

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM
VAZIRLIG FARG'ONA POLITEKNIKA INSITITUTI**

**«MASHINASOLIK TEXNOLOGIYASI VA AVTOMATLASHTIRISH»
kafedrası**

5320200 - « Mashinasozlik texnologiyasi, mashinasozlik ishlab chiqarishni
jihozlash va avtomatlashtirish»

ta'lim yo'nalishi bo'yicha

«MOSLAMALARNI LOYIXALASH VA ISHLAB CHIQARISH ASOSLARI» fanidan

KURS ISHI

Bajardi:

17-11MST gurux talabasi

AbduraximovI.

Qabul qildi:

To'raev T.T.

Kafedra mudiri:

Fayzimatov SH.N.

Farg'ona-2014.

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM
VAZIRLIGI
FARG'ONA POLITEKNIKA INSTITUTI**

**«MASHINASOLIK TEXNOLOGIYASI VA AVTOMATLASHTIRISH»
kafedrası**

5320200 - « Mashinasozlik texnologiyasi, mashinasozlik ishlab chiqarishni
jihozlash va avtomatlashtirish»

ta'lim yo'nalishi bo'yicha

«MOSLAMALARNI LOYIXALASH VA ISHLAB CHIQRISH ASOSLARI» fanidan

KURS ISHI HISOBOTI

Bajardi:

19-11MST gurux talabasi

Abduraximov I.

**Qabul qildi:
Kafedra mudiri:**

**To'raev T.T.
Fayzimatov SH.N.**

Farg'ona-2014

Mundaraja

1.Kirish.....	3
2.Umumiy qism.....	5
2.1.Detalning konstruktiv tuzilishini taxlili.....	5
2.3.Ishlab-chikarish turini aniqlash.....	7
3.Texnologik qism.....	9
3.Detal yuzalariga mexanik ishlov berish rejasini tuzish va texnologik bazalarni tanlash.....	9
4. Konstruktorlik qism.....	11
4.1. Dastgox moslamasini ishlab tamoyilini keltirish.	11
4.2. Moslamada detalni qisim kuchini xisoblash.....	12
4.3.Dastgox moslamasini aniqligini xisoblash.....	13
5.Adabiyotlar.....	18

1.KIRISH.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti I.A.Karimov "Jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi, O'zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo'llari va choralari" asarlarida ta'kidlagandek respublika iqtisodiyoti real sektori sohasida jaxon moliya-iqtisodiy krizisining salbiy oqibatlarini bartaraf etishning hal qiluvchi ommillari: bazaviy tarmoqlarda modernizatsiya, texnik va texnologik qayta jixozlash jarayonlarini faollashtirish, sifatli, eksportga yo'naltirilgan raqobatbardosh maxsulotlar ishlab chiqarishni ta'minlaydigan zamonaviy moslanuvchan mini texnologiyalarni tadbiq etish; ichki va tashqi bozorlarda mamlakatimiz ishlabchiqaruvchilari maxsulotlarining raqobatbardoshligini yanada oshirish, eksport qiluvchi korxonalar tomonidan yangi tovarlar turlarini sotish hajmlarini kengaytirish hamda mahsulot sotishning istiqbolli bozorlarini o'zlashtirish; iqtisod qilishning qattiq tartibini joriy etish, jumladan, texnologik jarayonlarni ratsionalizatsiyalash, ishlab chiqarishda materiallar, elektr va energiya sarfini hamda boshqa sarf-harajatlarini kamaytirish hisobiga ishlab chiqarish harajatlarini va mahsulot tannarhini keskin kamaytirish texnik va ishlab chiqarish intizomiga rioya qilish, mahsulot sifatini oshirishning halqaro standartlarini tadbiq etish; moslanuvchan narh-navo siyosatini amalga oshirish, Jahon bozorlarida narh -novo konyukturasi tez o'zgarib borayotgan sharoitda eksport mexanizmlarini takomillashtirishdir.

O'zbekiston Respublikasi Oliy Malisi Qonunchilik palatasi va Senatining 2010-yil 27-yanvar kuni bo'lib o'tgan qo'shma majlisidagi,, mamlakatni modernizatsiya qilish va kuchli fuqolik jamiyatini barpo etish ustuvor maqsadimiz "hamda Vazirlar Mahkamasining 2010-yil 29-yanvar kuni bo'lib o'tgan majlisidagi „Asosiy vazifamiz Vatanimiz taraqqiyoti va xalqimiz farovonligini yanada yuksaltirishdir" mavzularida belgilangan vazifalaridan kelib chiqib iqtisodiyotimiz yaqin yillar ichida yanada barqaror,o'ziga baquvvat, jaxon va mintaqaviy bozorlarda raqobatdosh bo'lmog'i uchun iqtisodiyotimizni tarkibiy o'zgartirish va diversifikatsiya qilish bo'yicha haliko'b ish qilish lozimligini,bu o'rinda,mamlakatimiz va mintaqamizdagi mavjud sharoitdan kelib chiqqan holda ,gazni qayta ishlash, neft-kimyo,kimyo sanoati ,energetika ,avtomobilsozlik elektrotexnika sanoati, mashinasozlik ,farmatsevtika kabi zamonaviy sohalar va ishlab chiqarish tarmoqlarini va albatta, axborot texnologiyalari va telekomonikatsiya

tizimlarini jadal rivojlantirishga aloxida ahamiyat berish, yaqin kelajakda raqamli va keng formatli televidenyasiga o'tish zarur.

Uzoq vaqtlar davomida mashinalarni tayyorlash va ishlab chiqarish uslublarini turlari mashinasozlik texnologiyasi deb nomlanadi. Nafaqat mashinalarni va boshqa turdagi maxsulotlarni ishlab chiqarish jarayonlari texnologik jarayonlar deyiladi.

Ishlab chiqarish jarayonlarini mukammallashi va rivoji natijasida mashinasozlik sohasida quyidagi tarmoqlar paydo bo'ldi, bular, temir quyish texnologiyasi, temirlarga bosim ostida bolg'alash, shtampovkalash, metal qirqish tarmoqlari va boshqalar.

Mashinasozlik texnologiyasi ishlab chiqarish jarayoni ilmiy intizomga asoslangan jarayon deb hisoblanadi. Bizni jamiyatimizda mashinasozlik tarmoqlari keng rivojlanagan. Bular asosan seriyali va mayda seriyali ishlab chiqarish korxonlaridir. Bozor iqtisodiyotiga o'tish munosabati bilan yangi ixcham firmalar va jamoaga maishiy xizmat ko'rsatuvchi korxonalar rivoj topdi. Bunga misol UZ DAEWOO yengil mashinalar ishlab chiqaruvchi korxonasidir. Bundan buyon ham ishlab chiqarish korxonalari faqat bozor talablariga javob bergan holda rivoj topadi. Bitiruv malakaviy ishi bajarilishi "Mashinasozlik texnologiyasi" bo'yicha nazariy bilimlarni amalda mustaxkamlash imkonini beradi. Bunday bilimlar O'zbekiston Respublikasini yetakchi mashinasozlik korxonalaridagi xaqiqiy seriyali ishlab chiqarish sharoitlarini o'rganish evaziga mustaxkamlanadi. Bitiruv malakaviy ishi mashinasozlik texnologiyasining nazariy asoslari va mexanizmlar detallarini tayyorlashning ilg'or texnologiyalari xamda ularni yig'ishning zamonaviy usullari to'g'risidagi malumotlardan foydalangan holda bajarilgan

2.Umumiy qism

2.1 Detalni xizmat vazifasi.

Bizga berilgan detalimiz mashinasozlikda, sanoatda ,qishloq xojaligidagi mashina,mehanizm va uzellarda juda ko'plab foydalanadi. Detalimiz "vtulka" deb nomlanadi.Uning materiyali Po'lat 20 GOST 1050-88, og'irligi $m=0.55$ kg bo'lib o'rta seriyali ishlab chiqarish sharoitida ishlab chiqiladi. Vtulka nomli detalimiz mashinasozlikdagi metall kesuvchi dastgohlarni asosini tashkil qiladi. " Vtulka" nomli detalimiz mashina , gidravlik qurilmalarda , pnevmatik moslamalarda juda ko'plab foydalaniladi. Mashinasozlik dastgoxlari xalq xo'jaligi va sanoatda tutgan o'rni katta ahamiyatga ega.

Detalimizning asosiy yuzalariga yuzasi A uning yuza tozaligi $R_a 2.5$ mkm, o'lcham aniqligi bo'yicha 6 kv dadir. Yana asosiy yuzalariga E teshik bo'lib uning yuza tozaligi $R_a 0.32$ mkm, o'lcham aniqligi bo'yicha 9 kv dadir. Yana asosiy yuzalariga B yuza bo'lib uning yuza tozaligi $R_a 1.25$ mkm, o'lcham aniqligi bo'yicha 7 kv dadir. Yana asosiy yuzalariga D yuza bo'lib uning yuza tozaligi $R_z 3.2$ mkm, o'lcham aniqligi bo'yicha 8 kv dadir. Yordamchi yuzalari yuzasi C bo'lib uning yuza tozaligi $R_z 40$ mkm, o'lcham aniqligi bo'yicha 4 kv dadir.

Ishlab chiqarish uchun zagotovka tanlashda ishlab chiqarish seriyasi va unga bog'liq ravishda zagotovka aniqlik darajasini xisobga olish zarur, chunki quyish sexlarida zagotovka

aniqlik darajasida bog'liq ravishda mexanizatsiya ishlari bajariladi va bu sarf aniqlikka bog'liq holda metal tejamkorligi bilan qoplanadi.

Detalimiz materiyali o'rniga Po'lat 40 , Po'lat 15 Po'lat 35 Po'lat-20 Po'lat 60 ishlatish mumkin. Detalni zagotovkasini olishda issiqlayin shtamplash orqali GOST 8732-78 ga oddiy aniqlikda[1.26 bet] asosan olamiz.

Po'lat 20 ning kimyoviy tarkibi (DAST 1050-88),

2.1-jadval

Po'lat markasi	C	S _i	M _n
Po'lat 20	0.17÷0.24	0.17÷0.37	0.65

Po'lat -20 ning mexanik xossalari

2,2-jadval

Po'lat markasi	Mexanik xossalari					
	v _g , kg/mm ²	G _{ots} , kg/mm ²	δ _s , %	Ψ, %	d _n , kg/mm ²	HB
Po'lat- 20	64–76	36	17	40	8	229

2.3 Ishlab chiqarish turini aniqlash.

Har bir mashinasozlik korxonasi bir yil davomida ishlab chiqarishga kerak bo'lgan mahsulot va zaxira qismlarining malumotiga ega. Bu malumot ishlab chiqarish dasturi deb ataladi va unda malumotni turi, soni, o'lchami va materiali to'g'risida ham yetarlicha axborot bor. Korxonaning umumiy ishlab chiqarish dasturiga asosan sexlar bo'yicha ishlab chiqarish dasturi tuziladi. Har bir mahsulot umumiy ko'rinishining chizmasi, detallarning ishchi chizmasi, yig'uv chizma, spetsifikatsiyalar va texnik talablar bilan boyitiladi.

Ishlab chiqarish dasturining xajmi, mahsulot tasnifi, jarayonning texnik va iqtisodiy shartlariga asosan shartli ravishda uchta ishlab chiqarish turi mavjud: donali, seriyali, yalpi. Har bir ishlab chiqarish turi o'ziga xos tashkiliy shaklga ega. Shuni aytish kerakki, bitta korxonada xar-hil ishlab chiqarish turlari bo'lishi mumkin.

Ishlab chiqarish turi va unga to'g'ri keladigan ishni tashkil qilish shakli texnologik jarayonni tasnifini hamda uning tuzilishini aniqlaydi. SHuning uchun ham ishlab chiqarish turini aniqlash detalga mexanik ishlov berish texnologik jarayonni loyixalashni boshlang'ich asosiy bosqichidir. Ishlab chiqarish turini jadvallar usuli bilan aniqlaganda detalning og'irligi va yillik ishlab chiqarish dasturi talab qilinadi. Detalimiz" Vtulka" deb nomlanadi. Uning materiyali Polat 20 GOST 1050-88, og'irligi m=0.55 kg bo'lib o'rta seriyali ichlab chiqarish N=40000 dona

sharoitida ishlab chiqiladi. Berilgan yillik dasturga asosan ishlab chiqarish qadamini quyidagi ifoda yordamida hisoblanadi.

$$t_b = \frac{F_g \cdot 60}{N} = \frac{4029 \cdot 60}{40000} = 6.04 \frac{\partial ak}{\partial ona}$$

bu yerda:

$F_g = 4029 \text{ coam}$ –dastgohlarni bir yillik haqiqiy ishlash vaqti fondi;

$N=40000$ dona–yillik ishlab chiqarish dasturi.

Bo’limdagi ish tartibi 2 smenali. Seriyali ishlab chiqaruvda detallarni partiyalarga bo’lib ishlov berish sababli partiyadagi detallar sonini hisoblab topish talab qilinadi.

$$n = \frac{N \cdot a}{F} = \frac{40000 \cdot 6}{254} = 944.88 \text{ dona}$$

bu yerda:

$a=3,6,12,24$ kun–partiyadagi detallarni ishlov berishga kiritilish davri;

$F=254$ kun – bir yildagi ishchi kunlar soni

3.2 Detal yuzalariga mexanik ishlov berish rejasini tuzish.

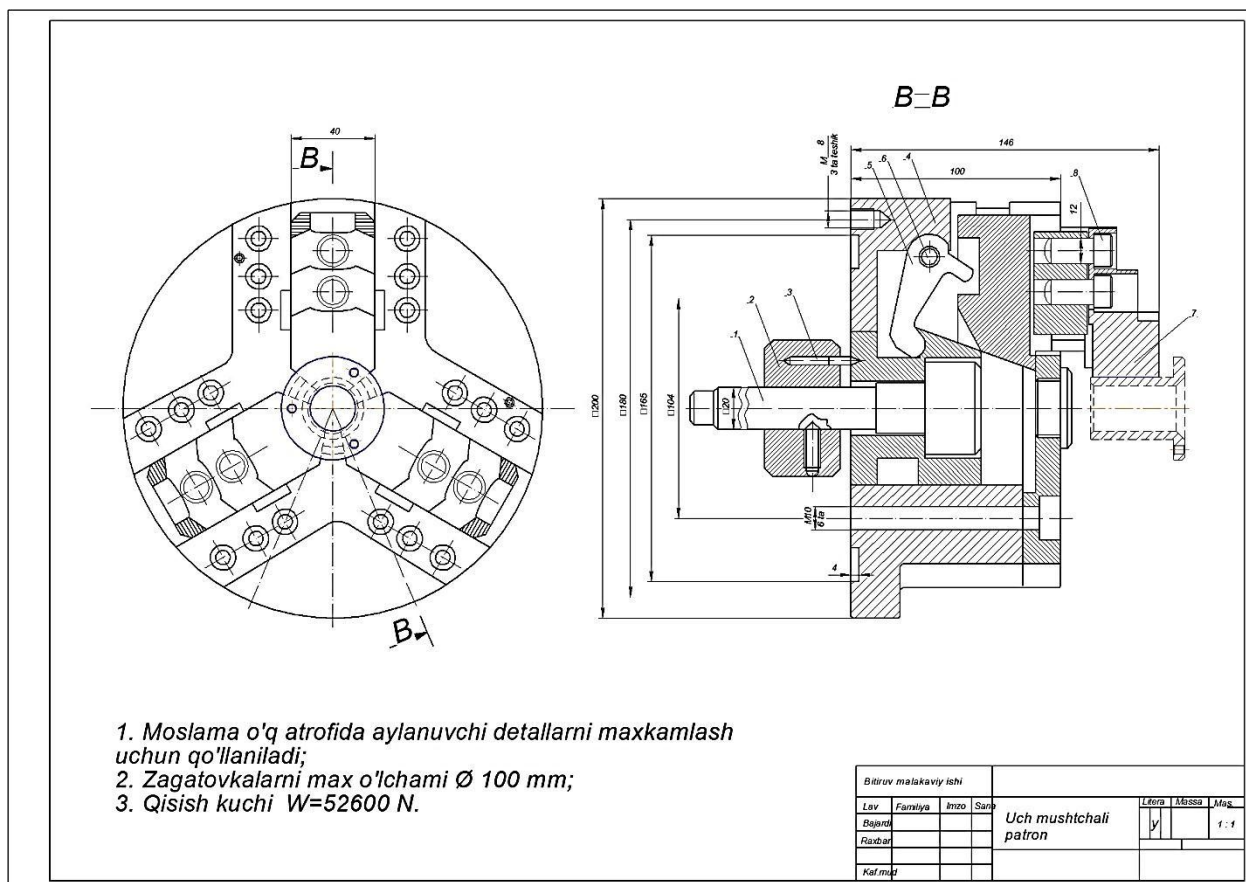
3.1-jadval

Operatsiya №	Operatsiya nomi va o'tishlar mazmuni	Bazal ash yuzasi	Maxkamlash yuzalari	Dastgoh nomi va turi
005	Tokarlik operatsiyasi			
	A o'rnatish			Tokarlik
1	D yon yuza Ø75 mm L=68mm saqlanib yo'nilsin	D,S	B	16K20
2	C yuza Ø75h12 mm L=8 mm ga yo'nilsin			dastdoxi
3	E ichki yuza Ø34H12 mm L=68 mm ga qora yo'nib			
	Kengaytirilsin			
4	E ichki yuzada Ø36H12 H ariqcha ochilsin.			
5	D,E yuzada 6x45 faska ochilsin			
6	D,C yuzada 2x45 faska ochilsin			
010	Tokarlik operatsiyasi			
	B o'rnatish			
1	A yon yuza L=69js14 mm saqlanib qora yo'nilsin.	A,B	C	Tokarlik
2	A yon yuza L=68js9 mm saqlanib toza yo'nilsin.			
3	B yuza Ø46h12 mm L=60 mm ga qora yo'nilsin			16K20
5	B yuza Ø45h8 mm L=60 mm ga toza yo'nilsin			dastdoxi
6	E ichki yuza Ø32H12 mm L=68 mm ga yarim toza			

	yo'nib kengaytirilsin			
7	E ichki yuza Ø33H9 mm L=68 mm ga toza yo'nib			
	Kengaytirilsin			
8	E yuza 33H6 o'lchamda ravyortkalansin			
9	E ichki yuzada M36 mm l=28 mm ga rezba ochisin			
015	Vertikal parmalash dastgoxi			
	C o'rnatish			
1	F yuza 3 ta teshiklar Ø4H12mm L=8 mm parmalansin	D,E	B	Vertikal parmalash
2	F teshiklar Ø5H12hmm L=8 mm zenkerlansin			Dastgohi 2H125

4. Konstruktorlik qism

4.1. Dastgoh moslamasini hisoblash va loyihalash



Dastgoh moslamasini loyixalash texnologik jarayon batafsil ishlab chiqilgandan so'ng kirishiladi. Bunda shu narsani nazarda tutish kerakki, har xil ishlov berish usullari uchun

moslamalarni tipik konstruksiyasilari standartlashtirilgan. Tanlab dastgohga qarab oʻrnatish va maxkamlash elementlari olinadi.

Loyixalanayotgan moslama uch mushtchali patron boʻlib tokarlik dastgohiga moʻljallangan. Patron kesish kuchini pnevmouzatmadan shtok orqali oladi va richag 13 yordamida xarakatlangan mushtchalar 16 detalni qisadi. Pnevmozatmaga havo shpindeldan 17 kiradi. Bundan tashqari u podshipnik 18 orqali oʻz oʻqi atrofida aylanadi.

Uch mushtchali patronda detalni qisish kuchini quyidagicha aniqlanadi.

$$W = \frac{K \cdot R \cdot P_z}{f \cdot R}$$

Bundan:

bu erda:

$K=1.3 \div 1.6$ qabul qilamiz $K=1.4$

$R_z=1368\text{kg}$ — kesish kuchi

R_1, R_0 — kesish radiusi

$f=0.35$ — ishqalanish koeffitsenti

$$W = \frac{1.4 \cdot 1368 \cdot 35}{0.35 \cdot 35} = 1915 \text{ kg}$$

Pnevmonsilindr shtokiga kuchlanish.

$$W = K \cdot \left(1 - \frac{3aM}{h}\right) \cdot \operatorname{tg}(\beta + \varphi) \cdot W; \text{ kg}$$

bu erda:

$K=1.1$ — qoʻshimcha ishqalanish koeffitsenti;

$M=0.15$ — patron pazlari mushtchalari yoʻnaltiruvchilari orasidagi ishqalanish koeffitsenti;

$\beta=15^\circ$ — paz qiyalik burchagi; mm

$\varphi=5^\circ 43'$ — pona juftini ishqalanish koeffitsenti;

$a=10\text{mm}$ — kulachok vinti;

$h=70\text{mm}$ — kulachok yoʻnaltiruvchisining uzunligi;

$$\begin{aligned} Q &= 1.1 \cdot \left(1 + \frac{3 \cdot 10 \cdot 0.15}{70}\right) \cdot \operatorname{tg}(15^\circ + 5^\circ 43') \cdot 1915 = \\ &= 1.1 \cdot 1.06 \cdot 0.378 \cdot 1915 = 840 \text{ kg} \end{aligned}$$

Pnevmonsilindr diametri.

$$D = \sqrt{\frac{Q}{0.785 \cdot \rho \cdot \eta}} + d^2; \text{mm}$$

bu erda:

$\rho=3\div 6 \text{ kg/mm}^2$ — havo bosimi

$\eta=0.92$ — foydali ish koeffitsenti

$d=2.5$ — shtok diametri

$$D = \sqrt{\frac{840}{0.785 \cdot 5 \cdot 0.92}} + 2.5^2 = 14.9 \text{ mm}$$

$D=15 \text{ mm}$ qabul qilamiz.

MOSLAMALARNI ANIQLIKKA XISOBLASH

Moslama texnologik sistemaning bir qismi bo'lib uni tayyorlash, dastgoxga o'rnatish aniqligi, o'rnatuvchi elementlarning ishqalanishga chidamliligi va bikiriligi detalga ishlov berish aniqligiga katta tahsir qiladi.

Xisobiy parametrlar asosli tanlangandan kegin moslama aniqlikka xisoblanadi yahni moslamani ko'rsatilgan parametrlar bilan tayyorlanishi aniqligi xisoblanadi. SHuni aytish kerakki xozirgi paytda moslamani aniqlikka xisoblashni bitta aniq uslubi yo'q. SHuning uchun quyida biz injinerlik xisoblari uchun sinalgan soddalashtirilgan usulini ko'rsatamiz. Ishlov berish aniqligiga bir nechta texnogik faktorlar tahsir qiladi. Bu ε_0 ishlov berish xatoligi bilan belgilanadi. Qaysiki bu o'lchamning δ dopusk miqdoridan oshib kermasligi kerak. Yahni $\varepsilon_0 \leq \delta$ δ ning miqdorini quyidagi tenglamadan topamiz.

$$\delta = \sum \Delta_f + \sqrt{\Delta_u^2 + \Delta_n^2 + \varepsilon^2 + 3\Delta_i^2 + 3\Delta_t^2}$$

Bu yerda Δ_u -kesish kuchi tahsirida texnologik sistemani elastik qisilishi natijasida xosil bo'luvchi xatolik; Δ_n -dastgoxning xatoligi; ε -zagotovkani moslamaga o'rnatish xatoligi; Δ_i -kesuvchi asbobning yeyilishi natijasida xosil bo'luvchi xatolik; Δ_t -texnolik sistemani issiqlik deformatsiyasidan xosil bo'luvchi xatolik; $\Sigma \Delta_f$ - dastgoxning geometrik xatoliklari va zagotovkani deformatsiyalanishi xisobiga xosil bo'lishi natijasida ishlov beriluvchi yuzaning yig'ilgan xatoligi; Keltirilgan formuladan ε ni miqdorini xuddi ε -moslamaga zagotovkani o'rnatishdagi ruxsat etilgan xatoligi sifatida ko'rsak.

$$\varepsilon = \sqrt{\left(\delta - \sum \Delta_f\right)^2 - \Delta_u^2 - \Delta_n^2 - \Delta_t^2 - 3\Delta_i^2}$$

Zagotovkani moslamaga o'rnatish xatoligi xuddi tasodifiy miqdorlarning sochilish maydoni yig'insi kabi quyidagi formuladan topiladi

$$\varepsilon = \sqrt{\varepsilon_b^2 + \varepsilon_m^2 + \Delta_{pr}^2}$$

Bu yerda ε_b -zagotovkani moslamada bazalashtirish xatoligi; ε_m -qisish kuchi natijasida xosil bo'luvchi maxkamlash kuchi; Δ_{pr} – moslamaga bog'liq bo'lgan zagoiovani xolati xatoligi.

$$\Delta_{pr} = \varepsilon_{pr} + \varepsilon_u + \varepsilon_i$$

Bu yerda ε_{pr} -moslamani tayyorlash xatoligi; ε_u -moslamani dastgoxga o'rnatish xatoligi; ε_i -moslamani elementlarini yeyilishi natijasida xosil bo'luvchi zagotovkani o'rnatish xatoligi.

O'rnatishni tanlab olingan sxemasi uchun quyidagi shart bajarilsa.

Moslamani mayda va o'rta seriyali ishlab chiqarida qo'llaganda

$$\Delta_{pr} = \varepsilon_{pr} + \sqrt{\varepsilon_u^2 + 3\varepsilon_i^2}$$

Bu yerda ε_{pr} doimiy o'zgarmas miqdor bo'lib uni dastgoxni sozlash bilan o'rnini to'ldirish mumkin mumkin.

Ko'p seriyali va yalpi ishlab chiqarishda bitta o'rinli moslama qo'llaganda $\Delta_{pr} = \varepsilon_i$ operatsiya ishchi o'ringa qattiy biriktirilganda ε_{pr} va ε_i miqdorlarini texnologik sistemani sozlash bilan o'rnini to'ldirish (kompensatsiyalash) mumkin.

Ko'p o'rinli moslamani qo'llaganda $\Delta_{pr} = \sqrt{\varepsilon_u^2 + 3\varepsilon_i^2}$

Agar bitta moslamani ko'p ekzempliyada masalan yo'ldoshni avtomatik liniyada qo'llanilsa

$$\Delta_{pr} = \sqrt{\varepsilon_{pr}^2 + \varepsilon_u^2 + 3\varepsilon_i^2}$$

Agar moslamada yo'naltiruvchi va xolatini aniqlovchi yoki ishlov beruvchi kesuvchi asbobni xarakat traektoriyasini aniqlovchi elementlar (konduktor vtulkasi, kopir yoki boshqa element) bo'lsa ishlov berishni xatoligida yana bitta tashkil etuvchisi kesuvchi asbobni qiyshayishi xatoligi ε_p paydo bo'ladi.

SHunday qilib bir nechta moslamalardan foydalanib ish bajarilsa umumiy xatolik quyidagi tenglamadan topiladi

$$\varepsilon_0 = \delta = \sqrt{\Delta_u^2 + \Delta_n^2 + \varepsilon_b^2 + \varepsilon_z^2 + \varepsilon_{pr}^2 + 3\varepsilon_i^2 + \varepsilon_u^2 + \varepsilon_p^2 + 3\Delta_i^2 + 3\Delta_t^2 + \sum \Delta_f}$$

Undan moslamani noaniqligini topamiz

$$\varepsilon_{pr} = \left[\left(\delta - \sum \Delta_f \right)^2 - \Delta_u^2 - \Delta_n^2 - \varepsilon_b^2 - \varepsilon_z^2 - 3\varepsilon_i^2 + \varepsilon_u^2 + \varepsilon_p^2 + 3\Delta_i^2 + 3\Delta_t^2 \right]^{1/2}$$

Keltirilgan formulada moslamani xisobiy parametrlarini topishimiz mumkin.

Bir qancha kattaliklarni topish murakkab bo'lganligi uchun ε_{pr} ni soddalashgan formuladan topishni tavsiya etamiz.

$$\varepsilon_{pr} \leq \delta - K_t \sqrt{(K_{t_1} \varepsilon_b)^2 + \varepsilon_z^2 + 3\varepsilon_i^2 + \varepsilon_u^2 + \varepsilon_p^2 + (K_{t_2} \omega)^2}$$

Bu yerda δ -bajarilayotgan ishlov berishda zagotovkaga qo'yilgan dopusk; ε_b - ε_z ε_i ε_u ε_p

K_t –normal taqsimlanish qonuniga asosan tashkil qiluvchi miqdorlarning sochilishidagi chetlanishni xisobga oluvchi koeffitsient.

Umumiy xolda dastgox moslamasining xatoligini quyidagi formuladan foydalanib xisoblash mumkin.

$$E_{\text{moc}} = \sqrt{E_T^2 + E_{uy}^2 + E_{mup}^2 + E_{kuy.cul}^2};$$

bu yerda:

E_t —moslama detallarini yʻrnatish elementlarini tayyorlash va yifish xatoliklari yifindisi; $Ye_t=0,430/5=0,08$,

$E_{m.ts}$ —moslamani dastgox T—simon ariqcha bʻyyicha yʻrnatish xatoligi; $Ye_{m.ts}=0.01$ mm,

E_{tir} —xom-ashyoni yʻrnatish elementlariga yʻtkazish uchun zarur bʻylgan konstruktiv tirkish natijasida xosil bʻyladigan xatolik; $Ye_{tir}=0.05$ mm,

$E_{kiy.}$ —boshqaruvchi elementlarini tayyorlash xatoliklaridan kelib chikuvchi, kesuvchi asboblarni qiyshayish yoki siljish xatoliklari; $Ye_{kiysh.}=0$,

$$E_{\text{moc}} = \sqrt{0.08^2 + 0.01^2 + 0.05^2 + 0^2} = 0.095 \text{ mm}$$

(Spr.texnologa mashinostroitelya, 1-tom, A.G.Kosilovoy, 26-53 betlar)

Moslamani aniqlik tavsiflari bʻyyicha ishlov berish mumkinligi quyidagi tengsizlik bʻyyicha tekshiriladi:

$$E_m \leq \delta \leq \sqrt{(K_1 \cdot E_\delta)^2 + E_m^2 + (K_2 \cdot W)^2};$$

bu yerda:

δ —chizma bʻyyicha berilgan xom-ashyoni ishlov berilayotgan yuza yʻlchamiga ruxsat etilgan chetga chikishligi, mm;

$K_1=0.85$ ga teng bʻylgan koeffitsent;

$\delta=0.43$ mm;

E_δ —xom-ashyoni moslamaga bazalashdagi xatolik, mm;

$E_\delta=0.05$ mm;

E_m —maxkamlash xatoligi, mm;

$E_m=0,05$ mm;

$K_2=0.6...1.0$ ga teng bʻylgan koeffitsent;

W —ishlov berish xatoligi;

$W=0.18$ mm;

$$E_{\mathcal{M}} \leq 0.43 - \sqrt{(0.85 \cdot 0.05)^2 + 0.05^2 + (0.8 \cdot 0.18)^2} = 0.43 - 0.16 = 0.27$$

$$0.095 \leq 0.27.$$

Demak tengsizlik qanoatlantiradi. Moslamani qabul qilamiz.

Spesifikatsiya

For.	Zona	Poz.	Belgilanishi	Nomi	Soni	Izoh	
		1		O’q	1		
		2		Vtulka	1		
		3		O’q	3		
		4		Tana	1		
		5		Richak	3		
		6		O’q	6		
		7		Mushtcha	3		
		8		Palest	6		
				Standartlar			
		9		Vint M12 GOST 1491-73	3		
		10		Vint M10 GOST 3128-73	4		
		11		Tayanch GOST 13440-68	1		
				Uch mushtchali patron Adab. List Listlar U B Far PI Mex.fak guruh			
Lavozim		Familya	Imzo				Sana
Bajardi		AbduraximovI.					
Raxbar		To’raev T.T.					
Taqrizchi							
Tasdiqladi		Fayzimatov Sh.					

Фойдаланилган адабиётлар

1. Андреев Г.Н., Новиков В.Ю., Схиртладзе А.Г. Проектирование технологической оснастки машиностроительного производства. М.:Высшая школа, 1999. 415с.
2. Ансеров М.А. Приспособления для металлорежущих станков. Приспособления для металлорежущих станков. 4-е изд. М.: Машиностроение, 1975, 656 с.
3. Белоусов А.П. Проектирование станочных приспособлений. М.:Высшая школа, 1980. 240с.
4. Горошкин А.К. Приспособления для металлорежущих станков: Справочник. М.:Машиностроение, 1979. 303с.
5. Корсаков В.С. Основы конструирования приспособлений. М.:Машиностроение, 1983. 277.
6. Кузнецов Ю.И. Конструкции приспособлений для станков с ЧПУ. М.:Высшая школа, 1988. 303с.
7. Перегудов Л.В., Хошимов А.Н., Шалагуров И.К. Перегудов С.А. Автоматлашган корхона станоклари Т. «Узбекистон», 1999. 488б.
8. Терликова Т.Ф., Мельников А.С., Баталов В.И. Основы конструирования приспособлений. М.:Машиностроение, 1980. 119.
Технологическая оснастка многократного применения./Под ред. Д.И.Полякова. М.:Машиностроение, 1981. 404с
- 9.В.А.Ванин.А.Н.Преображенский.В.Х.Фидаров. Приспособления для металлорежущих станков. Тамбов:Издат