

4-Mavzu: Xizmat ko'rsatish sifati tushunchasi, ularni ta'minlovchi xujjatlarni turlari.

Reja:

4.1. Xizmat ko'rsatish sifati tushunchasi.

4.2. Yeyilish

4.3. Deformatsiya va yemirilish

4.4. Ta'minlovchi xujjatlarni turlari.

4.1. Xizmat ko'rsatish sifati tushunchasi.

Bu ish mashina ishlatilayotgan korxonada bajarilishi kerak. Texnik qarash va diagnoz q'yish natijalari mashinaning zavod pasportida (formulyarida) qayd etilishi lozim almashtirish yoki remont qilishni talab etsa, u xolda mashina kapital remontga yuborilishi kerak .

Mashinani remontga topshirishdan oldin xujalik texnik pasport tayyorlab, uning tegishli b'limlarini tuldiradi.

Mashinani saqlash joyidan (remfonddan) ustaxonaga olib borish uchun chig'ir, maxsus moslama yoki yurib turgan elektor aravachadan foydalaniladi. Masalan; Tukur dastgoxlari uchun kulay uslub. Bulimli tamirlash xolida.

Malum ustaxonalarga bulaklab kurilma va moslamalardan foydalangan xolda olib borish mumkin.

Mashina va mexanizmlarning buzilishiga asosan ularning yeyilishi va eskirishi sabab b'ladi.

4.2. Yeyilish

Yeyilish — ish rejimiga bog'lik. b'lgan turli (mexanikaviy, termik va boshqa) kuchlanishlar ta'sirida mashinalar (mexanizmlar, uzellar) ish k'rsatkichlarining asta-sekin va uzluksiz 'zgarish protsessi.

Eskirish — ish rejimiga bog'liq b'lmagan sabablar ta'sirida mashinalar (mexanizmlar, uzellar) kursatkichlarining asta-sekin va uzluksiz 'zgarish protsessi.

Mashinaning yeyilishi umuman olganda uning detallari yeyilishining oqibatidir. Mazkur holda yeyilish deyilganda ishqalanish vaqtida detallar sirtidan metall zarrachalarining sidirilishi va sirtlarning plastik deformatsiyasi natijasida detallar 'lchamlarining asta-sekin uzgarish jarayeni tushuniladi.

Detallarning yeyilishi darajasi asosan ishqalanish turlariga bog'liq. Mashina va mexanizmlarda: 1) harakatning mavjudligi va xarakteriga va 2) moylangan-moylanmaganligiga bog'liq b'lgan asosiy ikki xil ishqalanish bor. Harakatnng mavjudligiga va xarakteriga k'ra ishqalanish tinch holdagi ishqalanishga va harakatdagi ishqalanishga b'linadi.

Harakatdagi ishqalanishning quyidagi turlari bor: 1) dumalanishdagi ishqalanish; 2) sirpanishdagi ishqalanish; 3) sirpanib dumalanishdagi ishqalanish.

Moylanish mavjudligiga k'ra ishqalanishning quyidagi turlar bor: 1) moysiz (quruq) ishqalanish; 2) chegaraviy ishqalanish; suyuqlikli ishqalanish.

Ishqalanishning yuqorida k'rsatilgan barcha turlari detallar va ular tutashmalarining ishida biror darajada sodir b'lib, yeyilishga olib keladi.

Yeyilishning quyidagi asosiy turlari bor: 1) mexanikaviy; 2) molekulyar-mexanikaviy; 3) korrozion-mexanikaviy.

M e x a n i k yeyilish mexanik ta'sirlar natijasida sodir b'ladi.

M o l e k u l y a r - m e x a n i k yeyilish tashqi mexanikaviy va molekulyar kuchlarning birgalikdagi ta'siri natijasida sodir b'ladi.

K o r r o z i o n - m e x a n i k yeyilish muhit bilan 'zaro ximiyaviy ta'sirga kirgan materialning ishqalanishida sodir b'ladi.

Yeyilishning eng k'p tarqalgan turi mexanikaviy yeyilishdir. Uning quyidagi turlari bor: a) qattiq jism yoki zarrachalarning qirqishi yoki tirnashi natijasida abraziv -mexanikaviy yeyilish; b) suyuqlik oqimidagi qattiq jism yoki zarrachalarning ta'sirida sodir b'ladigan gidroabraziv yeyilish; v) gaz oqimidagi qattiq jism yoki zarrachalarning ta'sirida sodir buladigan gazoabraziv yeyilish; g) detal sirtiga suyuqlik yoki gaz oqimi k'rsatadigan ta'sir natijasida sodir b'ladigan erozion yeyilish; d) ishqalanuvchi sirtning yoki uning ayrim uchastkalarining material

mikrohajmining takroriy deformatsiyalanishi natijasida xosil bo'ladigan toliqishdagi yeyilishi, takroriy deformatsiya mikro va makroskopik yorilishlarga hamda zarrachalarning ajralishiga sabab bo'ladi; ye) kavitatsion sharoitda qattiq jismning suyuqlikdagi nisbiy harakati natijasida sodir bo'ladigan kavitatsion yeyilish.

Molekulyar-mexanikaviy yeyilishning turlaridan biri detallarning qadalishidagi yeyilishdir, bunda material chuqur qayiladi, u bir ishqalanish yuzasidan ikkinchi ishqalanish yuzasiga ko'chadi va hosil buladigan notekisliklar tutashgan sirtlarga ta'sir etadi.

Korrozion-mexanikaviy yeyilish turlari: a) oksidlantiruvchi yeyilish — bu tur yeyilish detal materialining kislorod bilan qayirish natijasida ishqalanish yuzalarida himoya pardalari mavjud bo'lganda paydo bo'ladi; b) fretting-korroziyadagi yeyilish — tutashma sirtlarning kichik tebranma siljishlarda yeyilishi.

Ba'zi detallarning yeyilish turlari misol tariqasida 1- jadvalda keltirilgan. Mashina va mexanizmlarning nuqsonlariga, shuningdek, chirklar, deformatsiya va yemirilishlar, detallar materiallari xossalarining qayirishi ham kiradi.

4.1-jadval. Yeyilish turlari.

Yilish Abraziv.	Kolosnik ,djin kolosnigi, arrasi,tarash mashinasi gorniturası,yigiruv kamerasi rotor iva kamerasi,paxta uzatish shnegi.
Gidroobraziv yeyilish.	Plunjer yog' nasosida, STB tukuv dastgoxi zarb mexanizmi tirsagi,
Erroziln yeyilish.	Poroshen tubi,Blok galovkasi, yigiruv kamerasi yuzasi, pilik mashinasi y'naldiruvchisi,
Tolikishdan yeyilish.	Urchug podshipnigi,Tishli uzatmalar tishlari.urash mexanizmi kulochogi.
Kavitatsion yeyilish.	Yigiruv mashinasi urchugi asosi,ip urash mashinasi yunaltiruvchisi.
Gazoobraziv yeyilish	Xavo siklonlari, yigiruv kamerasi devorlari, Separator va ventilyator parraklari.
Oksidlantiruvchi yeyilish.	Xom ashe tasirida namlanish xisobiga.
Kadalishdagi yeyilish	Pogonyalka. Zarb mexanizmi. MOKi.

Fretting- karoroziya yeyilish.	Uzatmalarpdagi podshipniklar.
Pitting karroziyayeyilish.	Xalka va yugurdak yuzasi.

Chirkalar. Degallarning k'pchiligida ularning sirtida qatlamlar hosil bulishi oqibatida nuqsonlar sodir b'ladiladi va k'paya boradi. Bu, birinchidan, moy, siqilgan xavo va suvda aralashmalarning mavjudligi va asta-sekin

k'paya borishiga, ikkinchidan esa mashinalar ishida ishtirok etadigan (qurum, quyqa, koks, smola va shu kabi) materiallar va mahsulotlarning parchalanishi bilan bog'lik. Chirk hosil b'lganda detallarning shakli va 'lchamlari 'zgaradi, oqibatda uzal yoki mashinaning ish qobiliyati yomonlashadi.

4.3. Deformatsiya va yemirilish

Deformatsiya va yemirilish. K'p detallar ishlash vaqtida z'riqadi, buning natijasida ylap deformatsiyalanishi va, hattoki, sinishi mumkii. Detalga katta yuklama yoki yuqori darajada uzoq muddat ta'sir etganida qoldiq deformatsiya hosil b'lishi mumkin. Shuningdek, burovchi momentlar, dinamik kuchlanishlar va normal bosimlarniig uzoq ta'sir etishi natijasida ham detallar sirtlari plastik deformatsiyalanadi (eziladi).

Detal materiali xossalariuzgarishi. Mashinalar ishlagan sari 'zgaruvchan temperatura, yuklama va boshqa omillar ta'sirida detallar materiallarining mexanikaviy, fizikaviy va ximiyaviy xossalari 'zgaradi. Masalan, elastik detallar (salniklar, qistirmalar, manjetlar)ning elastikligi va egiluvchanligi, magnitlangan detallarning esa magnit xossalari y'qoladi. Detaillar xossalariuzgarishi orta borgan sari uzellar va mexanizmlarning tutashmalari buziladn.

Birikmalar va bog'lanishlar bikrligining y'qolishi uzellar va mexanizmlar, shuningdek, alohida detallar birikmalarining b'shashib qolishi bilan xarakterlanadi. Bikrlik y'qolganda birikmalarining germetikligi buziladi (moy, suv, yoqilg'i oqib chiqadi, havo va gaz 'tkazadigan b'lib qoladi, mexanizm va tutashmalar ichiga abrazivlar tushadi); b'shashgan birikmalarda dinamik yuklamalar ta'sirida bog'lanishlar buziladi va detallar sinadi.

‘tqazishning buzilishi q ‘zgaluvchan (harakatlanuvchi) birikmalarda zazorlarning kattalashishi, q ‘zralmas birikmalarda esa taranglikning susayishi bilan xarakterlanadi.

Mashinalar elementlarining ‘zaro joylashuvining ‘zgarishi detallar, uzellar va agregatlarning ‘zining aniq joyidan siljishi bilan tavsiflanadi. Bunda detallarning ‘qdoshligi, parallelligi, perpendikulyarligi buziladi va detallarning ‘qlari orasidagi masofa ‘zgaradi. Shunda hosil b ‘ladigan q ‘shimcha z ‘riqish va kuchlanishlar ta’sirida uzal hamda agregat tarkibidagi detallar sinadi.

4.4. Ta'minlovchi xujjatlarni turlari.

Tutashgan sirtlar kontaktining buzilishi sirtlarning bir-biriga chala yoki not ‘g‘ri urinishi bilan xarakterlanadi. Bunda birikmalarning geometrikligi buziladi, detallar sirtlarining ayrim uchastkalarida

ortiq kuchlanishlar hosil b ‘lib, detallar deformatsiyalanadi yoki yemiriladi.

Sirtqi qatlamning yeyilishi, material xossalari, detal shakli, ‘lchamlari va massasining ‘zgarishi — bularning hammasi uzluksiz, asta-sekin ‘sib boruvchi jarayenlardir.

Detallarning ishida sifati ‘zgarish sodir b ‘lganda bu jarayenlar sezilarli b ‘lib qoladi: q ‘zg‘almas birikmalar q ‘zg‘aluvchan, jips tutashma nozich b ‘lib qoladi; q ‘zg‘aluvchan birikmadagi kattalashgan zazor bushlik nonormal shovqinlar xosil b ‘lishiga yoki ish k ‘rsatkichlarining ‘zgarishiga sabab b ‘ladi.

Detallarni yaroqli-yaroqsizga ajratish vazifasi nuqsonlarning qiymatlarini belgilashdan iborat, nuqson chegaraviy qiymatga ega b ‘lganda detallar holatining va ish sharoitining ‘zgarishi mashinaning ish qobiliyatining umumiy yomonlashishiga sabab b ‘ladi.

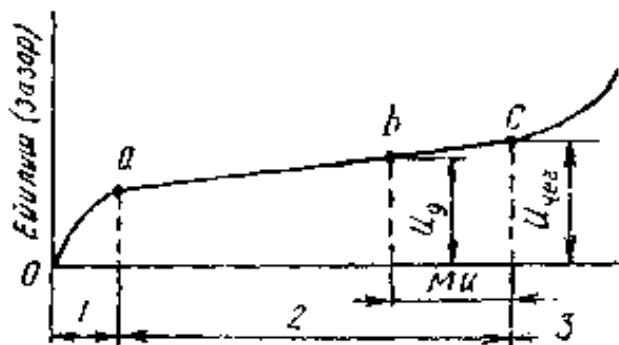
Yeyilgan detallarning chegaraviy ‘lchami deb ularning shunday qiymatiga aytiladiki, bunda iqtisodiy yoki texnologik k ‘rsatkichlarning y ‘l q ‘yib b ‘lmaydigan darajada pasayib ketishligi, nuqsonlarning va avariya xavfining ortishi

sababli mashinani ishlatishda davom ettirish maqbul bo'lmay qoladi yoki mashinani ishlatishning iloji bo'lmaydi.

Ish organlarning bevosita boshqaradigan detal va tutashmalarda chegaraviy o'lcham ip sigirish, ip urash, mato tukish, chok tiki shva boshka hokazo ishlar sifatining yomonlashishi (texnologik kursatkich) bilan xarakterlanadi.

Mashinalarning ish protsesslarini bevosita boshqaruvchi detallarning) chegaraviy o'lchamlari iqtisodiy kursatkichlar — kuvvat, ish unumining kamayishi, yonilg'ini hamda xom-ashe sarfining ortishi va hokazolarning chegaraviy kamayishi bilan belgilanadi.

Ammo detallarning chegaraviy o'lchamlarini belgilash remont vaqtida ularni yaroqli-yaroqsizga ajratish uchun yetarli faktor bo'la olmaydi. Detailarni chegaraviy yeyilishiga qarab emas, balki remont qilmasdan yil qiyiladigan yeyilishiga qarab brakka chiqarish kerak. Bunday yeyilishning kattaligi shunday hisob bilan belgilanadiki. bunda mashina tamirlashlararo davrda detallarini almashtirish zaruriyatisiz ham ishlay olsin, lekin bu davr oxirida detallarning yeyilishi chegaraviy qiymagga yaqin bo'lishi kerak.



4.1-rasm. Detaillar yeyilish tansifi.

Qozg'aluvchan tutashmalarda k'pchilik detaillar yeyilishning o'sishi egri chiziq bo'yicha sodir bo'ladi (4.1-rasm). Bu egri chiziqning birinchi uchastkasi tezlashgan boshlangich yeyilish davrini (ishlab moslanish davrini), ikkinchi (t'g'ri chizig'i)

uchastka—normal ish davrini (tabiiy yeyilish davrini), uchinchi uchastka — chegaraviy yeyilish davrini tavsiflaydi.

Detallarning chegaraviy yeyilishi t 'g'ri chizikli ikkinchi uchastkaning uchinchi uchastkaga 'tish joyida sodir b 'ladi.

Detallarning tamirlovsiz y 'l q 'yiladigan yeyilishi I_d —egri chizikdagi nuqtaga mos keladi, bu nuqta chiziqning egilish (chegaraviy yeyilish I_{cheg}) nuqtasidan remontlararo interval MI kattaligi qadar orqada b 'ladi.

Mashina detallarining y 'l q 'yiladigan va chegaraviy yeyilishini 'z vaqtda aniqlash uchun qismlarga ajratmasdan diagnostik q 'yish metodlarini q 'llash zarur.

Tekshirishning vazifasiga qarab diagnostik q 'yishning quyidagi turlaridan foydalanish mumkin:

1. Mashina (mexanizm)ning ish qobiliyatini aniqlash. Diagnostik q 'yishning bu turida mashina ishining texnika-iqtisodiy kursatkichlari
2. (elektro dvigatel quvvati, yonilg'ining solishtirma sarfi, transmissiyaning f. i. k. ka boshqalar) aniqlanadi.

3.Mashina (mexanizm)ning buzqligini aniqlash.

4.Mashina (mexanizm)ning resursini aniqlash. Bundan buyon ishlatish imkon borligini yoki remont qilish zarurligini aniqlash maqsadida mashina, alohida uzellar va agregatlarning qoldiq resursi oydinlashtiriladi.

Ishlab turgan mashinalarda kamchiliklarning oldini olishning asosiy shartlari — ularga normal ish davrida t 'g'ri texnikaviy xizmat ko'rsatish va 'z vaqtda yuqori sifatli remont qilishdan iborat.

Ishlab turgan mashinalarda buzqliklarning oldini olish yuzasidan amalga oshiriladigan asosiy tadbirlar quyidagilardan iborat:

yangi yoki remondan chiqqan mashinani chiniqtirishdan boshlab t 'g'ri tartib bilan ishga q 'yish va undan keyin ham ish vaqtida normal ('ta yuklamasiz) yuklash; xavo tozalash, moylash, yonilg'i berish; suv bilan sovitish va boshqa sistemalarga yukori sifatli davriy xizmat ko'rsatish; ishqalanuvchi detallarni 'z vaqtda va sifatli moylab

turish; birikmalarni sistematik tekshirib va mahkamlab turish; 'zaro bog'langan agregatlar, mexanizmlar va uzellarning uqlarini (remont qilishda) tekshirib va markazlab turish; rostlanadigan q 'zg'aluzchan tutashmalardagi zazorlarni 'z vaqtida tekshirib va rostlab turish. Texnikaviy xizmat ko'rsatish va remont qilish yuzasidan ishlab chiqilgan tadbirlar sistemasi mashinaning uzoq muddat davomida ish qobiliyatini ta'minlashi zarur.

:

1. Xizmat ko'rsatish sifati tushunchasi deganda nimani tushunasiz?.
2. Yeyilish deb nimaga aytiladi?
3. Eskirish deb nimaga aytiladi?
4. Deformatsiya va yemirilish deb nimaga aytiladi?
5. Ta'minlovchi xujjatlarni turlari qfyday?.