



**“Toshkent irrigatsiya va qishloq xo’jaligini  
mexanizatsiyalash muhandislari instituti”  
Milliy tadqiqot universiteti**



**FAN:**

**“MASHINALARDAN  
FOYDALANISH ASOSLARI”**

**MAVZU**

**13**

**Texnologik jarayonlarni  
bajarishda agregatlardan  
foydalanish sarf-xarajatlari**



**Berdimuratov Paraxat Tadjimuratovich**



**Muhandislik tizimlarni  
boshqarish kafedrası dotsenti**

# **13- mavzu: Texnologik jarayonlarni bajarishda agregatlardan foydalanish sarf-xarajatlari**

- Reja:**
- 1. Mexanizasiyalashtirilgan ishlarni bajarishda mehnat sarfi;**
  - 2. Energiya, yoqilg‘i va surkov moylari sarfi va samaradorligini oshirish yo‘llari;**
  - 3. Pul mablag‘larining foydalanish sarflari**

# Mavzu bo'yicha bilim saviyasini baholash

## Tushunchalar

*Mehnat, energiya, yoqilg'i va moy sarflari, pul mablag'laridan foydalanish ko'rsatkichlari, bevosita, solishtirma va keltirilgan foydalanish sarflari.*

## Nazorat savollari

1. Nima maqsadda agregatlardan foydalanish sarf-xarajatlari aniqlanadi?
2. Qanday sarf-xarajat turlarini bilasiz?

<b>Bilaman</b> (dars boshida yoziladi)	<b>Bilishni xohlayman</b> (dars boshida yoziladi)	<b>Bilib oldim</b> (dars oxirida yoziladi)

# 1. Mexanizasiyalashtirilgan ishlarni bajarishda mehnat sarfi

Mehnat sarfini tejash mashina-traktor agregatlaridan foydalanishda mexanizasiyalash-tirish vositalarining iqtisodiy samarador-ligini muhim ko'rsatkichi hisoblanadi.

Ish hajmi birligiga sarflanadigan mehnat sarfi mashina-traktor agregatlaridan foydalanishda mustaqil va juda muhim iqtisodiy ko'rsatkichdir. Bunday ko'rsatkich pul mablag'larining bevosita va keltirilgan sarflari to'ldiradi.

**Mehnat sarfi bevosita va umumiy turlarga bo'linadi.**

# Mehnat sarflarini turlari

## Bevosita mehnat sarfi

Agregatga bevosita xizmat ko'rsatuvchilarning mehnat sarfi (Zm.b) - bevosita mehnat sarfi deb ataladi. Agregatga bevosita xizmat ko'rsatuvchilar-traktorchi-lar sonini mtr deb belgilasak, u holda bevosita mehnat sarfi

$$Z_{m.be} = \frac{m_{TP}}{W_c}$$

buerda  $W_s$  - agregatning soatlik ish unumi, ga/soat;

## Umumiy mehnat sarfi

Agregatga bevosita xizmat ko'rsatuvchilar (traktorchi-lar) soni mtr va yordamchi ishchilar soni myord deb belgilasak, u holda umumiy mehnat sarfi:

$$Z_m = \frac{m_{TP} + m_{\text{epd}}}{W_c}$$

buerda  $W_s$  - agregatning soatlik ish unumi, ga/soat;

# Mehnat sarfini kamaytirish yo‘llari

Mehnat sarfini kamaytirish uchun birinchi navbatda asosiy va yordamchi ishchilar sonini kamaytirish zarur. Buning uchun esa:

- osma va o‘ziyurar agregatlardan foydalanish;
- mukammallashgan va takomillashtirilgan mashinalarni ishlatish;
- avtomatlashtirish vositalarini qo‘llash;
- ilg‘or texnologik jarayonlarni joriy etish;
- yuqori unumli agregatlardan foydalanish;
- qishloq xo‘jaligi ekinlarining hosildorligini oshirish ishlarini to‘g‘ri tashkil etish lozim bo‘ladi.

# Energiya sarflari turlari

**Energiya sarflari** hpm mashina-traktor agregatlaridan foydalanishda mexanizatsiyalashtirish vositalarining iqtisodiy samaradorligini muhim ko'rsatkichlaridan biri hisoblanadi.

**Texnikalardan foydalanish hisoblarida asosan, Ail foydali va At to'liq energetik sarflardan foydalaniladi.**

# Energetik sarflar

Foydali energetik sarflar

Agregat dalada ishlaganda  $S_{i.y}$  ishchi yo'lni bosadi, ishchi mashina  $R$  qarshilik ko'rsatadi. Shunda agregat ma'lum vaqt ichida  $A_f$  foydali ishni bajaradi.

$$A_{\phi} = R \cdot S_{i.y}$$

Умумий энергетик сарфлар

To'liq energetik sarflar har gektarga sarflana-digan yonilg'i miqdori  $q$ , yonilg'ining kkal/kg o'lchangan issiqlik yaratuvchan-ligi ( $N_i$ ) (issiqlikning  $427 \text{ kg} \cdot \text{m}/\text{kkal}$  mexanikaviy ekvivalentini) hisobga oladi,  $\text{kg} \cdot \text{m}$ :

$$A_T = 427 \cdot H_u \cdot q$$

Agregatning energetik foydali ish koeffisienti quyidagicha topiladi:

$$\eta_{\varepsilon} = \frac{A_{\text{ул}}}{A_T}$$



# Energiya sarfini kamaytirish yo'llari

Zamonaviy traktorlarning dvigatellari quyidagi ko'lamlardagi energetik foydali ish koeffisientini ta'minlaydi: **ekishda  $\eta_3 = 0,07...0,08$ ; shudgorlashda  $\eta_3 = 0,11...0,16$ ; kultivasiyada  $\eta_3 = 0,07...0,08$ ; yig'im-terimda  $\eta_3 = 0,03...0,08$ .**

Ko'rinib turibdiki, energetik foydali ish koeffisientining absolyut qiymatlari juda past. Shuning uchun **birinchi navbatla dvigatellarning konstruksiyasini mukammal-lashtirish va yangisini yaratish** bo'yicha ishlar olib borish zarur.

### 3. Yoqilg'i va moy sarflari

#### Yoqilg'i sarflari

Bir gektarga yoqilg'i sarfi tajriba yo'li bilan aniqlanadi. Bunda texnologik jarayonni bajarganda  $Q_i$ , agregat salt harakatlanganda  $Q_{s.y}$ , traktor to'xtab, dvigateli ishlab turgandagi  $Q_t$  yonilg'i sarflari maxsus o'lchov asbobi yordamida o'lchanadi.

Bularga mos holda smena davomida ti ish vaqti,  $t_{s.y}$  salt yo'llar vaqti va  $t_t$  to'xtashlar vaqti hamda agregatning ish unumi  $W_a$  xronometraj qilish yordamida aniqlanadi, so'ngra bir gektarga yoqilg'i sarfi hisoblanadi, kg/ga:

$$q = \frac{Q_u t_u + Q_{c.\ddot{u}} t_{c.\ddot{u}} + Q_T t_T}{W_a}$$

#### Moy sarflari

Moylarning sarfi yoqilg'i sarfining asosiy turiga nisbatan foizlarda hisoblanadi: motor moyi 3...4%, konsistent moylar (solidol, siatim, litol 24, fiol 1) va trans-missiya moylari 1...2% olinadi, o'rtacha umumiy moy sarfi 5% tashkil etadi.

# Yoqilg'i va moy materiallari sarfini kamaytirish yo'llari

**Mashina-traktor agregati ishlaganda yoqilg'ining ortiqcha sarflanishiga quyidagilar:**

- **dvigatel yoqilg'i tizimini noto'g'ri sozlanishi;**
- **yoqilg'i quyishda, tashishda va saqlashda to'kilishi;**
- **agregatning tezlik rejimining noto'g'ri tanlanishi sabab bo'ladi. Shu bilan birga:**
  - **agregatning ish unumini oshirish;**
  - **dvigatelni maqbul tezlik rejimida ishlatish va barcha rejimli rostlagichdan foydalanish zarur.**

### 3 . Pul mablag‘lari sarflari

Bevosita pul  
xarajatlari

Keltirilgan pul  
xarajatlari

**Bevosita sarflarga:**  
Sa- amortizasiya ajratmalariga ,  
Sta'mir- ta'mirlashga, St.s- texnik  
servisga va Sm- ishlatishdagi  
materiallarga narxi; Smaosh-  
mexanizatorlar maoshi;  
Syor- yordamchi ishlar narxi kiradi.

Ko‘rsatilgan sarflarni jamlasak,  
bevosita sarflar miqdori aniqlanadi :

$$C_{\bar{6}} = C_a + C_T + C_{T.c} \\ + C_{\text{Э.М}} + C_{\text{Маош}} + C_{\text{ëп}}$$

**Keltirilgan foydalanish**  
sarflarini hisoblashda  $K_k$   
kapital mablag‘lardan  
olinadigan  $Yen$  me'yoriy  
foyda ham hisobga olinadi.  
 $Yen$  ning normativ qiymati  
 $0,15$  olinadi.

Bu holda keltirilgan  
sarflar, so‘m/ga:

$$C_K = C_{\bar{6}} + E_H \cdot K_K.$$

# Agregatning solishtirma foydalanish sarflari

Solishtirma foydalanish sarflar quyidagicha aniqlanadi, so'm/ga:

$$C_{ga} = \frac{C_{\text{йил}}}{W_{\text{йил}}} ; \quad C_{ga} = \frac{Z_{TP} + Z_{KHM} + Z_{\text{ё.ж}}}{W_{\text{йил}}} ;$$

Bunda:  $Z_{tr}$ - traktorga oid sarflar;  $Z_{qhm}$  - QHM ga oid sarflar;  $Z_{yo.j}$  - yordamchi jihozlarga oid sarflar;  $W_{yil}$  - yillik bajarilgan ish hajmi, ga/yil.

# Pul mablag'leri sarflarini kamaytirish yo'llari

**Bevosita pul sarflarni kamaytirish uchun birinchi navbatda agregatni yillik ish unumini ( $W_a$ ) oshirish kiradi.**

**Unga quyidagilar: agregatning parametrlari va ulardan foydalanish ko'rsatkichlari (quvvati, tezligi, qamrash kengligi); ishlarni tashkillashtirish bilan bog'liq bo'lgan omillar, smena vaqtidan foydalanish koeffisienti ( $\tau$ ), smenalar soni ( $a_{cm}$ ), agregatning ish kunlari ( $D_{\text{ish}}$ ) soni, paykal uzunligi ( $L$ ), agregatlarning solishtirma qarshiliklari ( $K_a$ ) katta ta'sir ko'rsatadi.**

**Диққат!  
Ёзиб олинг ва эслаб  
қолинг!**

**Mashina-traktor agregatlaridan  
foydalanishda barcha sarf-xarajatlarni  
kamaytirish orqali ishlab chiqarilgan  
maxsulotning tannarxini pasaytirishga  
erishiladi.**

# Mavzu bo'yicha nazorat savollari

- 1. Bajarilgan ishga mehnat sarfi qanday topiladi?**
- 2. Bajarilgan ishga yoqilg'i sarfi qanday topiladi?**
- 3. Agregatning ishlayotganda yoqilg'ining ortiqcha sarflanishiga ta'sir etuvchi qaysi omillarni bilasizmi?**
- 4. Agregatning foydalanish sarf-xarajatlarini oshishiga va kamayishiga ta'sir etuvchi qaysi ko'rsatgichlarini bilasiz?**
- 5. Bevosita va bilvosita sarf- harajatlarini farqini ayting.**





“Toshkent irrigatsiya va qishloq xo’jaligini  
mexanizatsiyalash muhandislari instituti”  
Milliy tadqiqot universiteti



# E'TIBORINGIZ UCHUN RAHMAT!



Berdimuratov  
Paraxat



Muhandislik tizimlarni  
boshqarish kafedrasini  
dotsenti



+ 998 (71) 237 0586



[b\\_parakhat@mail.ru](mailto:b_parakhat@mail.ru)



+ 998 (97) 157-69-88