



TOSHKENT IRRIGATSIYA VA QISHLOQ XO'JALIGINI
MEXANIZATSIYALASH MUHANDISLARI INSTITUTI
MILLIY TADQIQOT UNIVERSITETI



FAN:

**Mashinalardan foydalanish
va texnik servis**

MAVZU:
№ 07

**Texnikalardan texnik foydalanish
ko'rsatkichlari.**



SHARIPOV ZAYNIDDIN SHARIPOVICH

**Mashinalardan foydalanish va
ta'mirlash kafedresi dotsenti, t.f.n.**



REJA:

- 1. Texnikalardan texnik foydalanish ko‘rsatkichlar.**
- 2. Foydalanish ko‘rsatkichlarining ta’riflari.**
- 3. Mashinalarning ish unumdorligi.**

ADABIYOTLAR:

- 1. S.Vafoev, R.Musurmonov. “Qurilish va melioratsiya mashinalarini ishlatish”. Toshkent-2015 yil. “Tafakkur Bo‘stoni”.**
- 2. S.Vafoev, N.Dauletov. Melioratsiya va qurilish mashinalaridan foydalanish va texnik servis T. “Taffakur Bostoni”. 2013 -264 b.**
- 3. Baranov L.F. Texnicheskoye obslujivaniye i remont mashin (uchebnoye posobiye).- Rostov na Donu: Feniks, 2001.- 416s.**

MASHINALARNING FOYDALANISH KATTALIKLARINI XARAKTERLOVCHI KO'RSATKICHLAR:

- 1.Mashina ishchi qurollarining o'lchami va ishlov berish radiusi.**
- 2.Quvvati.**
- 3.Tortish kuchi.**
- 4.Harakat tezligi.**
- 5.O'tuvchanligi.**
- 6.Harakatchanligi (chaqqonligi).**
- 7.Manevrchanligi.**
- 8.Foydalanishga qulayligi .**

3

Mashinalarning foydalanish kattaliklarini xarakterlovchi ko'rsatkichlar:

- Ishlash xavfsizligi.**
- Texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirboblighi.**
- Solishtirma yonilg'i sarfi.**
- Ish qobiliyati (rabotasposobnost).**
- Ishonchlilighi.**
- Uzoq muddat ishlashi.**
- Ish unumi.**
- Bir birlik ishlov beriladigan maxsulotning tannarxi.**

Quvvati, tortish kuchi (ilmoqdagi, ishchi qurolning, yurish qurilmasining) va mashinalarning yoki ishchi qurollarning qo‘zg‘alish tezligi ularning ish bajarish hajmi yoki berilgan mexanik xossalari bo‘yicha materiallarga ishlov berishini aniqlab, ularning maqbul ish rejimi va harakatlanishini o‘rnatish imkonini belgilaydi.

O'tuvchanligi – mashinaning ishchi va transport holatda harakatlanish imkoniyatini belgilaydi. Mashinaning o'tuvchanligini xarakterlovchi ko'rsatkichlarga gruntga beriladigan solishtirma bosim miqdori, harakatlanuvchi jixozlarining tishlashish sifati, ko'ndalang va bo'ylama o'tish radiusi, yerdan balandligi va boshqalar hisoblanadi.

Gruntga berilayotgan solishtirma bosim, yurish qismining ilashish xossalari, ko'ndalang va bo'ylama tekisliklarda burilish radiusi (r_1 va r_2), oldingi va keyingi kirish burchaklari (α_1 va α_2), yuza va mashina orasidagi tirqish (h_1 , h_2 va h_3) va mashina gabarit o'lchamlari mashinaning o'tuvchanligini izohlovchi ko'rsatgichlar hisoblanadi.

Gruntga berilayotgan solishtirma bosim mashinaning ekspluatatsion og'irligi (konstruktiv massasi, yonilg'i, moy, sovutish suyuqligi, asbob uskunalar va jixozlar og'irligi) va tashqi vertikal yo'naltirilgan kuchning yurish qismining yer bilan kontakt yuzasiga nisbati bilan aniqlanadi.

Agarda massa va tashqi kuchlarning vertikal tashkil etuvchisi mashina yurish qismi kontakt yuzasi og'irlik markazidan o'tgan bo'lsa solishtirma bosim haqiqiy bosimga teng deb qabul qilinadi. Har xil sharoit uchun haqiqiy bosim qiymati o'zgaruvchan bo'ladi.

Lekin qator mashinalar uchun gruntga berilayotgan solishtirma bosim orqali ularning o'tuvchanligi nisbiy baholanadi (1-jadval).

Yurish qismining tuproq yoki grunt bilan tishlashish ko'rsatgichlari mashinaning tortish kuchi qiymatiga ta'sir etadi.

Mashinaning burilish radiusi uning burilish imkonini beradigan eng kichik maydonni aniqlash imkonini beradi. Bo'ylama va ko'ndalang burilish radiuslari hamda kirish burchaklari havfli ko'tarilish yoki tushish imkoniyatini baholaydi.

GRUNTGA BERILADIGAN BOSIMNING RUXSAT ETILGAN QIYMATLARI

Grunt va uning holati Ruxsat etilgan bosim, kPa (kgs/sm ²)	Ruxsat etilgan bosim, kPa (kgs/sm ²)	
	O'rtacha	Maksimal*
Botqoq	5-10 (0,05-0,1)	40-60 (0,4-0,6)
Botqoqlashgan grunt	10-15 (0,1-0,15)	80-100 (0,8-1,0)
Loy, qum, shudgor	20-30 (0,2-0,3)	200-400 (2-4)
Qum va o'rtacha namlikdagi loy	20-45 (0,2-0,45)	400-600 (4-6)
O'rtacha namlikdagi loy	50-60 (0,5-0,6)	600-700 (6-7)
O'rtacha namlikdagi zichlangan loy	70-100 (0,7-1)	800-1000 (8-10)
Zichlangan loy	110-130 (1,1-1,3)	1100-1500 (11-15)

Harakatchanligi (chaqqonligi) – tezlikni tez oshirish, balandlikni yengib o‘tish va ajratilgan (bel-gilangan) ish joyiga moslanuvchanligi va mashina-ning tashishga mo‘ljallanganligi bilan belgilanadi.

Manevrchanligi - tor joylarda mashinaning burila olish qobiliyati.

Foydalanishga qulayligi – mashinaning berilgan sharoit uchun o‘rnatilgan parametrlardan ruxsat etilgan og‘ishlar bilan ishni bajara olish qobiliyati tushuniladi. Mashinaning o‘rnatilgan kamayish chegarasigacha ishlab berish vaqtidagi foydalanishga qulayligi (asosiy ta‘mirga extiyoj bo‘lganda) foydalanish qulayligining resursi deyiladi.

Mashina ish unumi va birlik mahsulot tannarxi melioratsiya va qurilish mashinalaridan samarali foydalanishni aniqlovchi asosiy ko'rsatkich hisoblanadi.

Mashina ish unumi – birlik vaqtda mashina tomonidan bajarilgan ish hajmi (mahsulot) bilan belgilanadi.

Mashinaning nazariy ish unumi to'xtovsiz ravishda birlik vaqtda qabul qilingan ish sharoitida mashinalar tizimi va ish kunidan to'la foydanilgan holda bajarilgan ish hajmi hisoblanadi. Bu ko'rsatkich mashina texnik tavsifida keltirilib, undan bir o'lcham va tipdagi yoki guruhdagi mashina sifatini baholashda foydalaniladi.

Nazariy ish unumi har bir mashina uchun bir qiymatga ega bo'lib, u mashina konstruktiv xususiyatlaridan kelib chiqqan holda aniqlanadi. Nazariy ish unumini quyidagi ifodalar yordamida aniqlash mumkin.

Siklik harakatdagi mashina uchun $P_k = Qn$, (1)

bu yerda: Q - mashina bir siklida olingan birlik ish hajmi (massa, dona)dagi mahsulotning hisobiy soni; n - ishchi sikllar soni, $p = 3600/t$;

t - mashina bir siklning hisobiy davomiyligi, s.

Uzluksiz harakatdagi mashinalar uchun mahsulotga uzluksiz oqimli ishlov berishda

$$P_k = 3600Av_g, (3)$$

bunda: **A** - mahsulot yoki ashyo hisobiy ko'ndalang kesim yuzasi, m²;

g – mahsulot yoki ashyo zichligi, t/m³;

v - mahsulot yoki ashyoga ishlov berishning hisobiy tezligi, m/s.

Texnik ish unumi - bu mashinaning optimal ish sharoiti (takomillashgan boshqaruv, ish va xizmat ko'rsatishini tashkil etish) da uzluksiz birlik vaqtda maksimal ish hajmi hisoblanib, bir tur yoki tipdagi mashina uchun har xil qiymatga ega bo'lishi mumkin.

Texnik ish unumi ko'rsatkichidan mexanizatsiyalashgan ishlarni bajarish sxemalari, mashinalar jamlanmasini tanlashda, mashinalardan foydalanish samaradorligini aniqlashda hamda ekspluatatsion ish unumini oshirish rezervlarini ishlab chiqishda (texnik va ekspluatatsion ish unumini solishtirish orqali) foydalaniladi.

Ekspluatatsion ish unumi - ishlab chiqarish jarayonidagi texnik to'xtalishlarni hisobga olgan xolda birlik vaqtda mashina bajargan ish hajmi hisoblanib, aniq bir sharoit uchun hisoblanadi.

Texnik to'xtatishlarga mashinaga texnik xizmat ko'rsatishdagi, salt harakatlanish hamda rejali to'xtalishlar vaqti kiritiladi.

Melioratsiya va qurilish mashinalarining ekspluatatsion ish unumi **Pe** quyidagi bog'liqlikdan aniqlanadi:

$$P_e = P_t K_v, \quad (3)$$

Bu yerda: P_t – mashinaning texnik ish unumi;
 K_v -mashinaning smena vaqtidan foydalanish koeffitsiyenti.

Ekspluatatsion ish unumi yordamida mexanizatsiyalashgan ishlarni meyorlashda, rejalashtirish jadalligidan kelib chiqib mashinalarga bo'lgan talabni aniqlash hamda ishlarni taxlil qilish texnologiyasini va yangi mashinadan foydalanish samaradorligini baholash ko'rsatishlari aniqlanadi.

Mashinaiar tomonidan bajariladigan birlik ish hajmi tannarxi quyidagi formula yordamida hisoblanadi:

$$\mathbf{Ct = Sm / Pf} \quad (4)$$

bu yerda: **Sm**–mashina-smena bahosi;
Pf - mashinaning smenadagi haqiqiy ekspluatatsion ish unumi.

Birlik ish hajmi tannarxi mashinaning ish unumdorligini oshirish va mashina-smena bahosini kamaytirish hisobiga kamaytirilishi mumkin.

Mashina smena baxosi quyidagi tashkil etuvchilarga bo'linadi: o'zgarmas (mashina ko'chirib o'tkazish va ishga tayyorlash xarajatlari); doimiy ekspluatatsion (amortizatsion ajratmalar) va o'zgaruvchan ekspluatatsion (ish haqi, yoqilg'i-moylash materiallari bahosi, energiya, texnik xizmat ko'rsatish, ta'mirlash ishlari bahosi).

Mashina ish qobiliyati ishga qobiliyatlik ko'rsatkichi bilan baholanadi va u quyidagi formula yordamida aniqlanishi mumkin:

$$K_r = P_f / P_e,$$

bu yerda: **P_f** - haqiqiy ekspluatatsion ish unumi;

P_e - hisobiy ekspluatatsion ish unumi.

Mashina ish qobiliyati foydalanish jarayonida kamayib boradi va ma'lum bir ish hajmi bajarilgandan so'ng mashinada nosozlik va buzilishlar sodir bo'ladi.

Nosozlik – ish qobiliyatining buzilishi hisoblanadi.

Buzilish deganda, mashinaning biron, bir ko'rsatkichi texnik talab yoki myoriy texnik hujjatlarda belgilangan holatga mos kelmasligi tushuniladi.



**TOSHKENT IRRIGATSIYA VA QISHLOQ XO'JALIGINI
MEXANIZATSIYALASH MUHANDISLARI INSTITUTI
MILLIY TADQIQOT UNIVERSITETI**



E'TIBORINGIZ UCHUN RAXMAT!



**SHARIPOV ZAYNIDDIN
SHARIPOVICH**



**“Muhandislik tizimlarini bosh
qarish” kafedrası dotsenti.
t.f.n.**



 + 998 71 237 05 86

 [Z.Sharipov @tiame.uz](mailto:Z.Sharipov@tiame.uz)

 Zayniddin Sharipov