

## **5-BOB. KO‘P CHO‘MICHLI EKSKAVATORLARNI ISHLATISH**

Ko‘p cho‘michli ekskavator deb, uzluksiz zanjir yoki rotor gardi-shining ma‘lum oraliqlarida joylashtirilgan bir nechta cho‘mich joy-lashtirilgan ish jihozli mashinaga aytiladi. Ular, bir (IYOD) yoki ko‘p motorli (elektrik) bo‘lishi mumkin. Ularni olib yuruvchi yurish usku-nalarining quyidagi; g‘ildirakli (kichik o‘lchamli ishlarda), o‘rmalov-chi (ularning umumiy og‘irligiga qarab, ikki yoki bir nechta korpusli), temir yo‘lda yoki suv-da suzib yuradigan turlari mavjud.

Bu ekskavatorlar, yer qazish-tashish mashinalarining uzluksiz ish-laydigan ekskavatorlari turkumiga kirib, gruntni qazish va tashish ish-larini uzluksiz bajaradi. Bu ekskavatorlar yordamida to‘xtovsiz ish ba-jarish, ularning bir cho‘michli ekskavatorlarga nisbatan ish unumdorli-gini yuqori bo‘lishini ta‘minlaydi.

Ayniqsa, bu ekskavatorlarning bo‘ylama (to‘g‘ri burchakli yoki trapesiya shaklidagi transheyalar) qazadiganlari keng tarqalgan bo‘lib, ular yordamida neft, gaz, suv quvurlari va boshqa kommunikasiya ishlari uchun transheyalar kovlash ishlari bajariladi.

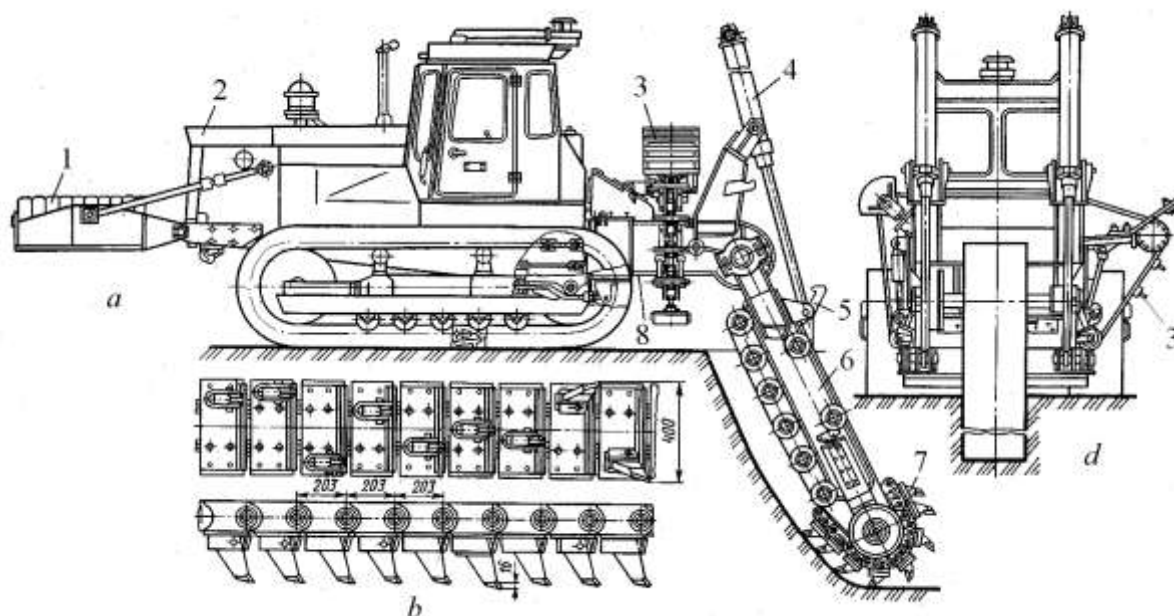
Ko‘ndalang qazadiganlari esa, qurilish materiallari (gil, shag‘al, qum) mavjud bo‘lgan kar‘erlarda ishlatiladi. Bu ekskavatorlar ish unumdorligining yuqori bo‘lishi bilan birga, ularni qazish material-larini bir xil o‘lchamgacha maydalab beradi.

### **5.1. Transheya qazadigan ko‘p cho‘michli ekskavatorlarning konstruksiyalari va ularning mexanizmlari.**

Transheya qazadigan ko‘p cho‘michli ekskavatorlarning ish jihoz-lari oldin aytilganidek, zanjirli va rotorli bo‘lib, ularga bir nechta cho‘-mich yoki kuraklar o‘rnatilgan bo‘ladi. Agar grunt yopishqoq bo‘lsa, ular cho‘-mich devorlariga yopishib qoladi, buni oldini olish maqsadi-da uning o‘rniga kuraklar ishlatiladi.

O‘rmalovchi yurish uskunasi va zanjirli ish jihoziga ega bo‘lgan, transheya qazuvchi (chuqurligi 2 m va eni 0,5 m) ko‘p cho‘michli (ЭТЦ-208A rusumli) ekskavatorning umumiy ko‘rinishi 5.1 - rasmda ko‘rsatilgan. U o‘ziyurar mashina (traktor) 2 ga gorizontga nisbatan burchak ostida o‘rnatilgan ish jihozi 7 bilan birgalikda uzluksiz hara-katlanib, III...V guruh gruntlarni qazishda ishlatiladi. Ekskavator muvozanatini saqlash maqsadida baza traktorning old qismiga posangi 1 o‘rnatilgan. Ish jihozining ramasi 6 ga o‘rnatilgan roliklarga tishli zanjir

oʻrnatilgan boʻlib, u harakatni reduktor orqali traktorning QOV dan oladi. Zanjirni boʻshatish va tortish vintli mexanizm orqali amalga oshiriladi. Transheyadan qazib chiqarilgan gruntlar kurakli elevator 3 yordamida transport qilinadi. Ish jihozini koʻtarib tushirish gidrosilin-dr 4 orqali amalga oshiriladi.



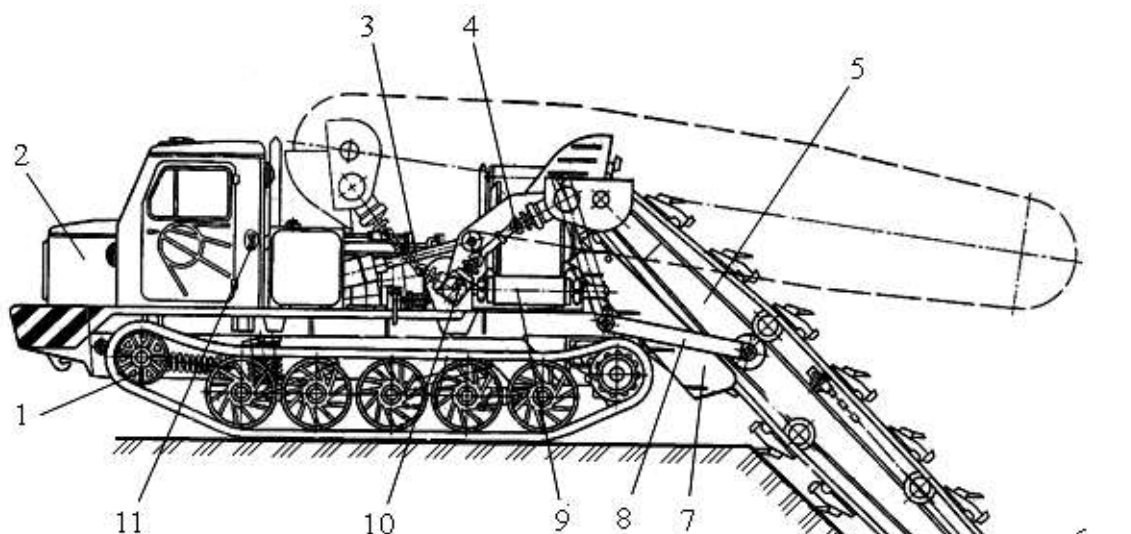
**5.1-rasm. ЭТЦ-208A rusumli transheya qazuvchi ekskavator:** *a*-umumiy (profil) koʻrinishi; *b*-tishli jihozi; *d*-orqadan (frontal) koʻrinishi; 1-posangi; 2-traktor; 3-kurakli elevator; 4-gidrosilindr; 5-ilgak; 6-ish jihozining ramasi; 7-ish jihozi; 8-tezlikni kamaytiruvchi reduktor.

Mashinaning ish jihozi oʻta qattiq va muzlagan gruntlarni qazish-ga moʻljallanganligi uchun uning gruntni qiruvchi tishlari toblangan poʻlatdan yasalgan. Spunga qaramasdan ular tez yeyiladi. Yeyilgan tishlarni yechib almashtirish qulay boʻlishi uchun ular zanjirga boltli birlashma orqali oʻrnatiladi.

Qazish jarayoni sekin borishini inobatga olib traktor yurishni sekinlashtiruvchi reduktor 8 bilan jihozlangan.

Chuqurligi 2,5 m, eni 0,35...0,8 m gacha boʻlgan transheyalarni (koʻndalang kesmi toʻgʻri toʻrtburcha va trapesiya shaklida) qazish ishlatiladigan ЭТЦ-252 rusumli ekskavatorning umumiy koʻrinishi 5.2-rasmda koʻrsatilgan. Ekskavator muvozanatini saqlash maqsadida baza traktorning harakat manbasi va boshqaruv joyi oldinga surilgan. Ish jihozi 5 uning orqa tomoniga joylashtirilgan. Ish jihozining rama-siga maxsus zanjir oʻralgan boʻlib, unga maʼlum oraliqlarda bir nechta kuraklar va qiruvchi tishlar oʻrnatilgan. Qazish paytida ish jihozini grunt ichidagi har xil (tosh beton va temir boʻlaklari) qattiq material-larni taʼsiri natijasida

buzilishini oldini olish maqsadida harakatni to'xtatuvchi moslama o'rnatilgan. Mashina ishchi tezligini pog'onasiz o'zgartirish uchun maxsus drossel 11 bilan jihozlangan.

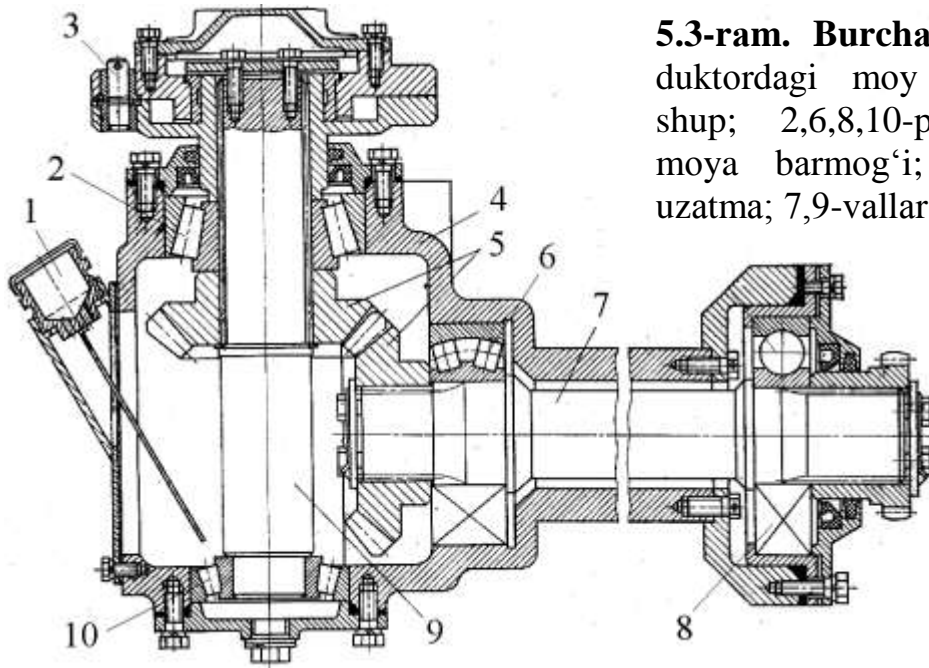


**5.2-rasm. ЭТЦ-252 rusumli transheya qazuvchi ekskavator:** 1-yurish uskunasi; 2-boshqaruv joyi; 3-gidrosilindr; 4-kardan val; 5-ish jihozi; 6-vintli mexanizm; 7-g'ilib; 8-bog'lovchi rama; 9-tasmali yuklagich; 10-burchak reduktori; 11-drossel.

Turg'un bo'lmagan gruntlarda ishlatish uchun ish jihozi maxsus tirnoqli zanjirlarga ega bo'lib, u ish jihozining ramasiga o'rnatiladi va natijada transheyaning kesimi trapesiya shaklini oladi.

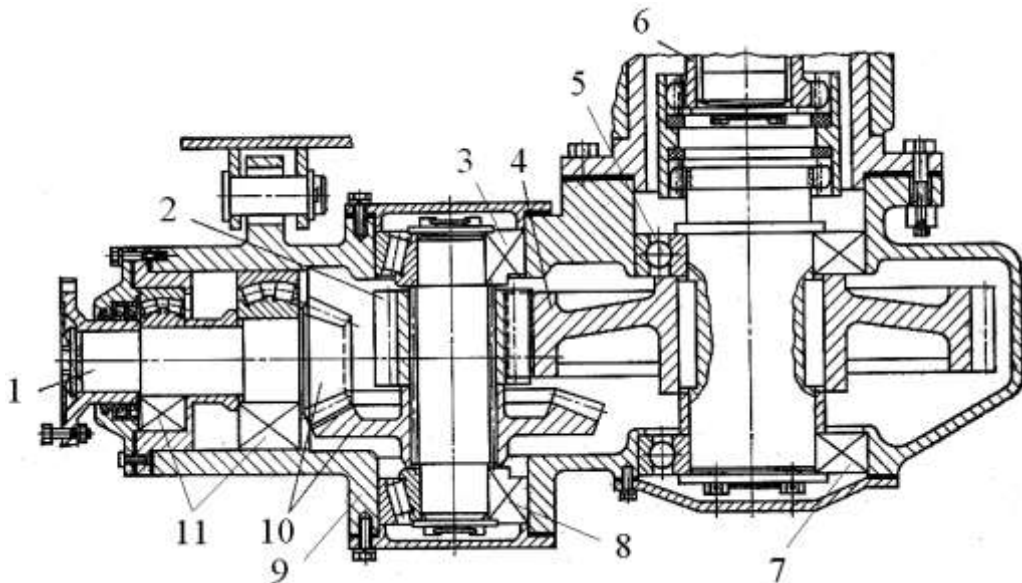
Mashina quyidagi asosiy qismlardan tashkil topgan (5.2-rasm); boshqaruv joyi 2, kardan val 4, ish jihozini ko'tarib, tushiruvchi gidrosilindr 3, kurakli qazish ish jihozi 5 va qazilgan gruntni chiqarib tashlovchi tasmali yuklagich 9, burchak reduktori 10, yurish uskunasi 1 va ishchi tezligini pog'onasiz o'zgartiruvchi uskuna (drossel) 11. U gidromexanik ra-vishda boshqariladi. Ish jihoziga harakat kardan val va reduktor orqali beriladi.

Ish jihoziga harakatni burib uzatadigan burchakli reduktorning umumiy ko'rinishi 5.3-rasmda ko'rsatilgan. Bu reduktor gorizontaal val 7 ga o'rnatilgan konusli g'ildirak 5 ning tishlari orqali harakatni vertikal val 9 ga o'rnatilgan konusli g'ildirak 5 ning tishlariga uzatadi. Val 9 ning yuqori qismida joylashgan flanesga himoya barmog'i o'rnatilgan bo'lib, u valda yuklama me'yorida oshiq bo'lganda qirqilib ketadi, natijada harakat ish jihoziga uzatilmaydi. Bu hodisa ish jihozining biror qattiq (beton, temir yoki o'ta qattiq gruntni) jismga ilashganda yuz beradi va natijada ish jihozini sinishi yoki egilishining oldi olinadi.



**5.3-ram. Burchakli reduktor:** 1-re-  
duktordagi moy sathini o‘lchovchi  
shup; 2,6,8,10-podshipniklar; 3-hi-  
moya barmog‘i; 4-korpus; 5-tishli  
uzatma; 7,9-vallar.

Burchak reduktori kardan val orqali harakatni ish jihozining yetaklovchi valini aylantiruvchi reduktori (5.4-rasm) ga uzatiladi.



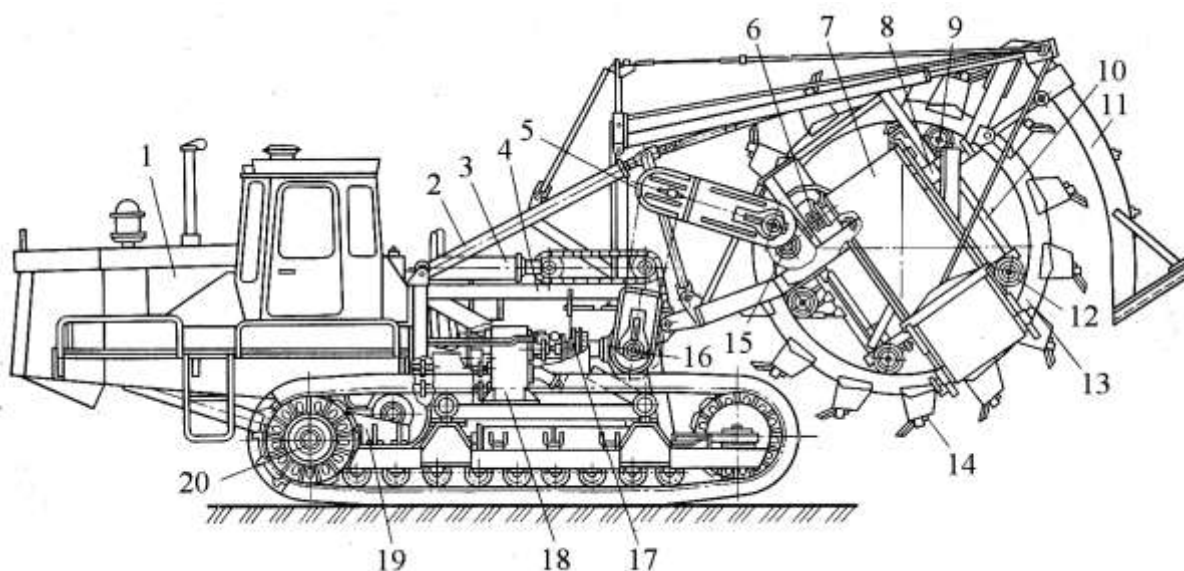
**5.4-rasm. Ish jihozini yetaklovchi valini aylantiruvchi reduktor:** 1-harakat  
oluvchi val; 2,4-silindr tishli g‘ildiraklar; 3,5,7,8,11-podshipniklar; 6-harakat be-  
ruvchi val; 9-korpus; 10-konus tishli g‘ildiraklar.

**Rotorli** ish jihoziga ega bo‘lgan transheya qazadigan ekskavator-lar zanjirli ish jihoziga ega bo‘lgan ekskavatorlarga nisbatan F.I.K va ish unumdorligi yuqori bo‘lsada, ular yordamida qaziladigan transheyaning chuqurligi nisbatan kichikdir. Bunga sabab, transheyaning chuqurligi rotor diametrining 60% ga teng bo‘lishi kerak. Misol uchun 3,5 m

chuqurlikdagi transheyani qazish uchun rotorni diametri 6 m ni tashkil qilishi kerak. Bu esa mashinani transport (ko‘chirishda) qilish-da qiyinchilik tug‘diradi. Eni uzaytirilgan transheyalarda ikki qatorli rotorlar ishlatiladi.

Bu ekskavatorlar, asosan zanjirli yurish uskunasi ega bo‘lib, mexanik yoki elektromexanik boshqariladi. Rotorli ish jihozi traktorga osma yoki yarim tirkama holda o‘rnatiladi.

Rotorli ish jihoziga ega bo‘lgan ko‘p cho‘michli ekskavatorning umumiy ko‘rinishi 5.5-rasmda ko‘rsatilgan.



**5.5-rasm. ЭТП-204 rusumli transheya qazuvchi ekskavator:** 1-traktor; 2,3-ish jihozini ko‘tarib tushiruvchi mexanizm; 4,8,10-ramalar; 5-zanjirli uzatma; 6-tasmali yuklagichni harakatga keltiruvchi reduktor; 7-tasmali yuklagich; 9,12-tu-tib turuvchi va yo‘naltiruvchi roliklar; 11-tozalovchi moslama; 13-rotor; 14-cho‘mich; 15-rotorni aylantiruvchi reduktor; 16,18,19-reduktorlar; 17-himoya muftasi; 20-o‘rmalovchi uskunani harakatga keltiruvchi yulduzcha.

Traktor 1 ga osma holda rotorli ish jihozi 13 ulanadi. Ish jihozini ko‘tarib, tushirish, maxsus gidrosilindr 3 orqali uning ramasi 2 ga ulangan zanjirli polispast yordamida amalga oshiriladi. Rotor 13 ning gardishiga cho‘mich 14 lar o‘rnatilgan bo‘lib (odatda cho‘michlarni soni 10...16 dona bo‘ladi), u maxsus tishlarga ega. Rotor maxsus rama 10 ga o‘rnatilgan rolik 12 lar atrofida to‘la aylana oladi. Rotorni aylantirish, mashinaning QOV dan reduktorlar 18, 16, kardan val, zanjirli uzatma 5 va reduktor 15 orqali amalga oshiriladi. Qazilgan grunt-lar tasmali yuklagich 7 yordamida chiqarib tashlanadi. Yuklagich harakatni reduktor 16 dan oladi. Transheya ichidagi to‘kilgan gruntni tozalash uchun maxsus tozalagich 11 ish jihozining ramasi o‘rnatilgan.

Rotorning gardishi 2 ga, uni aylantirish uchun maxsus tish 1 lar boltli birlashma orqali oʻrnatiladi. Bu tishlar bilan reduktor tishlari ti-shlashib, rotni aylantiradi. Shuningdek, gardishga choʻmich 3 ham boltli birlashma orqali qotiriladi. Choʻmichga, maxsus tish 5 lar ham mahkamlanadi.

## 5.2 Koʻp choʻmichli ekskavatorlarni samarali ishlatish omillari.

Mashinalardan samarali foydalanib ishlatishning asosiy omillari-ga quyidagilar kiradi: mashinaga oʻz vaqtida texnik qarov va xizmat koʻrsatilishi; mashinaning ish unumdorligi va ish paytidagi yurish tez-ligi; mashinani malakali mutaxasis tomonidan boshqarilishi va mashi-nani zoʻriqtirmasdan ishlatilishi.

**Ekskavatorning texnik ish unumdorli** quyidagi formula yorda-mida aniqlanadi:

$$U_t = 0,06 \cdot q \cdot n_z \cdot \frac{k_h}{k_g}, \text{ m}^3/\text{soat}, \quad (5.1)$$

bu yerda  $q$  - choʻmichning geometrik sigʻimi, litr;  $n_z$  - bir daqiqa vaqt davomida, tuproqni toʻkkan choʻmichlar soni, dona/daqiqa;  $k_h$  - choʻmichning hajmidan foydalanish koeffitsienti, ( $k_h = 0,8 \dots 1,2$ );  $k_g$  - gruntni yumshatish koeffitsienti, ( $k_g = 1,0 \dots 1,2$ ).

Choʻmichni hajmini geometrik usulda quyidagi formula yordami-da aniqlash mumkin:

$$q \approx (0,8 \dots 0,9) \cdot h_{ch} \cdot b_{ch} \cdot \ell_{ch}, \text{ m}^3 \quad (5.2)$$

bu yerda  $h_{ch}$  - choʻmichning balandligi, m, ( $h_{ch} = (1,4 \dots 1,5) \cdot \ell_z$ );  $b_{ch}$  - choʻmichning eni, m, ( $b_{ch} = b - (0,06 \dots 0,10)$ );  $\ell_{ch}$  - choʻmichning uzunligi, m, ( $\ell_{ch} = (2,2 \dots 2,6) \cdot \ell_z$ ): bu yerda  $\ell_z$  - zanjirning qadami, m.

Bir daqiqa vaqt davomida, tuproqni toʻkkan choʻmichlar sonini quyidagi formula orqali aniqlash mumkin:

$$n_z = \frac{60 \cdot \vartheta_z}{\ell_{chq}}, \text{ dona/ daqiqa} \quad (5.3)$$

bu yerda  $\vartheta_z$  - zanjirning tezligi, m/s, ( $\vartheta_z = 0,6 \dots 2,65$  m/s);  $\ell_{chq}$  - choʻmichlarning qadami, m, ( $\ell_{chq} = 0,7 \dots 1,2$  m).

**Mashinaning ishlash jarayonidagi yurish tezligi**, bu koʻrsatkich juda katta ahamiyatga ega boʻlib, u mashinani zoʻriqtirmasdan ishla-tishda etakchi omillardan hisoblanadi. Uni quyidagi formula yordami-da aniqlash mumkin:

$$\vartheta_m = \frac{U_t}{h \cdot b}, \text{ m/soat} \quad (5.4)$$

bu yerda  $h$ -transheyaniing chuqurligi, m;  $b$ -transheyaniing eni, m.

Bu ko'rsatkich ish jihozining unumdorligi va transheyani o'lchamlaridan tashqari qaziladigan gruntning turiga, gruntni qazishga qarshi ko'rsatadigan qarshilik kuchiga va boshqa faktorlarga ham bog'liq bo'ladi. Bunda gruntni qazish qalinligi  $\delta$  katta ahamiyatga ega bo'lib, uni to'g'ri tanlash talab qilinadi. U (41) formula yordamida aniqlanadi. Bundan tashqari bu ko'rsatkich mashinaning yurish  $v_m$  va ish jihozi zanjirining tizligi  $\vartheta_z$  ga ham bog'liq bo'ladi.

Harakat tezligini absolyut qiymati tezlik vektorlarining qo'shish qonuniga asosan aniqlanadi:

$$\vartheta = \sqrt{\vartheta_z^2 + \vartheta_m^2 + 2\vartheta_z \cdot \vartheta_m \cdot \cos\alpha_{ish}}, \text{ m/s} \quad (5.5)$$

bu yerda  $\alpha_{ish}$ -ish jihozining gorizontga nisbatan og'ish burchagi, grad.

Absolyut tezlik gorizontga nisbatan  $\beta$  burchakka og'ishini bilgan holda, uni sinuslar teoremasiga asosan aniklaymiz.

$$\sin\beta = \frac{\vartheta_z \sin\alpha_{ish}}{\vartheta}; \text{ bundan } \beta = \arcsin\frac{\vartheta_z \sin\alpha_{ish}}{\vartheta}, \text{ grad.} \quad (5.6)$$

Cho'michlar yordamida qirqiladigan tuproq qalinligi quyidagi formula orqali aniqlanadi:

$$\delta = \frac{\vartheta_m \cdot \ell_{chq}}{\vartheta_z} \cdot \sin\beta, \text{ m} \quad (5.7)$$

bu yerda  $\ell_{chq}$  - cho'michni qadami, m;  $\beta$  - absolyut tezlikni gorizontga nisbatan og'ish burchagi, grad.

Transheya qazuvchi ko'p cho'michli (zanjirli yoki rotorli) ich ji-hozi yordamida qaziladigan gruntning miqdori, zanjirli yoki rotorli chiziqli tezligiga bog'liq bo'ladi. Bu ko'rsatkich mashinani ishchi tez-ligini o'rnatishda muhim ahamiyatga ega. O'rnatilgan muqobil ishchi tezlig mashinanani samarali ishlashini kafolatlaydi.

Cho'michlar o'rnatilgan zanjir yoki rotorning chiziqli tezligini aniqlashda, cho'michdagi gruntni to'kilishi uchun cho'michdagi gruntning markazga intilma tezlanishi  $a$  erkin tushish tezlanishi  $g = 9,81 \text{ m/c}^2$  dan kichik  $a < g$  bo'lishini hisobga olish kerak. ya'ni quyi-dagi shart bajarilishi lozim:

$$a = \frac{\vartheta_z^2}{R} < g \quad (5.8)$$

bu erda  $\vartheta_z$  - cho'michlar o'rnatilgan zanjir yoki rotorning chiziqli tezligi, m/s; R - aylanish radiusi, m.

Agar yuqoridagi shart bajarilmasa, ya'ni,  $a < g$  bo'lsa, cho'michdagi grunt cho'michdan to'kilmaydi, natijada mashinaning ish unumdorligi pasayib kitadi.

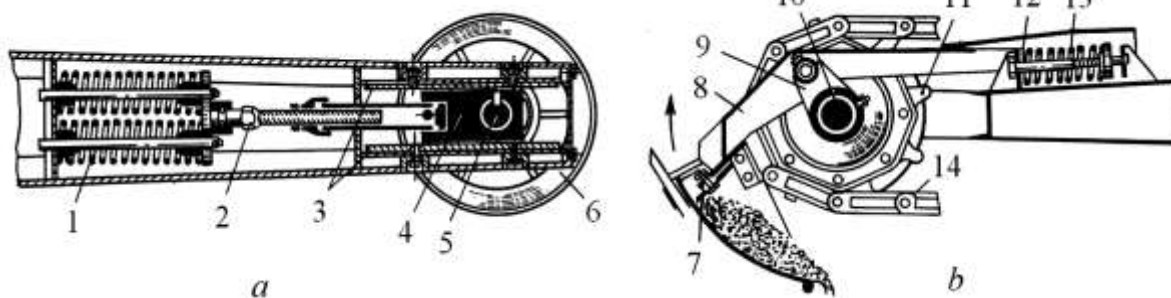
### 5.3. Mashina mexanizmlarini rostlab to'g'irlash.

Ekskavatorning quyidagi asosiy qismlari; dvigateli, gidromexanizmlari, yurish uskunasi zanjiri va unga harakat uzatuvchi frik-sion reduktorlar, ish jihoziga harakat uzatuvchi reduktor va uning zanjirlari, yurish tezligini o'zgartiruvchi drossellari rostlanib to'g'irlanadi.

**Ish jihozini cho'michlar o'rnatilgan zanjiri rostlash.** Ma'lum-ki, ish jihozi ramasining oxiridagi yetaklanuvchi g'ildirak 6 ramaga polzun 4, yo'naltirgich 3, boltli birlashma 2 va prujina 1 lar yordamida suruluvchan qilib o'rnatilgan bo'ladi (5.6,a-rasm). Zanjir va ustun rolliklari orasidagi masofa (zanjirni osilib turish masofasi) qattiq gruntlarda ishlaganda 35 mm va yumshoq gruntlarda esa 100 mm bo'lishi kerak. Zanjirni bo'shatish va tortish boltli birlashma gaykasini o'ng yoki chapga burash orqali amalga oshiriladi. Gayka buralganda uning bolti polzun 4 ni tortadi va zanjir o'ralgan g'ildirak 6 yo'naltirgich 3 orqali suriladi.

Ekskavatorning yurish uskunasi zanjiri va tasmali yuklagich ramalariga ham xuddi shunday moslamalar o'rnatilgan, ularni rostlash ham yuqoridagi kabi olib boriladi.

**Cho'michni tozalovchi kurakni rostlash.** Bu uskuna ish jihozi ramasining yuqori qismi bilan zanjir harakat oladigan val 10 ga o'rnatilgan bo'ladi (5.6,b-rasm). U richag 8 va uni uchiga ulangan kurak 7, shatun 9, prujina 13 va uning tayanchi 12 lardan tashkil topgan. Zanjir 14 ga ulangan cho'michlar harakatda bo'ladi, kurak esa qo'zg'almas kilib cho'mich ichiga shunday o'rnatilganki, u cho'mich tubiga yopishgan grutlarni qirib tozalay oladi. Uni rostlash, cho'mich tubi-ning egrilik radiusi va cho'mich tubi bilan kurak qirgichi orasidagi masofalarga qarab prujina 13 ning o'qiga o'rnatilgan gaykalar orqali amalga oshiriladi.



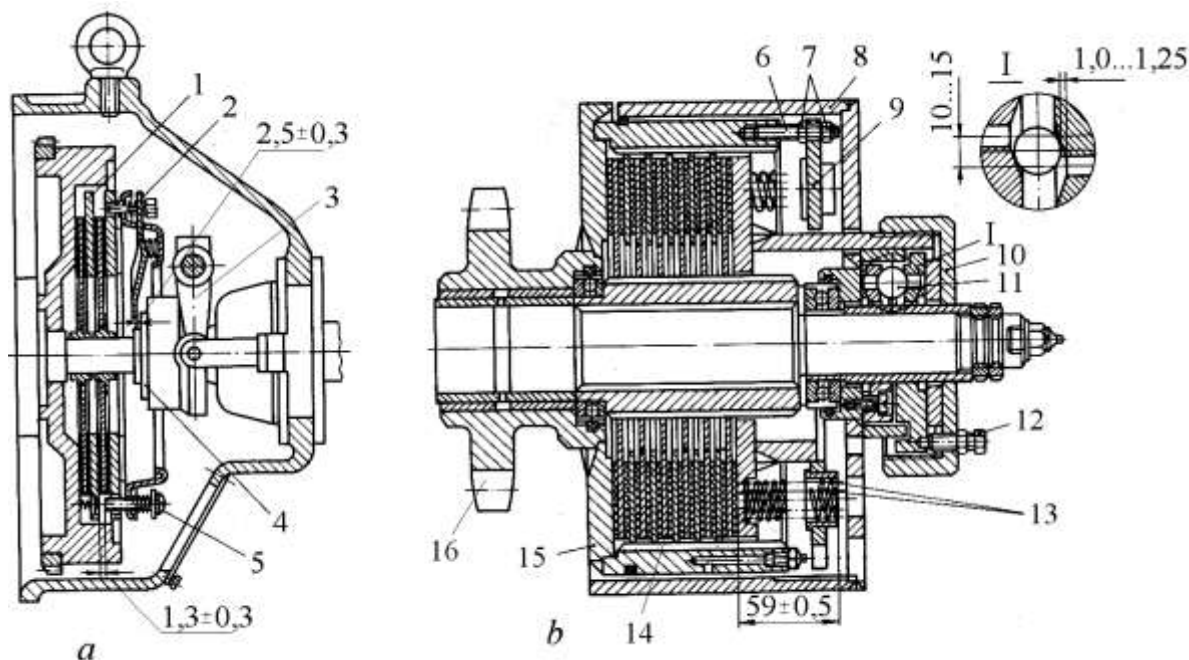


**5.6-rasm. Ish jihozi zanjirini (a) va cho‘michni tozalovchi kurakni (b) rostlovchi chizma:** 1,13-prujinalar; 2-rostlovchi boltli birlashma; 3-yo‘naltirgich; 4-polzun; 5-o‘q; 6-yetaklanuvchi g‘ildirak; 7-qirib tozalovchi kurak; 8-richag; 9-shatun; 10-val; 11-yulduzcha; 12-tayanch; 14-zanjir.

**Bosh muftani rostlash.** Bu mufta dvigatel tirsakli valining harakatini uzatmalar qutisiga uzatib berish uchun xizmat qiladi. Bunda siquvchi koromislo 2 va podshipnik 4 orasidagi masofa (tirqish, u  $3 \pm 0,3$  mm bo‘lishi kerak) hamda tayanch bolti 5 va yetaklovchi disk 1 orasidagi tirqish (u  $1,3 \pm 0,3$  mm bo‘lishi kerak) rostlanadi (5.7,a-rasm). Rostlash bolt 5 larni burash va o‘lchov shuplari orqali me‘yor-dagi o‘lcham qo‘yiladi va qotiriladi.

**Yurish uskunasi friksion muftasini rostlash.** Bu mufta har bir o‘rmalovchi yurish uskunasi qo‘yilgan bo‘lib, u harakatni uzatmalar qutisidan yurish uskunasi o‘tkazib beradi. Shuningdek, mashinani burish va ortiqcha yuklamalarni oldini olish uchun ham xizmat qiladi. Bunda chap mufta ajratilganda mashina chapga, o‘ng muftani ajratganda esa mashina o‘ngga buriladi. Mashinaga ortiqcha yuklama tushganda friksion disk sirpanib, uning yurishiga imkon bermaydi.

Muftani rostlash gayka 7 orqali amalga oshiriladi, buni uchun gayka 10 va baraban 8 echib olinadi. Frikсион disk haddan ziyod yeyilgan bo‘lsa, prujina 13 ning qalpoqlari orasiga vtulka qo‘yiladi. Rostlashning to‘g‘riligi prujinaning uzunligi bilan tiladi. Ish jihoziga harakat berilib, kerakli chuqurlikgacha tushiriladi va mashinaga tek-shiriladi: uning uzunligi  $59 \pm 0,5$  mm bo‘lishi kerak. Agar friksion disk ancha yeyilgan bo‘lsa, u gayka 10 yordamida rostlanadi. Buni uchun uni oxirigacha burab, so‘ng orqaga qarab 10...15 mm bo‘sha-tiladi va tutgich bolti 12 bilan qotiriladi (5.7,b-rasm).



**5.7-rasm. Bosh mufta (a) va yurish uskunasi (b) ni rostlash chizmasi:** 1, 9-disk; 2-koromislo; 3-ayriq richag; 4-podshipnik; 5-tayanch bolti; 6-shpilka; 7,10-gayka; 8-baraban; 11-sharcha; 12-tutkich bolti; 13-prujina; 14-friksion disklar; 15-korpus; 16-yulduzcha.

#### **5.4. Mashinani ishga tushirishga tayyorlash va ishga tushirish.**

Mashinadagi yoqilg‘i va sovutish suyuqligi idishlaridagi miqdori tekshiriladi, agar kam bo‘lsa ular to‘ldiriladi. Mashinaning barcha mexanizmlarining texnik holati, boltli birlashmalarning qotirilganligi, yurish uskunasi va ish jihozi zanjirlari hamda yuklagich tasmasi taranglik holati, gidromexanizmlarning holati, cho‘mich va undagi tishlarning butunligi ko‘zdan kechiriladi. Nuqsonlar aniqlanganda ular bartaraf qilinadi. Mashinaning moylash sxemasiga asosan kerakli joylar moylanadi.

Barcha texnik holat tekshirilib, mashinada nuqsonlar yo‘qligiga amin bo‘lgandan so‘ng mashina dvigateli o‘t oldiriladi.

Mashina ish joyiga olib keltiriladi va u transheya o‘qiga paralell qilib o‘rnatiladi va unga ishchi tezlik berilib, qazish ishlari davom ettiriladi.

**Mashinani ishlatishda sodir bo‘ladigan nosozliklar va ularni bartaraf qilish yo‘llari.** Mashina dizeli va uzatmalar qutisida sodir bo‘ladigan nosozliklarni bartaraf qilish 3.1-jadvalda ko‘rsatilgan yo‘llar bilan, gidromexanizmlarda sodir bo‘ladigan nosozliklar esa 4.3-jadvalda ko‘rsatilgan yo‘llar bilan rostlab to‘g‘irlanadi. Boshqa sodir bo‘ladigan nosozliklar va ularni bartaraf qilish yo‘llari 5.1-jadvalda keltirilgan.

*5.1-jadval*

**Transheya qazuvchi ko‘p cho‘michli ekskavatorlarda sodir bo‘ladigan nosozliklar va ularni bartaraf qilish yo‘llari.**

Nosozlik	Nosozlikning sababi	Bartaraf qilish yo‘llari
Mashina o‘z o‘zidan bir tomonga burilib ketmoqda	Yurish uskunasi friksion diskleri yeyilgan yoki unga moy tushgan	Friksion diskni almash-tiring, diskdagi moyni yuvib tozalang

	Yurish uskunasi zanjiri haddan ziyod bo'shagan	Zanjirni m'eyordagi o'lchamgacha tortib rostlang
Ish jarayonida mashina harakatlanmasdan yurish zanjirlari turgan joyda aylanmoqda	Mashina haddan ziyod yuklangan Ish jihozi qattiq jismga tiqilib qolgan	Ishchi tezlikni kamaytiring Mashinani orqaga biroz haydab tiqilgan jismni olib tashlang
Yuklagich ustida grunt to'planmoqda	Yuklagich tasmasi bo'shagan yoki barabanga moy tushgan	Tasmani tortib rostlang Barabandagi moyni yo'qotib uni yuving
Ish jihozining zanjiri harakat olmayapdi	Ish jihozi biror qattiq jismga tiralib qolishi natijasida himoya muftasi bo'shagan, barmoq singan yoki friksion tasma yeyilgan	Tiqilgan jismni olib tashlang Muftani me'yor darajasida rostlang, singan barmoq o'rniga boshqasini qo'ying, friksion tasmani almashtiring
Yuklagichning tasmasi salt bo'lmoqda	Barabanlar yeyilgan Yulduzcha va zanjir yeyilgan	Barabanni almashtiring Yulduzcha va zanjirni almashtiring
Ish jihozining zanjiri osilib qolmoqda	Etaklovchi va yetaklovchi g'ildirakla hamda zanjir vtulkalari yeyilgan	G'ildirak va zanjirni almashtiring
Qazish jarayonida mashinaning oldi ko'tarilmoqda	Mashina tezligi yuqori Gruntni qirquvchi tishlar yeyilgan Ish jihozi qattiq jismga tiqilib qolgan	Tezlikni pasaytirish kerak Tishlarni almashtirish kerak Tiqilgan jismni olib tashlang

## **SINOV (NAZORAT) SAVOLLARI VA TOPSHIRIQLAR**

1. *Transheya qazuvchi ekskavatorlarni ishga tushirish uchun qanday ishlar amalga oshiriladi?*
2. *Ekskavatorlarni samarali ishlatish yo'llarini aytib bering.*
3. *Ekskavatorning asossiy mexanizmlarini sanab bering.*
4. *Ekskavatorning rostlanadigan mexanizmlarini aytib bering va ularni rostlash yo'llarini tushuntirib bering.*
5. *Mashinani zo'riqtirmasdan ishlatish nimaga olib keladi va uni zo'riqtirmaslik uchun nima ishlar qilish kerak?*