

**8-Mavzu. Servisda jixozlarni texnik ekspluatatsiyasini amaliy masalalari.
Texnik ekspluatatsiyani rejalashtirish, zaxira qismlar va ularni boshqarish.**

Reja:

- 8.1. Jixozlarni texnik ekspluatatsiyasini servisli ta'minlashni rejalash.
- 8.2. Jixozlarga texnik xizmat ko'rsatishni muxandislik ta'minoti.
- 8.3. Zaxira qismlar va materiallar zaxirasini boshqarish asoslari

8.1 Jixozlarni texnik ekspluatatsiyani servisli ta'minlashni rejalash

Mashina-jixozlarni texnik ekspluatatsiyasini tashkil qilish va loyixalash jarayonlari quyidagi baosqichlarni o'z ichiga oladi: uni rejalarini va grafiklarini tayyorlash; bajarilishi lozim bo'lgan ishni xajmini aniqlash; xarajatlar smetasini tayyorlash.

Mashina-jixozlarni texnik ekspluatatsiyasini reja-grafigi yillik, kvartalga va oyga rajalashtirilishi mumkin.

Reja-grafikni tuzishda korxonada qabul qilingan texnik xizmat (TX) va ta'mirlash (T) tizmi xisobga olinadi. Bunda asosiy kattaliklarga mashina-jixozlar qaydnomasi, ta'mirlash sikli strukturasi; mashina-jixozni ta'mirlash murakkabligi ko'effitsiyenti; mashina-jixozni ishlash smenasi; oxirgi ta'mirlash vaqti va uni turi yoki oxirgi texnik xizmat va nazorat vaqti; mashina-jixozni to'xtab qolish normasi kiradi.

Reja-grafik ma'lum shaklda rasmiylashtiriladi uni korxonani bosh muxandisi tasdiqlaydi.

Mashina-jixozni mexanik qismini murakkablik ko'effitsiyenti R_m shartli kattalikda kinematik qismini murakkablik ko'effitsiyenti R_k , gidravlik qismini murakkablik ko'effitsiyenti R_g , pnevmatik qismini murakkablik ko'effitsiyenti R_p va boshqa qismlarni murakkablik ko'effitsientlaridan tashkil topgan bo'ladi:

$$R_m = R_k + R_g + R_p, \quad (1)$$

Elektrik qismini murakkablik koeffitsiyenti R_e esa, elektr apparatlar, priborlar va uzatmalarni murakkablik koeffitsiyenti R_a , elektrodvigatellarni murakkablik koeffitsiyenti R_d dan tashkil topgan bo'ldi, ya'ni

$$R_e = R_a + R_d. \quad (2)$$

Ishlatilayotgan turli mashina-jixozlarni murakkablik koeffitsiyenti maxsus adabiyotlarda keltirilgan [12, 13, 14]. Bundan tashqari Yangi, chet mamlakatlardan keltirilgan noyob mashina-jixozlarni murakkablik koeffitsiyenti [12] empirik formulalar yordamida hisoblab topiladi.

Gidroyuritgichlar (gidravlik qismlar) uchun murakkablik koeffitsiyenti R_g quyidagi formula yordamida hisoblanadi:

$$R_g = 0,1R + 0,015Q + S + 0,003\Sigma\gamma \cdot Q_1 + \\ + 0,001L + 0,05n + 0,03m + 0,003D, \quad (3)$$

bu yerda R – ikkiplunjerli nasosni ishchi bosimi, MPa; Q – yuqori bosimda ishlovchi uchplunjerli nasosni ish unumdorligi, l/min; $S=4$ – uchplunjerli nasodan tashqari barcha nasoslarni tuzilishini hisobga oluvchi koeffitsiyent; Q_1 - uchplunjerli nasodan tashqari barcha nasoslarni ish unumsdorligi, l/min; L - silindrni uzunligi, mm; D - silindrni diametri, mm; n - silindrlarni soni; m – klapanlar, zolotniklar, drossellar, relelar, sozlovchilar va boshqalarni soni.

Agarda gidrosistemada bir nechta gidrosilindrlar bo'lsa, hisoblashlarni silindrni eng katta diametri va eng katta uzunligi bo'yicha amalga oshiriladi. Bunda (3) formula bo'yicha topilgan murakkablik koeffitsiyenti R_g ni 0.5 gacha yaxlitlanadi

Koeffitsiyentlar γ ni: bittalik parraklik nasoslar uchun 1.0, ikkitalik uchun 1.9; shesternyalik nasolar uchun – 1.2; porshenliklar uchun – 1.5; paraklar bilan ikkilangan porshenlik nasolar uchun – 2,2.

Mashina-jixozlarni elektrik qismini ta'mirlash murakkablik koeffitsiyenti quyidagi formula yordamida xisoblanadi :

$$R_e = R_d + R_a, \quad (4)$$

gde R_d – mashina-jixozlarda joylangan aylanuvchi elektr mashinalarni ta'mirlash murakkablik koeffitsiyenti; R_a - elektroapparat i elektro'tkazgichlarni ta'mirlash murakkabligi.

Elektromashinalarni ta'mirlash murakkabligi R_d quyidagi formuladan topiladi:

$$R_d = \Sigma R_{odi} \cdot K_t \cdot K_s, \quad (5)$$

bu yerda R_{odi} – barcha elektr mashinalar uchun umumiy ta'mirlash murakkablik (jadval 1); K_t – elektr mashinalar turini xisobga oluvchi koeffitsiyent (jadval 2); K_s - elektr mashinalar tezligini xisobga oluvchi koeffitsiyent.

Jadval 8.1.

Elektr mashinalarni umumiy qismini ta'mirlash murakkabligi

Elektr mashinalar quvvati, kVt	n , ayl/min				
	3000	1500	1000	750	600 dan kam
0,6 gacha	1,0	1,1	1,3	1,4	1,5
0,6 - 1,5	1,0	1,2	1,4	1,5	1,6
1,6 - 3,0	1,1	1,3	1,5	1,7	1,8

Mashinalarga servis xizmatini kursatish remont kilish jarayeni ishlarning shunday majmuasiki, bu ishlar bajarilgandan keyin yeyilgan mashina qo'shimcha materiallar va zapas qismlarning ishlatilishi natijasida normal ishlaydigan bo'ladi. Umumiy holda murakkab mashinani kapital remont qilishda ishlab chiqarish jarayeni bir qancha texnologik boskichlardan iborat bo'lib, ularning bajarilish tartibi xar bir mashina uchun aloxida tanlanadi. Texnologik jarayen protsess — detallar, uzellar, agregatlar va umuman mashinani remont qilish bilan bevosita bog'liq bo'lgan ishlab

chiqarish boskichining bir qismi. Masalan, yig'ish texnologik jarayeni ishlab chiqarish xolatida detallarni gruppalariga, uzal va agregatlarga ketma-ket biriktirish bilan bevosita bog'liq bo'lgan bir qismdan iborat; detalni ta'mirlash texnologik jarayeni detal holatini (geometrik shaklini, o'lchamlarini, yuzalarining sifatini va boshqalarni o'zgartirish bilan borliq bo'lgan ishlab chiqarish jarayeniining bir qismidan iborat. «Tamirlash» deganda elementlarni yoki umuman mashinaning normal ish qobiliyatini xosil qilish uchun bajariladigan ishlar yig'idisi tushuniladi. Bu ishlarga mashinani qismlarga ajratish, yuvish, defektovka qilish, yig'ish, chiniqtirish, bo'yash, nazorat qilish ishlari kiradi.

Detallarning nuqsonlarini tuzatishda va turli ishlov berish usullari bilan ularga dastlabki o'lchamlari, shakli va fizika-mexanikaviy xossalari kompleksi qayta berilganda «tiklash» termini qo'llaniladi.

Mashinani ta'mirlash ishlab chiqarish jarayoni, uni tayyorlash ishlab chiqarish jarayenidan farq qilib, ta'mirlashga tayyorlash, tozalash va ko'p marta takroriy yuvish, qismlarga ajratish, yeyilgan tutashmalar va detallarni nazorat qilish va ularni tiklash kabi texnologik boskichlardan iborat. Texnologik jarayen, o'z navbatida, bir qancha texnologik boskichlarga bo'linadi.

Texnologik jarayen—ayni bir mahsulotni tayyorlashda bitta ish o'rnida bajariladigan texnologik ish bajarish ketma-ketligi tugallangan qismi. Masalan, detallar va uzellarni yuvish mashinasida yuvish texnologik jarayeni quyidagi operatsiyalardan iborat: detallarni aravachaga taxlash, aravachani yuvish mashinasiga o'rnatish, mashinani ishga tushirish va detallar yuvilgach, uni to'xtatish, aravachani g'ildratib chiqarish va detallarni tegishli ish o'rinlariga tashish.

Nazorat savollari:

1. Jixozlarni texnik ekspluatatsiyasini servisli ta'minlashni rejalash nima?
2. Jixozlarga texnik xizmat ko'rsatishni muxandislik ta'minoti nima?
3. Zaxira qismlar va materiallar zaxirasini boshqarish asoslari nima?