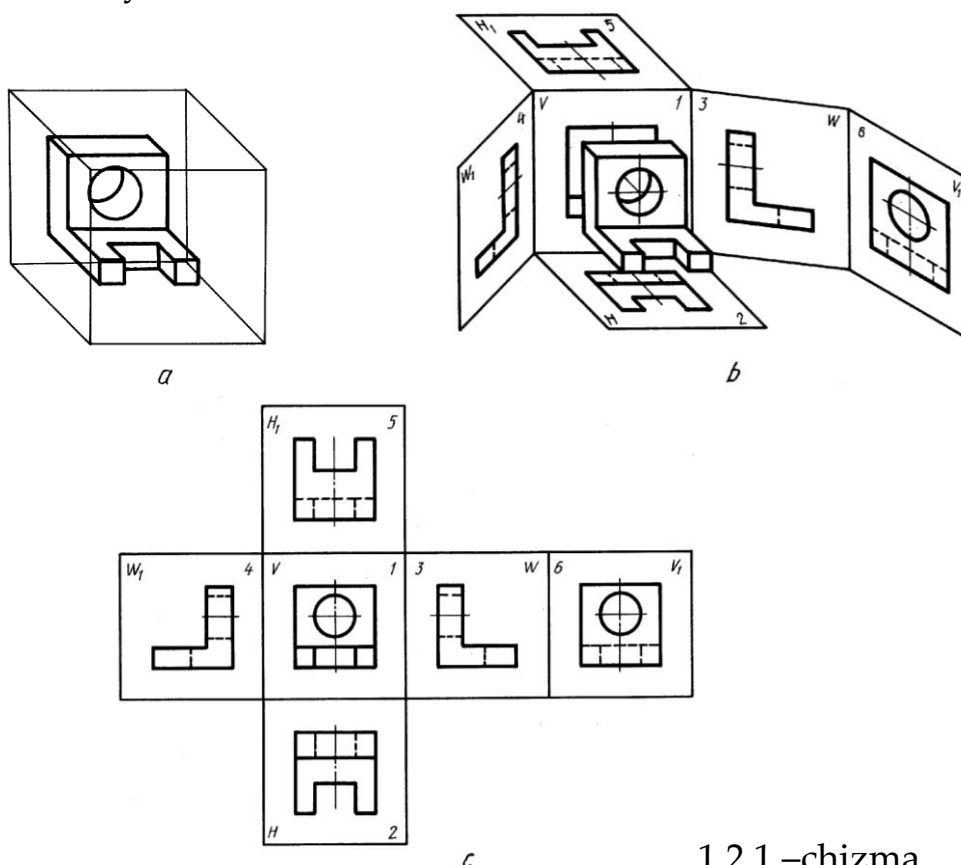


1.2-§. Asosiy ko'rinishlar.

Chizmachilikda detalning shaklini to'liq ko'rsatish maqsadida turli ko'rinishlaridan foydalaniladi. Ko'rinish deganda detalning kuzatuvchiga nisbatan ko'rinib turgan tomonining proyeksiyalar tekisligidagi tasviri tushuniladi. Ular asosiy, qo'shmcha va mahaliy ko'rinishlarga bo'linadi.

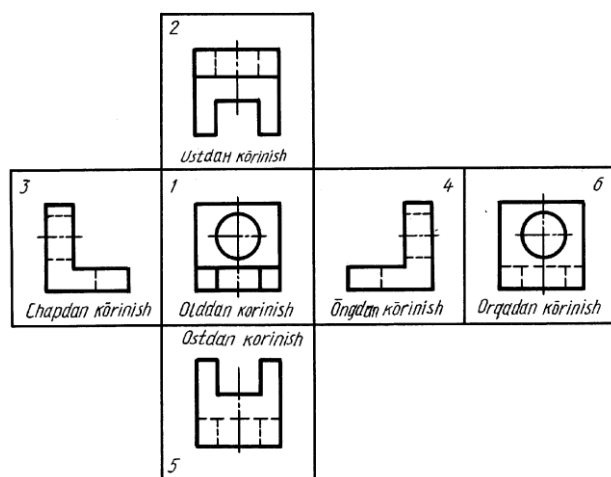
1. Asosiy ko'rinishlar. Kubning ichiga joylashgan modelning kub tomonlaridagi oltita tasviri asosiy ko'rinishlar deyiladi. Modelning tasviri kub tomonlariga 1.2.1–chizma, a da ko'rsatilgan yo'nalishlar bo'yicha proyeksiyalanadi. Kub tomonlarida modelning oldidan, ustidan, chap yondan, o'ng yondan, pastdan (ostdan) va orqadan ko'rinishlari tasvirlanadi (1.2.1–chizma,b). So'ngra kub tomonlarining yoyilmasi tekislikka 1.2.1–chizma, c dagidek tartibda joylashtiriladi. Kub yoqlarini chegaralovchi chiziqlar o'chirilib tashlanadi va tasvirlar 1.2.1–chizma, d dagi kabi ko'rinishga ega bo'ladi. Bu asosiy ko'rinishlardan frontal V tekislikdagi ko'rinishi bosh ko'rinish deb ataladi. Shuning uchun ham detalni bu tekislikka nisbatan shunday joylashtirish kerakki, undagi ko'rinish bo'yicha detalning shakli va o'lchamlari to'g'risidagi ko'proq va aniqroq tasavvur qilishga imkon yaratilsin.



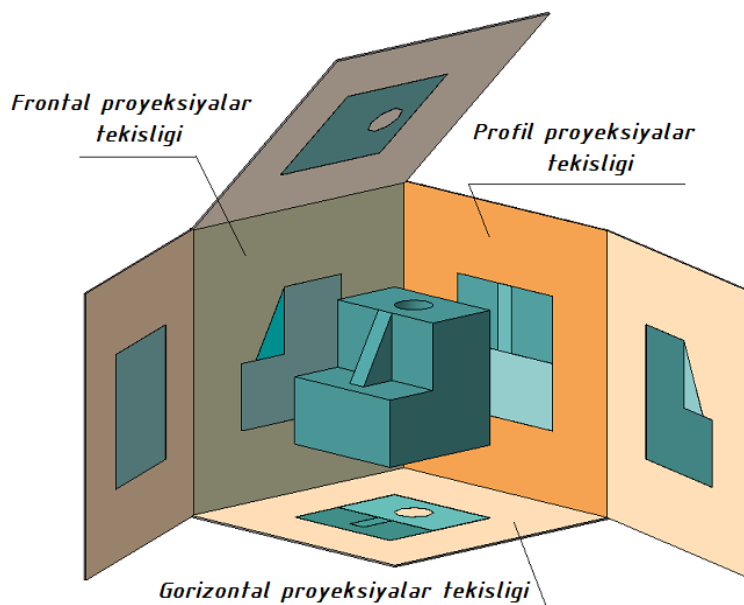
1.2.1 –chizma

Detalni chizmasi chizilayotganda ko'rinishlar soni kam bo'lishiga, lekin unda detal to'g'risida to'la ma'lumot beradigan bo'lishiga harakat qilinadi. Bunda standartlarda belgilangan shartli belgilar, soddalashtirishlar va yozuvlardan to'la foydalanish talab etiladi.

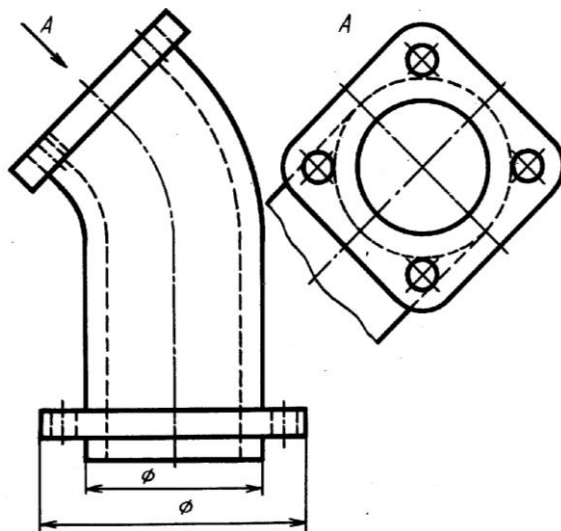
Ba'zi xorijiy mamlakatlarda talabga ko'ra ko'rinishlar 1.2.2–chizmadagidek joylashtiriladi. Bu yerda proyeksiyalar tekisligi shaffof, ya'ni nurni o'tkazadi deb faraz qilinadi. Shunga binoan proyeksiyalar tekisligi kuzatuvchi bilan proyeksiyalanuvchi buyum orasida joylashadi. Demak, kub ichida joylashgan buyum nuqtalari orqali proyeksiyalar tekisligini kesib o'tib, kuzatuvchi tomon yo'nalgan bo'ladi. Shuningdek, chapdan o'ngdan ko'rinishlar ham bir-biri bilan o'z joylarini almashtirgan bo'ladi. Faqat bosh va ortdan ko'rinishlar o'z o'rinlarini saqlab qoladi. Bunday tasvirlash “E” tizimga mos hisoblanadi.



1.2.2 –chizma

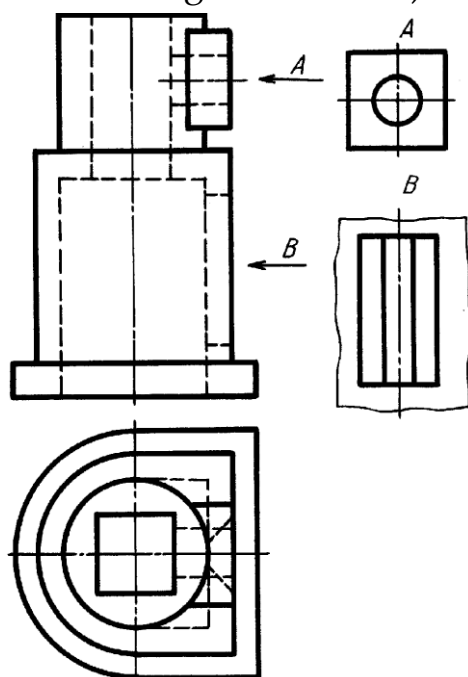


2. *Qo'shmcha va mahalliy ko'rinishlar.* Agar buyum (detal) sirtining biror qismini oltita asosiy ko'rinishining hech qaysisida to'g'ri tasvirlashning iloji bo'lmasa, detalning o'sha ko'rinishi asosiy ko'rinishlarga parallel bo'lmagan yangi qo'shmcha tekislikda bajariladi va bu qo'shimcha ko'rinish deyiladi (1.2.3 -chizma). Qo'shimcha ko'rinish chizmada ma'lum yozuv bilan belgilanadi. Bunday tasvir chizmaning bo'sh joyiga chiziladi.



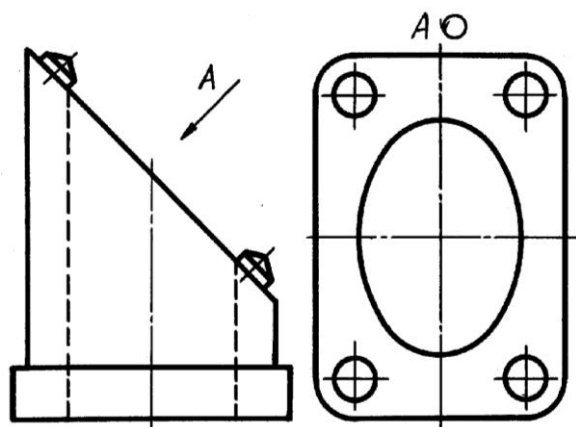
1.2.3 -chizma

Agar detal sirtidagi tor (kichik) qismigina chegaralanib olinsa, bunday tasvir mahalliy ko'rinish deyiladi (1.2.4 -chizmadagi A va B ko'rinishlar). Mahalliy ko'rinish mumkin qadar kichik chegaralanishi kerak. Agar detalning qismi faqat konturi bo'yicha ko'rsatilib, uning orasida joylashgan detal sirti bo'lagi tasvirlanmasa, bu tasvir ham mahalliy ko'rinish hisoblanadi (1.2.4 -chizmadagi A ko'rinish).

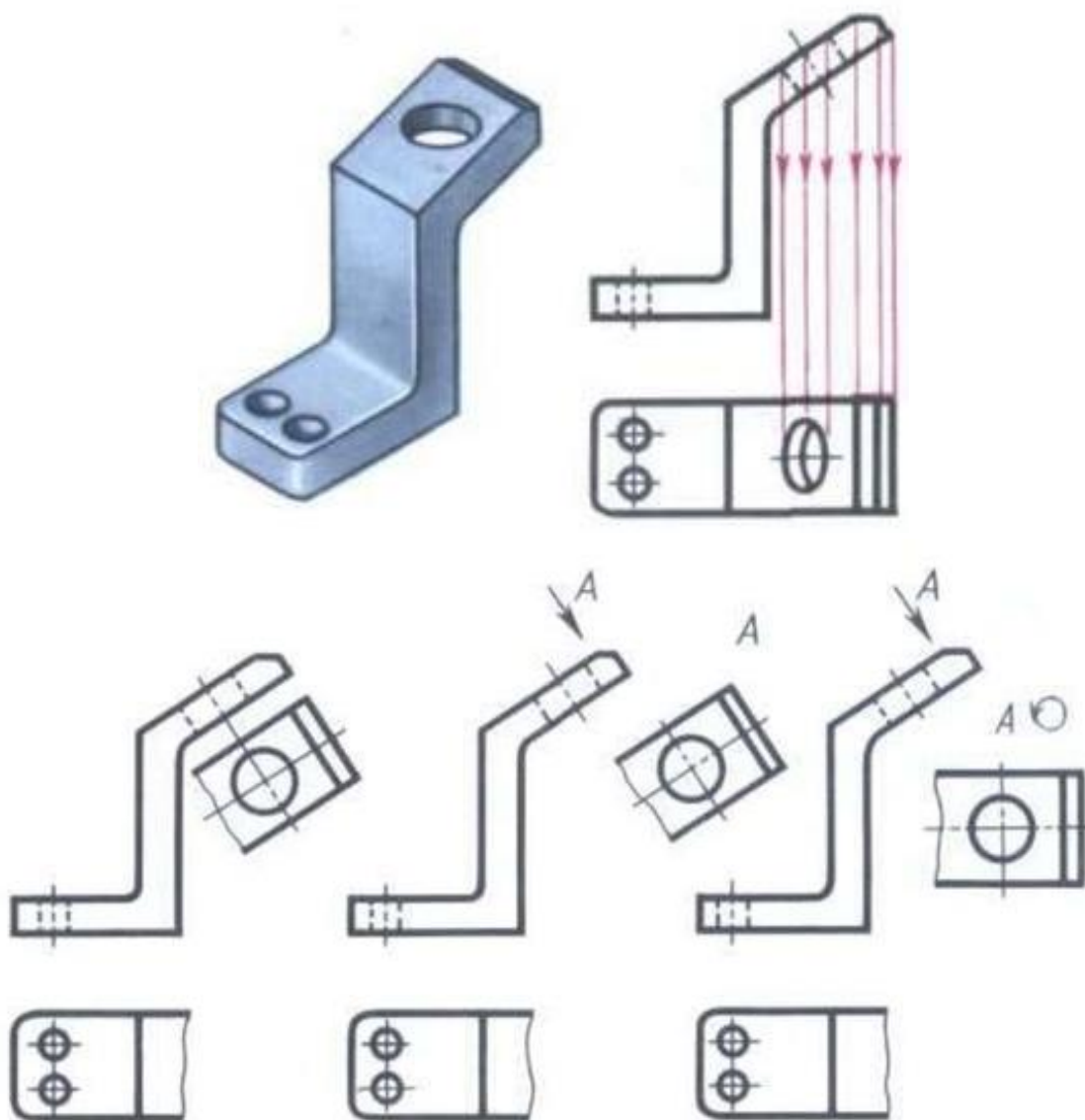


1.2.4 -chizma

Qo'shimcha va mahalliy ko'rinishlar qulay holatga burib tasvirlanishi mumkin. Lekin detalning bosh ko'rinishidagi qabul qilingan vaziyat o'zgarmasligi lozim. Bunday hollarda ko'rinishga buringanlikni ko'rsatuvchi belgi qo'yiladi (1.2.5 -chizma).

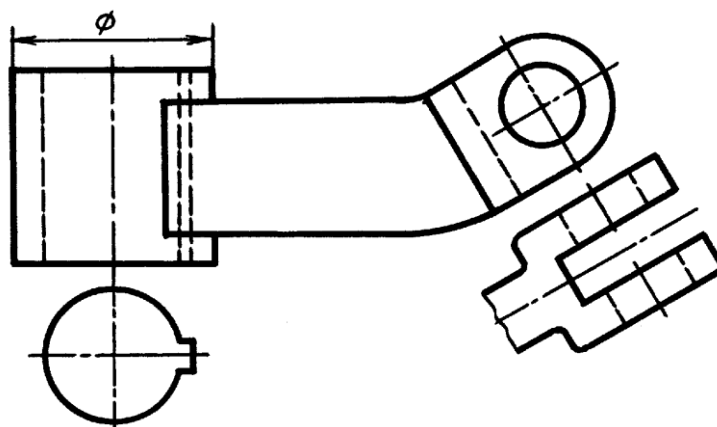


1.2.5 –chizma



1.2.6 –chizma

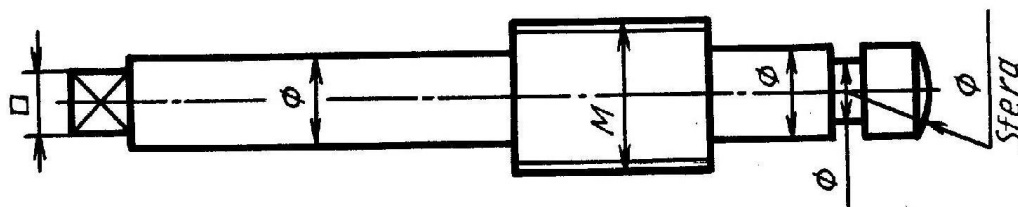
Baʼzi hollarda qoʻshimcha koʻrinish yozuvsiz va yoʻnalishsiz ham tasvirlanishi mumkin (1.2.7 -chizma).



1.2.7 –chizma

Agar chizmada asosiy koʻrinishlar bosh koʻrinishga nisbatan, yaʼni mos joylashtirilmagan boʻlsa, ular chizmada zarur yozuv va yoʻnalishlar bilan taʼminlanishi lozim (1.2.4,5 -chizma).

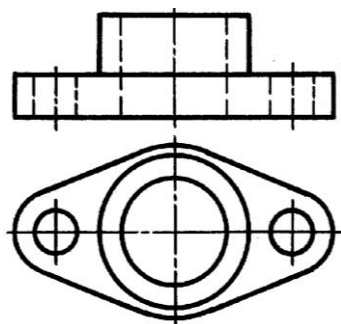
Chizmalarda koʻrinishlarni mumkin qadar kam boʻlishishiga erishish uchun turli shartli belgilardan foydalaniladi. Masalan, ventilning shpindeli bitta asosiy bosh koʻrinishda chizilib, undagi silindrlarni diametr belgisi “Ø” , kvadrat prizma “□”, rezbali qismi “M”, shar “Sfera” soʻzi bilan belgilansa, chizmani bemaʼlul oʻqish mumkin (1.2.8-chizma).



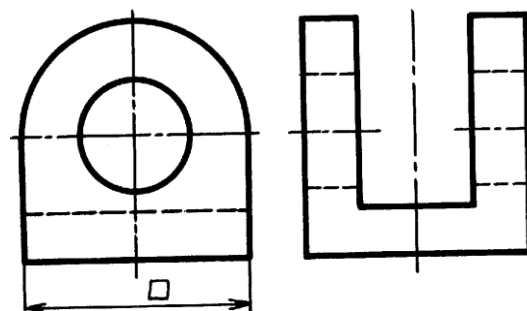
1.2.8 -chizma

3. Bosh koʻrinish. Chizmalarda detalni tasvirlanishi uchun eng avval uning bosh koʻrinishi tanlanadi. Bosh koʻrinish detal toʻgʻrisida eng koʻp maʼlumot berishi bilan bir qatorda uning shaklan qiyofasini imkon boricha ochib berishi lozim. Detalni iloji boricha bitta bosh koʻrinishda tasvirlashga harakat qilinadi (1.2.9 -chizma).

Agar detal bitta koʻrinishda oʻqilishi qiyin boʻlsa, unga qoʻshimcha qilib ustdan (1.2.10–chizma) yoki chapdan koʻrinishi yohud qoʻshimcha yoki mahalliy koʻrinish kiritiladi. Shunda ham detalning qismlarini aniqlash qiyin boʻlsa, bosh koʻrinishga nisbatan unga bogʻlangan holda ustdan va chapdan koʻrinishlari qoʻshib tasvirlanadi.

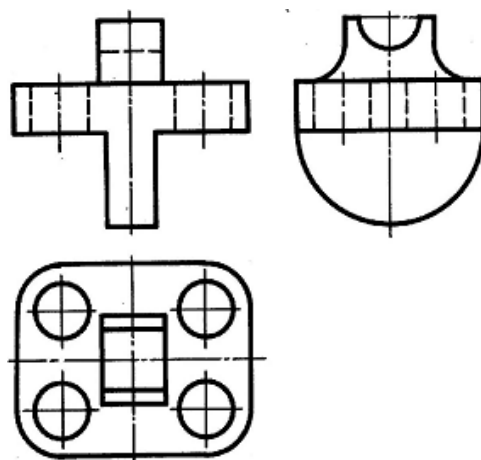


1.2.9 –chizma



1.2.10 –chizma

Detalning oʻrta qismidagi prizmatik sirtnig toʻrtala burchagi yumaloqlangan, silindrik teshiklar faqat ustdan koʻrinishda aniqlanadi (1.2.11-chizma).



1.2.11 - chizma

Detalning ustdagi qismi oʻrtadagi prizmatik sirt bilan radius orqali ravon tutashtirilganligi va ostidagi qismi yarim silindr ekanligi faqat chapdan koʻrinishda aniqlanadi. Detalning chizmalarida koʻrinmaydigan qismlari shtrix chiziqlarida tasvirlanadi.

Oddiyroq detallarda koʻrinmaydigan qismlarini shtrix chiziqda tasvirlash xalaqit bermasa-da, murakkabroq detallarda koʻrinmaydigan qismlarni shtrix chiziqlarda tasvirlash chizmalarni oʻqishni ancha qiyinlashtiradi, chalkashtiradi ham. Chizmani oʻqishni osonlashtirish maqsadida, tasvirlarda qirqim va kesimlar qoʻllaniladi.

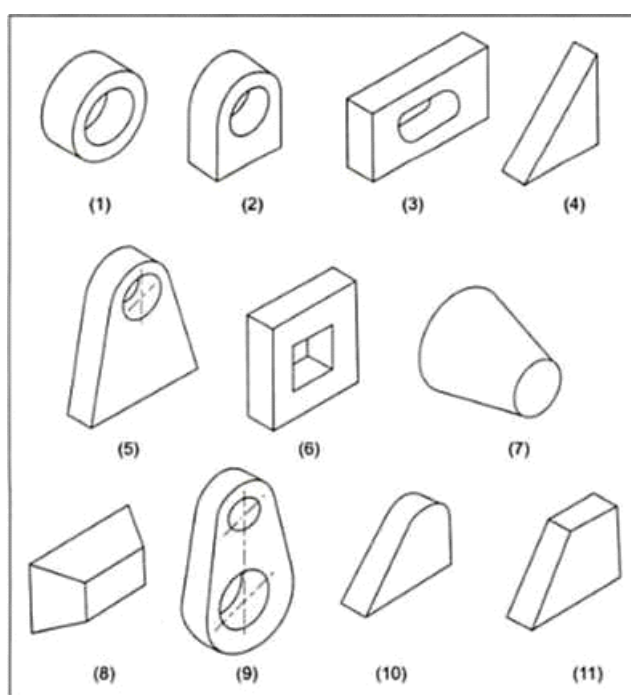
Uch oʻlchovli boʻlgan mashina detallari, ikki yoki undan koʻp (detalning shaklidan kelib chiqib) koʻrinishlar bilan tasvirlanishi mumkin.¹ Jismlarni proyeksiyalash bobida koʻrib chiqilgandek, jismlarning proyeksiyalanishi turli koʻrinishlarda berilishi mumkin. Mashina detallari 1.2.13- chizmada koʻrsatilgandek oddiy jismlarning qoʻshish yoki ayirish bilan yaratiladi.

¹ M.B.Shah, B.C.Rana. Engineering Drawing, India by Sai Print-O-Pac Pvt.Ltd, India., mazmunidan foydalanildi.

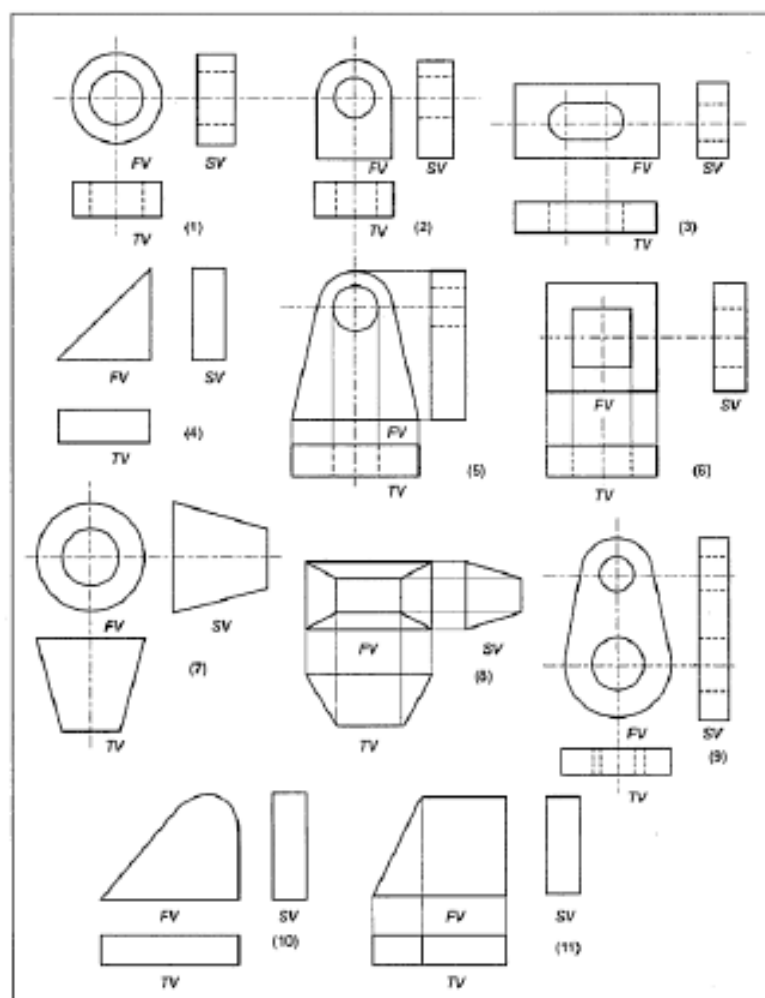
Ayrilgan qismi: teshik, chuqurlik va h.k. va ularning orthogonal proyeksiyalari 1.2.13- chizmada tasvirlangan. Demak, mashina detallarining proyeksiyalari oddiy jismlarning proyeksiyalari demakdir, buni keyingi bo'limda tushuntiriladi.

1.2.14-chizmada tipik mashina detali tasvirlangan bo'lib u quyidagi jismlardan tashkil topgan: (1) silindrik disk, (2) yarim aylana va to'rt burchakli jism, (3) yarim silindr va to'rt burchakli jismdan iborat teshikli prizma va to'g'ri burchakli uchburchak prizma. Mashina detalining asosiy yuzasi biror proyeksiyalar tekisligiga parallel qilib joylashtiriladi. Demak, ularning proyeksiyalari: oldidan ko'rinish, ustidan ko'rinish va yondan ko'rinishlardir.

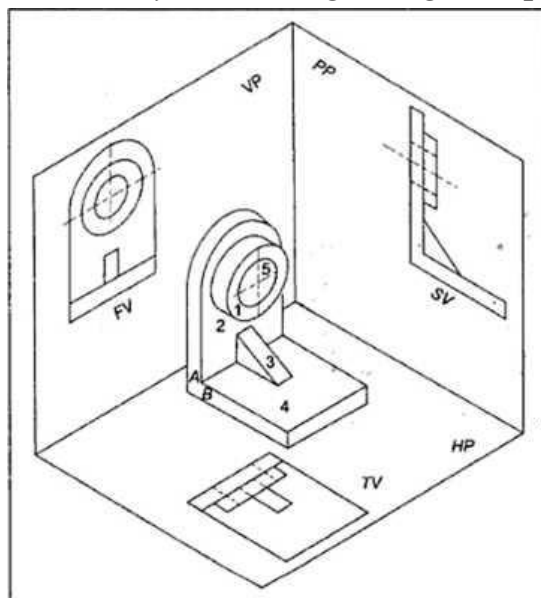
Nº	Element	FV	TV	SV
1	Silindrik disk	aylana	To'rtburchak	To'rtburchak
2	Yarim silindr va to'rt burchakli jism	yarim aylana va to'rt burchak	To'rtburchak	To'rtburchak
3	Uchburchak jism	To'rtburchak	To'rtburchak	uchburchak
4	To'rt burchak jism	To'rtburchak	To'rtburchak	To'rtburchak
5	Silindrik teshik	aylana	To'rtburchak	To'rtburchak



1.2.12- chizma. Sodda jismlar shakllari

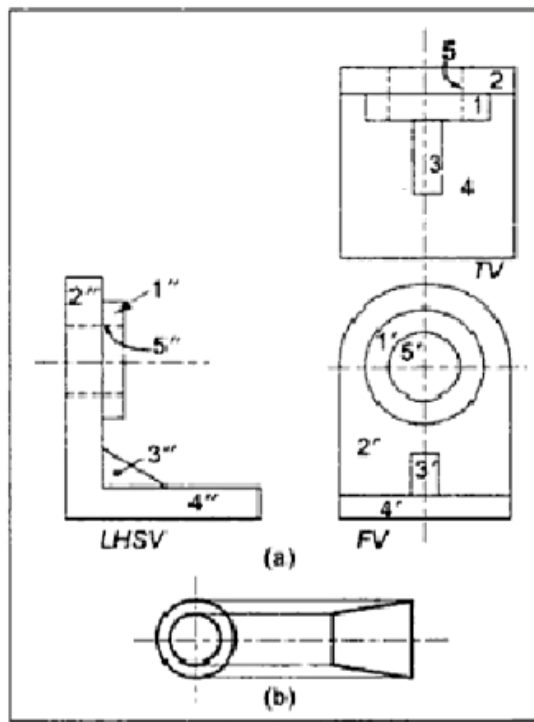


1.2.13- chizma. Sodda jismlarning ortogonal proyeksiyalari.



1.2.14- chizma. Ko'rinishlar ortogonal proyeksiyalar

1.2.15- chizmada mashina detalining ortogonal proyeksiyalari uch ko'rinishda tasvirlangan. Bu ko'rinishlar beshta elementar geometrik jismlarning yig'indilari sifatida ko'rilishi mumkin.



1.2.15- chizma

Olddan ko'rinishda jismlarning hamma konturlari ko'rinadigan proyeksiyada har bir shakl uchun ko'rinalgan bo'lib qoladi. Ustidan ko'rinishda uchburchak jismning proyeksiyasi (3) silindrik diskning (1) proyeksiyasidan tashqarida ko'rinadi. Shunindek (1) jism tagida joylashgan to'g'ri burchakning qismi (3) ko'rinmaydi, shuning uchun u shtrix chiziqlari bilan belgilanadi. Shunindek teshikning proyeksiyasi ustidan va yondan ko'rinishlarda ko'rinmaydi.

Aytish mumkinki, bu mashina detali – yaxlit buyum. Demak, yondan ko'rinishda to'rtburchakli prizma B va yarim silindr A bir biriga tutashuv qismida chiziq bo'lmaydi.

Tayanch so'z: proyeksiya, bosh ko'rinish, asosiy ko'rinishlar, qo'shimcha ko'rinish



Takrorlash uchun savollar.

1. Asosiy ko'rinishlar deganda nimani tushunasiz?
2. Bosh ko'rinish deganda nimani tushunasiz?
3. Ko'rinishlarda "A" va "E" tizimni ta'riflang.
4. Qo'shimcha va mahalliy ko'rinishlar deganda nimani tushunasiz?