

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ VA SUV

XO'JALIGI VAZIRLIGI

ANDIJON QISHLOQ XO'JALIK INSTITUTI

«QISHLOQ XO'JALIGINI MEXANIZATSIYALASH»

FAKULTETI

«*Qishloq xo'jalik texnikalari, foydalanish va ta'mirlash*»

kafedra

600000 – «Qishloq va suv xo'jaligi» bilim sohasi,

5430100 – «Qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash»,

5140900- «Kasbiy ta'limi» ta'lim sohasi va

5430100 – «Qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalashtirish»

ta'lim yo'nalishi bo'yicha BAKALAVR AKADEMIK

daraja oluvchi talabalar uchun

«Ilmiy izlanish asoslari»

fanidan

Amaliy mashg'ulotlar o'tkazish uchun

USLUBIY KO'RSATMA

Andijon-2013 yil

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ VA SUV
XO'JALIGI VAZIRLIGI

ANDIJON QISHLOQ XO'JALIK INSTITUTI



TASDIQLAYMAN
O'quv ishlar bo'yicha prorektor
dotsent *Z. Jumaboyev*
« » 2013 y.

«QISHLOQ XO'JALIGINI MEXANIZATSIYALASH»
FAKULTETI

«*Qishloq xo'jalik texnikalari, foydalanish va ta'mirlash*»
kafedrası

600000 – «Qishloq va suv xo'jaligi» bilim sohasi,

5430100 – «Qishloq xo'jligini mexanizatsiyalash»

5430100 – «Qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalashtirish»
ta'lim yo'nalishi bo'yicha BAKALAVR AKADEMIK
daraja oluvchi talabalar uchun

«Ilmiy izlanish asoslari»

fanidan

Amaliy mashg'ulotlar o'tkazish uchun

USLUBIY KO'RSATMA

Andijon-2013 yil

5630100 «Qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalashtirish» ta'lim yo'nalishi uchun O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining oliy o'quv yurtlararo ilmiy – uslubiy birlashmalar faoliyatini muvofiqlashtiruvchi Kengashning 23 avgust 2008 yil BD 56301-4.05 bilan ro'yxatga olinib, O'zOO'MTV 2008 yil 23 avgustdagi №263 sonli bayonnomasi bilan tasdiqlangan Namunaviy fan dasturi asosida Andijon qishloq xo'jalik institutining 2013 yilda tasdiqlagan o'quv rejasiga muvofiq ushbu amaliy mashg'ulotlar to'plami ishlab chiqildi.

Mualliflar:

**t.f. n., dotsent G'. Oripov,
assistent X. Sattarov**

Taqrizchi:

**texnika fanlari nomzodi,
dotsent Asatullo Dadaxodjaev**

Amaliy mashg'ulotlar to'plami kafedraning “16” 07 2013 yildagi № 9 yig'ilishida ko'rib chiqildi hamda fakultet uslubiy Kengashi yig'ilishiga tasdiqlash uchun taqdim etildi.

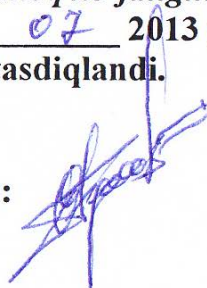
Kafedra mudiri, dotsent:



I.G'. Mirzaev

Amaliy mashg'ulotlar to'plami «Qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash» fakulteti Uslubiy Kengashining “18” 07 2013 yildagi № 9 yig'ilish qarori bilan tasdiqlandi.

Uslubiy Kengash raisi, dotsent:



G'.Oripov

1-Amaliy mashg'ulot

MASHG'ULOT MAVZUSI:	ILMIY IZLANISH ISHLARIDA QO'LLANILADIGAN QURILMA, JIXOZLAR VA ASBOBLARNI O'RGANISH	
AMALIY MASHG'ULOTINI O'QITISH TEXNOLOGIYASI		
Mashg'ulot uchun ajratilgan soat-2 soat	Mashg'ulotda ishtirok etadigan talabalar soni-___ nafar	
Amaliy mashg'ulotini rejasi:	1. Ilmiy izlanish ishlarida qo'llaniladigan o'lchash vositalarining turlari bilan tanishish. 2. Qurilma, jixozlar va asboblarni tuzilishi bilan tanishish. 3. Qurilma, jixozlar va asboblarni ko'rsatgichlari xamda o'lchash usullarini o'rganish.	
Mashg'ulotning maqsadi:	Qurilma, jixozlar va asboblarni turlari, tuzilishi, ko'rsatgichlari xamda o'lchash usullarini o'rganish.	
Pedagogik vazifalar: 1. Ilmiy izlanish ishlarida qo'llaniladigan o'lchash vositalarining turlari bilan tanishish. 2. Qurilma, jixozlar va asboblarni tuzilishi bilan tanishish. 3. Qurilma, jixozlar va asboblarni ko'rsatgichlari xamda o'lchash usullarini o'rganish.	O'quv faoliyatini natijalari: Talaba: 1. Ilmiy izlanish ishlarida qo'llaniladigan o'lchash vositalarining turlari bilan tanishadi 2. Qurilma, jixozlar va asboblarni tuzilishi bilan tanishadi. 3. Qurilma, jixozlar va asboblarni ko'rsatgichlari xamda o'lchash usullarini o'rganadi.	
Mashg'ulotni o'tkazish uslubi:	Mashg'ulot mazmunidan kelib chiqib, talabalarni mayda guruxlarga bo'lish, tarqatma materiallardan olgan bilimlari asosida munozara, bahslar tashkil etish, pedagogik texnologiyani uslublarini qo'llab talabalar bilimini baxolash va umumiy xulosa chiqarish bilan maqsadga erishish.	
Texnik uslubi va vositalar:	Tarqatma materiallar, uslubiy ko'rsatmalar, mashina idetallari, videolentalar, kadaskop yoki kompyuter texnikasi	

AMALIY MASHG'ULOTINI TEXNOLOGIK KARTASI

Bosqichlar vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O'qituvchi	Talaba
1-BOSQICH, Kirish (10 min.)	1.1. Mavzuning nomi, maqsad va kutilayotgan natijalarni yetkazadi. Mashg'ulot rejasi bilan tanishtiradi. 1.2. Mavzu bo'yicha asosiy tushunchalarni; mustaqil ishlash uchun adabiyotlar ro'yxatini aytadi. 1.3. O'quv mashg'ulotida o'quv ishlarini baxolash mezonlari bilan tanishtiradi	Tinglaydilar, yozib oladilar. Aniqlashtiradilar, savollar beradilar.
2-BOSQICH, Asosiy (60 min.)	2.1. Tezkor-so'rov, savol-javob, aqliy hujum orqali bilimlarni faollashtiradi. 2.2. Amaliy mashg'ulotning rejasi va tuzilishiga muvofiq ta'lim jarayonini tashkil etish bo'yicha harakatlar tartibini bayon qiladi. -ilmiy izlanish ishlarida qo'llaniladigan o'lchash vositalarining turlari bilan tanishtiring. - qurilma, jixozlar va asboblarni tuzilishi bilan tanishtiring -qurilma, jixozlar va asboblarni ko'rsatgichlari	2.1.Tinglaydi, amaliy axamiyati haqida o'z fikr mulohazalarini bildiradi. Javob beradi xamda to'g'ri javobni aniqlaydi. 2.2.Sxemalar chizadi, formulalar bilan xisoblaydi va asosiy ma'lumotlarni yozib oladi. 2.3.Tushinmagan qismlari

	xamda o'lchash usullarini o'rgating? 2.2.Uslubiy ko'rsatmalardan foydalangan xolda mashg'ulotni asosiy qismini tushintiradi: 2.3. Talabalarga mashg'ulotni o'tkazish haqidagi ma'lumotlarni yozib xamda sxemalarni chizib olishini ta'kidlaydi	bo'yicha savollar berib, mavzu haqida umumiy ma'lumotlarga ega bo'ladi.
3-BOSQICH, YAkuniy (10 min.)	3.1. Mashg'ulotga yakun yasaydi, talabalar e'tiborini olingan ma'lumotlarga qaratadi. Talabalarni belgilangan tartib asosida baxolaydi. 3.2.Talabalarga mustaqil ishlashi uchun vazifa: Ilmiy izlanish ishlarida qo'llaniladigan qurilma, jixozlar va asboblarni o'rganish haqida ma'lumotlar to'plash.	3.1.Tinglaydi, aniq-lashtiradi, xisoblaydi. 3.2. Ma'lumotlar bo'yicha xulosa yozadi. 3.3.Berilgan topshiriqni yozib oladi.

Mashg'ulotning mazmuni.

Ilmiy tadqiqot ishlarini o'tkazishdan asosiy maqsad mavjud muammoni ijobiy xal qilishdan iborat. Soxadagi yoki obektdagi muammoni xal qilishda eng asosiy o'rinni qurilma, jixozlar va asboblarni egallaydi. Mavjud qurilma, jixozlar va asboblarni tuzilishini, ishlash printsipini va ishlatish soxalarini bilmasdan turib ishonchli ma'lumotlar olish mumkin emas. CHunki ishlab chiqarilgan, ishlab chiqarilayotgan obektlarni ko'rinishi, geometrik o'lchamlari bo'yicha turlicha va murakkab. Bunday obektlarni o'lchamlarini olish yoki obekt ichida sodir bo'layotgan jarayonlar ko'rsatgichlarini aniqlash o'ta murakkab va o'ta zarur xisoblanadi. SHu munosabat bilan mavjud qurilma, jixozlar va asboblarni tuzilishini bilish o'ta muximdir.

Texnik o'lchash vositalarining turlari. Ishlab chiqarishni yo'lga qo'yishda o'lchashning qabul qilingan yagona sistemasi va o'lchash aniqligi katta ahamiyatga ega. "Davlat texnik o'lchash sistemasi" bo'yicha barcha o'lchash jihozlari quyidagi turlarga bo'linadi:

1. Etalonlar – yuqori aniqlikda o'lchash, o'lchov birligini saqlash va ta'minlash uchun xizmat qiladi. Etalonlarga metr prototipi, birlamchi, ikkilamchi va uchlamchi etalonlar kiradi.
2. Namunaviy o'lchovlar – laboratoriya va zavod o'lchash asboblarini tayyorlash, ularning birligini ta'minlash va tekshirish uchun xizmat qiladi. Namunaviy o'lchovlar uch xil razryadda bo'ladi. Ularga tekis parallel o'lchash jixozlari kiradi.
3. TSex o'lchov va priborlari – buyumlarni o'lchash, tekshirish va ularni ishga yaroqligini aniqlash uchun xizmat qiladi. Hamma o'lchov asboblari o'zidan yuqori darajadagi va aniqlikdagi o'lchov asboblari yordamida tekshiriladi va sozlanadi.

O'lchashni bevosita amalga oshirish uchun quyidagi o'lchash vositalaridan foydalaniladi.

- a) O'lchovlar. Ularga tekis parallel uzunlikni o'lchash jihozlari, burchak o'lchash jihozlari, kalibrlar kiradi.
- b) O'lchash asboblari va priborlari. Ular uzunlik birligiga nisbatan o'lchashni amalga oshiradi yoki o'lchab uni uzunlik birligidan qanchaga katta yoki kichikligini solishtiriladi.
- v) Universal o'lchash asboblari. Ular turli o'lchamlarni o'lchay oladi.
- g) Maxsus o'lchash vositalari. Ular tekislik, profil, rezba, qadam va boshqalarni o'lchashga mo'ljallangan bo'ladi.
- d) O'lchash qurilmalari. Ular o'lchashni amalga oshirish va uning qiymatini aniqlashni osonlashtirishga mo'ljallangan o'lchov asboblari va qo'shimcha jihozlardan tashkil topgan bo'ladi.
- ye) O'lchash sistemasi. Ular o'lchash qurilmalaridan ko'ra takomillashgan bo'lib, olingan natijalarni avtomatik qayta ishlash, uzoq masofaga uzatish va avtomatik boshqarish sistemasida boshqarish kabi qo'shimcha qurilmalardan tashkil topgan bo'ladi.

O'lchov asboblarining asosiy metrologik ko'rsatkichlari. O'lchashni bajarish uchun o'lchov asboblarini tanlashda quyidagi metrologik ko'rsatkichlar katta ahamiyatga ega.

1. Ko'rsatkich chegarasi – bu o'lchov asbobi shkalasining boshi va oxiri orasidagi qiymatidir.
2. O'lchash chegarasi – bu o'lchov asbobining ruhsat berilgan o'lchash chegarasidir.

3. SHkala bo'lagining uzunligi – bu o'lchov asbobi shkalasining ikkita yonma – yon shtrix chizig'i orasidagi masofadir.
4. SHkala bo'lagining qiymati – bu o'lchanayotgan kattalikning o'lchov asbobi shkalasining bir bo'lagi ko'rsatgan qiymatidir yoki o'lchov asbobi shkalasi bir bo'lagining "mm"lardagi qiymatidir(salmog'i).
5. O'lchash aniqligi – o'lchash natijasida o'lchov asbobi ta'minlay oladigan aniqlik qiymatidir.
6. Sezgirlik – bu o'lchash asbobining ko'rsatkichini o'zgartira oladigan o'lchash yuzasining eng kichik siljishidir.
7. Uzatish soni – bu shkala bo'lagining uzunligi bilan uning qiymati orasidagi qiymatdir.
8. O'lchash asbobining xatoligi – bu o'lchash asbobining ko'rsatkichi bilan haqiqiy o'lchash orasidagi farqdir.
9. O'lchash xatoligi – xatolikni keltirib chiqaruvchi barcha ko'rsatkichlar (ko'z xatoligi, o'lchash asbobining xatoligi, o'rnatishdagi xatolik, o'lchashdagi xatolik, temperatura ta'sirida hosil bo'luvchi xatolik va boshqalar)ning yig'indi xatoligi.

O'lchash usullari. O'lchash qoidalariga amal qilgan holda o'lchash jixozlari-dan foydalanishga o'lchash usullari deyiladi. O'lchash usullariga quyida-gilar kiradi:

1. Absolyut usul – bunda o'lchanayotgan miqdorning qiymati o'lchash asbobining shkalasidan to'g'ridan-to'g'ri aniqlanadi.
2. Nisbiy usul – bunda o'lchov asbobi o'lchanayotgan miqdorni ma'lum bir o'lchamdan qanchaga farq qilishini ko'rsatadi. Haqiqiy o'lcham ma'lum o'lchamga o'lchov asbobi shkalasining ko'rsatkichi qiymatini algebraik qo'shish natijasida aniqlanadi.
3. To'g'ridan – to'g'ri aniqlash usuli – bunda detalning har bir o'lchami uni o'lchov asbobi yordamida to'g'ridan – to'g'ri o'lchash yordamida aniqlanadi.
4. CHetdan aniqlash (kosvennyy) usuli – bunda detalning biron bir o'lchami uning boshqa o'lchamlarini aniqlab, so'ng matematik hisoblash yo'li bilan aniqlanadi. Masalan : aylana uzunligi detal diametrini o'lchab uni $l = \pi D$ ifoda orqali hisoblab topiladi.
5. Kontaktli usul – bunda detalning o'lchanadigan yuzasi bilan o'lchov asbobining o'lchash yuzasi bir – biriga tegib turishi natijasida o'lchash bajariladi.
6. Kontaktsiz usul – bunda o'lchash o'lchov asbobi o'lchash yuzasiga tegmasdan bajariladi.
7. Differentsial (elementlari bo'yicha o'lchash) usuli – bunda detalning har bir elementi alohida o'lchanib, u haqida umumiy xulosa qilinadi.
8. Kompleks usul – bunda detalning bir necha asosiy o'lchamlari maxsus o'lchov asboblari bilan jihozlangan qurilma orqali bir vaqtning o'zida o'lchanib, u haqida darhol umumiy xulosa qilinadi.

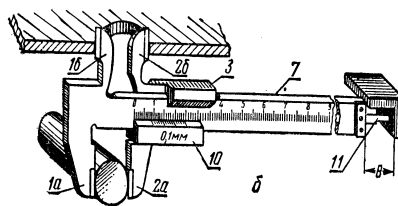
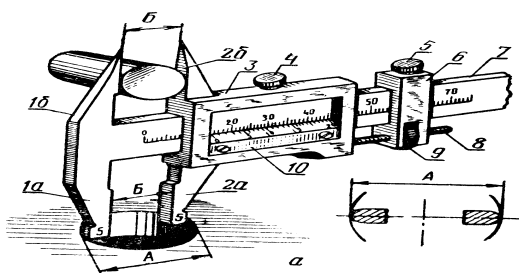
Qurilma, jixozlar va asboblarni tuzilishi. SHtangan asboblari

SHtangentsirkullar o'lchash qisqichlarining shakli bo'yicha uchta turga bo'linadi. P-turdagi shtangentsirkul (1- rasm) larda o'lchash qisqichlari ikki tamonlama joylashgan bo'lib, pastki qisqich jufti va ichki yuzlarini o'lchashga hizmat qilsa, yuqorigi qisqich juftlari esa tashqi yuzlarini o'lchashga va razmetka ishlarini bajarishga mo'ljallangan.

SHtangentsirkullar uch xil aniqlikda ishlab chiqariladi $i = 0,1$ mm, $i = 0,05$ mm va $i = 0,02$ mm. Turiga qarab o'lchash uzunligi 0 dan 125 mm gacha dan 250 mm gacha boradi.

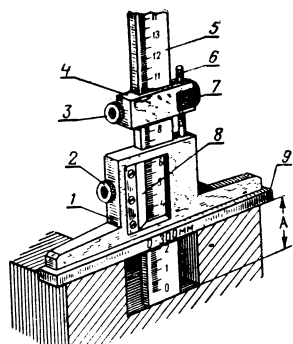
SHtangenlubinomerlar (2- rasm) yordamida balandlik va chuqurliklar o'lchanadi. Mikrometrik uzatish vintining bir uchi ramkaga maxkamlangan. Ramkaning yon tomonida joylashgan bo'shlikning bir qismiga nonius shkalasi chizilgan plastinka maxkamlangan.

SHtangenreysmuslar (3-rasm.) yordamida razmetka plitasi ustida detallarni balandligini o'lchash va razmetka ishlari bajariladi. Asosning ostki yuzasi bilan belgilash uchun qo'yilgan oyoqcha uchigacha bo'lgan masofa asosiy va nonius shkalasi orqali aniqlanadi. SHtangenreysmuslar o'lchash aniqligi $i=0,01$; $i=0,05$ va $i=0,02$ mm va o'lchash chegarasi 0-250, 40-400, 60-630 va 100-1000 mm bo'lgan turlari ishlab chiqariladi.



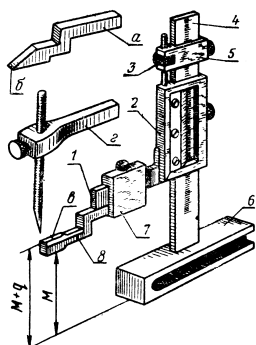
1 - rasm. Shtangentsirkul

1- qo'zg'almas tovon, 2- qo'zg'aluvchi tovon, 3- ramka, 4,5- stopor vintlari, 6- xomut, 7- shtanga, 8- mikrovint, 9- mikrovint gaykasi, 10- nonius plastinkasi, 11- lineyka



2-rasm. Shtangenglubinomer (chukurlik o'lchagich)

1- ramka, 2, 3- stopor vintlari, 4- xomut, 5 -shtanga, 6- mikrovint, 7- sozlash gaykasi, 8- nonius plastinkasi, 9-asos.



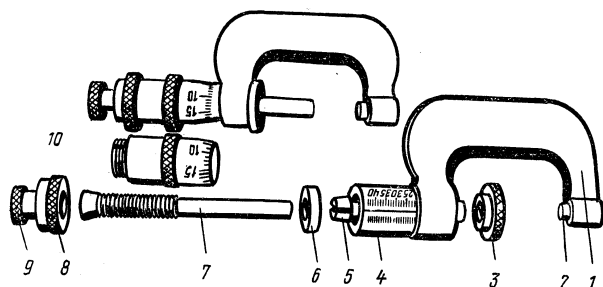
3- rasm. Shtangenreysmus.

1- qo'zg'aluvchi tovon, 2-ramka, 3- mikrovint gaykasi, 4-shtanga, 5- xomut, 6- asos, 7- qo'shimcha xomut, 8- almashinuvchi oyoqcha.

Mikrometrik o'lchash asboblari.

Mikrometr (4-rasm). Tashqi o'lchamlarni o'lchashga mo'ljallangan mikrometrlarning o'lchash intervali har-xil bo'lib, ular skobaning o'lchamiga, o'lchash sterjenining uzunligiga, uzaytirgichning o'lchamiga bog'liq bo'ladi. Mikrometrlarning o'lchash intervallari: 0...25mm, 25...50mm, 50...75mm,... 275....300mm, shu bilan birga 300 dan 600 mm gacha mikrometrlarning o'lchash intervallari qo'zg'almas tovonni almashtirish bilan yoki ularni siljitish bilan o'zgartiriladi.

Har o'lchashdan avval mikrometr tekshiriladi. Buning uchun mikrometr komplektida bo'lgan kalibr o'lchanib, to'g'ri xisoblanayotgani aniqlanadi. Masalan, 50mm li kalibrn o'lchanganda baraban qirradi 50mm ni ko'rsatuvchi shtrixda joylanishi barabanning nol chizig'i esa stebelning



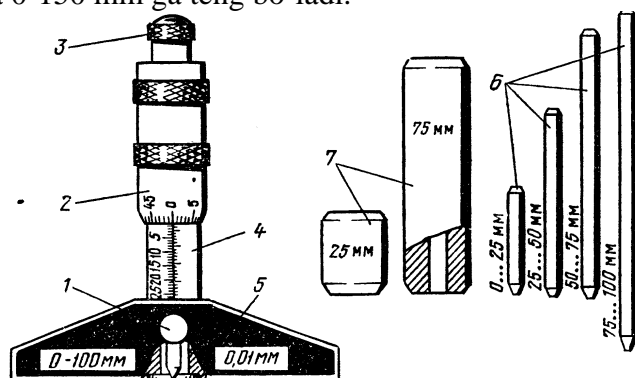
4-rasm. Mikrometr.

1-skoba; 2-qo'zg'almas tovon; 3- stopor; 4-stebel; 5- mikrometrik vintga ulanadigan qo'zg'aluvchi tovon; 5-baraban; 6- gayka; 7- mikrometrik vint; 8- kolpachok; 9- treshetka; 10- baraban.

bo'ylama chiziq ustiga kelishi kerak. Agar ko'rsatilgandek joylashmasa mikrometr sozlanadi. Buning uchun o'lchash sirtlari orasiga qo'yilgan kalibrni treshetka yordamida (3...5 marta burab) asta siqiladi. Kalibrni chiqarmasdan mikrometrik vint aylanib ketmasligi uchun stopor vint yordamida qatiriladi. Keyin, barabanni aylanib ketmasligi uchun chap qo'l bilan ushlab, o'ng qo'l bilan kalpachok bo'shatiladi. Baraban mikrovintdan ajralgandan keyin uni kerakli o'ringa, ya'ni barabanni nol shtrixi stebelidagi millimetr shkalasidagi bo'ylama chiziqqa aylantirib to'g'rilanadi.

Barabanni shu xolatini chap qo'l bilan ushlab turib, o'ng qo'l bilan kalpachokni asta burab maxkamlanadi. Baraban va mikrometrik vint kalpachok yordamida maxkamlangandan keyin, qaytadan mikrometrda kalibrni o'lchab tekshiriladi. O'lchash chegarasi 0-25mm bo'lgan mikrometrlarni tekshirish uchun o'lchash sirtlarini bir-biriga tekkunga qadar treshetkadan burab, to'g'ri xisoblayotgani aniqlanadi.

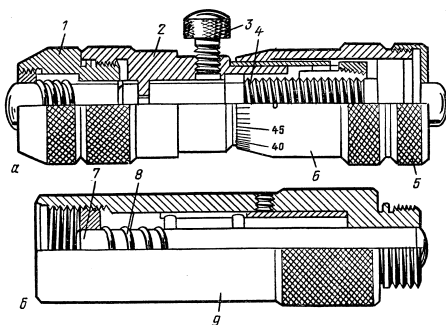
Mikrometrik glubinomer (5-rasm). Asosning ostki kismi va o'lchash sterjenining oxiri asbobning o'lchash sirtlari xisoblanadi. O'lchash oraligini orttirish uchun glubinomerlar almashinuvchi o'lchash sterjenlari bilan ta'minlangan. Glubinomerlarning o'lchash oraligilari 0-100 va 0-150 mm ga teng bo'ladi.



5-rasm. Mikrometrik glubinomer.
1-stopor, 2-baraban, 3-treshetka, 4-stebel, 5-asos, 6- almashinuvchi o'lchash sterjenlari; 7-nolga sozlash o'lchovlari.

O'lchash sterjeni 0-25 mm ga teng bo'lgan glubinomerlarni nolga sozlash uchun uni tekshirish plitasiga o'rnatiladi. Buning uchun asosi plitaga qisiladi, keyin ikkinchi o'lchash sirtini plitaga tekkunga qadar mikrometrik vintni treshetkadan aylantiriladi. O'lchash sterjenini stopor vintidan maxkamlab, asbob nolga o'rnatiladi. Qolgan o'lchash sterjenlari ishlatilganda glubinomer nolga sozlash o'lchovlari yordamida nolga o'rnatiladi.

Mikrometrik nutromer (6-rasm). Mikrometrik nutromer-mikrometr golovkasidan va uzaytirgichlar to'plamidan iborat. Mikrometr golovkasini xisoblash moslamasi xuddi mikrometrlarnikidek. Mikrometrik vintni N2 (N) oxiri va asbob korpusiga burab qo'yiladigan uzaytirgich sterjenining oxiri-nutromerni o'lchash sirtlari xisoblanadi. Nutromerlarda o'lchash kuchini chegaralovchi moslama yo'q. O'lchanayotgan otverstiyaga o'lchash sirtlarini taxminan siqiladi, shuning uchun xisoblash aniqligi bir xil-0,01 mm bo'lishidan qat'iy nazar nutromerlardagi o'lchash xatoligi, mikrometrlarda o'lchanganga nisbatan birmuncha katta bo'ladi.



6-rasm. Mikrometrik nutromer.

- 1- uzaytirgich uchligi; 2- korpus; 3- stopor vinti; 4- mikrometrik vint;
5- qopqoq; 6- baraban; 7- uzaytirgich sterjeni; 8- prujina; 9- truba.

Nutromerlar skoba shaklida tayyorlangan, ichki o'lchash sirtlari oraligilari aniq masofali o'rnatish o'lchagichda tekshiriladi. Agar nutromer ko'rsatkichi aniq masofaga teng bo'lmasa, uni

nalga o'rnatiladi. Buning uchun nutromerni o'rnatish o'lchagichidan chiqarimasdan mikrometrik vintni stopor vinti bilan qotiriladi. Keyin barabanni ushlab turib mikrovintni barabandan ajratish uchun kalpachok burab bo'shatiladi. Barabanni kerakli holatga qo'yib, uni mikrovint bilan biriktirish uchun kalpachok burab qotiriladi. Nutromerni to'g'ri sozlanganligini o'rnatish o'lchagichidan foydalanib qayta tekshiriladi.

Uzaytirgich sterjen va sterjenni nutromerga biriktirish uchun mo'ljallangan trubkadan tuzilgan. Trubkada uzaytirgich sterjenining uzunligi ko'rsatiladi. Uzaytirgich nutromerga burab qo'yilganda prujina, sterjenni nutromerning o'lchash sirtiga zich qisadi.

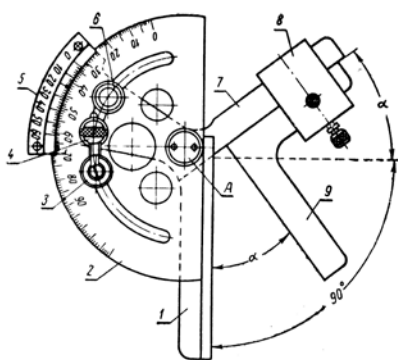
Mikrometrik nutromerlarni o'lchash intervallari: 75...175, 75...600, 150...1260 va 600...2500 mm bo'ladi

Burchak o'lchash asboblari

Kontakt usulida ishlaydigan burchak o'lchash asboblarining ikki xili bo'lib, ular transportir shaklidagi va universal burchak o'lchash asboblariga bo'linadi.

Transportir shaklidagi burchak o'lchash asbobi. (7-rasm). Kushnikov konstruksiyasi asosida tayyorlangan bo'lib, u qiymati 0...180° oraligida bo'lgan tashqi burchaklarni o'lchashga moslashgan.

Asosiy shkalaning bo'laklari 1° ga, nonius shkalasining bo'laklari esa 2' va 5' ga teng. Burchak o'lchash asbobining asosi yarim doira shaklidagi disk bo'lib, unga aylanasi bo'ylab 120° li asosiy shkala chizilgan. Diskka lineyka maxkamlangan. Siljuvchi lineyka nonius shkalasi bilan birga A o'q atrofida aylanadi. Nonius sektori mikrovint bilan maxkamlanadi. Siljuvchi lineykaga xomut yordamida 90° burchakli ugolnik maxkamlanadi



7-rasm. Transportir shaklidagi burchak o'lchash asbobi.

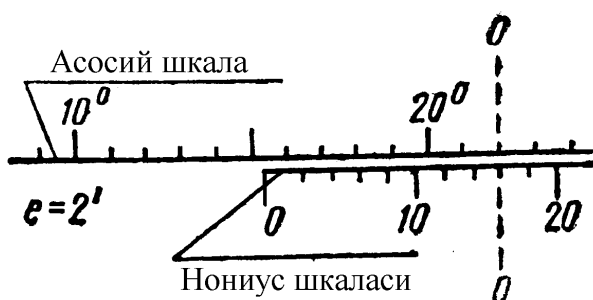
- 1-lineyka; 2- asos sektori; 3-mikrovint stopori;
- 4-mikrovint;
- 5-nonius sektori; 6-stopor; 7-siljuvchi lineyka;
- 8-xomut;
- 9-burchagi 90° bo'lgan ugolnik.

va 0 dan 90° bo'lgan burchaklar o'lchanadi. Yuqoridagi rasmda asbobning ko'rsatkichi lineyka bilan ugolnik orasidagi α burchakka mos keladi. 90° dan katta burchaklarni o'lchashda ugolnik olib tashlanadi. Burchakni o'lchashda asbobning ko'rsatkichiga 90° qo'shib ($90^\circ + \alpha$) xisoblanadi. Nonius shkalasi bo'yicha ko'rsatkichni o'qish shtangenasoblar nonius shkalasini o'qish bilan bir xil amalga oshiriladi. Farqi esa, nonius shkalasining ko'rsatkichi uzunlik birligida emas, balki burchak birligida o'qiladi. Masalan: Agar burchak o'lchash asbobining ko'rsatkichi quyidagicha bo'lsa, u holda shkalaning ko'rsatkichi quyidagi qiymatga ega bo'ladi: $\Delta = A + n \cdot e$,

bu yerda Δ – o'lchanayotgan burchakning xaqiqiy qiymati; A – asosiy shkalaning ko'rsatkichi (bizning misolimizda $A = 15^\circ$); n – nonius shkalasining 0 dan 0-0 vertikal chiziqqacha bo'lgan bo'laklari soni (0-0 vertikal chiziq asosiy va nonius shkalalarining bir to'g'ri chiziqda yotgan bo'laklariga o'tkaziladi); e – nonius shkalasi bo'laklarining qiymati (bizning misoli- mizda $e = 2'$).

Ko'rilayotgan misoldagi o'lchamning qiymati:

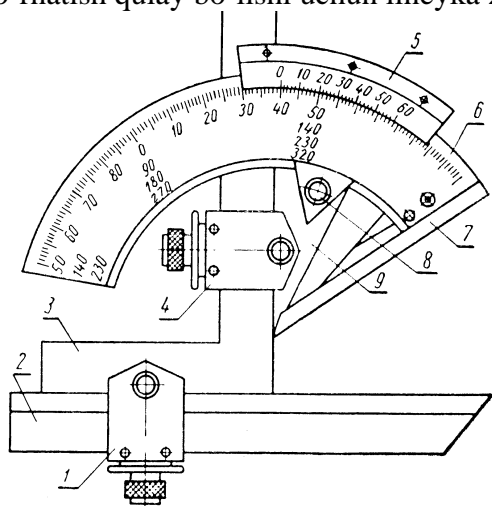
$$\Delta = A + n \cdot e = 15^\circ + 8 \cdot 2' = 15^\circ 16' \text{ ga teng.}$$



8-rasm. O'lchanayotgan burchak qiymatini aniqlash sxemasi.

Semenov konstruktsiyasidagi universal burchak o'lchash asbobi. Ichki va tashqi burchaklarni o'lchashga mo'ljallangan. Turli shakldagi qo'shimcha detallari yordamida ushbu burchak o'lchash asbobida 0 dan 320° gacha burchaklarni o'lchash imkoniga ega, bunda tashqi burchaklarni o'lchash 0 dan 180° diapazonda, ichki burchaklarni o'lchash esa 40 dan 180° diapazonda amalga oshiriladi. Asosiy shkala bir bo'lagining qiymati 1° ga, nonius shkalasi bir bo'lagining qiymati esa 2' ga teng.

Burchak o'lchash asbobi asosiy gradus shkalasi keltirilgan asos sektori 6 va nonius shkalasi bilan bog'liq bo'lgan 9 sektordan iborat. Asosiy sektor 6 da bir shkala noldan o'ngda, boshqasi esa chapda joylashgan. O'lchanayotgan burchakka qarab natijani u yoki bu shkala yordamida olish mumkin. Asosiy sektor bilan lineyka 7 qattiq bog'langan. Asosiy sektorni nonius shkalasi atrofida osongina o'rnatish va maxkamlagich 8 yordamida qotirish mumkin. Nonius sektori 9 plastinkasiga xomut 4 yordamida ugolnik 3 birlashtiriladi. Juda tor joylarni o'lchashda asbobni o'rnatish qulay bo'lishi uchun lineyka 2 ning bir uchi qiya qir qilgan.



9-rasm. Universal burchak o'lchash asbobi.
1 va 4 –lineyka va ugolniklarni maxkamlash uchun xomutlar;
2- almashinuvchi lineyka; 3- ugolnik; 5- nonius shkalasi; 6- asos sektori; 7- lineyka; 8- maxkamlagich; 9- nonius sektori.

Nonius sektori 9 ning ishchi qirrasini asos lineykasining ishchi yuzasiga nisbatan aniq o'rnatish uchun orqa tarafda joylashgan mikrometrik gaykadan foydalaniladi.

Universal burchak o'lchash asbobi tashqi burchaklarni o'lchash uchun uch xil ko'rinishda tayyorlanadi:

a) 0 dan 50° gacha bo'lgan burchaklarni o'lchash uchun asbob to'la yig'iladi, burchakning bir tomoniga asos lineykasi qo'yiladi, ikkinchi tomoniga almashinuvchi lineyka 2 qo'yiladi. Burchakning qiymati o'ng shkaladan o'qiladi;

b) 50 dan 140° gacha bo'lgan burchaklarni o'lchash uchun ugolnik olib tashlanib, almashinuvchi lineyka xomut 4 ga maxkamlanadi. Natijada o'lchanayotgan burchak 90° ga ortib qoladi. SHuning uchun 50 dan 90° gacha bo'lgan burchaklarni o'lchashda chap shkaladan foydalaniladi, 90 dan 140° gacha bo'lgan burchaklarni o'lchashda esa o'ng shkaladan foydalaniladi;

v) 140 dan 180° gacha bo'lgan burchaklarni o'lchash uchun lineyka xomut 1 bilan birgalikda ugolnikdan ajratib olinadi. Natijada o'lchash burchagi yana 90° ga ortadi. Burchakning qiymati chap shkaladan o'qiladi.

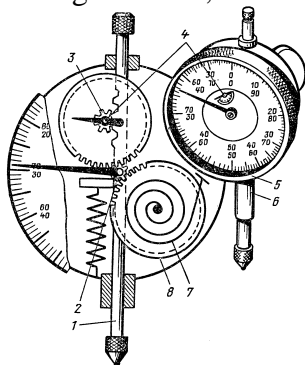
Universal burchak o'lchash asbobi ichki burchaklarni o'lchash uchun ikki xil ko'rinishda tayyorlanadi:

- a) 180 dan 130⁰ gacha bo'lgan ichki burchaklarni o'lchash uchun burchak o'lchash asbobining yuqoridagi v holatidan foydalaniladi. Bunda burchakning qiymati o'ng shkaladan o'qiladi;
- b) 130 dan 40⁰ gacha bo'lgan burchaklarni o'lchashda 1 va 4 xomutlarga maxkamlangan ugolnik va almashinuvchi lineyka olib tashlanadi. Bunda o'lchash qirralari sifatida lineyka 7 va nonius sektori plastinkasining qirrasidan foydalaniladi. Buning natijasida ular orasidagi tashqi burchak 90⁰ ga ortadi va qiymati 230 dan 320⁰ oraligiga ortadi, bu esa ichki burchakning 130 dan 40⁰ gacha qiymatiga mos keladi

Soat turidagi indikatorli o'lchash asboblari (10-rasm) Tishli uzatma asboblarga asosan soat turidagi indikator bilan ta'minlangan o'lchash asboblari chuqurlik, qalinlik o'lchagichlar, stanok shpindelini radial urishini (tepishini) tekshiradigan qurilmalar, indikatorli skobalar, indikatorli nutromerlar kiradi.

Soat turidagi indikatorlar tishli juftlardan iborat bo'lgan mexanizmlil asbob xisoblanadi.

O'lchash sterjeni o'rta qismidagi qirqilgan reyka orqali tishli g'ildirak bilan tishlanadi. O'lchash sterjenining siljishi tishli g'ildirak orqali asbobning strelkasiga uzatiladi. Tishli g'ildiraklardagi lyuft, tolasimon spiral prujina va tishli g'ildirak yordamida yo'qotiladi. Prujinaning ikkinchi uchi asbob korpusiga maxkamlangan. Asbobda ikkita shkala bor. Ulardan kattasi bo'yicha millimetrlarning bo'laklari, kichigi bo'yicha esa butun qiymatlar xisoblanadi. O'lchash sterjeni 1mm ga siljiganda katta shkaladagi strelka bir marta aylanadi. Agar shkala 100-ga bo'lingan bo'lsa, u holda katta shkala bo'laklarining qiymati 0,01 mm ga teng bo'ladi..



10-rasm. Soat turidagi indikator va uning sxemasi.

- 1- o'lchash sterjeni; 2- tribka; 3- juft tishli g'ildirak; 4- kichik strelka; 5- tashqi qopqoq; 6- gilza; 7- tolasimon spiral prujina; 8- tishli g'ildirak.

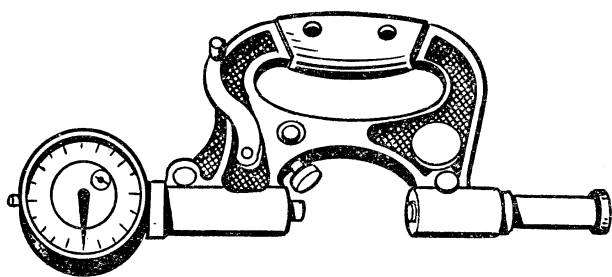
Soat turidagi indikatorlar quyidagi 4 xil turda ishlab chiqariladi:

1. Gardishining diametri 68 mm va o'lchash chegarasi 0...6 mm, hamda 0...10 mm bo'lgan normal o'lchamli.
2. Gardishining diametri 42 mm va o'lchash chegarasi 0...2 mm bo'lgan kichik gabaritli.
3. Gardishining diametri 42 mm va o'lchash chegarasi 0...2 mm bo'lgan toretslarni o'lchaydigan.
4. Gardishining diametri 90 mm va o'lchash chegarasi 0...5 mm (bo'laklarining qiymati 0,01 mm), hamda o'lchash chegarasi 0...10 mm (bo'laklarining qiymati 0,1 mm) bo'lgan kattalashtirilgan shkalali.

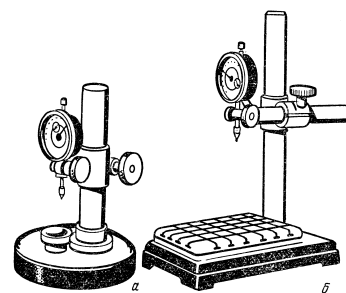
Bundan tashqari o'lchash chegarasi 25-50 mm bo'lgan indikatorlar ham ishlab chiqariladi.

Indikatorlarda faqat bitta o'lchash uchi bor xolos. SHuning uchun ulardan foydalanishda turli xil moslamalardan foydalaniladi. Masalan: detallarning tashqi o'lchamlarini o'lchashda indikator skobadan foydalaniladi.

Indikator skobalar (11-rasm). SI turidagi indikatorli skobalar 0 dan 1000 mm gacha bo'lgan turli o'lchash chegaralarida (0-50, 50-100 va so'ngra har 100 mm dan keyin, bundan tashqari, 600 mm dan keyin almashinuvchi tovonli bo'ladi) tashqi o'lchamlarni o'lchash uchun ishlab chiqariladi. Skobalar bo'laklarining qiymati 0,01 mm bo'lgan va o'lchash chegarasi 0-5 yoki 0-10 mm bo'lgan soat turidagi indikatorlar bilan jihozlanadi.



11-rasm. Indikator skoba.

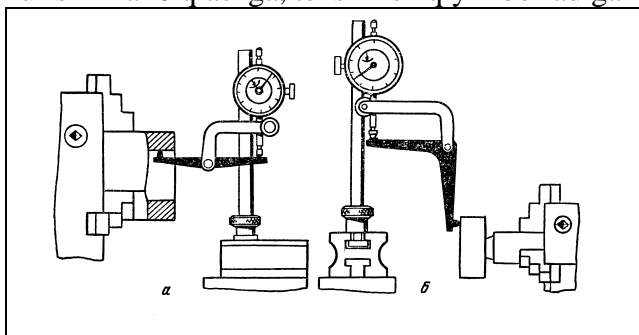


12-rasm. Doiraviy va kvadrat stolga o'rnatilgan indikator.

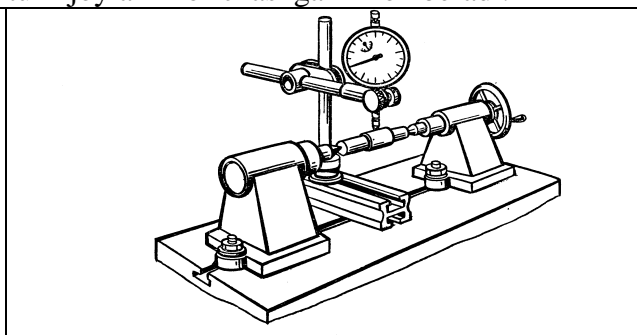
Kichik o'lchamli detallarni o'lchashda doiraviy stoll stoykaga (o'lchami 80 mm gacha bo'lgan detallar uchun) o'rnatilgan va kvadrat stoll stoykaga (o'lchami 125 mm gacha bo'lgan detallar uchun) o'rnatilgan indikatorlardan foydalaniladi.

Stoykaga o'rnatilgan indikatorlar va indikator skobalar tekis parallel tugal o'lchash asboblari yordamida nolga o'rnatiladi.

Bundan tashqari soat turidagi indikatorlardan kengroq foydalanish uchun bu indikatorlarga qo'shimcha qurilmalar va har xil tekshirish ishlarini bajarish uchun tegishli moslamalar ishlab chiqariladi. Bu moslamalarga maxsus burchakli va to'g'ri richagli, qisish qurilmalari, buriladigan tutkichli muftalar va boshqalar kiradi. Bular stanoklarning to'g'ri ishlashini tekshirishga, detallar tashqi va ichki yuzalarining shakldan chetga chiqishini, radial urishini aniqlashga, tekshirish qiyin bo'ladigan turli joylarini o'lchashga imkon beradi.

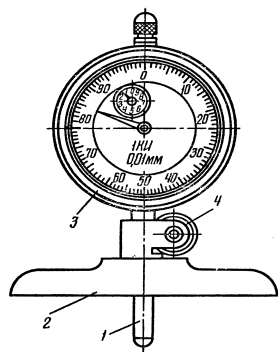


13-rasm. Stanokka o'rnatilgan indikatorlar.



14-rasm. Detailarning radial urishini aniqlashga moslangan indikator.

Indikator chuqur o'lchagichlar (glubinomerlar) (15-rasm) bo'laklarining qiymati 0,01 mm bo'lib pazlar, otverstiyalarning chuqurligini, balandlikni, chiqiqlar va boshqalarni o'lchashga mo'ljallangan. Bularning o'lchash chegarasi 0 dan 100 mm gacha bo'ladi.



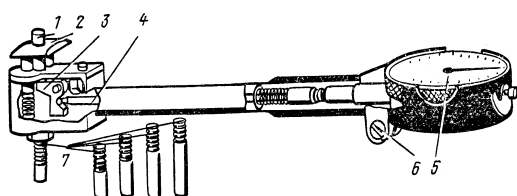
15-rasm. Indikator glubinomer.
1- o'lchash sterjeni; 2- asos; 3- indikator; 4- stopor.

Indikator qalinlik o'lchagichlar va devor o'lchagichlar ikki turda ishlab chiqariladi. Birinchisi stolga o'rnatiladigan bo'lib, uning bo'laklarining qiymati 0,01 mm va o'lchash chegarasi 0-10 mm bo'ladi. Ikkinchisi dastaki bo'lib bo'laklarining qiymati 0,1 mm va o'lchash chegarasi 0-25 mm, hamda 0-50 mm bo'ladi.

Qalinlik o'lchagichlar buyurtma bo'yicha turli (yumshoq, qattiq) materiallarning qalinligini tekshirish uchun turli o'lcham va shakllardagi qattiq qotishmali uchliklar bilan jixozlanadi. Bo'laklarining qiymati 0,01 mm bo'lgan qalinlik o'lchagichlarda yo'l qo'yiladigan xatolik $\pm 0,02$ mm bo'ladi.

Devor o'lchagichlar trubalar, kolbalar va turli materiallardan yasalgan boshqa detallarning devorlari qalinligini o'lchash uchun ishlab chiqariladi. S-2 va S-10A modeli devor o'lchagichlar bo'laklarining qiymati 0,01 mm ga, S-10B, S-25, S-50 SMT-60, SMT-90 modeli devor o'lchagichlar bo'laklarining qiymati 0,1 mm ga teng. Modellarning xarf belgilari yonidagi raqamlar eng katta o'lchash chegarasini ko'rsatadi.

Indikator nutromerlar. Detaillarning ichki diametrlari 6 mm dan 1000 mm gacha bo'lgan o'lchamlari indikator nutromerlarda o'lchanadi. Bo'laklarining qiymati 0,01 mm bo'lgan indikatorli nutromerlar keng tarqalgan.



16-rasm. Indikator nutromer.

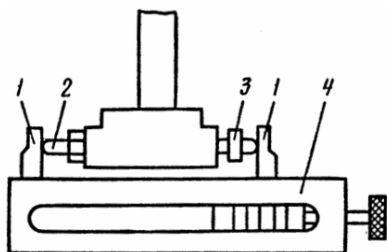
- 1- o'lchash sterjeni; 2- markazlashtirgich; 3- teng yelkali richag; 4- sterjen; 5- indikator; 6- stopor vinti.

Indikator nutromerda o'lchash sterjenining siljishi teng yelkali richag va sterjen orqali indikatorga uzatiladi. Otverstiyalarning diametrini o'lchashda markazlashtirish ko'priklari kuchli prujinalarda o'rnatilganligi uchun o'lchash sterjeni detal diametriga markazlashishga moslashgan. Almashinuvchi sterjen yordamida nutromer kerakli o'lchamga qo'yiladi. Buning uchun tekis parallel tugal uzunlikni o'lchash asbobidan foydalaniladi.

6-jadval

Indikator nutromer haqida ma'lumot.

O'lchash chegaralari, mm	Eng katta o'lchash chuqurligi, mm	O'lchash sterjenining siljish kattaligi, \pm mm	Hatoligi, mm
6-10	50	0,6	0,015
10-18	130	0,8	0,015
18-50	150	1,5	0,015
50-100	200	4	0,02
100-160	300	4	0,02
160-250	400	4	0,02
250-450	500	6	0,025
450-700		8	0,025
700-1000		8	0,025



17-rasm. Indikator nutromerni kerakli o'lchamga o'rnatish moslamasi.

- 1- tekis yuzali devorlar; 2- o'lchash sterjeni; 3- sozlash gaykasi; 4- tekis parallel tugal o'lchash plitalari bloki.

Aniq o'lchash asboblari: Aniq o'lchash asboblari nisbiy o'lchashga mo'ljallangan mikroikator, mikator, richagli skoba, richagli mikrometr, gorizontall optimetr va boshqa bir qator

o'lchov asboblari kiradi. Ular tuzilishi bo'yicha ancha sodda va ishlatishga qulay bo'lib, o'lchash aniqligi 0,001 mm gacha boradi.

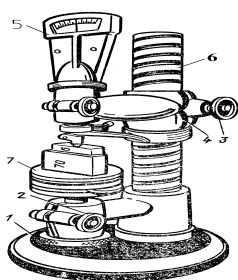
Mikrokator va mikator. Ikkalasining ishlash printsipti bir xil bo'lib, ular bir-biridan og'ir yoki yengil stoykaga o'rnatilishi bilan farq qiladi.

Mikrokatorning o'lchash sterjeni prujinasimon diskka va gorizontal joylashgan prujinasimon ugolnikka o'rnatilgan. Sterjenning yuqori yoki pastga xarakati natijasida sezgir prujina xarakatlanib strelkani u yoki bu yonga buradi.

Asbobning barcha xarakatlanuvchi qismlari bir-biri bilan bog'langan bo'lib ular orasida zazor yo'q. SHuning uchun asbobning sezgirligi juda yuqori. Mikrokatorlar asosiy shkalasi bo'lagining qiymatlari 0,1; 0,2; 0,5; 1; 2; 5; 10 mkm bo'lib, o'lchash chegarasi ± 30 bo'lakdan iborat bo'ladi.

Mikrokatorlar og'ir stoykalarga o'rnatilib, birikish o'lchami 28h7 ga, mikatorniki esa yengil stoyka bilan birikish o'lchami 8h7 ga teng bo'ladi.

Mikrokatorlar o'lchamga tekis parallel tugal uzunlikni o'lchash asboblari yordamida o'rnatiladi

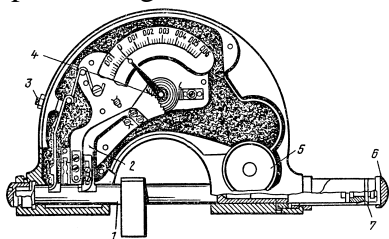


18-rasm.Mikrokator.

1- mikrovint; 2,3- stopor vintlari; 4- kronshteyn; 5- mikrokator; 6- o'lchash stoykasi; 7- o'lchash stoli.

Richagli skoba. Ular 6 xil turda ishlab chiqariladi. Richagli skobalar 0...25, 25...50, 50...75, 75...100, 100...125, 125...150 mm o'lchash chegaralarida va shkala bo'lagining qiymati 0,002 mm ga teng qilib tayyorlanadi.

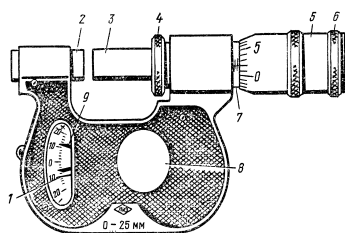
Richagli skobaning siljuvchi tovonni harakatni richag orqali tishsimon sektorga uzatib strelkani o'z o'qi atrofida aylantiradi. O'lchanayotgan detalni asbobning o'lchash tovonlari orasiga kiritishni osonlashtirish uchun tortqidan foydalaniladi. Tortqi bosilganda siljuvchi tovon orqaga qaytib tovonlar orasini kengaytiradi. Richagli skoba har bir yangi o'lchamni o'lchashdan oldin tekis parallel tugal uzunlikni o'lchash asboblari yordamida o'lchamga moslanadi.



19-rasm. Richagli skoba.

1- siljuvchi tovon; 2- richag; 3- tortqi; 4- strelka va uning asosi; 5- stopor vinti; 6- himoya qopqog'i; 7- mikrometrik vint.

Richagli mikrometr. Richagli mikrometrning asosiy ishchi qismi oddiy mikrometr kabi ishlaydi.



20-rasm. Richagli mikrometr.

1- richag mexanizmiga ulangan strelka; 2- qo'zg'almas tovon; 3- qo'zg'aluvchi tovon; 4- stopor vinti; 5- baraban; 6- himoya qopqog'i; 7- stebel; 8- sozlash joyining qopqog'i; 9- dopusk maydoni chegaralarini ko'rsatuvchi strelkalar.

Barabandagi asosiy shkala ko'rsatkichiga richag mexanizmiga ulangan qo'shimcha strelkaning ko'rsatkichi o'z ishorasi bilan qo'shiladi. Dopusk maydoni chegaralarini ko'rsatuvchi strelkalar nazoratchining ishini yengillashtiradi.

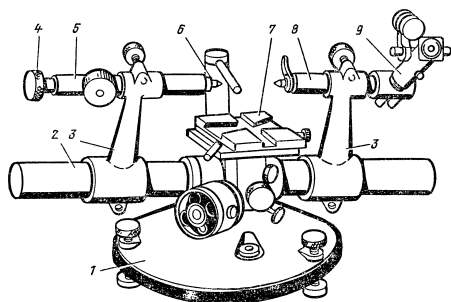
Gorizontal optimetr. Gorizontal optimetr ichki va tashqi chiziqli o'lchamlarni kontaktli va nisbiy o'lchash usuli bilan 4-5 razryadli (toifali) tekis parallel tugal uzunlikni o'lchash asboblari, kalibrlar va namunaviy o'lchovlar orqali solishtirish yo'li bilan aniqlashga mo'ljallangan.

Gorizontal optimetrning o'lchash moslamasiga optik-mexanik o'lchash kallagi o'rnatilgan. Optik-mexanik o'lchash kallagi odatda optimetr deb ataladi. Optimetr G-simon shakldagi trubka bo'lib, uning bir tomonida okulyar joylashgan, ikkinchi tomonida o'lchash sterjeni joylashgan. Sterjenning ichki uchiga toblangan po'latdan tayyorlangan sharik o'rnatilgan bo'lib, unga yorug'likni qaytaruvchi oynak tayangan. Oynakning bir tomoni sharnirga maxkamlangan bo'lib prujina yordamida doimo sharikka tiralib turadi. Sterjen siljiganda oynak ma'lum burchakka buriladi.

YOn yog'idan tushayotgan yorug'lik yordamida yoritilgan o'lchash shkalasining aksi optik prizma va linzalar orqali o'lchash sterjeniga tayangan oynakka borib qaytadi va asosiy shkala yonida parallel ravishda ko'rinadi. O'lchash sterjenining bir oz siljishi qaytaruvchi oynakni ma'lum burchakka buradi va natijada okulyardan ko'rinadigan shkalaning aksini siljishiga olib keladi. O'lchash sterjenining siljishi asosiy shkala aksining siljish darajasiga ma'lum nisbatda mos keladi.

Optimetr shkalasi 100 bo'lakdan iborat bo'lib o'lchash aniqligi 0,001 mm ga teng.

Optimetr o'zi o'rnatiladigan moslamaga qarab vertikal, gorizontal va boshqa qo'shimcha nomlar bilan qo'shib nomlanadi. Ularning ichida gorizontal optimetr universal xisoblanadi. Gorizontal optimetrning og'ir asosiga harakatlanuvchi kronshteyn o'rnatilgan yo'naltiruvchi maxkamlangan. CHap kronshteynga o'rnatilgan pinolning bir tomonida mikrovint bo'lib, uning yordamida ikkinchi tomoniga o'rnatilgan almashinuvchi o'lchash uchligi harakatga keltiriladi. O'ng kronshteynga optimetr o'rnatilgan. O'lchanadigan detal stolga o'rnatiladi. Ichki o'lchamlarni o'lchash uchun gorizontal optimetrga o'lchash yoylari bor maxsus richagli moslama o'rnatiladi.



21-rasm. Gorizontal optimetr
1- optimetrning asosi; 2-
yo'naltiruvchi; 3- xarakatlanuvchi
kronshteyn; 4- mikrovint; 5- pinol; 6-
almashinuvchi uchlik; 7- stol; 8-
trubka; 9- optik moslama.

Xulosa:

Ilmiy izlanish ishlarida qo'llaniladigan o'lchash vositalarining qanday turlari bilan tanishganligi, ularni tuzilishi xamda qurilma, ji-xozlar va asboblarni ko'rsatgichlari, o'lchash usullari o'rganish bo'yicha xulosa qilinadi.

Nazorat savollari:

1. Ilmiy izlanish ishlarida qo'llaniladigan o'lchash vositalarining turlarini ayting
2. Qurilma, jixozlar va asboblarni tuzilishi bilan tanishtiring.
3. Qurilma, jixozlar va asboblarni ko'rsatgichlari xamda o'lchash usullarini ayting

2-Amaliy mashg'ulot

MASHG'ULOT MAVZUSI:

**QURILMA, ASBOBLAR VA JIXOZLAR
YORDAMIDA MEXANIK QIYMATLARNI**

ELEKTR USULI BILAN O'LCHASH	
AMALIY MASHG'ULOTINI O'QITISH TEXNOLOGIYASI	
Mashg'ulot uchun ajratilgan soat-2 soat	Mashg'ulotda ishtirok etadigan talabalar soni-___ nafar
Amaliy mashg'ulotini rejasi:	1. Ilmiy izlanish ishlarida qo'llaniladigan o'lchash vositalarini tanlash va tekshirish. 2. Qurilma, jixozlar va asboblarni aniqlik ko'rsatgichlari. 3. Qurilma, jixozlar va asboblarni bilan o'lchash.
Mashg'ulotning maqsadi:	2. Qurilma, jixozlar va asboblarni tanlash, aniqlik ko'rsatgichlarini aniqlab ular bilan o'lchash tartibini o'rganish.
Pedagogik vazifalar: 1. Extimollik ko'rsatikichlarini aniqlash, emperik, nazariy taqsimot parametrlarini va tegishli grafiklarni qurish tartibini o'rganish.	O'quv faoliyatini natijalari: Talaba: - Extimollik ko'rsatikichlarini aniqlash, emperik, nazariy taqsimot parametrlarini va tegishli grafiklarni qurish tartibini o'rganadi.
Mashg'ulotni o'tkazish uslubi:	Mashg'ulot mazmunidan kelib chiqib, talabalarni mayda guruxlarga bo'lish, tarqatma materiallardan olgan bilimlari asosida munozara, bahslar tashkil etish, pedagogik texnologiyani uslublarini qo'llab talabalar bilimni baxolash va umumiy xulosa chiqarish bilan maqsadga erishish.
Texnik uslubi va vositalar:	Tarqatma materiallar, uslubiy ko'rsatmalar, mashina idetallari, videolentalar, kadaskop yoki kompyuter texnikasi

AMALIY MASHG'ULOTINI TEXNOLOGIK KARTASI

Bosqichlar vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O'qituvchi	Talaba
1-BOSQICH, Kirish (10 min.)	1.1. Mavzuning nomi, maqsad va kutilayotgan natijalarni yetkazadi. Mashg'ulot rejasi bilan tanishtiradi. 1.2. Mavzu bo'yicha asosiy tushunchalarni; mustaqil ishlash uchun adabiyotlar ro'yxatini aytadi. 1.3. O'quv mashg'ulotida o'quv ishlarini baxolash mezonlari bilan tanishtiradi	Tinglaydilar, yozib oladilar. Aniqlashtiradilar, savollar beradilar.
2-BOSQICH, Asosiy (60 min.)	2.1. Tezkor-so'rov, savol-javob, aqliy hujum orqali bilimlarni faollashtiradi. 2.2. Amaliy mashg'ulotning rejasi va tuzilishiga muvofiq ta'lim jarayonini tashkil etish bo'yicha harakatlar tartibini bayon qiladi. 1. Ilmiy izlanish ishlarida qo'llaniladigan o'lchash vositalarini tanlash va tekshirish tartibini aniqlashni o'rgating? 2. Qurilma, jixozlar va asboblarni aniqlik ko'rsatgichlari aniqlashni o'rgating? 3. Qurilma, jixozlar va asboblarni bilan o'lchash tartibini o'rgating? 2.2.Uslubiy ko'rsatmalardan foydalangan xolda mashg'ulotni asosiy qismini tushintiradi: 2.3. Talabalarga mashg'ulotni o'tkazish haqidagi ma'lumotlarni yozib xamda sxemalarni chizib olishini ta'kidlaydi	2.1.Tinglaydi, amaliy axamiyati haqida o'z fikr mulohazalarini bildiradi. Javob beradi xamda to'g'ri javobni aniqlaydi. 2.2.Sxemalar chizadi, formulalar bilan xisoblaydi va asosiy ma'lumotlarni yozib oladi. 2.3.Tushinmagan qismlari bo'yicha savollar berib, mavzu haqida umumiy ma'lumotlarga ega bo'ladi.

3-BOSQICH, YAkuniy (10 min.)	3.1. Mashg'ulotga yakun yasaydi, talabalar e'tiborini olingan ma'lumotlarga qaratadi. Talabalarni belgilangan tartib asosida baxolaydi. 3.2.Talabalarga mustaqil ishlashi uchun vazifa: Qurilma, asboblarni va jixozlarni yordamida mexanik qiymatlarni elektr usuli bilan o'lchash haqida ma'lu-motlar to'plash.	3.1.Tinglaydi, aniq-lashtiradi, xisoblaydi. 3.2. Ma'lumotlar bo'yicha xulosa yozadi. 3.3.Berilgan topshiriqni yozib oladi.
---	--	--

Mashg'ulotning mazmuni.

Ilmiy tadqiqot ishlarini o'tkazishdan asosiy maqsad mavjud muammoni ijobiy xal qilishdan iborat. Soxadagi yoki obektdagi muammoni xal qilishda eng asosiy o'rinni qurilma, jixozlar va asboblarni egallaydi. Mavjud qurilma, jixozlar va asboblarni tuzilishini, ishlash printsipini va ishlatish soxalarini bilmasdan turib ishonchli ma'lumotlar olish mumkin emas. CHunki ishlab chiqarilgan, ishlab chiqarilayotgan obektlarni ko'rinishi, geometrik o'lchamlari bo'yicha turlicha va murakkab. Bunday obektlarni o'lchamlarini olish yoki obekt ichida sodir bo'layotgan jarayonlar ko'rsatgichlarini aniqlash o'ta murakkab va o'ta zarur xisoblanadi. SHu munosabat bilan mavjud qurilma, jixozlar va asboblarni ishlatish va aniq ma'lumotlar olish o'ta muximdir.

Umumiy ma'lumotlar. Mashinasozlikda detalning ixtiyoriy bir o'lchamini o'lchash uchun duch kelgan birinchi o'lchov asbobidan foydalanish mumkin emas. Aniq bir o'lchov asbobini tanlash ishlab chiqarish ko'lamiga, nazorat qilishning qabul qilingan tashkiliy-texnik shakliga, detalning konstruksiyasi va materialiga, aniqlik darajasiga bog'liq bo'ladi.

Mashinasozlikda ishlab chiqarish ko'lamiga qarab ko'plab, seriyalab va donalab(yakka) turlarga bo'linadi.

Ko'plab ishlab chiqarishda yo'lga qo'yilgan texnologik jarayonga nazorat ishlari ham kirib, u yuqori ish unumiga ega bo'lgan mexanizatsiyalashgan va avtomatlashtirilgan o'lchash va nazorat qilish qurollarini o'z ichiga oladi. Bu yerda universal o'lchov asboblaridan kam foydalaniladi.

Seriyalab ishlab chiqarish yo'lga qo'yilgan mashinasozlik zavodlarida, remont zavodlarida va yirik mutaxassislashtirilgan remont korxonalarida detallarning ishga yaroqliligini nazorat qilishda chegaraviy kalibrlardan, shablonlardan, maxsus nazorat moslamalaridan foydalaniladi. Bu yerda sharoitga qarab universal o'lchov asboblaridan ham foydalanish mumkin.

Yakka tartibda ishlab chiqarish yo'lga qo'yilgan remont ustaxonalari kabi kichik korxonalarda universal o'lchov asboblaridan foydalaniladi.

O'lchash asboblarini tanlashda detalning o'lchamlarini, massasini, shaklini va tanlangan o'lchash asbobi bilan ushbu o'lchamni o'lchash mumkin yoki mumkin emasligini xisobga olish kerak bo'ladi. Detalning materiali, bikrligi, yuzasining g'adir-budirligiga qarab o'lchash kuchi belgilanadi va uning asosida o'lchov asboblarining turi aniqlanadi.

YUqoridagi barcha faktorlar belgilanib bo'lgandan so'ng tanlash mumkin bo'lgan o'lchov asboblari turining ichidan shundayi tanlanadiki, uning o'lchash xatoligi detalning belgilangan aniqlik darajasini ta'minlaydigan bo'lishi kerak.

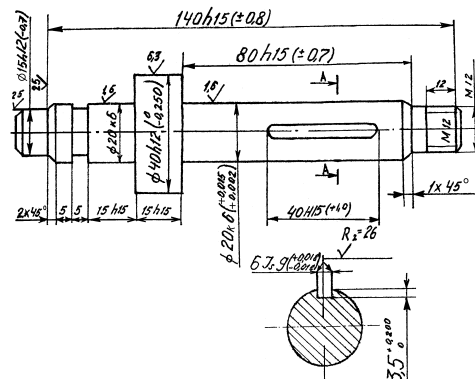
Amalda detal o'lchamini o'lchashda ruxsat etilgan xatolikdan o'lchov asbobining ruxsat etilgan xatoligi ma'lum darajada kichik bo'lsagini o'lchov asbobi to'g'ri tanlangan bo'ladi, ya'ni:

$$\Delta_{lim} \leq \delta$$

Bu yerda: Δ_{lim} – o'lchov asbobining ruxsat etilgan xatoligi,

δ - detal o'lchamini o'lchashda ruxsat etilgan xatolik.

O'lchov asboblarini tanlashda tekshirilayotgan ob'ekt kata rol o'ynaydi. CHunki ob'ektni geometrik tuzilishiga qarab o'lchash vositalari tanlanadi. Quyidagi (1-rasm) detalning ba'zi o'lchamlari uchun o'lchov asbobi tanlashni ko'rib chiqamiz.



1-rasm. O'lchov asbobi tanlash uchun berilgan detalning chizmasi.

1-jadval

Berilgan o'lcham asosida o'lchov asbobi tanlash.

№	O'lchamning xususiyatlari				O'lchov asbobining xususiyatlari			
	Nomi	Posadkasi	Dopuski, Mkm	Ruxsat etilgan xatoligi, mkm δ	Nomi	Ulchash chegaralari, mm	Ulchash aniqligi, mm	Ruxsat etilgan xatoligi, mkm Δ_{jim}
1	Valning uzunligi	140h15	1600	±160	SHTangents irkul	0-200	0,05	±100
2	SHponka pazining uzunligi	40h15	1000	±100	SHTangents irkul	0-200	0,05	±100
3	Ulcham diametri	40h12	250	±25	Mikrometr	25-50	0,01	±10
4	Ulcham uzunligi	15h15	700	±140	SHTangents irkul	0-200	0,05	±100
5	Ulcham diametri	20k6	13	±4	Richagli mikrometr	0-25	0,002	±3

SHTangen o'lchash asboblarning aniqligi $i = 0,1; 0,05; 0,02$ mm bo'lishi mumkin. Bu aniqlikni olish uchun shtangen o'lchash asboblari asosiy shkaladan tashqari qo'shimcha nonius shkalasi bilan jixozlangan bo'ladi.

Nonius shkalasi. Nonius shkalasi yordamida asosiy shkala bir bo'lagining ma'lum kichik bir miqdoriga teng qismlari aniqlanadi.

Курсаткичлар	Шкаланинг ноль ҳолати	Улчашга мисоллар
$a=1\text{мм}; a'=1,90$ $i=0,1\text{мм}; n=10$ $\gamma=2$	а)	б)
$a=1\text{мм}; a'=1,95$ $i=0,05\text{мм}; n=20$ $\gamma=2$	в)	г)
$a=1\text{мм}; a'=1,98$ $i=0,02\text{мм}; n=50$ $\gamma=1$	д)	е)
$a=0,5\text{мм}; a'=0,48$ ж) $i=0,02\text{мм}; n=25$ $\gamma=1$	з)	и)

2 – rasm. Nonius shkalasini o'rganish uchun sxemalar

Nonius shkalasining bo'laklari intervali (b) asosiy shkala bo'laklari intervali (s) dan «i» qiymatga kichik bo'ladi. Bunda nonius moduli $\gamma = 1$ bo'ladi. Agar nonius moduli $\gamma = 2$ bo'lsa, nonius shkalasi bo'laklarining intervali (b) asosiy shkala bo'laklari intervalining ikkitasidan «i» qiymatga kichik bo'ladi.

Nol xolatda asosiy va nonius shkalalarining nol shtrixlari bir biriga mos keladi, bunda nonius shkalasining oxirgi shtrixi asosiy shkalaning «L» masofadagi shtrixiga mos keladi. «L» - nonius shkalaning uzunligi deyiladi.

Detalni o'lchash vaktida nonius shkalasi asosiy shkalasiga nisbatan siljiydi va nonius shkalasi nol shtrixining vaziyatiga karab asosiy shkalaning detal ulchamini kursatuvchi kiymati “N” olinadi.

Agar nonius shkalasini nol shtrixini asosiy shkalaning shtrixlar orasida joylashib kolsa u xoldanonius shkalasining keningi shtrixlari xam asosiy shkalaning shtrixlari orasida joylashadi. Lekin ularning xar biri o'zidan oldin ikkinchisiga karaganda asosiy shkalaning shtrixiga yaqinroq joylashadi va ulardan ma'lum bitta “K” asosiy shkalaning shtrixlaridan biriga mos keladi yoki eng yaqin keladi. Nonius shkalasining bu “K” shtrixi asosiy shkala bo'laklari intervalining ma'lum qismini ko'rsatadi.

SHunday qilib shtangen asboblari bilan o'lchanayotgan “A” qiymatni quyidagicha topiladi.

$$A=N+Ki$$

Asosiy va nonius shkalalari quyidagi ko'rsatqichlarga ega: S-asosiy shkala bo'laklari intervali, mm; V-noius shkala bo'laklari intervali, mm; I - o'lchash aniqligi, mm; n - nonius shkalasining bo'laklari soni, ta; L-nonius shkalasining uzunligi, mm; γ - nonius shkalasining moduli (masshtabi).

Bu kiymatlar quyidagi ifodalar orqali bir-biri bilan boglangan: a) o'lchash aniqligi - $i=C/n$; b) nonius shkalasi bulaklari intervali $\gamma \cdot V=S$; v) nonius shkalasining uzunligi - $L =B \cdot n$ yoki $L1=(C)$. bu yerda $\gamma=1;2;3;4;5$ bo'lishi mumkin

Misol: SHtangen asbob asosiy shkala bo'laklari $S=1$ mm, hisob aniqligi $i=0,02$ mm va nonius shkalasining moduli $\gamma=2$ bo'lsa, nonius shkalasining ko'rsatqichlarini topish talab qilinadi.

Echish; a) Nonius shkalasi bo'laklari intervali “B”

$$B=G \gamma-i=12-0;2=1,98 \text{ mm}$$

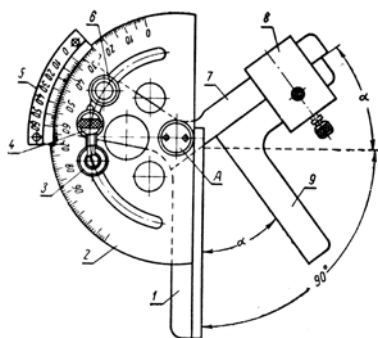
b) Nonius shkalasining bo'laklari soni “n”

$$n=C/i=1/0,02=50 \text{ ta}$$

v) Nonius shkalasining uzunligi “L”

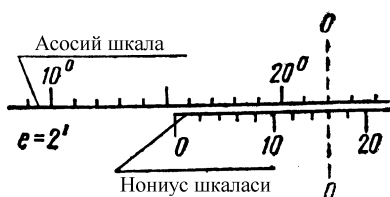
$$L=Bn=1,9850=99 \text{ mm} \quad \text{yoki} \quad L=C(\gamma \cdot n-1)=1(250-1)=99 \text{ mm}$$

1.Transportir shaklidagi burchak o'lchash asbobi Kushnikov konstruksiyasi asosida tayyorlangan bo'lib, u qiymati $0...180^0$ oraligida bo'lgan tashqi burchaklarni o'lchashga moslashgan.



3-rasm. Transportir shaklidagi burchak o'lchash asbobi.
 1-lineyka; 2- asos sektori; 3-mikrovint stopori; 4-mikrovint; 5-nonius sektori; 6-stopor; 7-siljuvchi lineyka; 8-xomut; 9-burchagi 90⁰ bo'lgan ugolnik.

Asosiy shkalaning bo'laklari 1⁰ ga, nonius shkalasining bo'laklari esa 2' va 5' ga teng. Burchak o'lchash asbobining asosi yarim doira shaklidagi disk bo'lib, unga aylanasi bo'ylab 120⁰ li asosiy shkala chizilgan. Diskka lineyka maxkamlangan. Siljuvchi lineyka nonius shkalasi bilan birga A o'q atrofida aylanadi. Nonius sektori mikrovint bilan maxkamlanadi. Siljuvchi lineykaga xomut yordamida 90⁰ burchakli ugolnik maxkamlanadi va 0 dan 90⁰ bo'lgan burchaklar o'lchanadi. Yuqoridagi rasmda asbobning ko'rsatkichi lineyka bilan ugolnik orasidagi α burchakka mos keladi. 90⁰ dan katta burchaklarni o'lchashda ugolnik olib tashlanadi. Burchakni o'lchashda asbobning ko'rsatkichiga 90⁰ qo'shib (90⁰ + α) xisoblanadi. Nonius shkalasi bo'yicha ko'rsatkichni o'qish shtangenasoblar nonius shkalasini o'qish bilan bir xil amalga oshiriladi. Farqi esa, nonius shkalasining ko'rsatkichi uzunlik birligida emas, balki burchak birligida o'qiladi. Masalan: Agar burchak o'lchash asbobining ko'rsatkichi quyidagicha bo'lsa, u holda shkalaning ko'rsatkichi quyidagi



4-rasm. O'lchanayotgan burchak qiymatini aniqlash sxemasi.

qiymatga ega bo'ladi: $\Delta = A + n \cdot e$,

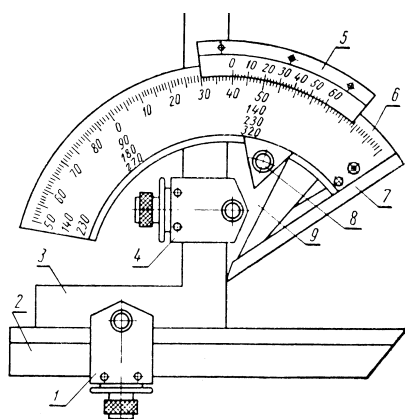
bu yerda Δ – o'lchanayotgan burchakning haqiqiy qiymati; A – asosiy shkalaning ko'rsatkichi (bizning misolimizda A = 15⁰); n – nonius shkalasining 0 dan 0-0 vertikal chiziqqacha bo'lgan bo'laklari soni (0-0 vertikal chiziq asosiy va nonius shkalalarining bir to'g'ri chiziqda yotgan bo'laklariga o'tkaziladi); e – nonius shkalasi bo'laklarining qiymati (bizning misoli- mizda e = 2').

Ko'rilayotgan misoldagi o'lchamning qiymati:

$$\Delta = A + n \cdot e = 15^0 + 8 \cdot 2' = 15^0 16' \text{ ga teng.}$$

2. Semenov konstruksiyasidagi universal burchak o'lchash asbobi ichki va tashqi burchaklarni o'lchashga mo'ljallangan. Turli shakldagi qo'shimcha detallari yordamida ushbu burchak o'lchash asbobida 0 dan 320⁰ gacha burchaklarni o'lchash imkoniga ega, bunda tashqi burchaklarni o'lchash 0 dan 180⁰ diapazonda, ichki burchaklarni o'lchash esa 40 dan 180⁰ diapazonda amalga oshiriladi. Asosiy shkala bir bo'lagining qiymati 1⁰ ga, nonius shkalasi bir bo'lagining qiymati esa 2' ga teng.

Burchak o'lchash asbobi asosiy gradus shkalasi keltirilgan asos sektori 6 va nonius shkalasi bilan bog'liq bo'lgan 9 sektordan iborat. Asosiy sektor 6 da bir shkala noldan o'ngda, boshqasi esa chapda joylashgan. O'lchanayotgan burchakka qarab natijani u yoki bu shkala yordamida olish mumkin. Asosiy sektor bilan lineyka 7 qattiq bog'langan. Asosiy sektorni nonius shkalasi atrofida osongina o'rnatish va maxkamlagich 8 yordamida qotirish mumkin. Nonius sektori 9 plastinkasiga xomut 4 yordamida ugolnik 3 birlashtiriladi. Juda tor joylarni o'lchashda asbobni o'rnatish qulay bo'lishi uchun lineyka 2 ning bir uchi qiya qir qilgan.



5-rasm. Universal burchak o'lchash asbobi.

- 1 va 4 –lineyka va ugolniklarni maxkamlash uchun xomutlar;
 2- almashinuvchi lineyka; 3- ugolnik; 5- nonius shkalasi;
 6- asos sektori; 7- lineyka; 8- maxkamlagich;
 9- nonius sektori.

Nonius sektori 9 ning ishchi qirrasini asos lineykasining ishchi yuzasiga nisbatan aniq o'rnatish uchun orqa tarafda joylashgan mikrometrik gaykadan foydalaniladi.

Universal burchak o'lchash asbobi tashqi burchaklarni o'lchash uchun uch xil ko'rinishda tayyorlanadi:

- a) 0 dan 50⁰ gacha bo'lgan burchaklarni o'lchash uchun asbob to'la yig'iladi, burchakning bir tomoniga asos lineykasi qo'yiladi, ikkinchi tomoniga almashinuvchi lineyka 2 qo'yiladi. Burchakning qiymati o'ng shkaladan o'qiladi;
- b) 50 dan 140⁰ gacha bo'lgan burchaklarni o'lchash uchun ugolnik olib tashlanib, almashinuvchi lineyka xomut 4 ga maxkamlanadi. Natijada o'lchanayotgan burchak 90⁰ ga ortib qoladi. SHuning uchun 50 dan 90⁰ gacha bo'lgan burchaklarni o'lchashda chap shkaladan foydalaniladi, 90 dan 140⁰ gacha bo'lgan burchaklarni o'lchashda esa o'ng shkaladan foydalaniladi;
- v) 140 dan 180⁰ gacha bo'lgan burchaklarni o'lchash uchun lineyka xomut 1 bilan birgalikda ugolnikdan ajratib olinadi. Natijada o'lchash burchagi yana 90⁰ ga ortadi. Burchakning qiymati chap shkaladan o'qiladi.

Universal burchak o'lchash asbobi ichki burchaklarni o'lchash uchun ikki xil ko'rinishda tayyorlanadi:

- a) 180 dan 130⁰ gacha bo'lgan ichki burchaklarni o'lchash uchun burchak o'lchash asbobining yuqoridagi v holatidan foydalaniladi. Bunda burchakning qiymati o'ng shkaladan o'qiladi;
- b) 130 dan 40⁰ gacha bo'lgan burchaklarni o'lchashda 1 va 4 xomutlarga maxkamlangan ugolnik va almashinuvchi lineyka olib tashlanadi. Bunda o'lchash qirralari sifatida lineyka 7 va nonius sektori plastinkasining qirrasidan foydalaniladi. Buning natijasida ular orasidagi tashqi burchak 90⁰ ga ortadi va qiymati 230 dan 320⁰ oraligiga ortadi, bu esa ichki burchakning 130 dan 40⁰ gacha qiymatiga mos keladi.

Xulosa:

Nazorat savollari:

- 1. Ilmiy izlanish ishlarida qo'llaniladigan o'lchash vositalari qanday tanlanadi.
- 2 Ilmiy izlanish ishlarida qo'llaniladigan o'lchash vositalari qanday tekshirishdan o'tkaziladi
- 3 Qurilma, jixozlar va asboblarni aniqlik ko'rsatgichlari qanday.
- 3. Qurilma, jixozlar va asboblarni bilan ob'ektlar qanday o'lchanadi .

3- Amaliy mashg'ulot

MASHG'ULOT MAVZUSI:	QISHLOQ XO'JALIGI TEXNOLOGIK JARAYONLARINI MATEMATIK MODELLASHTIRISH.
AMALIY MASHG'ULOTINI O'QITISH TEXNOLOGIYASI	
Mashg'ulot uchun ajratilgan soat-2 soat	Mashg'ulotda ishtirok etadigan talabalar soni-___ nafar
Amaliy mashg'ulotini rejasi:	Extimollik ko'rsatikichlarini aniqlash emperik va nazariy taqsimot parametrlarini va tegishli grafiklarni qurish tartibini

	o'rganish.	
Mashg'ulotning maqsadi:	Qishloq xo'jaligi texnologik jarayonlarini matematik modellashtirishni o'rgatish.	
Pedagogik vazifalar: 1. Extimollik ko'rsatikichlarini aniqlash, emperik, nazariy taqsimot parametrlarini va tegishli grafiklarni qurish tartibini o'rganish.	O'quv faoliyatini natijalari: Talaba: - Extimollik ko'rsatikichlarini aniqlash, emperik, nazariy taqsimot parametrlarini va tegishli grafiklarni qurish tartibini o'rganadi.	
Mashg'ulotni o'tkazish uslubi:	Mashg'ulot mazmunidan kelib chiqib, talabalarni mayda guruxlarga bo'lish, tarqatma materiallardan olgan bilimlari asosida munozara, bahslar tashkil etish, pedagogik texnologiyani uslublarini qo'llab talabalar bilimini baxolash va umumiy xulosa chiqarish bilan maqsadga erishish.	
Texnik uslubi va vositalar:	Tarqatma materiallar, uslubiy ko'rsatmalar, mashina idetallari, videolentalar, kadaskop yoki kompyuter texnikasi	

AMALIY MASHG'ULOTINI TEXNOLOGIK KARTASI

Bosqichlar vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O'qituvchi	Talaba
1-BOSQICH, Kirish (10 min.)	1.1. Mavzuning nomi, maqsad va kutilayotgan natijalarni yetkazadi. Mashg'ulot rejasi bilan tanishtiradi. 1.2. Mavzu bo'yicha asosiy tushunchalarni; mustaqil ishlash uchun adabiyotlar ro'yxatini aytadi. 1.3. O'quv mashg'ulotida o'quv ishlarini baxolash mezonlari bilan tanishtiradi	Tinglaydilar, yozib oladilar. Aniqlashtiradilar, savollar beradilar.
2-BOSQICH, Asosiy (60 min.)	2.1. Tezkor-so'rov, savol-javob, aqliy hujum orqali bilimlarni faollashtiradi. 2.2. Amaliy mashg'ulotning rejasi va tuzilishiga muvofiq ta'lim jarayonini tashkil etish bo'yicha harakatlar tartibini bayon qiladi. - Extimollik ko'rsatikichlarini aniqlash, emperik, nazariy taqsimot parametrlarini va tegishli grafiklarni qurish tartibini aniqlashni o'rgating? 2.2.Uslubiy ko'rsatmalardan foydalangan xolda mashg'ulotni asosiy qismini tushintiradi: 2.3. Talabalarga mashg'ulotni o'tkazish haqidagi ma'lumotlarni yozib xamda sxemalarni chizib olishini ta'kidlaydi	2.1.Tinglaydi, amaliy axamiyati haqida o'z fikr mulohazalarini bildiradi. Javob beradi xamda to'g'ri javobni aniqlaydi. 2.2.Sxemalar chizadi, formulalar bilan xisoblaydi va asosiy ma'lumotlarni yozib oladi. 2.3.Tushinmagan qismlari bo'yicha savollar berib, mavzu haqida umumiy ma'lumotlarga ega bo'ladi.
3-BOSQICH, YAkuniy (10 min.)	3.1. Mashg'ulotga yakun yasaydi, talabalar e'tiborini olingan ma'lumotlarga qaratadi. Talabalarni belgilangan tartib asosida baxolaydi. 3.2.Talabalarga mustaqil ishlashi uchun vazifa: Qishloq xo'jaligi texnologik jarayonlarini matematik modellashtirish. haqida ma'lumotlar to'plash.	3.1.Tinglaydi, aniq-lashtiradi, xisoblaydi. 3.2. Ma'lumotlar bo'yicha xulosa yozadi. 3.3.Berilgan topshiriqni yozib oladi.

Ishni bajarish tartibi. Matritsalarini rejalashtirishdagi hohlagan to'liq rejani olish . Birgalikda ta'sir qiluvchi omillar koefitsentini baxolash

Vazifani bajarish uchun asosiy qoidalar

1. Texnik jarayonlarning chiziqli, to'liqsiz kvadratli matematik modellarini qurishni, ularning adekvatligi ya'ni yaroqliligini nazorati qoidalarini;

2. Texnik jarayonlarning nazoratli ko'rsatkichlarini tanlash qoidalarini.

Birgalikda ta'sir qiluvchi omillar koeffitsientini baxolash uchun 1-jadvalga barcha mumkin qadar kombinatsiyalarning xosilalari: X_1X_2 ; X_1X_3 ; X_2X_3 ; $X_1X_2X_3$ kiritiladi. Qanchalik almashinuvchilar $X_1X_2X_3$ o'ziga (+1) va (-1) qiymatlarini olsa, almashinuvchilarning xosilalari xam shu qiymatni oladi. U holda talab etilganlar hisobiga 2 va 2.1. bo'limdagi ko'rsatmalar, 1-jadval xam qo'yidagi ko'rinishni oladi.

1-jadval

2³ Matritsalarini rejalashtirishning to'liq rejasi

Reja nuqtalari raqami	Omilning kod qiymatda belgilangani				Omil xosilasi kombinatsiyasini kod qiymati				Optimallashtirish parametrini tajribani rejalashdagi xaqiqiy qiymat ko'rsatkichlari		
	X_0	X_1	X_2	X_3	X_1X_2	X_1X_3	X_2X_3	$X_1X_2X_3$	Y_1	Y_2	Y
1	+	-	-	-	+	+	+	-	Y_1	$Y_{2,1}$	Y_1
2	+	+	-	-	-	-	+	+	Y_2	$Y_{2,2}$	Y_2
3	+	-	+	-	-	+	-	+	Y_3	$Y_{2,3}$	Y_3
4	+	+	+	-	+	-	-	-	Y_4	$Y_{2,4}$	Y_4
5	+	-	-	+	+	-	-	+	Y_5	$Y_{2,5}$	Y_5
6	+	+	-	+	-	+	-	-	Y_6	$Y_{2,6}$	Y_6
7	+	-	+	+	-	-	+	-	Y_7	$Y_{2,7}$	Y_7
8	+	+	+	+	+	+	+	+	Y_8	$Y_{2,8}$	Y_8

Rejalashtirishdagi hohlagan matritsa rejasini kurishda omil kombinatsiyasining xosilasini ya'ni omil bilan tenglashtirish mumkin agarda omillar o'rtasidagi teng ta'sir etuvchi effekt qatnashmagani aniq bo'lsa. Unda yangi omil qiymatini tajriba shartiga ko'ra belgisi aniqlanadi. Ushbu ustun bo'yicha bu bilan tajriba soni qisqaradi, masalan takrorlik ishlov berishlik ishchi omili shlipovka ishi omiliga birgalikda ta'sir qilmaydi. Agarda TOT ning (1-jadval) birgalikda ta'sir etuvchi effektlaridan ($X_1X_2, X_1X_3, X_2X_3, X_1X_2X_3$) birini to'rtinchi X_4 omilga almashtirsak unda TOT ning yarmiga ega bo'lamiz 2^{4-1} . Agar birga ta'sir etuvchi effektlardan ikkitasini, ikita X_4 va X_5 omilga almashtirsak unda TOT ning $1/4$ qismiga 2^{5-2} ega bo'lamiz. Bunda TOT 2^5 tengdir.

Toq va juft raqamlardan maslan 2^{3-1} matritsani rejalashtirish (2-jadval) ikki qismda $X_3=X_1X_2$ va $X_3=X_1X_2$ ko'rsatilishi mumkin. 2^{3-1} matritsa rejalashtirilishi rejani 2-qismi.

2-jadval

Matritsa 1						Matritsa 2					
Reja nuqtalari raqami	X_0	X_1	X_2	$(X_3)=X_1X_2$	Satrlarni kodli belgilash	Reja nuqtalari raqami	X_0	X_1	X_2	$(X_3)=X_1X_2$	Satrlarni kodli belgilash
1	+	-	-	+	(3')	1	+	-	-	-	(0')
2	+	+	-	-	(1')	2	+	+	-	+	(1'3')
3	+	-	+	-	(2')	3	+	-	+	+	(2'3')
4	+	+	+	+	(1'2'3')	4	+	+	+	-	(1'2')

2-jadvalda rejaning birinchi qismini (kodli belgilash) satrlarda (3')(1')(1'2'3') toq sonlar, ikkinchi qismida matritsa rejasini juft sonlari (1'3')(2'3')(1'2') joylashgan (0) satri ham juft qismida.

2^{3-1} matritsani rejshtirishdagi ikki kismini aniklovchi kontrlarini aniklash.

3- jadval

Matritsa 1					Matritsa 2				
Reja nuqtalari raqami	X_0	X_1	X_2	$X_1X_2X_3$	Reja nuqtalari raqami	X_0	X_1	X_2	$X_1X_2X_3$
1	+	-	-	+	1	+	-	-	-
2	+	+	-	+	2	+	-	+	-
3	+	-	+	+	3	+	+	+	-
4	+	+	+	+	4	+	+	-	-

YUkorida o'rtta ustunda (1-matritsa) keltirilganlarining xosilasi $I=X_1X_2X_3$ munosabati buyicha xisoblanadi. 2-matritsa uchun esa $I= X_1X_2X_3$ munosabati buyicha. Ustunlarda bir xil munosabat belgilari mavjud: birinchi xolatda urugning elementlari +1 teng. Ikkinchisida esa -1 ga teng. Ustunlar xosilasining shartli (kadli) belgilashda fakat «+» yoki «-» (X_0 dan tashkari) bilan belgilanadi va bui aniklovchi kontr deb nomlab xamda 1 bilan belgilansh zarur. Kontr past omilni birgalikdagi baxolarini aniklashda yordam berdi. Omilni birgalikdagi baxosi, ya'ni xar doim xoxlagan rejalashtirish matritsalarini uchun boglik bo'lmagan o'zgaruvchilar grafigini $X_1X_2X_3$ ketma-ket ko'paytirish kerak. 1 - matritsa uchun.

$$X_1=X_2X_3; X_2=X_1X_3; X_3=X_1X_2$$

2 - matritsa uchun.

$$X_1=X_2X_3; X_2=X_1X_3; X_3=X_1X_2$$

Demak bu degani, omil koeffitsentlari yoki rejalashtirish matritsalarining rejasini ikki kismdagi parametrlarini birgalikdagi baholari bo'ladi.

$$\begin{aligned} b_1 &\rightarrow B_1 + B_2B_3 & b_1 &\rightarrow B_1 + B_{2,3} \\ b_2 &\rightarrow B_2 + B_1B_3 & b_2 &\rightarrow B_2 + B_{1,3} \\ b_3 &\rightarrow B_3 + B_1B_2 & b_3 &\rightarrow B_3 + B_{1,2} \end{aligned}$$

Omil xosilasi kombinatsiyasi.

$$X_4=X_1X_2, X_5=X_1X_3, X_6=X_2X_3, X_7=X_1X_2X_3.$$

4-jadval

Reja nuqtalari raqami	Omilning kod qiymatda belgilangani								Optimallashtirish parametrini tajribani rejalashdagi xaqiqiy qiymat ko'rsatkichlari		
	X_0	X_1	X_2	X_3	$X_4=X_1X_2$	$X_5=X_1X_3$	$X_6=X_2X_3$	$X_7=X_1X_2X_3$	Y_1	Y_2	Y
1	+	-	-	-	+	+	+	-	Y_1	$Y_{2,1}$	Y_1
2	+	+	-	-	-	-	+	+	Y_2	$Y_{2,2}$	Y_2
3	+	-	+	-	-	+	-	+	Y_3	$Y_{2,3}$	Y_3
4	+	+	+	-	+	-	-	-	Y_4	$Y_{2,4}$	Y_4

5	+	-	-	+	+	-	-	+	Y_5	$Y_{2,5}$	Y_5
6	+	+	-	+	-	+	-	-	Y_6	$Y_{2,6}$	Y_6
7	+	-	+	+	-	-	+	-	Y_7	$Y_{2,7}$	Y_7
8	+	+	+	+	+	+	+	+	Y_8	$Y_{2,8}$	Y_8

4-jadvalda tajribalar soni omillar sonidan ko'p. Tajriba rejasi rejada ajratilgan. Bunday rejalashtirish va tajriba olib borishdan foydalanib omillar koeffitsiyentlari yoki regressiya (model) tenglamasi parametrlarini hisoblash mumkin.

$$Y=b_0+b_1X_1+b_2X_2+b_3X_3+b_4X_4+b_5X_5+b_6X_6+b_7X_7.$$

Masalan: Agar 8 ta tadqiqot o'tkazish talab etilsa unda jadvalning tasodifiy joydan birin ketin raqamlar yozib olish kerak 1 dan 8 gacha bo'lgan raqamlardan kattasi tashlab yuboriladi. 0.9, bunda qo'yidagi tadqiqotni rejalashtirish ketma-ketliliga ega bo'lamiz.

Matritsa rejasini nuqta raqami 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 tadqiqotni rejalashtirish tartibi 1, 6, 5, 8, 7, 2, 4, 3.

Dispertsyani bir turdalikligi gipotezasini tekshirish uchun Koxren kriteriyasidan foydalanish kerak, qaysiki taqsimlash qonunidan asoslangan maksimal dispertsyani barcha dispertsiya summasiga munosabatidir, ya'ni

$$G = \frac{S^2_{v \max}}{S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 + \dots + S_N^2} = \frac{S^2_{v \max}}{\sum_{v=1}^n S_v^2} \quad (10)$$

Buyerda: G – Koxren kriteriyasi,

S^2_v - v nuqtadagi maksimal dispertsiya,

$\sum_{v=1}^n S^2_v$ - barcha dispertsiyalar yig'indisi.

Agar dispertsiya bir turda bo'lsa, unda ularni o'rtalashtirish kerak ya'ni formula bo'yicha optimallashtirish parametri dispertsiyasi topilishi kerak.

$$S^2 = S^2\{Y\} = \frac{\sum_{v=1}^N S^2_v}{N} \quad (11)$$

Buyerda: $S^2\{Y\}$ - matritsa rejasini bar S xar xil nuqtalarining o'rta S arifmetik dispertsiyasi yoki optimallashtirish parametri dispertsiyasi.

V – shu nuqtalardagi dispertsiya,

$\sum_{v=1}^N S^2_v$ - bar S dispertsiyalar yig'indisi,

N – matritsa rejasini rejalashtirishdagi har xil nuqtalarning umumiy soni,

Xulosa

Nazorat savollari.

1. Qishloq xo'jaligi texnologik jarayonlarini matematik modellashtirish nima uchun kerak
2. Matematik model nima
3. Matritsa nima
4. Regressiya nim degani.

4- Amaliy mashg'ulot

MASHG'ULOT MAVZUSI:	EKSPRIMENTLARNI REJALASHTIRISH VA OLINGAN NATIJALARGA ISHLOV BERISH.
AMALIY MASHG'ULOTINI O'QITISH TEXNOLOGIYASI	

Mashg'ulot uchun ajratilgan soat-2 soat	Mashg'ulotda ishtirok etadigan talabalar soni-___ nafar
Amaliy mashg'ulotini rejasi:	Extimollik ko'rsatikichlarini aniqlash, emperik, nazariy taqsimot parametrlarini va tegishli grafiklarni qurish tartibini o'rganish.
Mashg'ulotning maqsadi:	Eksperiment natijalarining statistik xarakteristikalarini va asosiy tushunchalar. Ehtimollik nazariyasining tushunchalari. Eksperiment natijasining ishonchlilik intervallini aniqlash, statistik gipotezalar. Taqsimot qonuniyatlari. Dispersion va regression analizlar. Randomizatsiya. Eng kichik kvadratlar usuli tartibini o'rganish.
Pedagogik vazifalar: 1. Extimollik ko'rsatikichlarini aniqlash, emperik, nazariy taqsimot parametrlarini va tegishli grafiklarni qurish tartibini o'rganish.	O'quv faoliyatini natijalari: Talaba: - Extimollik ko'rsatikichlarini aniqlash, emperik, nazariy taqsimot parametrlarini va tegishli grafiklarni qurish tartibini o'rganadi.
Mashg'ulotni o'tkazish uslubi:	Mashg'ulot mazmunidan kelib chiqib, talabalarni mayda guruxlarga bo'lish, tarqatma materiallardan olgan bilimlari asosida munozara, bahslar tashkil etish, pedagogik texnologiyani uslublarini qo'llab talabalar bilimni baxolash va umumiy xulosa chiqarish bilan maqsadga erishish.
Texnik uslub va vositalar:	Tarqatma materiallar, uslubiy ko'rsatmalar, mashina idetallari, videolentalar, kadaskop yoki kompyuter texnikasi

AMALIY MASHG'ULOTINI TEXNOLOGIK KARTASI

Bosqichlar vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O'qituvchi	Talaba
1-BOSQICH, Kirish (10 min.)	1.1. Mavzuning nomi, maqsad va kutilayotgan natijalarni yetkazadi. Mashg'ulot rejasi bilan tanishtiradi. 1.2. Mavzu bo'yicha asosiy tushunchalarni; mustaqil ishlash uchun adabiyotlar ro'yxatini aytadi. 1.3. O'quv mashg'ulotida o'quv ishlarini baxolash mezonlari bilan tanishtiradi	Tinglaydilar, yozib oladilar. Aniqlashtiradilar, savollar beradilar.
2-BOSQICH, Asosiy (60 min.)	2.1. Tezkor-so'rov, savol-javob, aqliy hujum orqali bilimlarni faollashtiradi. 2.2. Amaliy mashg'ulotning rejasi va tuzilishiga muvofiq ta'lim jarayonini tashkil etish bo'yicha harakatlar tartibini bayon qiladi. - Extimollik ko'rsatikichlarini aniqlash, emperik, nazariy taqsimot para-metrlarini va tegishli grafiklarni qurish tartibini aniqlashni o'rgating? 2.2.Uslubiy ko'rsatmalardan foydalangan xolda mashg'ulotni asosiy qismini tushintiradi: 2.3. Talabalarga mashg'ulotni o'tkazish haqidagi ma'lumotlarni yozib xamda sxemalarni chizib olishini ta'kidlaydi	2.1.Tinglaydi, amaliy axamiyati haqida o'z fikr mulohazalarini bildiradi. Javob beradi xamda to'g'ri javobni aniqlaydi. 2.2.Sxemalar chizadi, formulalar bilan xisoblaydi va asosiy ma'lumotlarni yozib oladi. 2.3.Tushinmagan qismlari bo'yicha savollar berib, mavzu haqida umumiy ma'lumotlarga ega bo'ladi.
3-BOSQICH, YAkuniy (10 min.)	3.1. Mashg'ulotga yakun yasaydi, talabalar e'tiborini olingan ma'lumotlarga qaratadi. Talabalarni belgilangan tartib asosida baxolaydi. 3.2.Talabalarga mustaqil ishlashi uchun vazifa: Eksperimentlarni rejalashtirish va olingan	3.1.Tinglaydi, aniq-lashtiradi, xisoblaydi. 3.2. Ma'lumotlar bo'yicha xulosa yozadi. 3.3.Berilgan topshiriqni yozib

	natijalarga ishlov berish. haqida ma'lu-motlar to'plash.	oladi.
--	---	--------

Ishni bajarish tartibi. Ponasimon tasmali uzatmani puxtalik ko'rsatkichlarini $R(t), T, \lambda(t)$ xar birini kuzatishlar natijasi bo'yicha birinchi radgacha bo'lgan oraliqni soatlarda aniqlanadi. Detal birikmalarini eng ko'p yeyilgan joyini ta'mirsiz ruxsat etilgan o'lchamini va to'la resursini aniqlash talab etiladi.

Xisoblash uslubini quyidagi misolda ko'rib chiqamiz:

Xisoblash uchun berilgan detal birikmalarni va texnik ma'lumotlarni 1- jadvalning 9- variant bo'yicha qabul qilamiz.

Topshiriq bo'yicha o'rtacha ta'mirlashlararo mexnat sarfi $T_{mr} = 3200$ moto-soat vtulkani tashqi diametri bo'yicha o'rtacha yeyilish tezligi $W_{vt} = 22.10$ mm/moto-soat; barmoqni o'rtacha yeyilish tezligi $W_b = 1.2 \cdot 10^{-5}$ mm/moto-soat.

Birikma to'la resursini T_{tr} , o'rtacha yeyilish tezligini $W_{o'r}$ ruxsat etilgan ta'mirsiz I_{re} va chegara yeyilishini I_{ch} mikdorini quyidagi tenglamalar yordamida xisoblanadi.

$$\begin{aligned} I_{re} &= S_{re} - S_{b,max} \\ I_{ch} &= S_2 - S_{b,max} \\ W_{o'r} &= W_{d1} - W_{d2} \\ T_{tr} &= I_{ch} / W_{o'r} \end{aligned}$$

bu yerda:

$S_{b,max}$ -birikmadagi boshlangich maksimal oraliq, mm.

$W_{d1} - W_{d2}$ -mos ravishda birikmadagi birinchi va ikkinchi detallarni o'rtacha yeyilish tezligi, mm/ moto-soat

Ko'rib chiqilgan misolimiz uchun 1- jadvadagi berilganlardan foydalangan xolda :

$$I_{re} = 0.140 - 0,072 = 0,068 \text{ mm.}$$

$$I_g = 0,250 - 0,072 = 0.178 \text{ mm.}$$

$$W_{o'r} = W_{vt} + W_b = 2.2 \cdot 10^{-5} + 1.2 \cdot 10^{-5} = 3.4 \cdot 10^{-5} \text{ mm/ moto-soat}$$

$$T_{tr} = 0,178 / 3,4 \cdot 10^5 = 5235 \text{ moto-soat}$$

3. Birikmani detallarni yeyilish chegarasini kuyidagicha aniqlash mumkin.

Berilgan mikdoragi ta'mirlashlararo ish xajmi $Tr = 3200$ moto- soat bo'lganda

$$I_{ch.vt} = \frac{I_{pr} \cdot W_p}{W_s} = 0,178 \cdot 2.2 \cdot 10 = 0.115 \text{ mm}$$

$$I_{ch.kt} = \frac{W_{pr} \cdot W_{pp}}{W_s} = 0,178 \cdot 1.2 \cdot 10 / 3,4 \cdot 10^{-5} = 0,063 \text{ mm}$$

Detallar birikmasini ruxsat etilgan yeyilish tashkil etadi:

$$I_{dr.vt} = I_{ch.vt} - T_{mr} \cdot W_{vt} = 0.115 - 2.2 \cdot 10^{-5} \cdot 3200 = 0.045 \text{ mm}$$

$$I_{dr-n} = I_{ch-rx} - T_{mp} \cdot W_{kp} = 0,063 - 3200 \cdot 12 \cdot 10^{-5} = 0,025 \text{ mm}$$

Birikmadagi detallarni ta'mirsiz ruxsat etilgan o'lchamlari, eng ko'p yeyilgan joyidan teshikni eng katta diametrini D_{dr} qiymatini xisobga olgan joyidan teshikni eng katta diametrini D_{pr} qiymatini xisobga olgan xolda va valni eng kichkina diametrini jadvaldan qabul qilamiz.

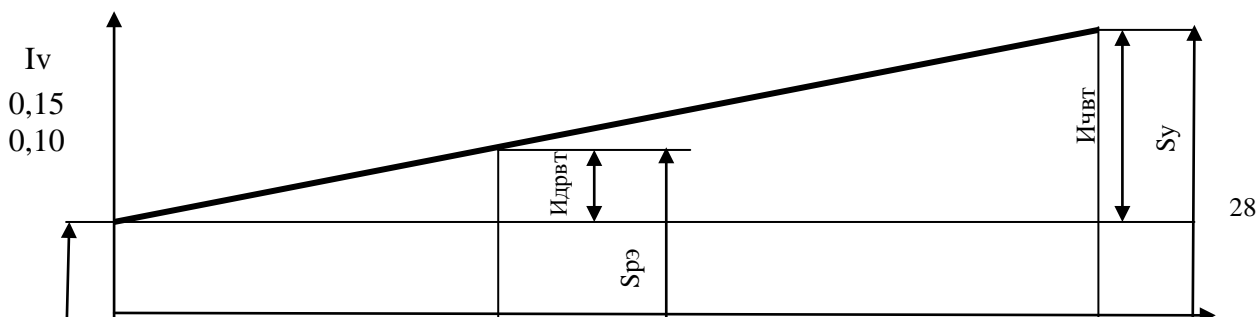
$$D_{dr} = d_{max} + I_{dr.vt} = 18.06 + 0.045 = 18.105 \text{ mm.}$$

Barmoq uchun

$$D_{dr} = d_{min} - I_{dp.rb} = 17,988 - 0.85 = 17,963 \text{ mm}$$

4. Birikmani to'la resursini qiymatini mexnat sarfiga bog'liqlik xoldagi detallarni yeyilishini xisoblash sxemasini chizamiz.

Xisoblash sxemasi birinchi chizmada ko'rsatilgan.



0,05

 Σ $T_{\text{moto-soat}}$

0,05

0,10

0,15

 $T_{\text{mr}}=3200 \text{ moto.soat}$ I_{pl} $T_{\text{tr}}=5235 \text{ moto.soat}$

2-Rasm.

.Detall birikmalarini xisoblangan yeyilish sxemasi, uni to'la resursini aniqlash remontsiz ruxsat etilgan va detal birikmalarini oxirgi yeyilish ko'rsatkichlari.

1-Jadval

Dizel dvigatellarining modifikatsiyalarini kapital ta'mirlashni texnik talab bo'yicha belgilari.

Vari- antlar	Detallar nomi	CHizma bo'yicha o'lchamlar, mm	Oraliqlar		
			Boshlangich Sb	Ruxsat etilgan Sdr	CHegarasi Sch
1	2	3	4	5	6
1	TSilindrlar blogi Turtgich	$25^{+0,032}$ $25^{-0,008}$ $25^{-0,022}$	0,008 0,074	0,17	0,30
2	Gaz taksimlash vali vtulkasi Gaz taksimlash vali	$50^{+0,032}$ $50^{-0,050}$ $50^{-0,080}$	0,050 0,114	0,17	0,40
3	Klapan yunaltiruvchi vtulkasi. Kiritish klapani	$11^{+0,027}$ $11^{-0,035}$ $11^{-0,060}$	0,035 0,087	0,20	0,40
4	Klapan yunaltiruvchi vtulkasi. CHiqarish klapani.	$11^{+0,027}$ $11^{-0,070}$ $11^{-0,090}$	0,070 0,117	0,20	0,40
5.	Klapan karamislosi. Karomislo valigi	$19^{+0,033}$ $19^{+0,020}$ $19^{-0,021}$	0,020 0,074	0,12	0,35
6	SHatun vkladishlar. Tirsakli val	$68^{+0,023}$ $68^{-0,010}$ $68^{-0,075}$ $68^{-0,090}$	0,065 0,115	0,135	0,30
7	Uzak buyin vkladishlari. Tirsakli val	$75^{+0,060}$ $75^{-0,095}$ $75^{-0,080}$ $75^{-0,095}$	0,070 0,126	0,146	0,30
8	Vtulka YOnilgi nasosi oldingi planesi	$50^{+0,027}$ $50^{+0,050}$ $50^{+0,085}$	0,050 0,112	0,20	0,40
9	Etaklanuvchi shesternya vtulkasi.	$18^{+0,060}$ $18^{+0,030}$	0,030 0,072	0,14	0,25

	Etaklanuvchi shesternya barmogi.	18 _{-0,012}			
10	Oraliq shesternya vtulkasi. Oraliq shesternya barmogi.	40 ^{+0,050} 40 _{-0,025}	0,025 0,75	0,12	0,20
11	Gaz taksimlash vali vtulkasi. Gaz taksimlash vali	50 ^{+0,027} 50 _{-0,050} 50 _{-0,085}	0,050 0,112	0,17	0,40
12	Moy nasosi tanasi. Moy nasosi shesternyasi	42,25 ^{+0,100} 42,25 _{-0,050} 42,25 _{-0,085}	0,125 0,245	0,30	0,55
13	Moy nasosi tanasi. Moy nasosi shesternyasi	28 ^{+0,060} 28 _{-0,040} 28 _{-0,070}	0,040 0,130	0,16	0,20
14	Rotor tanasi kopkogi. Rotor uki	19 ^{+0,025} 19 _{-0,040} 19 _{-0,070}	0,040 0,093	0,12	0,20
15	Nasadka. Rotor uki	19 ^{+0,065} 19 _{-0,084} 19 _{-0,110} 19 _{-0,143}	0,026 0,080	0,10	0,20
16	Rotor kopkogi. Rotor uki.	18 ^{+0,012} 18 _{-0,030} 18 _{-0,055}	0,030 0,074	0,10	0,18
17	SHesternya vtulkasi. Reduktor vali.	45,2 ^{+0,050} 42,1 _{-0,050} 42,1 _{-0,083}	0,150 0,235	0,35	0,60
18	Turtgich vtulkasi. Turtgich.	14 ^{+0,240} 14 _{-0,120} 14 _{-0,240} H	0,120 0,480	0,80	1,00
19	Maxsus vtulka. Plunjer	13 ^{+0,240} 13 _{+0,120} 13 _{-0,240} 13 _{-0,360}	0,360 0,600	0,80	1,20
20	Stupitsa. Reduktor vali	28 ^{+0,045} 27,8 _{-0,060} 27,8 _{-0,095}	0,260 0,340	0,50	0,70

Xulosa

Nazorat savollari.

- 1.Tadqiqot o'tkazishdan maqsad nima
2. Tadqiqot natijalariga qanday ishlov beriladi
- 3.Resurs nima degani.

5- Amaliy mashg'ulot

MASHG'ULOT MAVZUSI:

ILMIY XISOBOT, MAQOLALAR, ILMIY MA'RUZA QILISH BO'YICHA O'Z USTIDA

ISHLASHNI O'RGANISH.	
AMALIY MASHG'ULOTINI O'QITISH TEXNOLOGIYASI	
Mashg'ulot uchun ajratilgan soat-2 soat	Mashg'ulotda ishtirok etadigan talabalar soni-___ nafar
Amaliy mashg'ulotini rejasi:	Ilmiy xisobot, maqolalar, ilmiy ma'ruzalarni rasmiylashtirishning umumiy talablari, shakli va koidalari umumqabul kilingan mezonlarni o'rganish.
Mashg'ulotning maqsadi:	Ilmiy xisobot, maqolalar, ilmiy ma'ruza qilish bo'yicha o'z ustida ishlashni o'rgatish.
Pedagogik vazifalar: 1. Ilmiy xisobot, maqolalar, ilmiy ma'ruzalarni rasmiylashtirishning umumiy talablari, shakli va koidalari umumqabul kilingan mezonlarni o'rganish	O'quv faoliyatini natijalari: Talaba: - Ilmiy xisobot, maqolalar, ilmiy ma'ruzalarni rasmiylashtirishning umumiy talablari, shakli va koidalari umumqabul kilingan mezonlarni tartibini o'rganadi.
Mashg'ulotni o'tkazish uslubi:	Mashg'ulot mazmunidan kelib chiqib, talabalarni mayda guruxlarga bo'lish, tarqatma materiallardan olgan bilimlari asosida munozara, bahslar tashkil etish, pedagogik texnologiyani uslublarini qo'llab talabalar bilimni baxolash va umumiy xulosa chiqarish bilan maqsadga erishish.
Texnik uslub va vositalar:	Tarqatma materiallar, uslubiy ko'rsatmalar, mashina idetallari, videolentalar, kadaskop yoki kompyuter texnikasi

AMALIY MASHG'ULOTINI TEXNOLOGIK KARTASI

Bosqichlar vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O'qituvchi	Talaba
1-BOSQICH, Kirish (10 min.)	1.1. Mavzuning nomi, maqsad va kutilayotgan natijalarni yetkazadi. Mashg'ulot rejasi bilan tanishtiradi. 1.2. Mavzu bo'yicha asosiy tushunchalarni; mustaqil ishlash uchun adabiyotlar ro'yxatini aytadi. 1.3. O'quv mashg'ulotida o'quv ishlarini baxolash mezonlari bilan tanishtiradi	Tinglaydilar, yozib oladilar. Aniqlashtiradilar, savollar beradilar.
2-BOSQICH, Asosiy (60 min.)	2.1. Tezkor-so'rov, savol-javob, aqliy hujum orqali bilimlarni faollashtiradi. 2.2. Amaliy mashg'ulotning rejasi va tuzilishiga muvofiq ta'lim jarayonini tashkil etish bo'yicha harakatlar tartibini bayon qiladi. - Ilmiy xisobot, maqolalar, ilmiy ma'ruzalarni rasmiylashtirishning umumiy talablari, shakli va koidalari umumqabul kilingan mezonlarni tartibini aniqlashni o'rgating? 2.2.Uslubiy ko'rsatmalardan foydalangan xolda mashg'ulotni asosiy qismini tushintiradi: 2.3. Talabalarga mashg'ulotni o'tkazish haqidagi ma'lumotlarni yozib xamda sxemalarni chizib olishini ta'kidlaydi	2.1.Tinglaydi, amaliy axamiyati haqida o'z fikr mulohazalarini bildiradi. Javob beradi xamda to'g'ri javobni aniqlaydi. 2.2.Sxemalar chizadi, formulalar bilan xisoblaydi va asosiy ma'lumotlarni yozib oladi. 2.3.Tushinmagan qismlari bo'yicha savollar berib, mavzu haqida umumiy ma'lumotlarga ega bo'ladi.
3-BOSQICH, Yakuniy (10 min.)	3.1. Mashg'ulotga yakun yasaydi, talabalar e'tiborini olingan ma'lumotlarga qaratadi. Talabalarni belgilangan tartib asosida baxolaydi. 3.2.Talabalarga mustaqil ishlashi uchun vazifa: Ilmiy xisobot, maqolalar, ilmiy ma'ruza qilish	3.1.Tinglaydi, aniq-lashtiradi, xisoblaydi. 3.2. Ma'lumotlar bo'yicha xulosa yozadi. 3.3.Berilgan topshiriqni yozib

	bo'yicha o'z ustida ishlashni o'rganish. haqida ma'lu-motlar to'plash.	oladi.
--	--	--------

Ishni bajarish tartibi. Ilmiy tadkikot ishlari to'g'risidagi xisobotlarni rasmiylashtirish umumiy talablari, shakli va qoidalari umumqabul kilingan mezonlarda belgilangan bo'lib unga quyidagi talablar qo'yiladi: tuzilishning aniqligi; materiallarni bayon qilishning mantiqiy ketma-ketligi; dalillashning ishonchliligi; ifodalashning qisqa va aniqligi; ish natijalari bayonining aniqligi; xulosalarning isbotlanishi va tavsiyalarning asosiligi.

Xisobotlarni rasmiylashtirish umumiy talablari va qoidalari "ilmiy tadkikot ishlari to'g'risidagi hisobot" bo'yicha Daalat standarti 7.32-91 da berilgan.

ITI haqidagi kisobot quyidagilarni o'z ichiga oladi: bosh varaq; bajarilgan ishlarning qisqacha mazmuni, bajaruvchilar ro'yxati; referat; mundarija; qisqartmaaar, belgilar va maxsus terminlar ro'yxati, zarur xolda ularga tushuntirish beriladi; asosiy qism; adabiyotlar ro'yxati; ilova.

Referat o'tkazilgan ITI asosiy mazmunini ifodalashi kerak, unda xisobotning xajmi, tasvirlar miqdori va tavsifi, jadvallar miqdori, xisobot yozilgan til, asosiy so'zlar ro'yxati va referat matni xaqidagi ma'lumot bo'lishi lozim.

Referat matni quyidagilarni O'z ichiga oladi: bajarilgan ish mokiyyatini va tadkikot usulini ifodalovchi asosiy qism; referat asosiy qismi mazmunini ochib beruvchi aniq ma'lumotlar; olingan natijalarning o'ziga xosligi, samaradorligi, ko'llanilishi mumkin bo'lgan sohalarga taalluqli qisqacha xulosalar.

Referatning eng maqbul xajmi 1100-1200 bosma belgi.

Xisobotning asosiy qismi quyidagi bo'limlarni o'z ichiga oladi: kirish; analitik sharx (masalaning qo'yilishi); ishning tanlangan yo'nalishini asoslash; bajarilgan ish metodikasi, mazmuni va natijalarini ifodalovchi xisobot bo'limlari; xulosa (xulosa va takliflar).

Kirish ish bag'ishlangan ilmiy-texnikaviy muammo (masalaning zamonaviy axvolini, shuningdek ishni maqsadini qisqacha tavsiflash kerak. Kirish qismida tavsiflanayotgan ishdagi yangilik va dolzarblik nimadan iboratligini bayon etish va uni o'tkazish zarurligini asoslash zarur.

Analitik sharxda tadqiqotni metodikasi va xal etish vositalari bo'yicha adabiyotlarda keltirilgan ma'lumotlar, ITI oldida turgan masalani yangicha xal etish yo'llari bayon qilinishi lozim. Ishning tanlangan yo'lini asoslash boshqa mumkin bo'lgan yo'nalishlarga taqqoslash bo'yicha afzalliklariga asoslanadi. ITI tanlangan yo'nalishi va ishchi gipoteza ITI o'tkazish aniq shartlarini xisobga olgan xolda analitik sharxda mavjud bo'lgan tavsiyalarga asoslanishi kerak. ITI- ning tanlangan yo'lini asoslash ishning maqsadga muvofiqdigi (yoki zarurligi)ni asoslash bilan almashtirilmaligi kerak. ITI tanlangan yo'nalishi tegishli topshiriqlar bilan asoslanmaligi lozim.

Ilmiy materiallarni nashrga tayyorlash. Ilmiy materiallarni nashr qilish — ilmiy xodim, ilmiy muassasa yoki korxonada jamoasi bajaradigan ilmiy tadqiqot va tajriba konstruktorlik ishlari natijalariga mualliflik xuquqini oshkora ximoya qilish shakllaridan biri.

Ilmiy materiallarni nashr qilish yoki oshkora yoki yopiq, tarzda amalga oshirilishi mumkin. Ochiq, matbuotda muayyan talablarga zid bo'lmagan ishlar e'lon qilinadi.

Ilmiy materiallar quyidagi ko'rinishda e'lon qilinishi mumkin: monografiya; jurnaldagi maqola; OUYU, ITI asarlari to'plamidagi, xalqaro, soxa va boshqa xil konferentsiyalar to'plamidagi maqola; rasmiy kengash va konferentsiyalarning dokladi tezisi; referativ jurnallardagi maqola; davlat qaydnomasiga ega ITI bo'yicha xisobotlar; kashfiyot va ochilgan yangilikka patentlar; respublika ilmiy-texnikaviy kutubxonalarda deponentlangan ishlar; gazetadagi maqolalar.

Ilmiy materiallarni nashrga tayyorlash o'z ichiga quyidagi bosqichlarni oladi: ilmiy materialni nashr qiluvchi nashrga qo'ygan talablarni o'rganish; tanlangan ilmiy ish bo'limi mazmunini yozma bayon qilish; sof patentlikka ko'ra maqola mazmunini tekshirish; ochiq

matbuotda e'lon qilish uchun maqolani ekspertizadan o'tkazish, kashf etish, yangilik yaratish usullarini yo'qligi; maqolani ichki va tashqi taqrizga berish; maqolani nashriga topshirish.

Ilmiy materiallarni rasmiylashtirish talabi material turiga bog'lik va u quyidagilarni o'z ichiga oladi: nomi va uning hajmiga bo'lgan talab; chap, o'ng tomondan, yuqori quyidan qoldiriladigan ochiq joy hajmi; saxifalarga tartib raqamlarini qo'yish; rasmiylashtirish muxarriri; jadval va rasmlarni berilishiga talablar; bosish shrifti va intervali; bayon etilish tili; boshqa tildagi annotatsiyalarga bo'lgan talab.

Nashr etilayotgan ilmiy material kirish qismidan, amalda bayon etilayotgan ilmiy material mazmuni va bayon kilinayotgan mavzu bo'yicha xulosadan iborat bo'lishi kerak. Agar muallif ma'lum ilmiy ishlarni xavola qilsa yoki ulardan foydalansa ular adabiyotlar ro'yxatida ko'rsatilishi kerak.

Muallif *patent sofligiga* ilmiy maqola mustakil tekshiruvini amalga oshirishi, buni maqolani nashrga tayyorlash jarayonida bajarish kerak. Patent sofligiga ko'ra tekshiruv o'z ichiga prototiplar va analoglarni topish, farqli tomonlarni belgilashni oladi.

Xar bir nashrga *ekspertiza dalolatnomasi* tuziladi. Buni mazkur ish bajarilgan tashkilot tuzadi, ochiq matbuotda e'lon qilish imkonini va mazmuni bo'yicha tegishli xulosa beradi.

E'lon qilishga taqdim etilayotgan ilmiy materialga ayrim xollarda taqriz talab qilinadi. Taqriz ichki yoki tashqi bo'lishi mumkin. Ichki taqriz ish bajarilgan tashkilot mutaxassi tomonidan beriladi. Tashqi taqriz esa boshqa tashkilot mutaxassi tomonidan yoziladi.

SHuni ta'kidlash joizki, ishlab chiqarish bosqichida bo'lgan ilmiy tadqiqot ishlarining materiallari, agar tugallanmagan va muayyan aniq xulosalar yoki yakunga yetmagan bo'lsa e'lon etish uchun tavsiya qilinmaydi.

Ilmiy materiallarni nashr qilish — ilmiy xodim, ilmiy muassasa yoxud korxonaga jamoasi bajargan ilmiy tadqiqot va tajriba konstruktorlik ishlari natijasiga mualliflik xuquqini oshkora ximoya qilish shakllaridan biri. Muallif (yoki mualliflar) ilmiy tadqiqotlarni ularni e'lon qilishga tayyorlash bosqichida patent sofligiga mustaqil tekshirishni amalga oshirishlari shart.

Xulosa

Nazorat savollari.

1. ITI xisobotiga tsanday talablar qo'yiladi ?
2. ITI xaqidagi xisobot o'z ichiga nimani olishi kerak?
3. Xisobot referati o'z ichiga nimani olish kerak?
4. Tasviriy materiallar, jadvallar va formulalar qanday berilishi kerak?
5. Ilmiy materiallar qanday ko'rinishda nashr qilinishi mumkin?
6. Ilmiy materiallarni berishga qanday talablar qo'yiladi?

6- Amaliy mashg'ulot

MASHG'ULOT MAVZUSI:	ILMIY IZLANISH ISHLARI DASTURINI TUZISH VA IXTIROLARGA TALABNOMALARNI RASMIYLASHTIRISHNI O'RGANISH.	
AMALIY MASHG'ULOTINI O'QITISH TEXNOLOGIYASI		
Mashg'ulot uchun ajratilgan soat-2 soat	Mashg'ulotda ishtirok etadigan talabalar soni-___ nafar	
Amaliy mashg'ulotini rejasi:	Ixtirolarni rasmiylashtirish xujjatlari va ularni tarkib xamda rasmiylashtirish qoidalarini o'rgatish.	
Mashg'ulotning maqsadi:	Ixtirolarni rasmiylashtirish jarayonidagi zarur xujjatlar bilan tanishish. Ixtirolarni rasmiylashtirish jarayonini bajarish.	
Pedagogik vazifalar: 1. Ixtirolarni rasmiylashtirish xujjatlari va ularni tarkib xamda rasmiylashtirish qoidalarini o'rgatish.	O'quv faoliyatini natijalari: Talaba: - Ixtirolarni rasmiylashtirish xujjatlari va ularni tarkib xamda rasmiylashtirish qoidalarini o'rganadi.	

Mashg'ulotni o'tkazish uslubi:	Mashg'ulot mazmunidan kelib chiqib, talabalarni mayda guruxlarga bo'lish, tarqatma materiallardan olgan bilimlari asosida munozara, bahslar tashkil etish, pedagogik texnologiyani uslublarini qo'llab talabalar bilimni baxolash va umumiy xulosa chiqarish bilan maqsadga erishish.
Texnik uslubi va vositalar:	Tarqatma materiallar, uslubiy ko'rsatmalar, mashina idetallari, videolentalar, kadaskop yoki kompyuter texnikasi

AMALIY MASHG'ULOTNI TEXNOLOGIK KARTASI

Bosqichlar vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O'qituvchi	Talaba
1-BOSQICH, Kirish (10 min.)	1.1. Mavzuning nomi, maqsad va kutilayotgan natijalarni yetkazadi. Mashg'ulot rejasi bilan tanishtiradi. 1.2. Mavzu bo'yicha asosiy tushunchalarni; mustaqil ishlash uchun adabiyotlar ro'yxatini aytadi. 1.3. O'quv mashg'ulotida o'quv ishlarini baxolash mezonlari bilan tanishtiradi	Tinglaydilar, yozib oladilar. Aniqlashtiradilar, savollar beradilar.
2-BOSQICH, Asosiy (60 min.)	2.1. Tezkor-so'rov, savol-javob, aqliy hujum orqali bilimlarni faollashtiradi. 2.2. Amaliy mashg'ulotning rejasi va tuzilishiga muvofiq ta'lim jarayonini tashkil etish bo'yicha harakatlar tartibini bayon qiladi. - Ixtirolarni rasmiylashtirish xujjatlari va ularni tarkib xamda rasmiylashtirish qoidalarini o'rgating? 2.2.Uslubiy ko'rsatmalardan foydalangan xolda mashg'ulotni asosiy qismini tushintiradi: 2.3. Talabalarga mashg'ulotni o'tkazish haqidagi ma'lumotlarni yozib xamda sxemalarni chizib olishini ta'kidlaydi	2.1.Tinglaydi, amaliy axamiyati haqida o'z fikr mulohazalarini bildiradi. Javob beradi xamda to'g'ri javobni aniqlaydi. 2.2.Sxemalar chizadi, formulalar bilan xisoblaydi va asosiy ma'lumotlarni yozib oladi. 2.3.Tushinmagan qismlari bo'yicha savollar berib, mavzu haqida umumiy ma'lumotlarga ega bo'ladi.
3-BOSQICH, Yakuniy (10 min.)	3.1. Mashg'ulotga yakun yasaydi, talabalar e'tiborini olingan ma'lumotlarga qaratadi. Talabalarni belgilangan tartib asosida baxolaydi. 3.2.Talabalarga mustaqil ishlashi uchun vazifa: Ilmiy izlanish ishlari dasturini tuzish va ixtirolarga talabnomalarni rasmiylashtirishni o'rganish haqida ma'lu-motlar to'plash.	3.1.Tinglaydi, aniq-lashtiradi, xisoblaydi. 3.2. Ma'lumotlar bo'yicha xulosa yozadi. 3.3.Berilgan topshiriqni yozib oladi.

Ishni bajarish tartibi.

Ob'ekt bu bizni sohamiz bo'yicha avtomobil dvigatelini yangi yoqilg'iga yuruvchi takomillashtirilgan variantini misol qilib olishimiz mumkin. Buning uchun patentqidiruv ishlari natijasida hali ma'lum bo'lmagan yoqilg'i turini ishlab chiqishimiz kerak bo'ladi. Suv xo'jaligida bo'lsa ekinlarni sug'orishni yangi sistemasini yaratish ob'ekt ustida ish olib borish sanaladi.

Qonunning 5-moddasida ixtiro sifatida ko'rsatilgan ob'ekt basharti u yangi ixtirochilik darajasiga ega bo'lgan, sanoatda hali ma'lum bo'lmagan va qaysidir soxada qo'llash mumkin bo'lgan ish ixtiro deyiladi. Ixtiro turlari quyidagilar:

Texnologik jarayonni rivojlanishda foydalaniladigan sanoatda biror muammoni hal qilib iqtisodiy samara beradigan, belgilangan vazifani bajarishda ish unumdorligini va sifatini ortiradigan, izlanishlar natijasida ishlab chiqarishga va fanga ma'lum bo'lmagan yechimlardir.

Talabnoma tarkibi quyidagilardan iborat.

1. Matn.

2. Ixtiro formulasi
3. Ixtiro referati
4. Ariza
5. Kafolat xati
6. Dalolatnoma

Talabnoma tarkibi qonunning 15 modda 2 qismiga muvofiq bo'lishi kerak.

Ixtironi matni: ixtiro nomi aniq, qisqa bo'lib ixtiro mohiyatiga mos kelish, ixtiroga tegishli bo'lgan ob'ektni umumiy tushunchasi aniqlasin va ob'ektni vazifasini xarakterlash kerak. Ixtiro nomiga reklama xarakteriga ega bo'lgan so'zlar yoki mahsulot belgisi bilan bir hil xarf yoki so'zlar brikmalarini yoki ommaviy buyumlarning qisqartirilgan nomini kiritish mumkin emas.

Ixtiro formulasi quyidagi ketma-ketliklarda va quyidagilarni o'z ichiga oladi.

1. Qilingan kashfiyot yoki ixtironi nomi
2. Qilingan ixtiro yoki kashfiyotni assoiy mazmuni.
3. Ixtironi mohiyatini ochib beruvchi ma'lumotlar.
4. Qilingan yoki aniqlangan ixtiro yoki kashfiyotning anotatsiyasi.
5. Kashfiyot yoki ixtironi protativdan ustunligi
6. Protativning aniq ma'lumotlari yoki chop etilgan xujjat raqami.
7. Ekspertiza uchun protativ to'g'risidan qisqacha ma'lumot.
8. Mualliflarning familiya ismi, otasini ismi.
9. Ishni rasmiylashtirgan sana.

Ixtiro formulasi patent dastlabki patent orqali beriladigan xuquqiy muxofaza xajmini aniqlash uchun belgilangan. Ixtiro formulasi tavsif va chizmalarga to'liq asoslangan bo'lishi kerak, ya'ni ixtiro tavsifida keltirilgan va chizmada ko'rsatilgan tushunchalar bilan xarakterlashi kerak. Ixtiro formulasi talabnoma beruvchi ko'rsatgan texnik natijaga erishish uchun yetarli bo'lgan muhim majmuini o'z ichiga olsa ixtironing mohiyatini ifodalangan deb tan olinadi.

Ixtiro formulasini tuzilishini formula bir zvenoli va ko'p zvenoli bo'lishi mumkin.

Bir zvenoli ixtiro formulasi bitta ixtironi xususiy hollarda bajarilishi yoki foydalanishga nisbatan rivojlantirishlar bo'lmagan muhim alomatlar majmui bilan xarakterlash uchun qo'llaniladi.

Ko'p zvenoli ixtiro formulasi bitta ixtironing muhim alomatlari majmuini rivojlantirishlar yoki aniqlashtirishlar bilan ixtironi tadbiq qilib xarakterlash yoki ixtiro guruxini xarakterlash uchun qo'llaniladi.

Ixtiro referati quyidagi tarkibga ega.

1. Ixtiro yoki kashfiyot joriy etilishi mumkin bo'lgan ob'ekt.
2. Ixtiro yoki kashfiyotning qisqacha mazmuni.
3. Ixtiro yoki kashfiyotning samarasi.
4. Ixtiro yoki kashfiyotning protativga nisbatan samaradorligi.
5. Protativga nisbatan ixtiro yoki kashfiyotning yangiligi.
6. Muallif yoki mualliflar familiya, ismi va otasining ismi.
7. Rasmiylashtirilgan sana.

Referat ixtiro xaqida ma'lumot olish uchun xizmat qiladi va ixtiro tavsifining qisqartirilgan bayoni bo'lib, ixtiro nomi, ixtiroga mansub bo'lgan texnik xarakteristikasini yoki qo'llanish soxasi, agar bu nomdan aniq bo'lmasa erishiladigan texnik natijani mohiyati xarakteristikasini o'z ichiga oladi. Referatda ixtiro mohiyati ixtiro formulasining mustaqil punktidagi hamma muhim alomatlarni saqlagan holda erkin ifoda etish orqali xarakterlanadi.

Referatda qo'shimcha ma'lumotlar, xususan bog'liq punktlar, grafik materiallar, tablitsalar soni ko'rsatilishi mumkin.

Referat matni o'rtacha xajmi 1000 ta bosma xarfgacha bo'ladi.

Patentga layoqatli va layoqatsiz ixtirolar.

Patentga layoqatli ixtirolar fanda hali ma'lum bo'lmagan sanoatda qo'llanilmagan ixtirolar. Fanda ma'lum bo'lib, boshqa yo'nalishda qo'llash mumkin bo'lgan ixtirolar sanaladi.

Patentga layoqatsiz ixtirolar quyidagilar hisoblanadi. Amaliy operatsiyalar, bino va boshqa ob'ektlarning dizayni, hayvon va o'simliklar turlari, xaykaltaroshlik va rassomchilikdagi ishlanmalar, insonni ma'naviyatiga va shaxsiga salbiy ta'sir ko'rsatuvchi ixtirolar, matematik algoritmlar va modellar.

Sanoat namunasiga patent olish uchun talabnoma hujjatlarini tayyorlash Sanoat namunasi ob'ektini nomlash, bayonini tuzish, chizmalari va foto tasvirlarini tayyorlash, talabnoma arizasini yozish va boshqa hujjatlarni tayyorlash tartibini o'rganish.

Har bir mamlakat yuqori iqtisodiy va ijtimoiy taraqqiyot darajasiga erishish va jamiyatning turmush darajasini oshirish uchun intellektual mulkni muhofaza qilishning taraqqiy etgan va yaxshi yo'lga qo'yilgan tizimiga ehtiyoj sezadi. Intellektual mulkni muhofaza qilish mahalliy iqtidorli ixtirochilar va ijodkorlar faoliyatidan hamda ular yaratgan yutuqlardan foydalanishga va ularni rivojlantirishga yordam berish bilan birgalikda intellektual faoliyat sohasida milliy potentsialni ta'minlaydi va saqlaydi. U shuningdek, mamlakatimiz va xorijiy investorlarining intellektual mulkka bo'lgan huquqlari hurmat qilinishiga ishonchlari komil bo'ladigan iqtisodiy vaziyatni barqarorlashtirgan holda investitsiyalarni jalb qilishga ham xizmat qiladi.

Ixtiro patenti ixtironing yangiligini, ixtirochlik darajasini, uning haqiqiyiligini va patent egasining ixtiroga egalik qilish, undan foydalanish hamda uni tasarruf etishga doir mutlaq huquqini tasdiqlaydi.

Patent egasining mutlaq huquqi sanoat mulki ob'ekti ro'yxatga olinganligi to'g'risidagi ma'lumotlar Patent idorasining rasmiy axborotnomasida e'lon qilingan sanadan e'tiboran amalda deb hisoblanadi.

Patent idorasiga patent berish haqidagi talabnoma topshirilgan sanadan e'tiboran hisoblanganda ixtiro patenti joriy yil mobaynida, sanoat namunasi patenti o'n yil mobaynida, foydali model patenti besh yil mobaynida amal qiladi.

Ixtiro patentining amal qilishi qonun hujjatlarida nazarda tutilgan hollarda patent egasining iltimosnomasiga binoan Patent idorasi tomonidan ko'pi bilan besh yil muddatga uzaytirilishi mumkin. Bunday ixtiro patentining amal qilishini uzaytirish tartibi Patent idorasi tomonidan belgilanadi.

Agar ixtiro sifatida ko'rsatilgan ob'ekt yangi, ixtirolik darajasiga ega va uni sanoatda qo'llash mumkin bo'lsa, u huquqiy muhofaza qilinadi.

Agar ixtiro texnika taraqqiyoti darajasidan malum bo'lmasa, u yangi deb hisoblanadi.

Agar ixtiro texnika taraqqiyoti darajasi haqidagi ma'lumotlardan yaqqol ayon bo'lmasa, ixtirolik darajasiga ega bo'ladi.

Texnika taraqqiyoti darajasi ixtiro ustuvorligi sanasiga qadar jahonda ommaga oshkor bo'lgan har qanday ma'lumotlarni o'z ichiga oladi.

Ixtironing yangiligini aniqlash chog'ida birmuncha oldin ustuvorlikka ega bo'lgan holda topshirilgan va chaqirib olinmagan patent berish haqidagi talabnomalar ham hisobga olinadi.

Agar ixtiro sanoat, qishloq xo'jaligi, sog'liqni saqlash va boshqa sohalarda foydalanish mumkin bo'lsa, u sanoatda qo'llash mumkin deb hisoblanadi.

Ixtiroga taalluqli axborotning muallif, talabnoma beruvchi yoki ulardan bevosita yoxud bilvosita ushbu axborotni olgan har qanday shaxs tomonidan ommaviy tarzda oshkor etilishi, agar ixtiroga patent berish haqidagi talabnoma axborot oshkor etilgan sanadan e'tiboran ko'pi bilan olti oy ichida Patent idorasiga topshirilgan bo'lsa, ixtironing patentga layoqatligini tan olishga ta'sir ko'rsatadigan holat sifatida e'tirof etilmaydi. Bunda ushbu holni isbotlab berish vazifasi muallif, talabnoma beruvchi zimmasida bo'ladi.

Quyidagilar ixtiro sifatida e'tirof etiladi:

1. qurilmalar;

a) Ixtiro turi – «qurilma»

Ixtiro turi sifatida qurilmalarga konstruktsiyalar, konstruktiv elementlar yoki ularning funksional konstruktiv birlikda bo'lgan majmuidan iborat buyumlar kiradi.

Qurilmalarga mashinalar, asboblari, apparatlar, uskunalari, instrumentlar, mahkamlovchi buyumlar, mashina detallari, aloqa vositalari, qurilish konstruksiyalari va boshqalar kiradi.

Qurilmalarni tavsiflash uchun xususan quyidagi alomatlar ishlatiladi:

konstruktiv element (elementlar) mavjudligi;

elementlar orasidagi bog'liqlik mavjudligi;

elementlarning o'zaro joylashishi;

elementning (elementlarning) yoki umuman qurilmaning bajarilish shakli, xususan geometrik shakli;

elementlar orasidagi bog'liqlik bajarilishi shakli;

elementning (elementlarning) parametrlari va boshqa xarakteristikalarini va ular o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik;

element (elementlar) yoki umuman qurilma tayyorlangan material;

element funksiyasini bajaruvchi muhit.

Qurilmalarni ta'riflash uchun umuman qurilmada yoki uning biror elementida qurilmaning ishlashi yoki vazifasini bajarishi uchun ta'sir etmaydigan (so'zli, tasviriy yoki aralash) belgilardan foydalanish mumkin emas.

2. usullar;

Ixtiro turi sifatida usullarga moddiy ob'ekt (qurilma, muhit, elektr zaryadi, magnit maydoni va boshqalar) ustida moddiy vositalar yordamida o'zaro bog'liq harakatlarni bajarish jarayonlari kiradi.

3. moddalar;

Ixtiro turi sifatida moddalarga:

kimyoviy birikmalar, bularga shartli ravishda yuqori molekulyar birikmalar va gen injeneriyasi mahsulotlari bo'lgan rekombinant nuklein kislotalar, vektorlar kiritilgan;

kompozitsiyalar (tarkiblar, aralashmalar, qotishmalar, eritmalar va boshqalar);

yadroviy parchalanish mahsulotlari kiradi.

ixtiro mohiyati;

Tavsifning «Ixtiro mohiyati» bo'limida ixtiro mohiyati ixtiro orqali texnik natijaga erishish uchun yetarli bo'lgan muhim alomatlar majmui orqali ifodalanadi.

Alomatlar erishiladigan texnik natijaga ta'sir ko'rsatsa, ya'ni texnik natija bilan sabab-oqibat bog'lanishida bo'lsa, muhim alomatlarga kiradi.

Mazkur bo'limda ixtiro hal qilishi kerak bo'lgan vazifasi ixtiro amalga oshirilganda olinadigan texnik natija ko'rsatilgan holda ochib beriladi.

Ixtironi xarakterlovchi barcha muhim alomatlar keltiriladi, eng yaqin analogdan farqlanuvchi alomatlar ajratiladi, bunda so'ralayotgan huquqiy muhofaza hajmi amal qiladigan barcha hollarda texnik natijani olishni ta'minlaydigan muhim alomatlar majmui va ixtironi xususiy hollarda, bajarilishi aniq shakllarda yoki undan foydalanishning alohida sharoitlarida tavsiflaydigan alomatlar ko'rsatiladi.

chizmalar va boshqa materiallar ro'yxatining (agar ular bo'lsa) qisqacha tavsifi;

ixtironing amalga oshirish mumkinligini tasdiqlovchi ma'lumotlar;

. «Ixtironi amalga oshirish mumkinligini tasdiqlovchi ma'lumotlar» bo'limda ixtironi talabnoma beruvchi tomonidan ko'rsatilgan vazifada amalga oshirish mumkinligi ko'rsatiladi.

Mohiyati umumiy tushuncha bilan ifodalangan, xususan funksional umumlashtirish darajasida keltirilgan alomatdan foydalanish bilan xarakterlanuvchi ixtironi amalga oshirish imkoniyati bevosita talabnoma materiallarida bunday alomatni hosil qilish uchun vositalarni yoki uni olish metodlari yoki bunday vosita yoki metodlarning ma'lum ekanligiga ko'rsatmani ifodalash bilan tasdiqlanadi.

Tavsifning ushbu bo'limida, shuningdek, ixtironi amalga oshirganda olinishi mumkin bo'lgan, hal qilinayotgan vazifa xarakterlanayotganda «Ixtiro mohiyati» bo'limida ko'rsatilgan texnik natijaga erishishi mumkinligini tasdiqlovchi ma'lumotlar ham keltiriladi. Ixtironi xarakterlash uchun miqdorlar intervali ko'rinishida ifodalangan miqdoriy alomatlardan foydalanilganda texnik natijaga shu intervalda erishishi mumkinligi ko'rsatiladi.

Tavsif bo'limi o'rniga manbaalarda (adabiyotlar, avval topshirilgan talabnomadagi ixtiro tavsifi, muhofaza hujjatidagi ixtiro tavsifi va boshqalarda) keltirilgan ma'lumotlarga izoh ko'rsatish mumkin emas.

Ixtiro nomi aniq, qisqa bo'lib, ixtiro mohiyatiga mos kelishi, ixtiro tegishli bo'lgan ob'ektning umumiy tushunchasini aniqlashi va ob'ektning vazifasini xarakterlashi (uning bajaradigan funksiyasini yoki texnikaning qaysi sohasiga oid ekanligini ko'rsatishi) kerak.

Ixtiro formulasi

Ixtironing formulasi bir zvenoli va ko'p zvenoli bo'lishi, hamda tegishlicha bir yoki bir necha bandlarni o'z ichiga olishi mumkin.

Bir zvenoli formula, ixtironing tayyorlanishi yoki undan foydalanishning xususiy hollarida rivojlantirishlar va aniqlashtirishlarga ega bo'lmagan muhim alomatlar majmui bilan bitta ixtironi tavsiflash uchun qo'llaniladi.

Ixtironing ko'p zvenoli formulasi, ixtironing tayyorlanishi va/yoki undan foydalanishning xususiy hollarida rivojlantirishlar va aniqlashtirishlarga ega bo'lgan muhim alomatlar majmui bilan bitta ixtironi yoki ixtirolar guruhini tavsiflash uchun qo'llaniladi.

Bitta ixtironi tavsiflovchi ko'p zvenoli formula, bir mustaqil bandga va undan keyin keluvchi unga bog'liq band(bandlar) ga ega.

Ixtirolar guruhini tavsiflovchi ko'p zvenoli formula bir necha mustaqil bandlarga ega bo'lib, ulardan har biri, guruhning ixtirolaridan birini tavsiflaydi. SHuning bilan birga guruhning har bir ixtirosi tegishli mustaqil bandga bo'ysunuvchi bog'liq bandlarni jalb etish bilan tavsiflangan bo'lishi mumkin.

Ko'p zvenoli formula bandlari birdan boshlab ularni bayon etish tartibida ketma-ket arab raqamlari bilan raqamlanadi.

Ixtirolar guruhini tavsiflovchi formulani bayon etishda quyidagi qoidalarga amal qilinadi:

alohida ixtirolarni tavsiflovchi mustaqil bandlapda, odatda, fopmulaning boshqa bandlapiga havola qilinmaydi (shu mustaqil bandni unda boshqa bandning mazmunini butunlay takrorlamasdan bayon etishga imkon bepsagina, bunday havola qilishga yo'l qo'yiladi);

bog'liq bandlap, o'zlap bo'ysungan mustaqil bandlap bilan bipga gupuhlapga biplashtipiladi, shu jumladan guruhdagi har xil ixtirolarni ta'riflash uchun bir xil mazmundagi bog'liq bandlar jalb qilingan holatlarni o'z ichiga olganda ham;

Fopmulaning bandi, odatda, eng yaqin analogning belgilapi bilan mos keluvchi, shu jumladan ixtironing vazifasini ko'rsatuvchi umumlashtiruvchi tushunchani o'z ichiga oladigan muhim belgilapga ega bo'lgan cheklovchi qismdan va ixtironi eng yaqin analogidan fapqlaydigan muhim belgilarni o'z ichiga oladigan farqlovchi qismdan iborat.

Fopmula bandini cheklovchi va farqlovchi qismlarga bo'lib tuzilganda cheklovchi qismi bayon etib bo'lingandan so'ng "shu bilan fapqlanadiki" so'z bipikmasi kipitiladi, bundan keyin bevosita fapqlovchi qism bayon etiladi.

Tovar belgilari bu bir yuridik va jismoniy shaxslarning tovarlari va xizmatlarini boshqa yuridik va jismoniy shaxslarning bir turdagi tovarlari va xizmatlaridan farqlash uchun xizmat qiladigan belgilardir.

Belgilarning egalariga o'z tovarlari va xizmatlarini belgilash uchun mutlaq huquq olish imkoniyati taqdim etiladi. SHuning bilan bozorda tadbirkorlik faoliyatini (ushbu so'zning keng ma'nosida) yengillashtiruvchi, reklama, jamoatchilikni xabardor qilish, mahsulotni joylashtirish va boshqalarni ichiga olgan holda esklyuziv kommunikatsiya vositasi qo'lga kiritiladi. huquq egasi mahsulotni sotish bo'yicha uning harakatlari bekorga ketmasligiga ishonchi komil bo'lishi mumkin, chunki belgi tovarni uning ishlab chiqaruvchisi bilan bog'lagan va unga mashhurlik keltiruvchi «signal kodi» rolini o'taydi. SHu tarzda axborotni uzatishning o'ziga xos kanali yaratiladi va unga muvofiq iste'molchida aniq bir tovar yoki xizmat hamda tegishli belgilar o'rtasidagi bog'liq tasavvurlar yuzaga keladi.

Turli belgilar faqatgina ular hukumat tomonidan vakolat berilgan davlat idorasida maxsus ro'yxatdan o'tkazilganidan so'ng tovar belgilari bo'lib qoladi. O'zbekistonda bunday idora

bo'lib Davlat patent idorasi hisoblanadi. U belgilarni tovar belgisi sifatida ro'yxatdan o'tkazish uchun talabnomalarni oladi, ularni ekspertizadan o'tkazadi va muhofaza hujjatlarini beradi.

Tovar belgisini yaratish, huquqiy muhofaza qilish va undan foydalanish bilan bog'liq huquqiy munosabatlarni qonun hujjatlari bilan tartibga solish bir qator hujjatlar bilan amalga oshiriladi.

Tovar belgisini, tovar kelib chiqqan joy nomini va tovar kelib chiqqan joy nomidan foydalanish huquqini ro'yxatdan o'tkazish uchun beriladigan talabnoma bir tovar belgisiga yoki tovar kelib chiqqan bir joy nomiga taaluqli bo'lishi lozim. Talabnomada quyidagilar bo'lishi kerak: tovar belgisi sifatida belgini, tovar kelib chiqqan joy nomini va tovar kelib chiqqan joy nomidan foydalanish huquqi ro'yxatdan o'tkazish to'g'risidagi ariza; talabnomada ko'rsatilgan belgining tasviri; 8x8 sm – 5 ekz; belgilarni ro'yxatdan o'tkazish uchun tovarlar va xizmatlarning xalqaro tasnifiga muvofiq guruhlangan, tovar belgisini ro'yxatdan o'tkazish so'ralayotgan tovarlarning ro'yxati; tovar ishlab chiqarilgan joyni jo'g'rofiy ob'ekt chegarasida ko'rsatgan holda tovar kelib chiqqan joy nomini yoki tovar kelib chiqqan joy nomidan foydalanish huquqini ro'yxatdan o'tkazish so'ralayotgan tovar turining nomi hamda uning alohida hususiyatlari tavsifi. Talabnomaga quyidagilar ilova qilinishi zarur: talabnoma berganlik uchun patent boji to'langanligini tasdiqlovchi hujjat; talabnoma patent vakili orqali berilgan taqdirda talabnoma beruvchining ishonchnomasi; talabnoma beruvchining zikr etilgan jo'g'rofiy ob'ektda joylashganligini va alohida xususiyatlari mazkur jo'g'rofiy ob'ektga xos tabiiy sharoitlar yoki boshqa omillar bilan yoxud tabiiy sharoitlar va ushbu omillarning birikmasi bilan bog'liq tovar ishlab chiqarishini tasdiqlovchi hujjatlar; chet ellik talabnoma beruvchining tovar kelib chiqqan joyning talabnomada ifodalangan nomidan tovar kelib chiqqan mamlakatda foydalanish huquqini tasdiqlovchi hujjat.

Tovar belgisini, tovar kelib chiqqan joy nomini va tovar kelib chiqqan joy nomidan foydalanish huquqini ro'yxatdan o'tkazishga doir talabnomani rasmiylashtirish uchun zarur bo'lgan xujjatlarga taaluqli talabalar Patent idorasi tomonidan belgilanadi.

3. Qonunning 3-moddasi beshinchi qismiga ko'ra tasvirlar, so'zlar, muayyan shakl tarzidagi belgilar va boshqa belgilar ularning istalgan bir rangdagi yoki turli rangdagi jamlama ifodasi tovar belgilari sifatida ro'yxatdan o'tkazilishi mumkin.

So'zli belgilarga so'zlar, so'z birikmalari, gaplar, boshqa so'z birliklari va shuningdek ularning birikmalari kiradi.

Tasviriy belgilarga jonli mavjudotlar, predmetlar, tabiiy va boshqa ob'ektlar, va shuningdek istalgan shakldagi figuralar, chiziqqlar, dog'lar, tekislikdagi shakllar kompozitsiyalari kiradi.

Muayyan shaklli hajmli belgilarga uch o'lchamli ob'ektlar, figuralar va chiziqqlar, figuralarning kombinatsiyalari kiradi.

Jamlama (kombinirovанные) belgilarga turli xarakterdagi ya'ni tasviriy, so'zli, muayyan shakldagi hajmli va boshqa belgilar elementlaridan tashkil topgan belgilar kiradi.

Boshqa belgilarga raqamli, harfli, tovushli, yorug'likdan iborat bo'lgan, hidli va boshqa belgilar kiradi.

Raqamli belgilar sifatida raqamlarning kombinatsiyasidan iborat bo'lgan belgilarga talabnoma berilishi mumkin. (4711 odekoloni)

harfli belgilar sifatida harflarning so'z xarakteriga va mazmunga ega bo'lmagan kombinatsiyasiga talabnoma berilishi mumkin.

Tovushli belgilar sifatida musiqa asarlari, qo'shiqlar, jo'r ovozlar, tanish tovushlar va tabiatda uchraydigan noyob tovushlar, tabiatda uchramaydigan elektron tovushlar va boshqalarga talabnoma berilishi mumkin.

YOrug'likdan iborat belgilar sifatida yorug'lik effektidan hosil bo'lgan belgilarga talabnoma berilishi mumkin.

hidli belgilarga hid sezish organlari bilan qabul qilishga mo'ljallangan belgilar kiradi.

Belgilarning istalgan bir rangdagi yoki turli rangdagi uyg'unlashgan ifodasi tovar belgilari sifatida ro'yxatdan o'tkazilishi mumkin.

10-modda. Tovar belgilari sifatida ro'yxatidan

o'tkazilmaydigan belgilar

Quyidagilar tovar belgilari sifatida ro'yxatdan o'tkazilmaydi:

1) davlat gerblari, bayroqlari va davlat mukofotlarining tasviri tushirilgan belgilar;

2) davlatlarning rasmiy nomlari, xalqaro yoki xukumatlararo tashkilotlarning qisqartirilgan yoki to'liq nomlari;

3) rasmiy nazorat, kafolat tamg'alari va namuna yo'sinidagi tamg'alar, muhrlar;

4) davlat xizmatlarining O'zbekiston Respublikasida qo'llaniladigan ajratish va farqlash belgilari tasvirlari;

5) farqlash xususiyatiga ega bo'lmagan belgilar;

6) muayyan turdagi tovarlarning belgisi sifatida umum foydalanishda bo'lgan belgilar;

7) umum e'tirof etilgan ramzlar va atamalar hisoblangan belgilar;

8) tovarlarni, shu jumladan ularning turi, sifati, soni, xususiyati, qanday maqsadga mo'ljallanganligi va qiymatini shuningdek ularning ishlab chiqariladigan yoki o'tkaziladigan joyi va vaqtini tavsiflash uchun foydalaniladigan belgilar;

9) tovar yoki uning tayyorlovchisi xususidagi yolg'on yoki iste'molchini chalg'itishi mumkin bo'lgan belgilar;

10) tovar kelib chiqqan haqiqiy joyni rasman ko'rsatuvchi, lekin tovar boshqa hududda chiqarilayotganligi haqiida yanglish tasavvur beruvchi belgilar;

11) ma'danli suvlar, vino yoki kuchli spirtli ichimliklarning asliyatini aks ettiruvchi jo'g'rofiy nomlar bo'lgan yoki shunday nomlarni ifodalovchi belgilar, mazkur joyda chiqarilmagan tovarlarni belgilash uchun ishlatilgan belgilar, shuningdek, basharti ular tarjima qilib yoki «ko'rinishdagi», «turdagi», «usuldagi» va boshqa shunga o'xshash so'zlar bilan qo'shilgan holda qo'llanilsa;

12) jamiyat manfaatlariga, odamiylik va ahloq qoidalariga zid bo'lgan belgilar;

13) quyidagi belgilar: ilgari O'zbekiston Respublikasida boshqa shaxs nomiga ro'yxatdan o'tkazilgan yoki ro'yxatdan o'tkazish so'rab talabnoma berilgan, shuningdek O'zbekiston Respublikasining xalqaro shartnomalariga muvofiq ro'yxatdan o'tkazilmay ham muhofaza qilinadigan yoki shu turdagi tovarlarga nisbatan ancha ilgariroq usvorlikka ega bo'lgan tovar belgilari bilan adashtirib yuborish darajasida bir xil yoki ularga aynan o'xshash bo'lgan belgilar; har qanday tovarlarga nisbatan boshqa shaxslarning belgilangan tartibda umum e'tirof etilgan tovar belgilari bilan adashtirib yuborish darajasida bir xil yoki ularga aynan o'xshash bo'lgan belgilar; ushbu Qonunga muvofiq muhofaza qilinadigan tovar kelib chiqqan joy nomi bo'lgan belgilar bilan adashtirib yuborish darajasida bir xil yoki ularga aynan o'xshash bo'lgan belgilar, bu belgilar har qanday tovarlarga nisbatan shunday nomdan foydalanish huquqiga ega bo'lgan shaxs nomiga ro'yxatdan o'tkaziladigan tovar belgisiga muhofaza qilinmaydigan qism sifatida kiritilgan hollar bundan mustasno; belgilangan tartibda ro'yxatdan o'tkazilgan sertifikatlash belgilari bilan adashtirib yuborish darajasida bir xil yoki ularga aynan o'xshash bo'lgan belgilar.

14) Quyidagi belgilar:

o'zga shaxslarga tegishli va O'zbekiston Respublikasi hududida taniqli bo'lgan firma nomlarini (yoki ularning bir qismini), agar bu nomga bo'lgan huquq bir turdagi tovarlarni belgilash uchun tovar belgisiga doir talabnoma kelib tushish sanasidan avvalroq olingan bo'lsa, takrorlovchi belgilar;

sanoat namunalarini, agar ularga bo'lgan huquq O'zbekiston Respublikasida o'zga shaxslarga tegishli bo'lsa, takrorlovchi belgilar;

O'zbekiston Respublikasida mashhur bo'lgan ilmiy asarlar, adabiyot va san'at asarlarining nomlarini, ularning qahramonlarini yoki iboralarini, san'at asarlarini yoki ulardan ko'rinishlarni mualliflik huquqiga ega bo'lgan shaxs yoki uning huquqiy vorislari (merosxo'rlari) roziligini olmagan tarzda takrorlovchi belgilar;

Tovar kelib chiqqan joy nomi (TKCHJN) – bu tovarlar massasi orasida alohida xususiyatlarga ega bo'lgan tovarlarni ajratish uchun xizmat qiladigan belgidir. Ushbu belgilar

iste'molchilar ongida tovarning o'ziga hos xususiyatlari va uning kelib chiqqan joy nomi o'rtasida mustahkam bog'liklikni paydo bo'lishiga ta'sir etadi.

TKCHJN iste'molchiga tovarlarni ajratish, ularni tanlashda vaqtini tejash, o'zlari umid qilgan xususiyatlarga ega bo'lmagan tovarlarni xarid qilish xavfini oldini olish imkonini beradi.

Davlatga foyda keltirish nuqtai nazaridan shuni aytish mumkinki, TKCHJN hunarmandchilik, turli hunarlar va ishlab chiqarishlarni saqlab qolishga yordam beradi hamda ushbu tarzda taraqqiyot, madaniyatni rivojlantirish va an'analarni saqlash omili bo'lib hisoblanadi.

Tabiiy sharoitlar va inson omillari ta'sirida yaratilgan tovarlarning o'ziga xos betakrorlik belgilari katta hissada O'zbekistonga ham tegishlidir.

Belgilar hukumat tomonidan vakolat berilgan davlat idorasida mahsus ro'yxatdan o'tkazilganidan so'ng TKCHJN maqomini oladilar. O'zbekistonda bunday idora bo'lib Davlat patent idorasi hisoblanadi. U TKCHJNni va tovar kelib chiqqan joy nomidan foydalanish huquqini berishni ro'yxatdan o'tkazish uchun talabnomalarni oladi, ularni ekspertizadan o'tkazadi, TKCHJNni ro'yxatdan o'tkazadi va TKCHJN dan foydalanish huquqi to'g'risidagi guvohnomani beradi.

Mamlakat, aholi punkti, joy yoki boshqa jo'g'rofiy ob'ektning (bundan buyon matnda «jo'g'rofiy ob'ekt» deb yuritiladi) tovarni belgilash uchun ishlatiladigan, uning alohida hususiyatlari tamomila yoki asosan mazkur jug'rofiy ob'ektga hos tabiiy sharoitlar bilan yoki boshqa omillar yohud tabiiy sharoitlar va ushbu omillarning birikmasi bilan belgilanadigan nomi tovar kelib chiqqan joy nomi deb e'tirof etiladi.

Tovar kelib chiqqan joy nomidan foydalanish huquqi to'g'risidagi guvohnomasi bo'lmagan shaxslarning tovar kelib chiqqan joyning ro'yxatdan o'tkazilgan nomidan foydalanishga, hatto basharti bunda tovar kelib chiqqan joyning haqiqiy nomi ko'rsatilgan yoki nom tarjima qilib yoxud «ko'rinishdagi», «turdagi, «usuldagi» va shunga o'xshash so'zlarni qo'shib qo'llanilgan taqdirda ham, shuningdek har qanday tovar kelib chiqqan joy nomi va tovarning alohida xususiyatlari xususida iste'molchini chalg'itishi mumkin bo'lgan o'xshash belgilardan foydalanishga yo'l qo'yilmaydi.

Kelish sanasi	Kirish raqami №	Davlat ro'yxatidan o'tkazilgan raqami №
---------------	-----------------	---

O'zbekiston Respublikasida tovar kelib chiqqan joy nomini ro'yxatdan o'tkazishga va ro'yxatdan o'tkazilgan tovar ko'chasi, 2a uy kelib chiqqan joy nomidan foydalanish huquqini berish uchun info@patent.uz TALABNOMA		O'zbekiston Respublikasi Davlat patent idorasiga 700047, Toshkent shahri, To'ytepa Tel.: (99871) 132-00-13, 132-00-15 Faks: (99871) 133-45-56; E-mail:	
ARIZA Talabnomani va quyidagi hujjatlarni taqdim etib, talabnomada ko'rsatilgan belgini tovar kelib chiqqan joy nomi sifatida ro'yxatdan o'tkazishingizni va undan foydalanish huquqini berishingizni so'rayman.			
Talabnoma beruvchi (yuridik shaxsning nizom bo'yicha to'liq nomi yoki jismoniy shaxsning ismi, familiyasi va otasining ismi ko'rsatiladi) Talabnoma beruvchining manzili Telefon: Faks: E-mail:		KTUT bo'yicha tashkilot kodi (agar aniqlangan bo'lsa) BIMT ST 3 standarti bo'yicha mamlakat kodi (agar aniqlangan bo'lsa)	
YOzishmalar uchun manzil (xat oluvchining to'liq pochta manzili, to'liq ismi yoki nomlanishi) Telefon: Faks: E-mail:			
Patent vakili (to'liq ismi, ro'yxatga olingan raqami)			
Patent vakilining manzili (to'liq pochta manzili) Telefon: Faks: E-mail:			
Talabnoma berilayotgan belgi (bosh harflar bilan yozilsin)			
Tovar turi yoki aniq tovar			
Tovarning alohida xususiyatlarining ta'rifi			
Ishlab chiqarilayotgan joyi (geografik ob'ektning chegaralari ko'rsatilgan holda)			
Ilova qilinayotgan hujjatlarning ro'yxati		Soni varaq 1 nusxada	Nusxalar soni

<input type="checkbox"/> belgilangan miqdordagi boj to'langanligi haqida hujjat <input type="checkbox"/> vakolatli idoraning xulosasi <input type="checkbox"/> talabnomaga ilova qilinayotgan hujjatlarning o'zbek yoki rus tilidagi tarjimasi <input type="checkbox"/> patent vakilining vakolatlarini tasdiqlovchi ishonch qog'ozi <input type="checkbox"/> boshqa hujjat (ko'rsatilsin)		
<p style="text-align: center;">Imzo</p> <p style="text-align: center;">Talabnoma beruvchi yoki patent vakilining imzosi; imzo sanasi (yuridik shaxs nomidan imzolanganda, rahbar imzosi muhr bilan tasdiqlanadi)</p>		

Ixtiro va sanoat namunalarini xorijiy patentlash

1. Parij konvensiyasi.

1873 yil Vena shahrida o'tkazilgan xalqaro ixtirolar ko'rgazmasi (g'oyalarning o'g'irlanishi ehtimoli sababli) Halqaro muhofaza olish uchun konvensiya tuzilishiga turtki bo'ldi.

Sanoat mulkini muhofazalash bo'yicha Parij konvensiyasi intellektual huquqlar sohasidagi 1 bitim bo'ldi. Parij konvensiyasi 1883 yilda tuzilgan (14 davlat a'zo bo'lgan). Keyinchalik unga bir qancha qo'shimchalar kiritilgan va qayta ko'rib chiqilgan, 1891 yil Madridda, 1900 yilda Bryusselda, 1911 yilda Vashingtonda... Konvensiyaning hozirgi vaqtda amal qilayotgan tahriri 1979 yilda Stokgolmda qabul qilingan bo'lib, 2000 yil 1 yanvarga qadar 162 davlat, shu jumladan 1993 yil 18 avgustda Konvensiyaga a'zo bo'lgan O'zbekiston ham uning ishtirokchilari hisoblanadi.

Konvensiya ixtiro, foydali model, tovar belgilari, sanoat namunalari, firma nomlari kabi ob'ektlarni muhofazalash, shuningdek nohalol raqobatning oldini olishning umumiy asoslari, tamoyillarini belgilab berdi. Konvensiya doirasida davlatlarning patent tizimi, kadrlar tayyorlash, patent axboroti bilan almashinish, patent qonunchiligini halqaro miqiyosda uy'unlashtirish bo'yicha o'zaro harakatlari amalga oshiriladi. Parij konvensiyasiga a'zolik davlatning sanoat mulki sohasidagi boshqa bitimlarda ishtirok etishi uchun zarur shartdir.

Konvensiyaning asosiy qoidalarini quyidagi uch toifaga bo'linadi: milliy rejim, ustuvorlik huquqi, umumiy qoidalar.

2. Bern konvensiyasi.

Mualliflik huquqini muhofazalash sohasidagi asosiy halqaro shartnomalardan biri adabiyot va san'at asarlarini muhofazalash sohasidagi asosiy xalqaro shartnomalardan biri adabiyot va san'at asarlarini muhofazalash to'g'risidagi Bern konvensiyasidir. Bu konvensiya 1886 y. tuzilgan. Hozirda 1979 yilda Parij shahrida qabul qilingan tahriri amal qilmoqda.

Konvensiya uch asosiy tamoyilga asoslanadi va beriladigan huquqlarning eng kam darajasini belgilab beradigan bir qator qoidalar, shuningdek rivojlanayotgan mamlakatlarga nisbatan bir qator maxsus qoidalardan iborat:

1. Kelishuvchi davlatlardan birida yaratilgan (ya'ni muallifi shu davlatning fuqarosi bo'lgan yoki shu davlatda birinchi marta e'lon qilingan) asar boshqa kelishuvchi davlatlarning har birida O'z fuqarolari asarlariga beriladigan barcha huquqlardan foydalanishi zarur (milliy rejim tamoyili);

2. Avtomatik muhofaza tamoyili (bunday muhofaza qandaydir rasmiyatchiliklarni bajarishni shart qilib qo'ymasligi zarur)

3. Bunday muhofaza asarning kelib chiqish mamlakatida muhofazasi bor-yo'qligiga bogliq emas (muhofazaning mustaqillik tamoyili).

Konvensiya adabiy, ilmiy va badiiy sohadagi har bir asar, uning ifodlanish usuli va shaklidan kat'i nazar, muhofazalanishi zarur deb hisoblaydi.

kuyidagilar muallifning mutlaq huquqlari deb tan olinadi:

- tarjima qilish huquqi;
- asarni moslashtirish va aranjirovka qilish huquqi;
- dramatik, musiqiy-dramatik va musiqiy asarlarni tomoshabinlarga taqdim etish yoki ijro etish huquqi;

- adabiy asarlarni tomoshabinlar oldida deklamatsiya qilish (ifodali o'qish);

- bunday asarlarni ijro etish yoki tomoshabinlarga tanishtirish uchun taqdim etishga berish huquqi;

- eshshirish huquqi (kelishuvchi davlat uchun ruxsatnomaga mutlaq huquq o'rniga haq to'lash huquqi ko'zda tutiladi);

- istalgan usul va istalgan shaklda qayta ishlab ijro etish huquqi;

- asardan audiovizual asarning asosi sifatida foydalanish huquqi;

- asarni qayta ishlash yoki aranjirovka qilish huquqi.

Mulliflik huquqi muallifning vafotidan so'ng 50 yil davomida muhofaza qilinadi, ismi sharifi ko'rsatilmagan yoki taxallus ostida chiqarilgan asarlar uchun muhofaza muddati asar qonuniy yo'l bilan barchaning foydalanishi uchun taqdim etilgandan so'ng 50 yil o'tgach tugaydi. Audivizual asarlar (kinomotografiya) ni minimal muhofazalash ular barchaning erkin foydalanishi uchun taqdim etilgandan so'ng 50 yildan keyin tugaydi. Amaliy san'at asarlari va fotografiya asarlari uchun muhofaza muddati bunday asar yaratilgandan so'ng 25 yil o'tgach tugaydi.

Mualliflik huquqlarini muhofazalash bo'yicha 2 muhim xalqaro bitim Jenevada 1952 yilda imzolangan (1971 yilda Parijda qayta ko'rib chiqilgan) Mualliflik huquqi to'grisidagi Butunjahon konvensiyasidir.

Jeneva konvensiyasi Bern konvensiyasining ayrim qoidalarini rivojlantiradi. Masalan, Jeneva konvensiyasiga muvofiq adabiy, ilmiy va badiiy asarlar, shu jumladan yozma, musiqiy, dramatik va kinomotografiya asarlari, rassomlik, grafika va haykaltaroshlik asarlari mualliflik huquqini muhofazalash ob'ektlari hisoblanadi. Ushbu konvensiyaga muvofiq, asarning dastlabki nusxalari dunyo yuzini ko'rgan vaqtdan boshlab uning barcha nusxalari doira ichiga olingan «S» harfi va huquq egasining nomi va asar yaratilgan yil ko'rsatilgan bo'lsa, horijliklar mualliflik huquqi bo'yicha talablar bajarildi deb hisoblaydi. Konvensiya, shuningdek biron-bir asarning asl nusxasi e'lon qilingan sanadan boshlab 7 yil o'tgach, agar bu vaqt mobaynida mualliflik huquqining egasi tomonidan asar tarjima qilinmagan bo'lsa, mayyan shartlarda uni tarjima qilish uchun oddiy majburiy litsenziya berishga yo'l qo'yadi.

3. Madrid bitimi.

Intellektual mulk sohasidagi dastlabki bitimlardan biri Belgilarni xalqaro ro'yxatga olish to'grisidagi Madrid bitimidir. Bitim 1891 yilda (uning oxiri tahriri 1979 yilda Stokgolmda qabul qilingan) tuzilgan. Bu bitim tovar belgilarini ro'yxatga olish tizimini yaratgan bo'lib, bitim ishtirokchilari bo'lgan bir necha davlatda bir vaqtning o'zida amal qiladi. Xalqaro ro'yxatga olish tovar belgilari egalariga nohalol Raqobatdan himoyalaniish kafolatini beradi, demak savdoning rivojlanishi, xususan Bitimning ishtirokchi davlatlari bozorlariga boshqa mamlakatlaridan iste'mol va sanoat tovarlarini kirib kelishiga ko'maklashadi.

O'zbekiston Respublikasi Madrid Bitimiga 1991 yil 25 dekabrda a'zodir. TLT (tovar belgilari bo'yicha qonunlar shartnomasi) ga 4 sentyabr 1998 yildan a'zodir.

Madrid bitimining mohiyati shundan iboratki, bitimning ishtirokchi mamlakatlardan biri (kelib chiqish mamlakati)da ro'yxatga olingan tovar belgisi BIMT Xalqaro Byurosi (Jeneva)da xalqaro ro'yxatga olish yo'li bilan boshqa ishtirokchi mamlakatlarda soddalashtirilgan tartibda

muhofaza qilinishi mumkin. Ushbu bitimga muvofiq ro'yxatga olish halqaro ro'yxatga olish hisoblanadi, chunki har bir bunday ro'yxatga olish muhofaza so'ralayotgan barcha mamlakatlarda kuchga ega. YA'ni talabnoma beruvchidan boshqa ishtirokchi mamlakatlarda milliy ro'yxatga olish uchun hech qanday qo'shimcha xatti-harakatlar talab qilinmaydi. Talabnoma beruvchi tomonidan tovar belgisining o'z mamlakati (belgining kelib chiqish mamlakati) ning milliy patent idorasida dastlabki ro'yxatga olinishi tovar belgisini halqaro ro'yxatga olish yo'lidagi birinchi qadam deb hisoblanishi mumkin. Milliy patent idorasida ro'yxatga olinmagan tovar belgisini halqaro ro'yxatga olish mumkin emas. Tovar belgisini halqaro ro'yxatga olish uchun talabnoma kelib chiqish mamlakatining milliy patent idorasi orqali BIMT Xalqaro Byurosiga taqdim etiladi. Talabnoma tarkibiga maxsus blankada tuzilgan ariza, belgining rasmiy ro'yxatdan o'tkazish uchun xalqaro boj, talabnoma xalqaro ro'yxatga olish so'ralayotgan tovar va xizmatlar uchun ro'yxat, shuningdek ularning MKTU bo'yicha toifasini o'z ichiga olishi kerak. Madrid bitimining maxsus tili frantsuz tili hisoblangani sababli, xalqaro talabnomaning barcha materiallari faqat frantsuz tilida tuziladi.

Milliy patent idorasi xalqaro ro'yxatga olish uchun talabnomani olgandan keyin uning ro'yxatga olingan milliy tovar belgisiga mos kelishini tekshiradi va talabnoma berish sanasini belgilaydi. Agar talabnoma o'rnatilgan talablarga mos kelsa, milliy patent idorasi talabnomani Xalqaro byuroga jo'natadi.

Xalqaro byuro talabnomani olgandan keyin zudlik bilan ushbu tovar belgisini ro'yxatga oladi. SHundan so'ng tovar belgisi xalqaro ro'yxatga olinganligi to'g'risida talabnoma beruvchini, talabnoma beruvchi o'z belgisini muhofaza qilishni so'rayotgan mamlakatlarning milliy patent idoralarini xabardor qiladi va BIMT CHop etadigan davriy byulletenda xalqaro ro'yxatga olish to'g'risidagi ma'lumotlarni nashr qiladi.

Madrid bitimiga muvofiq, ro'yxatga olingan tovar belgisining amal qilishi tarqaladigan qar bir davlat Ushbu belgi milliy ro'yxatga olish talablariga to'g'ri kelmasa, 12 oy mobaynida xalqaro ro'yxatga olishni tan olmay, rad etish xuquqiga ega, Biroq bir yildan keyin xalqaro ro'yxatga olingan belgini rad etish mumkin emas. Agar yil davomida bunday rad etish hollari qayd etilmasa, xalqaro ro'yxatga olish undan kelib chiqadigan mutlaq huquqlar bilan birga milliy ro'yxatga olish kuchiga ega bo'ladi.

Xalqaro ro'yxatga olishning amal qilish muddati 20 yilni tashkil qiladi hamda uni bir necha bor xuddi shunday davrga uzaytirish mumkin bo'ladi.

4. Gagra bitimi

Sanoat namunalarini muhofazalash sohasida 1925 yilda tuzilgan Sanoat namunalarini xalqaro deponentlash to'g'risidagi Gaaga bitimi amal qiladi. Hozirda uning 1979 yildagi tahriri amal qiladi. Gaaga bitimi sanoat namunalarini deponentlash (muhofazalash)ning xalqaro tizimini belgilab beradi. Gaaga bitimi doirasida Ittifoq tuzilgan bo'lib, u 1970 yildan boshlab O'z Assambleyasiga ega. Sanoat namunasini xorijiy patentlash faqat Patent idorasiga talabnoma berilgandan keyin 3 oydan so'ng boshlanishi mumkin. Ixtirolar kabi, boshqa mamlakatlarda sanoat namunasiga talabnomani faqat Ushbu mamlakatlarning patent vakillari orqali berish mumkin, talabnoma materiallarini milliy tillarga tarjima qilish, milliy patent bojarini to'lash va boshqalar.

Sanoat namunasini horijiy patentlashda talabnoma beruvchi Parij konventsiyasi tartiblaridan ham foydalanishi mumkin. Bunda sanoat namunasi uchun Konventsiya ustuvorligi huquqi birinchi talabnoma berilgan sanadan boshlab 6 oy davomida amal qiladi.

Ushbu bitimga muvofiq ishtirokchi mamlakat fuqarosi o'z sanoat namunasini BIIT Xalqaro byurosida deponentlash yo'li bilan boshqa barcha ishtirokchi mamlakatlarda muhofazalashi mumkin. Buning natijasida sanoat namunasi bir vaqtning o'zida Bitimda

Talabnomalar bo'yicha Davlat patent idorasi bilan yozishmalar olib borish

Mazkur ixtiroga O'zbekiston Respublikasi patenti, dastlabki patent berish uchun talabnoma tuzish qoidalari O'zbekiston Respublikasi Oliy kengashining 1994 yil 6-maydagi 1063-XII sonili qaroriga muvofiq kuchga kiritilgan ixtirolar, foydali mademlar va sanoat namunalari to'g'risidagi qonunining 2-modasi 2-qismiga muvofiq ishlab-chiqilgan va O'zbekiston

Respublikasi Fan va texnika davlat komitetining patent idorasi ixtiroga patent, dastlabki patent berish uchun talabnoma tuzish tartibini belgilovchi normativ hujjatdir.

Ixtiro turlari – qurilmalar, usullar, moddalar, mikroorganizmlarni YAngi maqola qo'llanilishi ixtiro sifatida e'tirof etiladi. Qurilma ixtiro turida ixtiro turi sifatida qurilmalarga konstruktiviyalar konstruktiv elementlar yoki ularni funksional konstruktiv birlikda bo'lgan majmuidan iborat bo'lgan buyumlar kiradi. Usul ixtiro turi ixtiro turi sifatida usullarga moddiy ob'ekt ustida moddiy ob'ektlari yordamida o'zaro bog'liq xarakterlarni bajarish jarayonlari kiradi. Modda ixtiro turi ixtiro turi sifatida moddalarga, individual kimyoviy birikmalar bularga shartli ravishda yuqori molekulyar birikmalar va len yadroviy parchalanish xususiyatlari kiradi. Mikroorganizmlar shtammi o'simliklar va hayvonlar xujayralarining turlari ixtiro turi mikroorganizm shtammi bu o'ziga xos xususiyatlari bo'yicha tanlab olish bilan saqlanib turadigan yoki boshqa foydali xususiyatlari bo'yicha tanlab olish bilan saqlanib turadigan yoki boshqa foydali xususiyatlarga ega bo'lgan virus, bakteriya va zamburug'larning irsiy jihatidan bir jinsli turlaridir. Ixtiro turi sifatidagi mikroorganizmlar shtammlariga o'simlik va hayvon xujayralarining turlariga quyidagilar kiradi: mikroorganizmlarning individual shtammlari, o'simlik va hayvon turlari, mikroorganizmlarining o'simlik va hayvon xujayralari turlarining konsortsiumlari.

Qonunning 15-modda 2-qismiga muvofiq talabnoma quyidagi hujjatlarni o'z ichiga olishi kerak. Ixtiro muallifi yoki mualliflari va nomiga patent yoki dastlabki patent so'ralayotgan shaxs shuningdek ularning yashash yoki turar joylari ko'rsatilib, patent yoki dastlabki patent berish so'ralgan ariza, ixtironing uning amalga oshirish uchun so'ralgan ariza, ixtironing uning amalga oshirish uchun yetarli bo'lgan darajada to'liq bayon etilgan tavsifi, ixtiro mohiyatini aks ettiruvchi va uning tavsifiga to'la muvofiq bo'lgan ixtiro formulasi, ixtiro mohiyatini tushuntirish uchun zarur bo'lgan ixtiro formulasi, ixtiro mohiyatini tushuntirish bo'lgan zarur bo'lgan chizmalar va № materiallar referat.

Talabnomaga belgilangan miqdorda boj to'langanligini tasdiqlovchi hujjat va to'lanishdan ozod qilishni asoslovchi hujjat ilova qilinadi. Boj belgilangan miqdordan kam to'langan miqdorda boj miqdori kamaytirilishini asoslovchi hujjat qo'shib beriladi. YUqorida ko'rastiriladigan hujjatlar talabnoma bilan birga berilishi kerak.

Talabnoma tarkibi qonunning 15-modda 2-qismiga muvofiq talabnoma quyidagilarni o'z ichiga olishi kerak: ixtiro muallifi ? yoki mualliflari va nomiga patent yoki dastlabki patent berilishini so'rayotgan shaxs yoki lari shuningdek shuni larning yashash yoki turar joyi ko'rsatilib patent yoki dastlabki patent berish so'ralgan ariza : ixtironing uning amalga oshirish uchun yetarli bo'lgan darajada to'liq bayon etilgan tavsifi ixtiro, ixtiro mohiyatini aks ettiruvchi va uning tavsifiga to'la muvofiq bo'lgan ixtiro formulasi, ixtiro mohiyatini tushuntirish uchun zarur bo'lsa chizmalar va boshqa materiallar referat.

Talabnoma berilgan miqdorda boj to'langanligini tasdiqlovchi hujjat yoki boj to'lashdan ozod qilishni asoslovchi hujjat ilova qilinadi. Boj belgilangan miqdorda kam to'langan holda, boj miqdori kamaytirishni asoslovchi hujjat qo'shib beriladi. YUqorida ko'rsatilgan hujjatlar talabnoma bilan berilishi kerak. Patent vakili orqali berilgan talabnomaga talabnoma beruvchi tomonidan berilgan va patent vaklining vakolatlarini tasdiqlovchi ishonchnoma yoki uning nusxasi ilova qilinadi. Patent idorasiga topshirish uchun O'zbekiston Respublikasida rasmiylashtirilayotgan ishonchnoma, oddiy xat shaklida tuziladi va natarius tomonidan tasdiqlanishi talab etilmaydi. Ishonchnoma talabnoma bilan birga yoki talabnomani kelib tushish sanasidan ikki oydan kechiktirmay berilishi kerak. Ishonchnoma quyidagi shartlarga javob berishi lozim: ishonchnoma patent idorasi patent vakili sifatida ro'yxatga olingan jismoniy shaxs nomiga uning ro'yxat raqami ko'rsatilgan holda beriladi, ishonchnomada patent vakilini vakolatlar xajmi ko'rsatilishi kerak. Agar ishonchnoma ko'rastirilgan muddat 3 yildan ortiq bo'lsa ishonchnoma berilgan sanasidan boshlab uch yil ichida amal qiladi deb xisoblanadi. O'zbekiston Respublikasidan tashqarida rasmiylashtirilgan ishonchnoma qaysi mamlakatda berilgan bo'lsa shu mamlakatda qonunchiligiga muvofiq rasmiylashtiriladi konvension ustivorlik so'rab berilgan talabnoma talabnoma beruvchi tomonidan sanoat mulki muxofasi

bo'yicha Parij konvensiyasiga qatnashgan davlatda berilgan birinchi talabnomaning nusxasi va shu talabnomaning ixtiro formulasining o'zbek yoki rus tiliga tarjimai ilova qilinadi. Birinchi talabnoma nusxasi va formula tarjimai konvension talabnoma patent idorasiga kelib tushgan sanadan 3 oydan kechiktirmay berilishi lozim. Agar birinchi talabnomalar bir nechta bo'lsa, hammasining nusxalari va ulardagi ixtiro formulalarining o'zbek yoki rus tiliga tarjimai beriladi.

Bu bo'limda ixtiro hal qilish kerak bo'lgan vazifasi ochib beriladi va ixtiro amalga oshirilganda texnik natija ko'rsatiladi. Ixtironi xarakterlovchi barcha muxim alomatlar keltiriladi, prototipdan farqlovchi alomatlar ajratiladi, bunday xollarga texnik natijani olishni ta'minlaydigan muxim alomatlar ajratib ko'rsatiladi. Agar ixtiro bir nechta texnik natijani olishni ta'minlasa ularni ko'rsatish tavsiya etiladi. Texnik natija xususan ishqalanish koefitsentini kamaytirish, vibiratsiyani kamaytirishda, biror organni qon aylanishini yaxshilaydi, dori preparat ta'sirini to'plashda, uning zaxarligini kamaytirishda qo'yish strukturasi effektlarini yo'qotishda ishchi organning muxit bilan aloqasini yaxshilashda ifodalanish mumkin.

Agar ixtiro yaratilishida ma'lum vazifaga ega bo'lgan texnik vositalar arsenalini kamaytirish yoki birinchi marta shunday texnik vositalar olish vazifasi hal qilinayotgan bo'lsa, texnik natija shu vazifani amalga oshirishdan iborat bo'ladi va buni maxsus takidlash talab qilinmaydi. Ixtirolar guruxi uchun yuqorida ko'rsatilgan ma'lumotlar shuningdek texnik natija xaqidagi ma'lumotlar har bir ixtiro uchun alohida keltiriladi.

Mikroorganizm shtammi, o'simlik va hayvon xujayralari turlarini tavsiflashda ularning eng yaqin va o'zlari kelib chiqqan shtammdan farq qiluvchi alomatlari ko'rsatiladi.

Avval ma'lum bo'lgan usul modda shtammining yangi maqsadda qo'llashga oid ixtironi tavsiflashda ma'lum ob'ektning tavsifi keltiriladi va tariflang, adabiyotlarni bibliografik ma'lumotlari beriladi va yangi vazifasi ko'rsatiladi. Qurilmalarni xarakterlash uchun ishlatiladigan alomatlar usulni tavsiflash uchun xususan quyidagi alomatlar ishlatiladi: konstruktiv elementlar mavjudligi, elementlarning o'zaro joylashishi elementlarning yoki qurilmalarning bajarilish formasi, xususan geometrik forma, elementlar orasidagi bajarilish formasi, elementlarning parametrlari va boshqa xarakteristikalar va ularning o'rtasidagi o'zaro biologik qurilma yoki elementlar tayyorlangan materiallar element funksiyasini bajaruvchi muxit. Usulni xarakterlash uchun ishlatiladigan alomatlar. Usulni tavsiflash uchun xususan quyidagi alomatlar ishlatiladi: harakat yoki xarakatlar majmusining mavjudligi. Bunday xarakterlarni vaqt bo'yicha bajarish tartiblari, xarakatlarning bajarish shartlari, rejimi, moddalar birlamchi xom ashyo reagentlari, kanalizatorlar, qurilmalar, mikroorganizm shtammlarini o'simlik va xayvon xujayralarining turlarini va boshqalarni ishlatilishi.

Olingan maxsulotni ajratib olish va tozalash usullari ochib beriladi. Mikroorganizmlar o'simlik va xayvon xujayralari turlarining konsertsiumlari uning quyidagi ma'lumotlar kompanetlar mavjudligini tekshirish metodlari, ajratib olish metodi va seleksiya qilingan alomatlar, uzoq vaqt o'stirish davomida konsortsiumning turg'unligi, begona mikroorganizmi bilan zararlanishiga chidamliligi keltiriladi. Mikroorganizm shtammni, o'simlik va xayvonlar xujayralari turlariga yoki ular ishlatiladigan usullarga oid ixtironing amalga oshirish mumkinligini tasdiqlash bilan tasdiqlanadi. Shtampni olish imkoniyati un olish usulini tavsiflash yoki uning deponentlanganligi xaqidagi xujjatni taqdim etish bilan tasdiqlanadi. Deponentlanganlik xaqidagi xujjat belgilangan tarkibda rasmiylashtirilgan bo'lib uning sanasi ixtiro ustivorligi sanasidan oldin bo'lishi kerak. Yangi maqsadda qo'llashga oid ixtironi amalga oshirish mumkinligini tasdiqlovchi ma'lumotlar. Qurilma, usul, moda shtampni yangi maqsadda qo'llanishga oid ixtiro uchun ularning shu vazifani bajarishga mumkinligini tasdiqlovchi ma'lumotlar keltiriladi.

Dastlabki patentning joriy etilishi kuyidagi vazifalarni xal etdi:

1. Dastlabki patentning berilishi ixtirochilar, olimlar, tadbirkorlar va mutaxasislari orasida patent tizimini targib kilishni, shu soxadagi bilimlarni tarkatish buyicha asos buldi.

2. Dastlabki patent egasiga uz ixtirosini xujalik aylanmasiga tezrok kiritilishi, yangi ishlab chikarishni joriy etish va boshkalarining xam bu xukukdan tezrok foydalanishini berdi;

3. Ixtiro uchun patent berish moxiyatan ekspertiza utkazish tegishli axborot fondlarining mavjud bulishini talab etishi.

1992 yil 1 oktyabrda Uzbekiston Respublikasi Davlat patentlar idorasi tashkil etildi.

Uzbekistonda intellektual mulk xukuklarini muxofazalash bilan boglik masalalarni tartibga soluvchi kuyidagi konunlar amal kiladi:

1. Konstitutsiya Uzbekiston konunchiligini ishlab chikishning asosiy koidalarini belgilab beradi. Bizning intellektual mulk ob'ektlarini xukukiy muxofazalash soxasidagi amaldagi konunchiligimiz bevosita mulkka egalik va ilmiy texnik ijodiyot erkinligi xukuklari aks etgan Konstitutsiyaning IX bulimi 32 va 42 moddalaridan kelib chikkan xolda ishlab chikilgan.

2. Uzbekiston Respublikasi Fukarolik Kodeksining IV «Intellektual mulk» bulimida intellektual mulkni yaratish, muxofazalash va foydalanish bilan boglik xukukiy munosabatlar keltirilgan.

3. 1993 yil 7 mayda kabul kilingan, 1997 yil 26 dekabrda va 2001 yil 30 avgustda uzgartirish kiritilgan «Tovar belgilari va xizmat kursatish belgilari, tovar kelib chikkan joy nomlari va geografik kursatmalar (2001 y.) tugrisidagi» konun;

4. 1994 yil 6 mayda kabul kilingan 1997 yil 26 dekabrda, 2002 yil 29 avgustda uzgartirilgan «Ixtirolar, foydali modellar va sanoat namunalari tugrisidagi» konun;

5. 1994 yil 6 mayda kabul kilingan «EXM va ma'lumotlar bazalari uchun dasturlarni xukukiy muxofazalash tugrisidagi» konun; (05.04.2002 va 30.08.2002 y. uzgartirilgan)

6. 1996 yil 30 avgustda kabul kilingan «Mualliflik xukuklari va turdosh xukuklar tugrisida»gi konun»; (2005 yilda uzgartirish kiritilgan);

7. 1996 yil 30 avgustda kabul kilingan, 2002 yil 30 avgustda uzgartirilgan «Seleksiya yutuklari tugrisidagi» konun;

8. 2001 yil 12 mayda kabul kilingan «Integral mikrosemalar topologiyasini xukukiy muxofazalash tugrisidagi» konun.

Xozirgi vaktida integral mikrosemalar zamonaviy kompyuter va elektron texnikasi elementlar bazasining asosini tashkil kiladi va jamiyat xayotining barcha soxalarida kullanimokda. Zamonaviy integral mikrosemalar 10 millionlab sxema elementlarini uz ichiga olishi mumkin, shuning uchun ularning yangi topolgiyalarini yaratish murakkab texnologik jarayon xisoblanadi. Integral mikrosemalar topologiyalarini ishlab chikuvchilar faoliyati natijalarini xukukiy muxofaza kilish ushbu ob'ektlarni yaratish va ulardan foydalanish jarayonida yuzaga keladigan munosabatlarni tartibga solishga yunaltirilgan.

Konunga muvofik Uzbekistonda intellektual mulk soxasida vakolatli kuyidagi tashkilotlar faoliyat kursatadi.

Mualliflik xukuklarini ximoyalash soxasidagi masalalarni tartibga soluvchi Mualliflik xukuklari buyicha agentlik;

Uzbekiston Respublikasining Davlat patent idorasi, uning vazifasi sanoat mulki ob'ektlarini muxofazalash soxasida yagona davlat siyosatini amalga oshirishdan iborat.

Mualliflik xukuki olib bulmaydigan xukuk xisoblanadi. Mualliflik xukuki muallifning butun umri davomida va uning vafotidan sung yana 50-70 yil amal kiladi.

Vazirlar Mahkamasi tomonidan 2006 yil 20 aprelda «Patent bojlari to'g'risida Nizomni va patent bojlari stavkalarini tasdiqlash haqida»gi qarorning qabul qilinishi milliy yangilik yaratuvchilarni qo'llab-quvvatlashga va innovatsiya jarayonlarini jadallashtirishga xizmat qiladi. Ushbu nizom 2006 yilning 1 iyulidan e'tiboran kuchga kirdi.

Xulosa

Nazorat savollari

1. Ixtiro nima degani.
2. Patentga layoqatli va layoqatsiz ishlanmalar
3. Talabnoma tarkibini ayting
4. Referat tarkibi qanday
5. Ixtiro formulasi tarkibi
6. Parij koventsiyasi qanday

DARSLIKLAR VA O'QUV QO'LLANMALAR TO'PLAMI

1. Shoumarova M., Abdillaev T. qishloq xo'jaligi mashinalari. Toshkent. Mehnat 2002y.
2. Melnikov S.V. va B.Planirovniye eksperimenta v issledovaniyax sel'skoxozyastvennykh protsessov Leningrad». «Kolos», 1980.
3. Vedenyapin G.V. Obshchaya metodika eksperimentalnogo issledovaniya i obrabotki oрыtnыx dannyx. M.1987
4. Augambaev M.A. va b. Osnovy planirovaniya nauchno - issledovatel'skoye eksperimenta
5. Adler YU.P. Planirovaniye eksperimenta pri poiske optimalnyx usloviy. -M «Nauka», 1976
6. Rozinov L.P. Statisticheskiye metody optimizatsii ximicheskix protsessov. Moskva. «Ximiya»1972.
7. Rashidov N.R. Osnovy nauchnogo issledovaniya. -Toshkent «Ukituvchi»1979
8. Sultanova M.M. Variatsion statistika T.1977y.

MUNDARIJA

№	Nomlanishi	Saxifa
1	Ilmiy izlanish ishlarida qo'llaniladigan qurilma, jixozlar va asboblarni o'rganish	5
2	Qurilma, asboblarni va jixozlar yordamida mexanik qiymatlarni elektr usuli bilan o'lchash	16
3	Qishloq xo'jaligi texnologik jarayonlarini matematik modellashtirish.	20
4	Eksperimentlarni rejalashtirish va olingan natijalarga ishlov berish.	23
5	Ilmiy xisobot, maqolalar, ilmiy ma'ruza qilish bo'yicha o'z ustida ishlashni o'rganish.	27
6	Ilmiy izlanish ishlari dasturini tuzish va ixtirolarga talabnomalarni rasmiylashtirishni o'rganish	29
	Adabiyotlar	45
7	Mundarija	46

