

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI XALQ TA'LIM
VAZIRLIGI

A.Qodiriy nomli Jizzax Davlat PEdagogika Intsituti.

“mashinasozlik chizmachiligi”
[Fanidan ma'ruzalar matni]

Bilim soxasi: 100000-Ta'lim
Ta'lim soxasi: 140000-O'qituvchilar tayyorlash va
pedagogika fani.

Bakalavriat yo'nalishi: 5140700-"Tasviriy san'at va
muxandislik grafikasi"

JIZZAX-2006

Annotatsiya

Ushbu ma'ruzalar matni 5140700 “Tasviriy san'at va muxandislik grafikasi” bakalavriat yo'nalishi kundizgi bo'lim talabalari uchun yozilgan.

Ushbu ma'ruzalar matnida mashina detallarining chizmalari detallarni o'tqazishlar o'lchamlar qo'yish detal eskizini chizish qoidalari ish chizmalari va yigish chizmalari, yig'ish chizmalarini o'qish va chizish shartlilik va soddalashtirishlar detallarga ajratish sxemalar va ularning turlari xaqida fikr yuritiladi.

Tuzuvchi: katta o'qituvchi. Sangirov X

Taqrizchilar: Jizzax Politexnika institute
Umummuxandislik fanlari” kafedrasini
mudiri: t.f.n.dots Egamberdiyev X.X.

Jizzax Davlat Pedagogika instituti “Tasviriy san'at va Ishlab chiqarish asoslari” kafedra
katta o'qit.Xudoyberdiyev P.

Mazkur ma'ruzalar matni A. Qodiriy nomli Jizzax Davlat pedagogika institutining 2007 yil 2 mart dagi ilmiy kengashda №_6_ bayonnoma bilan tasdiqlandi.

1-MA'RUZA

Mavzu: Mashina detallarining chizmalari.

REJA:

1. Detallarining chizmalari va uning texnikadagi roli.
2. Detal chizmalarining konstruktiv xujjat ekanligi.
3. Detal elementlarini tanlil qilish.

Mashina detallarining chizmalari asosiy konstruktivlik hujjati bo'lib, ularda detallarni yasash uchun zarur bo'lgan hamma o'lchamlari va malumotlar ko'rsatilgan bo'ladi. Mashina detallarining eng ko'p uchraydigan elementlarini yuzalarining g'adir-budirlilik belgilarini o'lcham va shakllarining chetga chiqishlarini texnik talablarining mazmunini materiallarning belgilanishlarini o'lchash asboblari usullarini shuningdek o'lcham qo'yishlarni va mashina detallarining eskizi hamda ish chizmalarini to'zishni va boshqa malumotlarni bilish zarur.

Mashina detallarini loyixalash juda ko'p texnik malumotlarni bilishni talab qiladigan murakkab ijodiy jarayondir. Bunda detallarning mustaxkamligini chidamliligini yasash texnologiyasining soddaliligini yigish va ajratish qulayligini engil bo'lishini va shunga o'xshash qulayliklarni taminlash kerak

Shuningdek mashina detallari elementlarining shakllarini loyixalashda ularni oddiy va qulay geometrik sirtlar bilan chegaralab olish katta ahamiyatga eg'adir. Shunday sirtlar bilan detal elementlari chegaralab olinsa xar qanday murakkab shaklli detallarni osonlik bilan loyixalash mumkin.

Mashina detallarining eskizini yoki ish chizmasini to'zish uchun detallarniing eskizini yoki ish chizmasini to'zish uchun detallarning shaklini analiz qilib, fikran oddiy geometrik elementlarga yoki ularning qismaniga ajratiladi 1-shaklda tyaga bir uchining analizi ko'rsatilgan tiyaga quyidagi geometrik elementlardan to'g'ri doiraviy silindir 1 doiraviy kesik konus 2 to'g'ri to'rtburchak asosli prizma 3 va ssilindrik teshikli ikki prizma 4 dan iborat

2, 3, 4 shakllarda mashina detallarida ko'p uchraydigan elementlarning nomi va tasviri ko'rsatilgan.

Detallar yuzalarining g'adir-budirligiga oid terminlar klasfikatsiyalar va belgilanishlar hamda sanoat tarmoklari buyumlarining chizmalarida g'adir-budirdik belgilarining qo'yish qoidalari GOST 2789- 73 va GOST 2,309-68 da belgilanadi

Detallar yuzlarini kattalashtirib qaralsa yuzlarning notekisligini, chiqiqlari va botiqlarini (mikronotekisligini) ko'rish mumkin, ayrim yuzalarning mikronotekisligini lupasiz ham ko'rish mumkin.

GOST 2789-73 ga muvoffiq yuzalarning g'adir-budirligi deb 1 baza o'zinligidagi nisbatan kichik qadamli yuza notekisliklarining to'plamiga aytiladi. Detallar yuzalarining g'adir-budirligi quyidagi parametrlarning biri bilan aniqlanadi. (5 shakl)

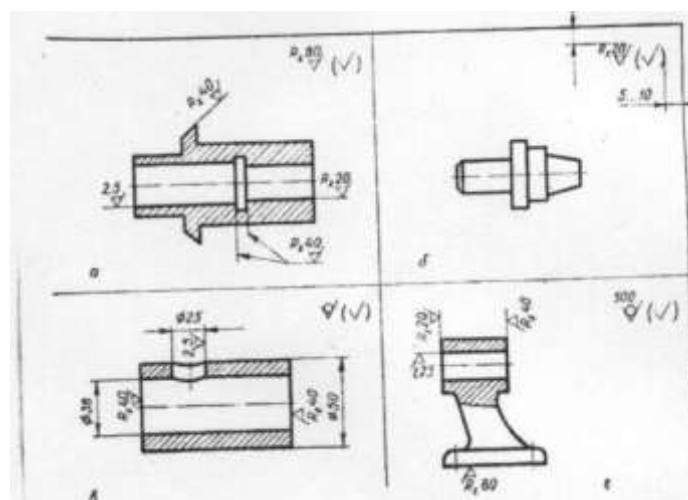
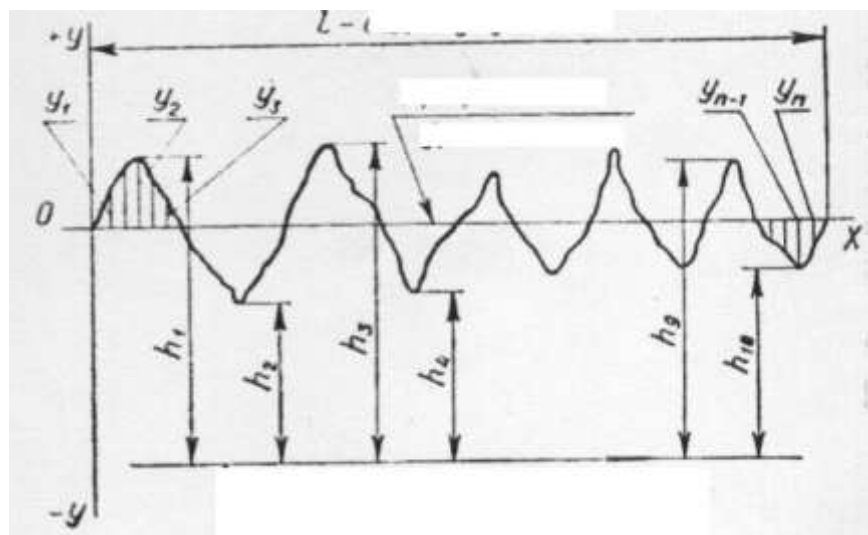
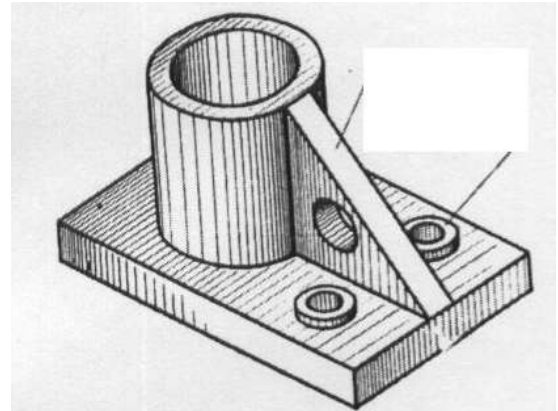
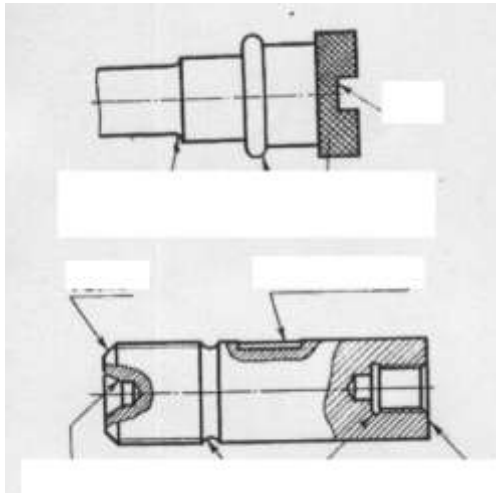
1975- yilning 1-yanvaridan boshlab GOST 2789-73 ga muvoffiq yuzalar g'adir-budirligini narmallashda klasslar o'rniga faqat maskur klassdagi parametrlar qiymati

ko'rsatiladigan bo'ladi. Yuzalarning g'adir-budirligi parametrlari Ra , Rz ning qiymatlari 1-jadvalda ko'rsatilgan.

Chizmalarda yuzalarning g'adir-budirligi GOST 2309-68 ga muvofiq uch xil belgi bilan ko'rsatiladi. (6 shakl)

V belgi - yuzalarga ishlav berish usuli ko'rsatilmagan xollarda qo'llaniladi.

Belgi - yuza qatlamlari yunilgan yuzalarning g'adir budirligini ko'rsatishda foydalaniladi.

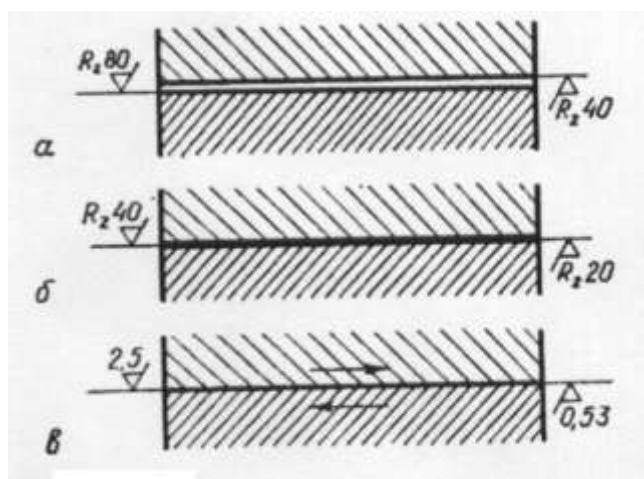
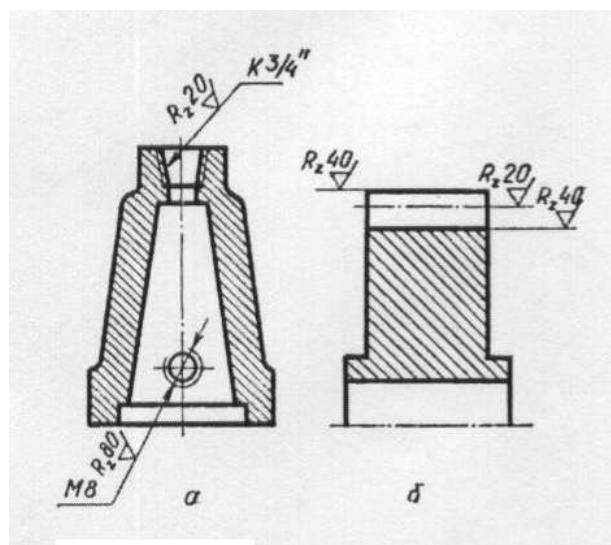
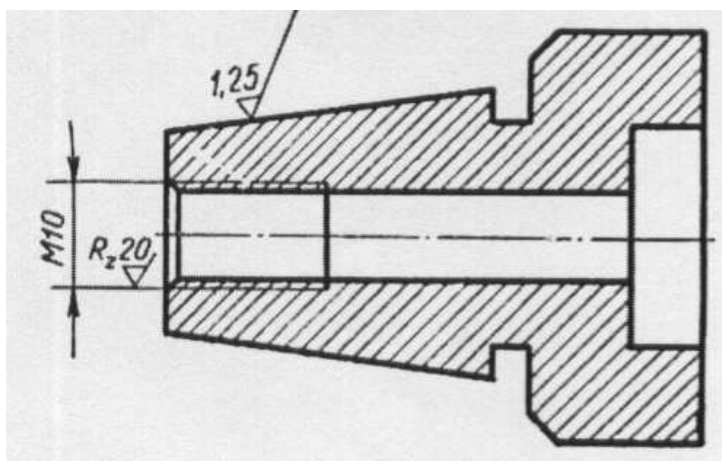


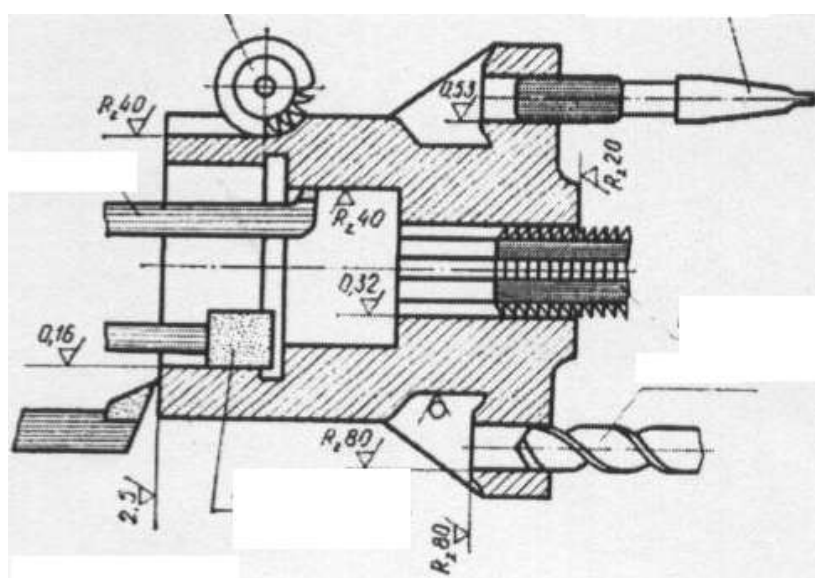
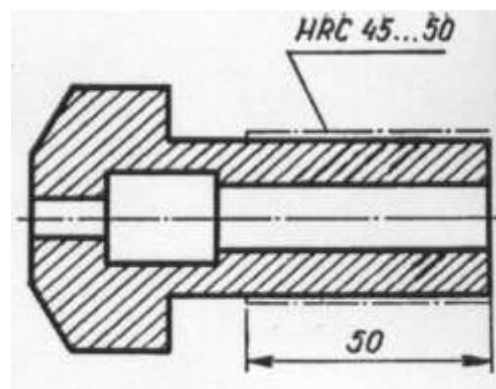
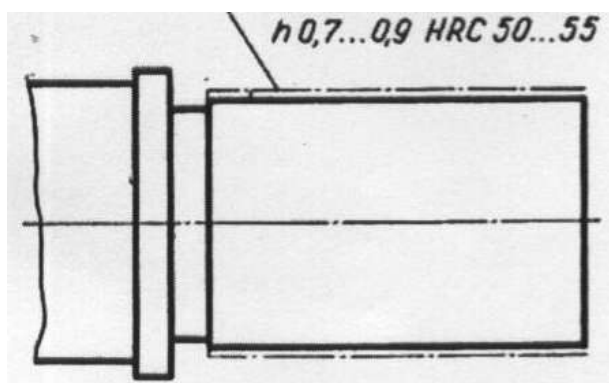
Belgi - detallarda yuza qatlami yunilmay (ishlov berilmay) hosil bo'lgan yuzalarning g'adir budirligini ifodalashda ishlatiladi.

Ishlab chiqarish jarayunida buyumlarning chizmalarida va texnik talablarida belgilangan o'lchamlarini va sifatlarini taminlash, shuningdek brak chiqishning oldini olish uchun barcha sanoat korxonalarida o'lchash asboblari yordamida texnik kontrol (nazorat) amalga oshiriladi.

Buyumlarning o'lchamlari normal temperatura (20^0 s) da bir o'lchovli yoki universal asboblari yordamida o'lchanadi.

Bir ulchavli o'lchash asboblari ko'plab va seriyalab ishlab chiqariladigan detallar yuzalarining o'lchamlarini kontrol qilish o'lchash uchun ishlatiladi, masalan val diometrining o'lchami chekli kalibr skoba yordamida teshik diometrining o'lchami esa chekli kalibr proba bilan o'lchanadi. Bunda kolibrlarning o'tuvchi (P2) tamuni teshikdan o'tuvchi yoki valga sig'ishi o'tmaydigan (ne) tamuni esa teshikdan o'tmasligi yoki valga sig'masligi lozim. Aks xolda notug'ri ishlangan bo'ladi va u brak xisoblanadi.





Universal o'lchash asboblari ishlab chiqarilayotgai buyumlarning shuningdek eskizlari to'zladigan detallarning barcha chiziqli va burchak o'lchamlarini o'lchash uchun ishlatiladi.

Universal o'lchash asboblariga pulot lineyka va ruletkalar, krantserkul, nutromer, burchak ulchagich, shtangentserkul, mikrometr, reysmus, va shtangenreysmuslar rezkali va radyusli shoblonlar to'plami va boshqalar kiradi.

Detallarning o'lchamlarini uluash uchun o'lchash asboblaridan foydalanishni va o'lchashda qo'llaniladigan usullarni bilish lozim.

Detallarning chiqiq va botiq sirtlarining yumoloklash radiuslari radiusli shablonlar yordamida o'lchanadi radiusli shablonlari ko'rsatilgan turli radiusli plastinkalardan iborat bo'lib metal kurpusga joylashtirilgan bo'ladi.

Nazorat uchun savollar:

1. Detallarning chizmasi nimalar haqida malumot beradi?
2. Yuzalarning g'adir-budirli deb nimaga aytiladi?
3. Pulotlar qanday markalarda ishlab chiqariladi?
4. Chuyanning eng ko'p ishlatiladigan turini ayting?

Tayanch (iboralar) so'zlar.

1. Geometrik elementlar shlist, nakatka, galtel, burtik, shponka pazi, torets, ariqcha, qabisg'a, bobika.

Adabiyotlar.

1. Yu.Kirg'izboev, Z.Inog'omov, T. Rixsiboyev, "Texnika chizmachiligi kursi. 1987 yil. " O'qituvchi ".
2. S.K.Bogolyubov, "Cherchenie". Moskva mashinostroyeniye 1985 yil.
3. S.K.Bogolyubov, B.A. Vainov "Tekhnikiy chizmachilik kursi. Toshkent 1977 yil. " O'qituvchi ".

2 Maruza.

Dopusklar, o'tkazishlar, o'lcham qo'yish, eskiz va ish chizmalar

REJA:

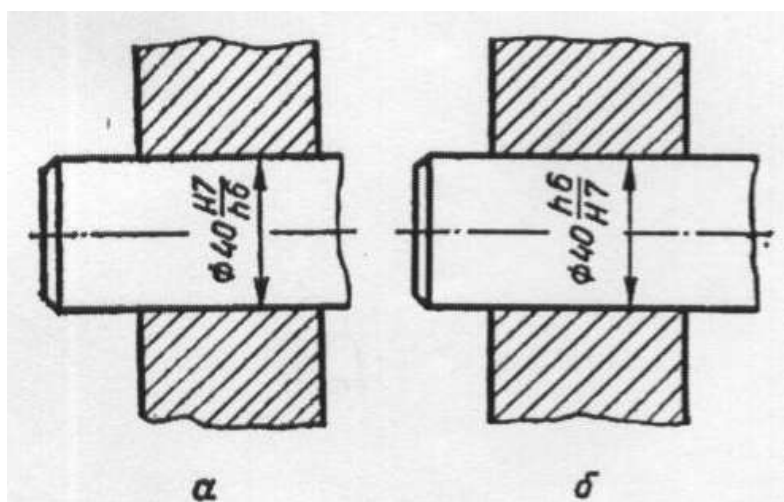
1. Avtomobilsozlikning xozirgi davridagi ahamiyati
2. Detal chizmalarini o'qishda o'lchamlarning .
3. Eskiz va ish chizmalarining ahamiyati.

Ko'plab va seriyalab ishlab chiqarilgan xozirgi zamon mashinasozligi va asbobsozligi detallari o'zaro almashinuvchanlik printsiyasida yasaladi yani ishlab chiqariladigan bir partiyadagi bir xil detallarning istalgani uzul, mexanizm va mashinalarga o'rnatilgan o'z o'rniga qo'shimcha ishlov bermay va moslamay yig'iladi.

Loyxalash natijasida aniqlanib va GOST 6636-36 ga muvoffiq o'ziga yaqin bo'lgan katta qiymatga yaxlitlab olgan asosiy ulchav nominal ulchav deb ataladi.

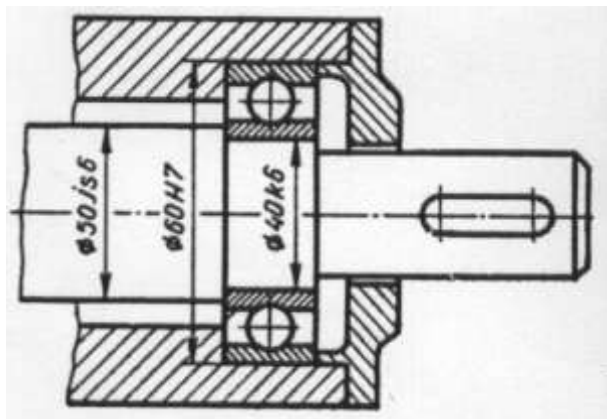
Detailarning o'zaro almashinuvchanligini taminlash uchun ularda chizmalarda ko'rsatilgan nominal o'lchamlariga muvoffiq ishlab chiqarish zarur biroq ishlov berishda detallarning birorta ham o'lchamlari nominal o'lchamiga teng bo'lolmaydi bo'nga stanok kesuvchi asbob va o'lchov asboblarning noaniqligi keskich uchining eyilishi keskich bilan kesuvchi kuchlar tasirida defarmatsyalanishi va boshqa bir qancha sabablar bo'ladi.

Shuning uchun detallarning o'zaro almashinuvchanligini taminlash maqsadida ularning asosiy o'lchamlariga (nominal o'lchamlaridan) texnologik va texnik mulaxazalar asosida eng katta va eng kichik o'lchamlar belgilanadi.

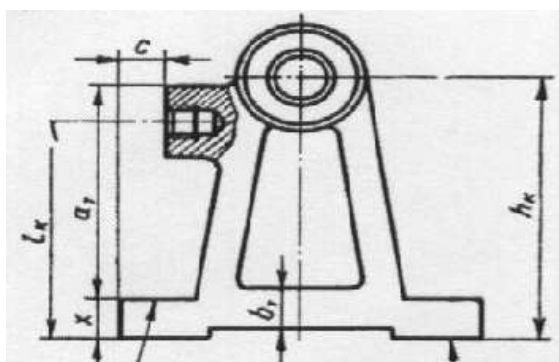
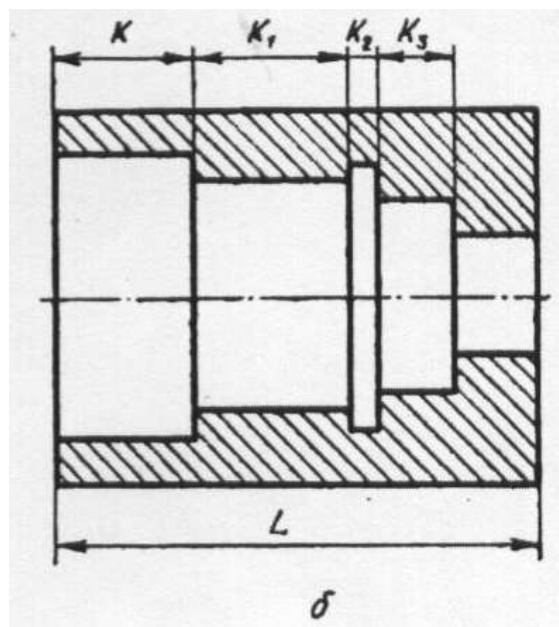
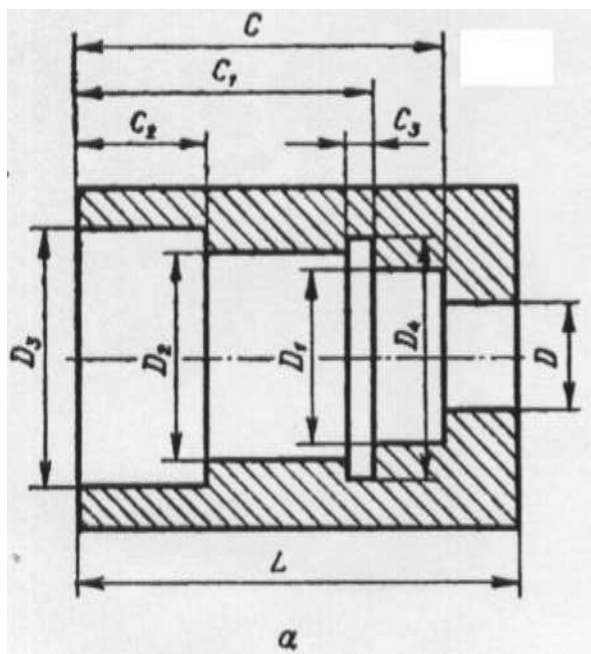


Detallarni bevosita o'lchash natijasida (o'lchash asboblarning aniqligi bilan) olingan o'lcham Haqiqiy o'lcham deb ataladi.

Haqiqiy o'lchamning nominal o'lchamga nisbatan ikki chekli qiymati chekli o'lcham deb, ularning kattasi eng katta chekli o'lcham deb, kichik qiymati esa eng kichik chekli o'lcham deb ataladi.

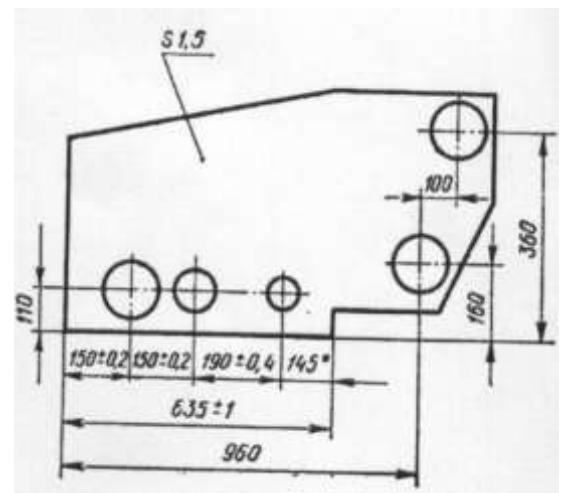
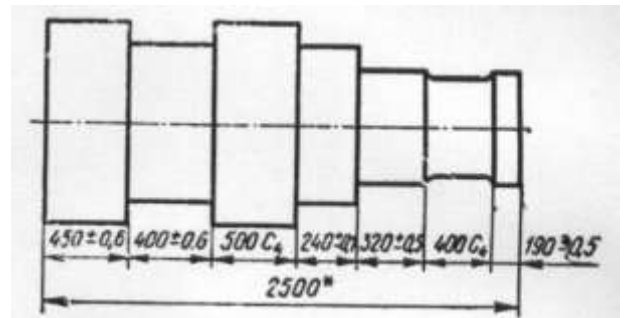
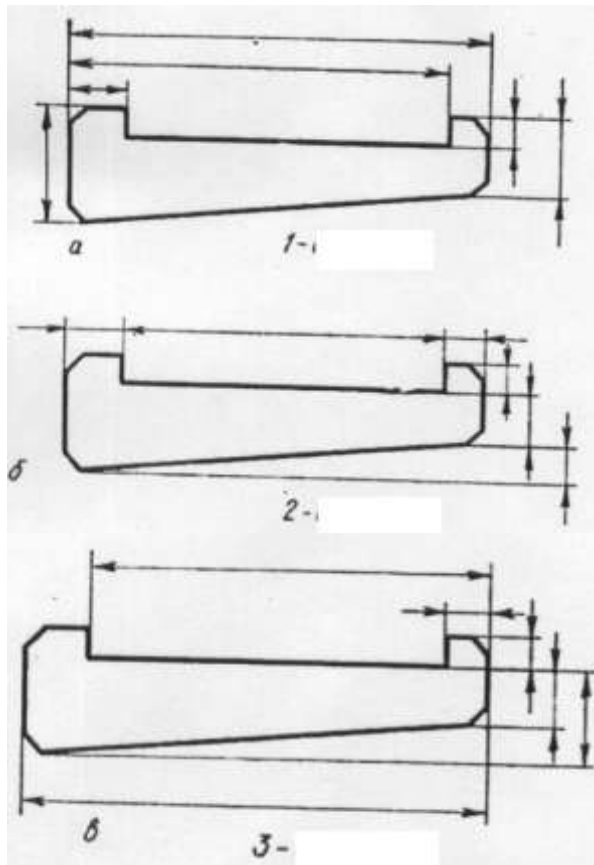


Eng katta chekli o'lcham bilan nominal o'lcham orasidagi algebraik ayirma yo'qori chekli chetga chiqish deb eng kichik chekli o'lcham bilan nominal o'lcham orasidagi algebraik ayirma pastki chekli chetga chiqish deb ataladi. 5 chekli chetga chiqishlar musbat (Q) manfiy(-) ishorali va nolga teng bo'lishi mumkin.

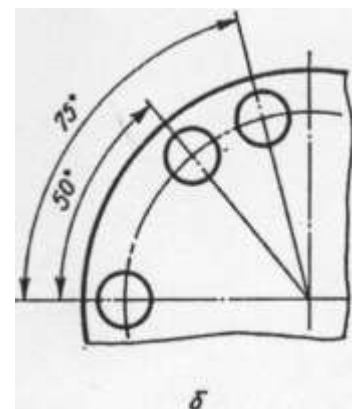
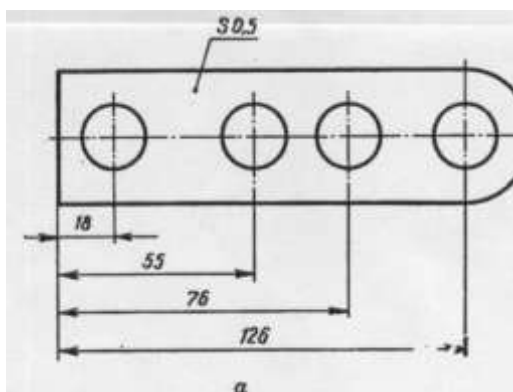


Chekli o'lchamlar oraliklaridagi o'lchamlar qiymati dopso'q mayduni va eng katta va eng kichik chekli o'lchamlar orasidagi ayirma o'lcham dopso'q deb ataladi.

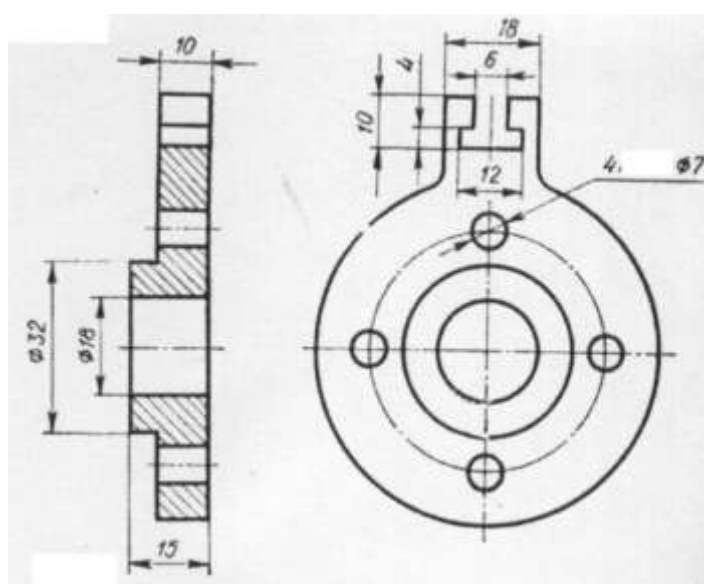
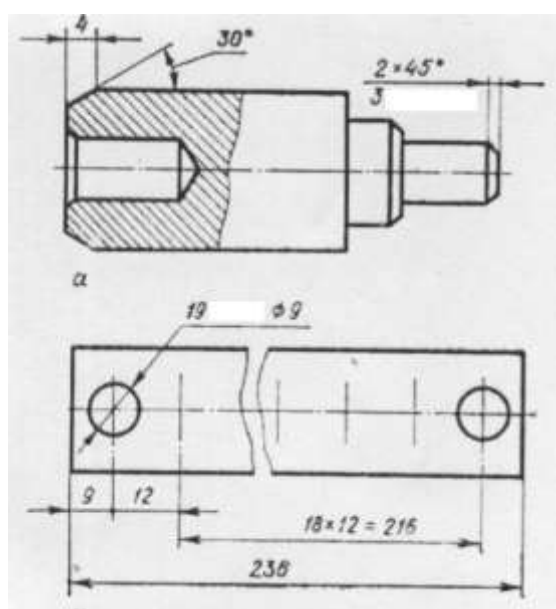
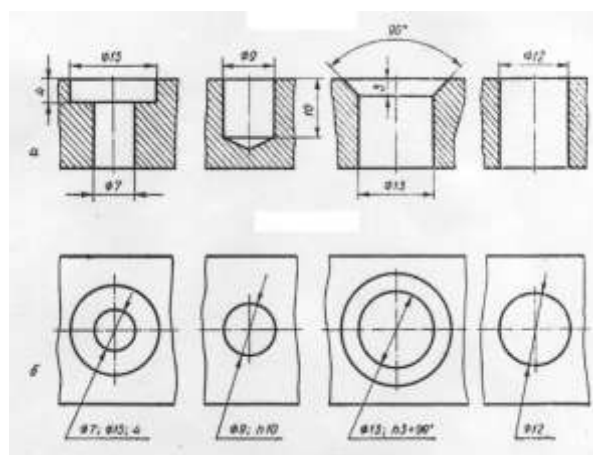
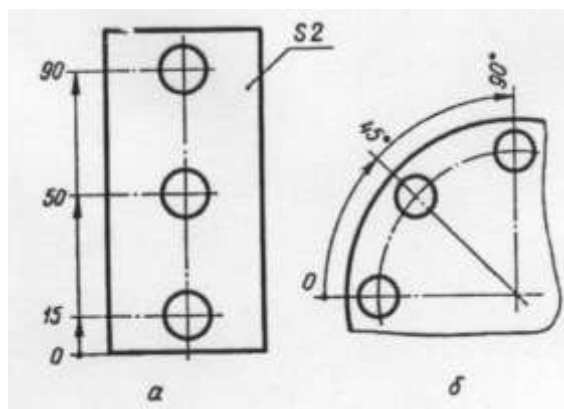
Birikma detallarining tutash sirtlarida hosil bo'lgan zazor yoki taranglik qiymati bilan aniqlanadigan biriktirish xarakteri o'tkazish deb ataladi.



Teshik bilan val o'lchamlari orasidagi musbat ayirma zazor, val bilan teshik orasidagi manfiy ayirmaga esa taranglik deyiladi. (1 shakl.) Zazor briktirilgan detallarning bir – biriga nisbatan erkin kuzgaluvchanlik darajasini taranglik esa ularning qo'zg'almaslik darajasini xarakterlaydi.



Eng katta va eng kichik zazorlar orasidagi yoki eng katta va eng kichik tarangliklar orasidagi (tegishlicha zazor yoki taranglik bilan o'tkazishda) fark o'tkazish dopuski deyiladi.



O'tadigan o'tkazishlarda o'tadigan dopuski eng katta taranglik va eng katta zazor yigindisi bilan aniqlanadi.

Xisoblash va tajriba asosida malum konuniyat bilan to'zilan va standartlashtirilgan dopusklar va o'tkazishlar dopso'qlar sistemasini tashkil qiladi. Dupso'qlar sistemi: sistema asosiga kura teshik sistemi va val sistemasiga: dupso'qlarning qiymatlariga kura aniqlik klasslariga: zazorlar va tarangliklarning qiymatlariga kura o'tkazishlar qatoriga bo'linadi.

Teshik sistemasida aniqlik klassi bir xil bo'lgan barcha o'tkazishlar uchun teshikning chekli chetga chiqishi o'zgarmas bo'lib o'tkazishlar qakat valning chekli chetga chiqish o'lchamlarini o'zgartirish xisobiga erishiladi. Bunday teshik asosiy teshik deyiladi.

Teshik sistemasida teshikning pastki chekli chetga chiqishi nolga teng bo'lib birikmaning njminal o'lchami teshikning eng kichik chekli o'lchami hisoblanadi.

Detallarning o'lchamlari ularni yasash tehnalo'giyasi oson va arzon bo'lishini shuningdek maskur o'lchamlarni kontrol qilishning qulayligini taminlaydigan qilib GOST 2,307-68 ga muvoffiq qo'yiladi.

Detallarning o'lchamlari tutashtiriluvchi va erkin yani tutashtirilmaydigan bo'lib ular baza deb ataluvchi yuzalardan chiziqlardan yoki nuqtalardan boshlab qo'yiladi. Bu bazakar konstruktiv va tehnologik bazakarga bo'linadi.

Odatda buyumlarda detallarning ishlov berilgan yondosh yuzalari biriktirikadi detallarning buyumdagi vaziyatkarini aniqlovchi bunday yuzalar va chiziqlar yoki nuqtalar to'plami konstruktiv baza deb ataladi.

Bir detalda bir nechta konstruktiv bazalar bo'lib uning ishlov beriladigan tutash yuzalarining o'zora joylashuvini aniqlovchi o'lchamlari qaysi konstruktiv baza bilan bog'langan bo'lsa o'sha konstruktiv bazda belgilanadi.

Bir detalda bir nechta variantlarda o'lchamlar qo'yish mumkin.

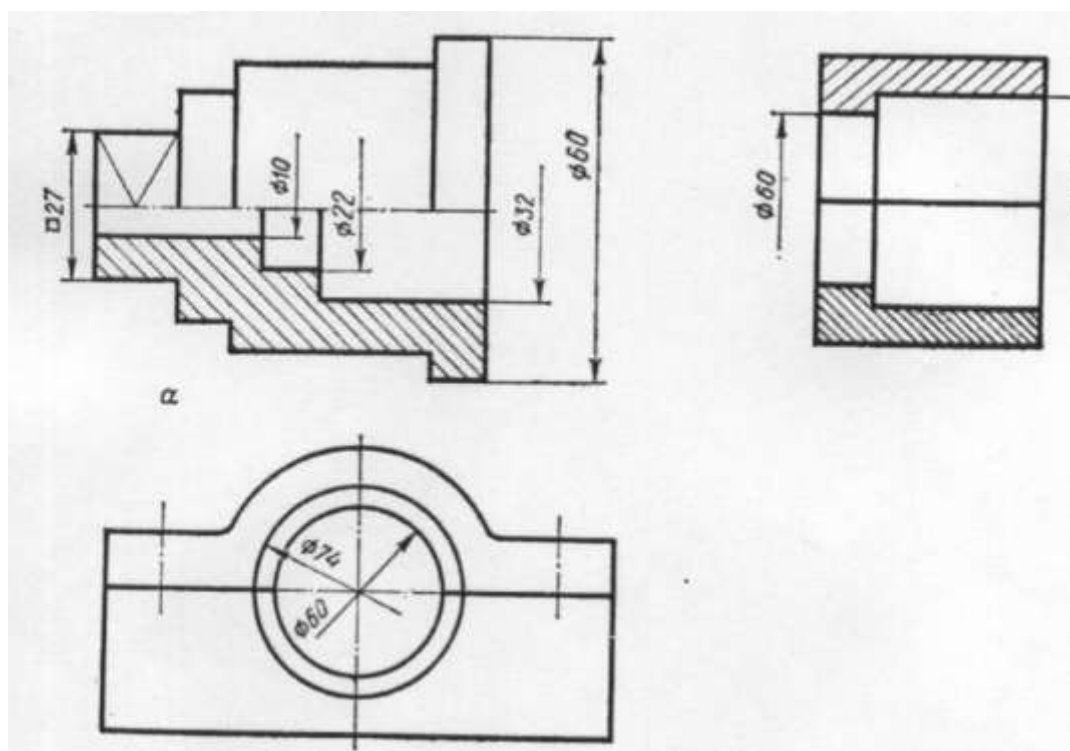
To'g'ri o'lcham qo'yish masuliyatli bo'lganligi uchun o'lchamlar qo'yish qoidalarini puhta o'rganib olish kerak.

Chizmada detallarning o'lchamlari uch hil usulda kordinata, zanjir va aralash usullarida qo'yiladi.

Kordinata usulida o'lchamlar detallarning tanlab olingan bazalaridan boshlab alohida alohida qo'yiladi.

Zanjir usulida o'lchamlar detalning tanlab olingan bazasidan ketma-ket qilib qo'yiladi.

Aralash usulda o'lchamlar kordinata va zanjir usullaridan foidalalanib qo'yiladi.



3-Ma'ruza

Yig'ish chizmalari, to'zish va o'qish, shartlilik va soddalashtirish detallarga ajratish va yig'ish chizmalarini o'qish.

REJA:

1. Yig'ish chizmalarining o'qilish tartibi.
2. Yig'ish chizmalarida qirqim va kesmning ahamiyati.
3. Yig'ish chizmalarini bajarishda davlat talabi.

GOCT 2,102-68 ga muvoffiq mashina, pribor, stonok va boshqa buyumlarni ishlab shiqarish uchun konstro'qtorlik hujjatlari to'ziladi bu hujjatlar loyha va ish hujjatkariga bo'linadi, ular buyum va uni tashkil qiluvchi qismlarni tayyorlash, qobul qilish, ishga tushirish va remont qilishga hamda buyumga tegishli barcha malumotlarni o'z ichiga oladi.

Yig'ish chizmalari quyidagilardan iborat.

- a) Yig'ish birligining tasviri (ko'rinishlari kerakli qirqim va kesmlar).
- b) Yig'ish birligini kantrol qilishni taminlovchi ko'rsatmalar.
- v) O'lchamlar chekli chetga chiqishlar va shu yig'ish chizmasi bo'yicha bajarilishi kerak bo'lgan boshqa parametrlar va talablar.
- g) Detallarni biriktirish harakteri va usuli to'g'risidagi ko'rsatmalar.
- d) Buyum tarkibiga kiruvchi tashkiliy qismlarning pozitsiya nomeri.
- e) Buyumning asosiy harakteristikalari.
- j) Goborit o'rnatish ulanish va kerakli spravka o'lchamlari.

Yig'ish chizmalari odatda yangi buyumlarni loyhalashda va mavjud buyumlarning o'ziga qarab to'ziladi. Buyumning o'ziga qarab uning yig'ish chizmalarini quyidagi tartibda to'zish tafsiya etiladi.

1) Buyum diqqat bilan ko'zdan kechiriladi uning vazifasi ishlash printsipi vakonstro'qtiv hususiyatlari aniqlanadi.

2) Buyum yig'ish birliklari va detallarga ajratiladi buyum tarkibiga kiruvchi barcha detallarning shakllari elementlari ularning bir biri bilan o'zora birikish usullari aniqlanadi.

3) Buyumning tarkibiga kiruvchi yig'ish birliklari va barcha detallarning spefikatsiyasi to'ziladi.

4) Buyumning tarkibiga kiruvchi har bir (standart detallardan tashqari) detalning eskizi to'ziladi.

5) Buyumning asosiy va qo'shimcha tasvirlari suni ko'rinishlari qirqimlari va kesmlari belgilanadi.

6) Buyumning murakkabligi va katta kichikligiga qarab yig'ish chizmasining masishtabi tanlanadi.

7) GOST 2,301-68 ga muvoffiq listning formati tanlanadi listning ramka chiziqlari ingichka qilib chiziladi asosiy yozuvga joy qoldiriladi.

8) List planlashtiriladi har bir tasvirning sinmetiriya o'qlari o'tkazildi.

9) Asosiy detalning bir vaqtda hamma tasvirlarining so'ngra maydaroq detallarning barcha tasvirlari konturi ingichka chiziq bilan chiziladi.

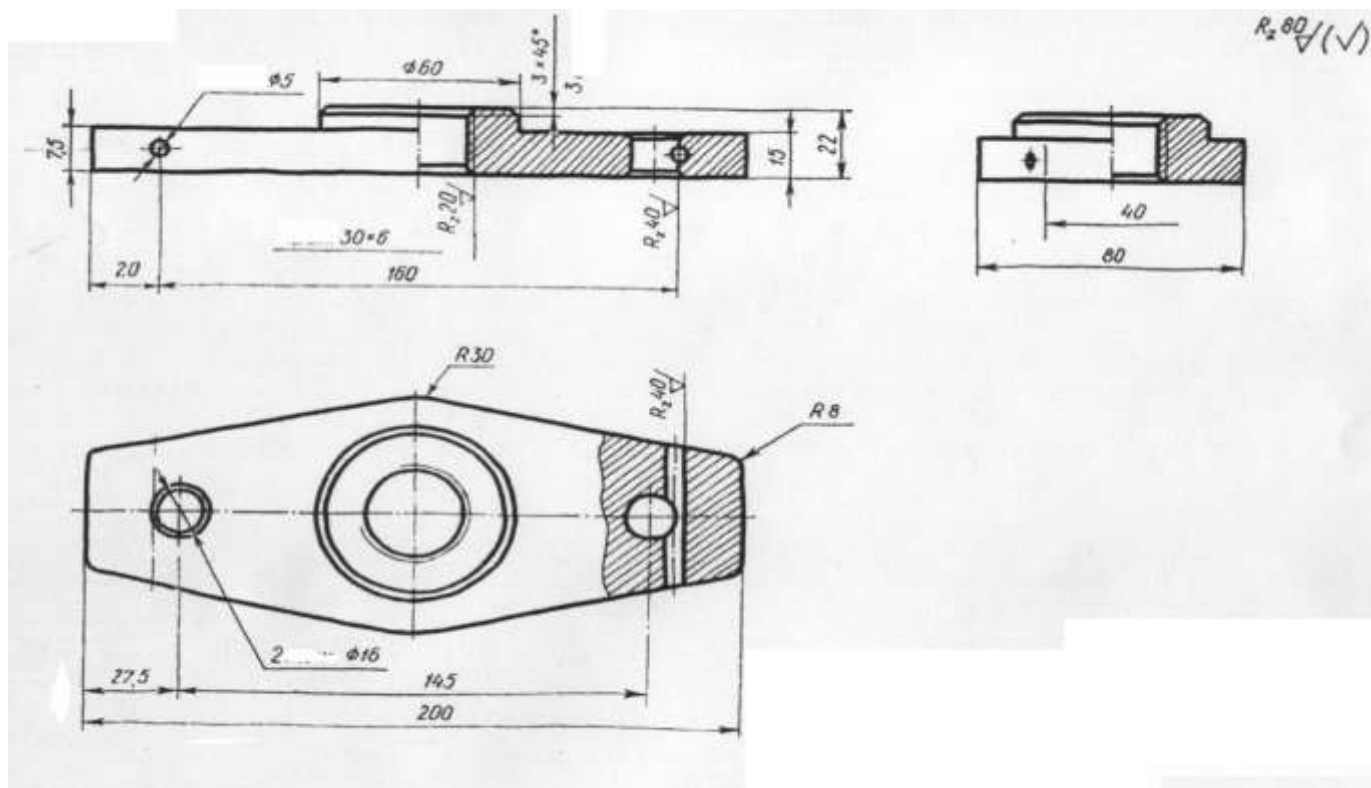
10) Chizmaning barcha qirqim va kesmlari bajariladi hamda shitrihlanadi.

11) Chizmaning o'lchamlari zarur holda detallarni o'tkazish usullarida qo'yiladi.

12) Chizmaning kontr chiziqlari GOST 2,303-68 ga muvofiq yo'g'onlashtiriladi, avval o'q markaz va o'lcham chiziqlari so'ngra asosiy tutash to'g'ri chiziqlar yo'g'onlashtiriladi.

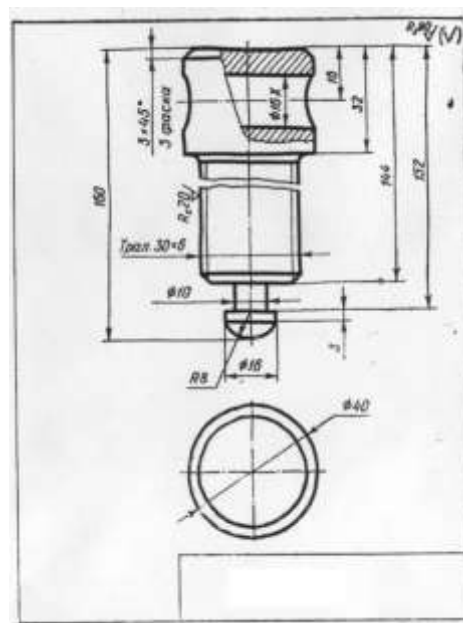
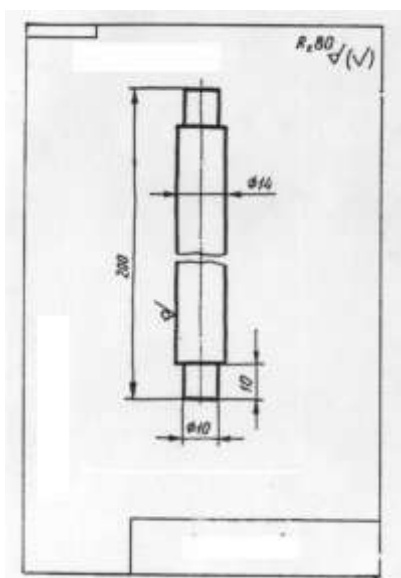
13) Detailarning pazitsiya nomerlari qo'yiladi.

14) Chizmaning asosiy yozuvi spetsifikatsiyasi to'lg'aziladi zarur hollarda texnik shartlar yozib qo'yiladi.



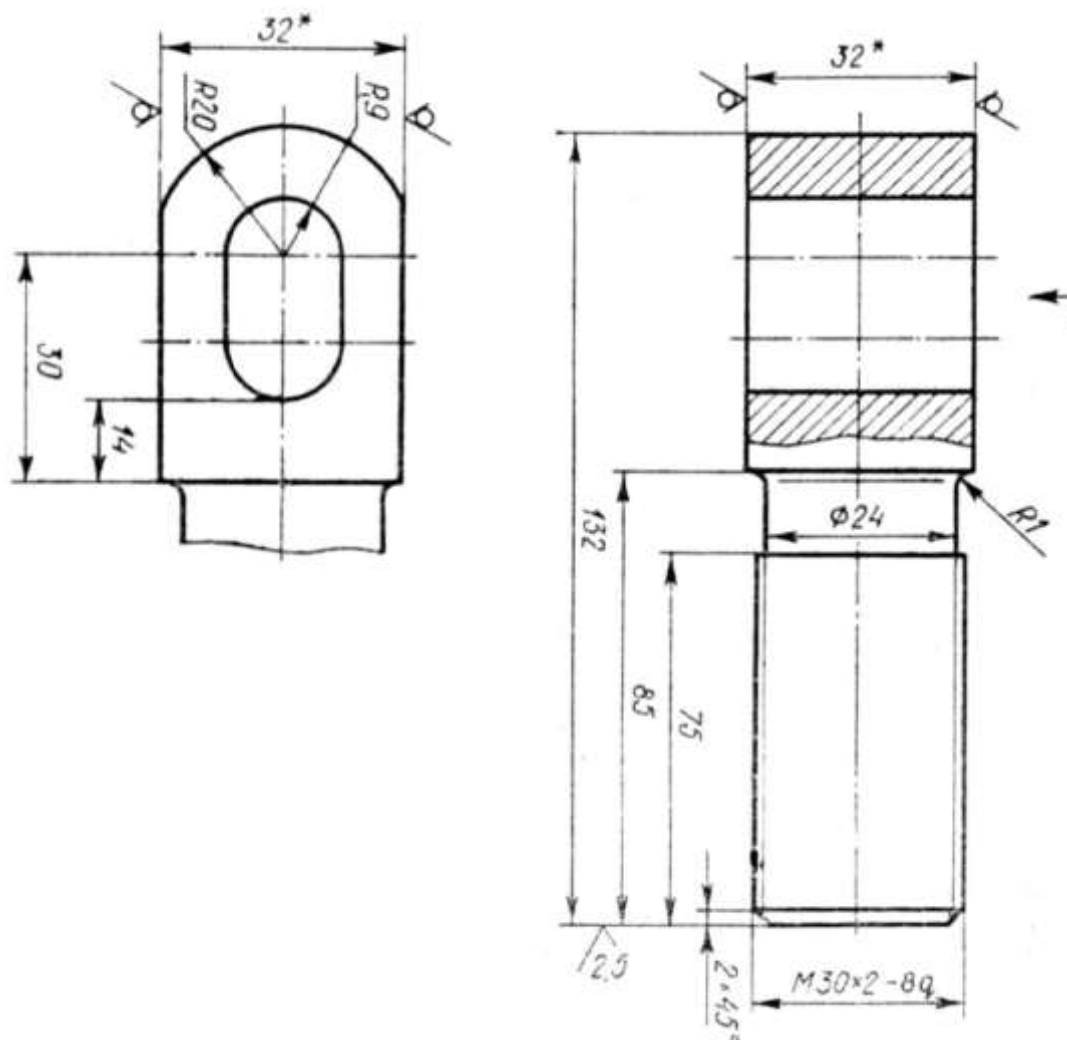
Cizmalarni o'qish-tasvirlarni o'qish tasvirlangan buyumning vazifasi to'zish va ishlash printsipi detallarning o'zora joylashuvi biriktirilishi bir-biriga nisbatan bog'lanishlarini aniqlash va ularni tasavvur etishdan iborat.

Yig'ish chizmasining asosiy yozuvidan uning nomini va masishtabini bilish mumkin klapnli pnemaaparatning berilgan spetsifikatsiyasidan uning tarkibiy qismi aniqlanadi.



Har bir detalning va uning ekementlari shaklini aniqlash uchun uni berilgan barcha tasvirlari bo'yicha tashqi va ishki ko'ntirlari diqqat bilan ko'zdan kechiriladi.

Buyumlarni tez va oson yig'ish uchun ularning yig'ish chizmalaridagi biriktirish detallarini to'g'ri tasvirlash lozim. Masalan ikki flanetsning boltli birikmasida gaykani chapda joylashadigan qilib tasvirlash mumkin emas chunki bu holda boltni flanetslarteshigiga o'rnatib bo'lmaydi bo'nga o'ng tamondagi detalning bo'rtib chiqqan qismi halaqt beradi.



Bir-biriga nisbatan harakatlanuvchi mashina detallarining titash yuzalaridagi ishqalanish kuchlarini kamaytirish va ularning ishlash muddatini uzaytirish maqsadida bunday sirtlar moylab turiladi.

Moy ishqalanish yuzalarining ishlash sharoitiga qarab mahsus nososlar yoki moydonlar orqali beriladi.

Yig'ish chizmalarini unimli to'zish uchun GOST 2. 109-79 da belgilangan shartliklardan va soddalashtirishlardan foydalanildi bu grafik soddalashtirishlar va shartliklar buyum detallarining konstro'ktiv to'zilishini tasovvur qilishga halaqt bermasligi kerak.

Yig'ish chizmalarini o'qishni yig'ish birligining nomini ishlatish sohasini va uning tarkibiy qismlarini aniqlashdan boshlash lozim. Buning uchun yig'ish birligining spetsifikatsiyasi bilan tanishib chiqiladi so'ngra buyumning tarkibiga kiruvchi detallarning tasvirlarini o'rganib chiqib ularning vazifasi shakli o'lchamlari

va o`zora biriktirilishi aniqlanadi. Qo`zg`aluvchi birikmalardagi detallarning bir-biriga nisbatan harakatlantirish harakterini o`rganib chiqib yig`ish birligining to`zilishi va ishlash printsipi aniqlanadi.

Yig`ish chizmasiga asosan yig`ish birligi detallarning ish chizmasini to`zish detallarga ajratib chizish deb ataladi.

4-MARUZA

Sxemalar. Kinematik, Elektr, Pnevmatik va Gidravlik sixemalar. Qurilish chizmachiligi asoslari. Plan, fasad, qirqim.

REJA:

1. Sxemalarning tasvirlanishi.
2. Qurilish chizmalarining chizilishi.
3. Eksplikatsiya.

Xozirgi zamon mashinalari stonoklari, aparatlari va priborlarining ko`pchiligi mexanik, pnevmatik va elektr konstruktiviyalar bo`ladi. Mashinalarning ishlash printsipini ularning yigish chizmalariga qarab urganish juda kiyin shuning uchun ko`pincha soddalashtirilgan maxsus tasvirlar yani sxemalar bajariladi.

Stro`qtura sxemasi buyumning asosiy funktsiyaanal qismlarini ularning vazifalarini va bir-biri bilan boglanishini aniqlaydi.

Funktsiyaanal sxemasi buyumning asosiy funktsional qismlarini ularning vazifalarini va bir-biri bilan boglanishini aniqlaydi.

Printsipsial sxema buyum elementlarni aniqlaydi shuningdek buyumning ish printsip to`g`risida tula tasovvur beradi.

Birikmalar (mantaj) sxemasi buyumning tarkibiy qismlari o`zaro qanday birikkanligini ko`rsatadi. Bunday sxemalarda simlar truboprodlar kiskichlar, razemlar, blanetslar va sho`nga o`xshashlar ko`rsatiladi.

Ulash sxemalari kompleksining tarkibiy qismlarini aniqlaydi va ularning ishga tushurish joyida bir-biriga nisbatan joylashuvini aniqlaydi.

Buyumdagi detallarning o`zaro boglanishini va ularning bir-biriga nisbatan xarakatini ko`rsatuvchi sxemalar kinematik sixemalar deb ataladi. Sxemada hama elementlar shartli grafik velgilar kurinida chiziladi.

Kinematik sxemada kinematik elementlarning asosiy xarakteristikalari va parametrlari masalan dvigatelning nomi tipii xarakteristikasi tishli gildirakning tishlari suni va moduli tasmali uzatmada shikif diametri zanjirli uzatmada yo`lduzchaning tishlari suni va qadami ko`rsatiladi va xokoza.

Berilgan kinematik sxemani o`qishga kirishishda avval sxemada tasvirlangan mexanizmning to`zilishi va ishlashini tushuntiruvchi yozuv tartaksini diqqat bilan o`qib chiqish kerak.

Printsipsial elektr sixemalarda elementlar shartli grafik belgilar ko`rinishda chiziladi.

ESKD da elektr sxemalarning shartli grafik belgilanishiga anchagina standartlar bagishlangan shuning uchun bu belgilar bilan «Elektrotexnika» kursini o`zlashtirgandan keyingina Tula tanishib chiqish mumkin.

Buyumlar uchun elektr sxemalar elektr tarmoklaridan o'zilgan xollarda chiziladi.

Elektr boglanish chiziqlari sxema formatiga qarab 0,2 dan 0,6 mm gacha yo'g'onlikda chiziladi.

Sxemada tasvirlangan har bir elementning xarbiy va raqamli pozitsion nomeri bo'lishi kerak. Bu nomer xarfli belgilanadi va elementning tartib nomeridan tuzulgan, masalan kondensatrlar S1, S2, S3 rezistorlar R1, R2, R3 xokazo.

Sxemalardagi bog'lovchi chiziqlar asosiy bog'lovchi tutash chiziqlar bilan ko'rsatiladi, bog'lovchi chiziqlarning ulangan joylart nuqta belgilanadi.

Xavo oqimining yo'nalishi pnevmatik sxemalarda bo'yalmagan uchburchaklar Bilan belgilanadi. Suyuglik oqimining yo'nalishi esa gidrovlik sxemalarda kora buyo'lgan uchburchakliklar Bilan beligilanadi.

Sxemaning hamma elementlari arab raqamlari bilan odatda ish muxiti oqimining yo'nalishi raqam ketma-ket . Elementlar Bilan to'zilmalarga nomerlar berilgandan keyin bog'anish chiziqlariga nomerlar qo'yiladi.

Xavo oqimining yo'nalishi pnevmatik sxemalarda bo'yalmagan uchburchakliklar Bilan belgilanadi suyo'qlik oqimining yo'nalishi eesa gidrovlik sixemalarda koraga bo'yalmagan uchburchakliklar bilan ,belgilanadi.

Qurilish chizmachiligi injenerlik kurili shva arxitektura-qurilish chizimachiligiga bo'linadi.

Injenerlik-qurilish chizmalariga ko'priklar paneller, tugonlar, kanallar, shaxtalar, mudofa inshootlari va yo'llarning chizmalari kiradi, arxitektura-qurilish chizmalariga esa grajdan va sanoat inshootlari binolarining chizmalari kiradi.

Bosh plan asosiy loyxa xujjati bo'lib unda obekt teritoriyasining o'lchamlari va konfiguratsiyasi mavjud yoki loyixalandigan bino va inshootlarning joylashishi va goboritlari sanitariya-ximoya zonalarining joylashishi teritoriyaning obodonlashtirilishi ko'rsatiladi. Korxonaning bosh plani chizmasi rayon qurilish obektlarining planlashtirish chizmalari Bilan boglangan bo'lishi lozim.

Bosh planlar chizmalarini bajarishda ushbu obekt elementlarining standartlashtirilgan shartli tasvirlardan foydalanish kerak.

Bosh planlarda, tasvirlanadigan bino va inshootlarning o'lchamlari katta bo'lganligidan 1: 200; 1: 400; 1: 1000 va boshqa kichraytirish masshtablari qo'llaniladi.

Binuning kirkimida to'g'ri kelgan elementlari Tula chizilmaydi qakat ularning konturlari tasvirlanadi va konturlar yugon chiziq Bilan ustidan yurgizib chiqiladi.

Yozuv va belgilar strelkali chetga chiqarish chiziqlarining tokchalariga qo'yiladi.

Arxitektura-qurilish chizmalarida planlar fasadlar, kirkimlar asosida teplotenik va sanitariya-texnik kurilmalari, vodoprovod kanalizattsiya))) markaziy isitish, gaz bilan ta'minlash va shunda o'xshashlarining sxemalari to'ziladi.

Binuning deraza tokchasidan bir oz yo'qorida o'tgan gorizantal kirkimi bino kavatining plani deyiladi.

Kavatning planiga qarab xonalarining eshiklarining derazalarning o'lchamlari va joylashishlari devorlarning o'lchamlari va boshqa konstro'ktiv elementlar to'g'risida fikr yugurish mumkin.

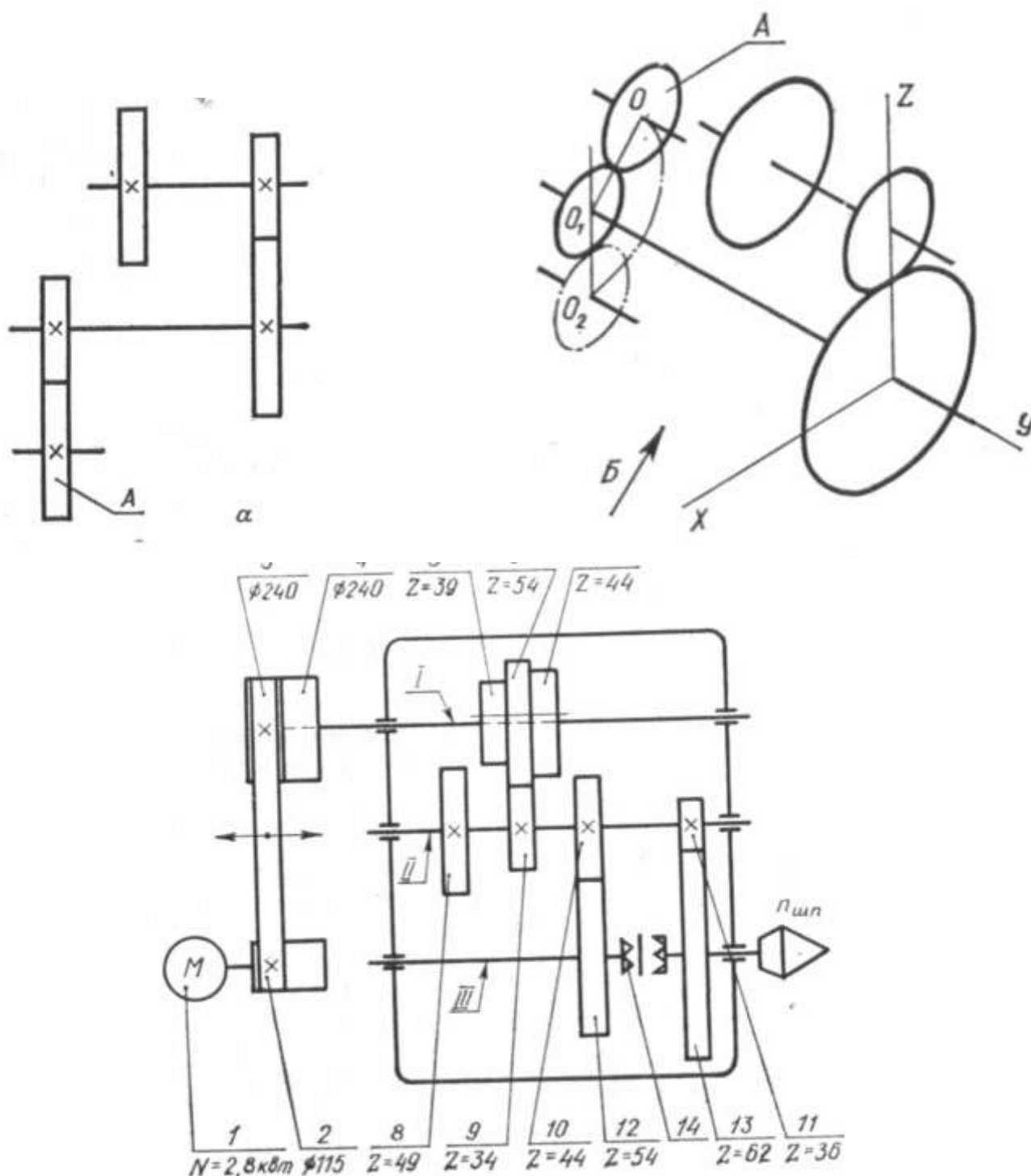
Derazalar eshiklar darvozalar va binolarning boshqa elementlarining chizishda shartli standart grafik belgilardan foydalaniladi bu belgilar, derazalar, eshiklar va darvozalar kaysi tamonga uchilishini ko'rsatadi.

Buluvchi o'qlar orasidagi masofalar yagona modul sistemasidan olinadi va 100mm ga teng asosiy modul M ga karalanadigan bo'lishi zarur.

Binuning kundalang joylashgan o'qlari chapdan o'nga qarab raqamlar Bilan belgilanadi binuning buylamasiga joylashgan o'qlari yo'qoriga qarab belgilanadi.

Lentasimon uzlo'qsiz poydevorlar binolarning yo'q kutaruvchi devorlari ostida ishlanadi yumshok guruntli joylarga kurilgan binlarda ustun kozik poydevorlar urnatiladi. Bunda ustun koziklar erga vibraterlar yoki boshqa mexanizmlar yordamida urib kirgiziladi.

Binuning butun ogirligini erga uzatuvchi er osti qismi poydevor deyiladi. Poydevorlar toshdan, gishtdan, betondan shuningdek tipoviy temir-beton bloklaridan ishlanadi.



Mamlakatimizda kiska vaqt ichida kudratli qurilish sanoati yaratildi xozirgi vaqtda zonaal yoki uy-qurilishi kombinatlarida tayyorlangan bino elementlari yoki detallarini mantaj qilish qurilishining eng ilgor metodi bo'lib xisoblanadi.

Yopmalar binuning ichki qismini qavatlariga bo'ladi. Yopmalar balandlik bo'yicha joylashishga qarab cherdak yopmalarga kavatlararo yopmalar kavak yoki yupka plitikalardan iborat. Ustunlarning chiqiq joylariga tusinlar yotkaziladi tusinlarga esa yopma plitalari urnatiladi.

Arxitektura-qurilish chizmalarida o'lcham qo'yish mashinasozlik chizmalaridan o'lcham qo'yishdan fark qiladi. O'lcham siziklari ustida qo'yiladigan strelkalar o'rniga kichkina chiziqlichalarzasechkalar qilish mumkin. O'lchamlar bazalardan kuyilmay balki zanjir ko'rinishida masalan devorlarning buluvchi o'qlari orasidagi masofalar ko'rinishida qo'yiladi.

Fasadlar chizmalariga odatda o'lchamlar kuyilmaydi.

Ishlab chiqarish sexlarida asbob uskunalar texnologik jarayon talablariga moslab joylashtiriladi.

Xar bir ish joyida yoruglik etarli darajada bo'lishi zarur. Stanoklar orasidagi stanoklar va tsex devorlari orasidagi masofalar asbob-uskunalarda ishlash, ularni rostlash va remont qilish shuningdek sex transportining bemalol xarakat qilishini nazarda to'tgan xolda tanlab olinishi zarur.

