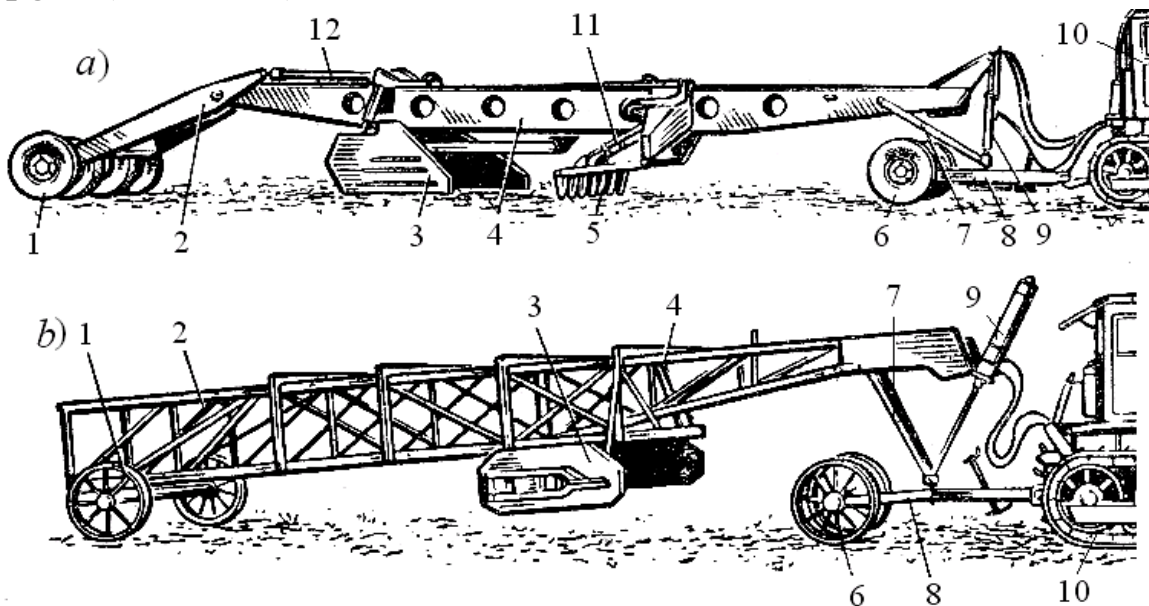


14-BOB. BAZASI UZAYTIRILGAN YER TEKISLASH MASHINALARNI ISHLATISH

14.1. Umumiy ma'lumotlar.

Yerlarni tekislash ikki bosqichda olib boriladi. Birinchisi dag'al tekislash bo'lib, unda do'ngliklarni chuqur joylarga surish; agar surish masofasi 100 m gacha bo'lsa buldozer, 100 m dan ortiq bo'lsa skreperlar yordamida amalga oshiriladi. Ikkinchi bosqichda kapital (butkul) tekislash jarayoni amalga oshiriladi. Butkul tekislashda bazasi uzaytirilgan bir yoki bir nechta maxsus cho'michga (tubi yo'q) ega bo'lgan mashinalardan foydalaniladi. Bu mashinalarning ayrimlari avtomatik boshqariladi.

Bu mashinalarning ish jihozi traktor 10 ga tirkama yoki yarim tirkama holda ulanadi. Ish jihozi, old 6 va orqa 1 g'ildiraklarga o'rnatilgan metall ferma 4 yoki balka 4 va maxsus cho'mich 3 dan tashkil topgan (14.1-rasm).



14.1-rasm. Bazasi uzaytirilgan yer tekislagich mashinasi: a-balkali; b-fermali; 1-orqa g'ildirak; 2-orqa rama; 3-cho'mich; 4-asosiy rama; 5-yumshatgich; 6-oldingi g'ildirak; 7-tirkak; 8-bog'lovchi rama; 9,11,12-gidrosilindrlar; 10-baza traktori.

Odatda yer tekislovchi uskuna turli rusumli zanjirli traktor 10 ga tirkama ravishda bog'lovchi rama 8 yordamida ulanadi. Bog'lovchi ramaning ikkinchi uchiga oldingi g'ildirak 6 lar o'rnatilgan bo'ladi.

Ish jihozini yig'ib, baza traktoriga o'rnatish. Balka shaklidagi (14.1, *a*-rasm) asosiy rama 4 ning oldingi uchining yuqori qismidagi quloq va bog'lovchi rama 8 dagi quloqlarga gruntni qirqish qalinligini o'zgartiruvchi gidrosilindr 9 o'rnatiladi. Bog'lovchi rama 8 bilan asosiy rama 4 orasiga tirkak 7 qo'zg'aluvchan qilib barmoqlar orqali o'rnatiladi. Asosiy ramaning orqa qismiga qo'zg'aluvchan qilib, orqa g'ildirak 1 lar o'rnatilgan qo'shimcha rama 2 bog'lanadi. Qo'shimcha ramaning yuqori uchidagi quloq bilan asosiy ramadagi quloqlarga ish jihozini ko'taruvchi gidrosilindr 12 o'rnatiladi.

Asosiy ramaga tekislovchi cho'mich 3 va gruntni yumshatuvchi ish jihozi 5 lar bog'lanadi. Yumshatuvchi ish jihozi ko'tarib tushiruvchi gidrosilindr 11 undagi quloq bilan asosiy ramadagi quloqlarga o'rnatiladi.

14.2. Mashinani samarali ishlatish omillari.

Tekislagichning ishlatishdagi ish unumdorligi quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$U_t = \frac{3600 \cdot L \cdot (B \pm a)}{n \cdot \left(\frac{L}{\vartheta_m} + t_b \right)} \cdot k_v, \text{ m}^2/\text{soat} \quad (14.1)$$

bu yerda L -tekislanayotgan maydon uzunligi, m; B -cho'michni eni, m; ϑ_m -mashinaning ishchi tezligi, m/s; n -bir joydan o'tishlar soni; a -o'tishlarni qoplash (-), qoplamaslik (+) kattaligi, m; t_b -burishga sarflangan vaqt, s; k_v -vaqtdan foydalanish koeffitsienti.

Tekislagichning bir joydan o'tishlar soni n , tekislash koeffitsienti k ga bog'liq bo'ladi, uni bir marta o'tishdagi qiymatini quyidagi formula orqali aniqlash mumkin:

$$k = \frac{h_1}{h} \quad (14.2)$$

bu yerda h_1 - bir marta o'tishdagi gruntni qirqish balandligi, m; h -tekislash uchun qirqilishi lozim bo'lgan grunt qatlamining balandligi, m.

Demak bir o'tishda $h_1 = k \cdot h$ bo'ladi. n marta o'tishda esa $h_z = k^z \cdot h$ ga teng bo'ladi. Agar talab qilinadigan gruntni qazish qalinligini δ deb olsak, unda

$$\delta = k^z \cdot h \text{ bo'ladi. Bundan, } k^z = \frac{\delta}{h} \quad (14.3)$$

Bu formulani ikki tomonini logarifmlab, undan bir joydan o'tishlar soni n aniqlanadi,

$$n = \frac{\ln\left(\frac{\delta}{h}\right)}{\ln k} \quad (14.4)$$

Agar $\frac{\delta}{h} = [k]$ deb belgilansa, unda (12.2) formula quyidagi ko'rinishga ega bo'ladi:

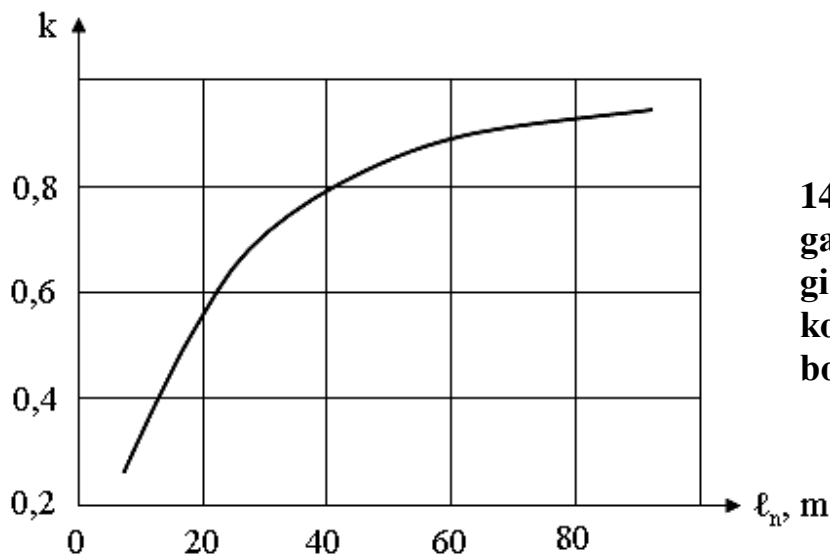
$$n = \frac{\ln[k]}{\ln k} \quad (14.5)$$

Bundan tashqari tekislash koeffitsienti tekislagichning konstruksiyasiga, bazasining uzunligiga va do'ngliklar orasidagi masofaga ham bog'liq bo'ladi. Bu ko'rsatkichlarni hisobga oluvchi tekislash koeffitsienti quyida-gicha aniqlanadi:

$$k = \frac{\ell}{L \sqrt{1 + \left(1 - \frac{\ell}{L}\right)^2 - 2\left(1 - \frac{\ell}{L}\right) \cdot \cos\left(\frac{\pi \cdot \ell}{\ell_n}\right)}} \quad (14.6)$$

bu yerda ℓ - cho'mich tig'idan orqa g'ildirak o'qlarigicha bo'lgan masofa, m; L - tekislagich bazasining uzunligi, m; ℓ_n - tekislanadigan do'ngliklar orasidagi masofa, m.

Tekislanadigan do'ngliklar orasidagi masofa ℓ_n bilan tekislash koeffitsienti k orasidagi bog'lanish grafigi 14.2-rasmda ko'rsatilgan.



14.2-rasm. Tekislanadigan do'ngliklar orasidagi masofa ℓ_n va tekislash koeffitsienti k orasidagi bog'lanish grafigi.

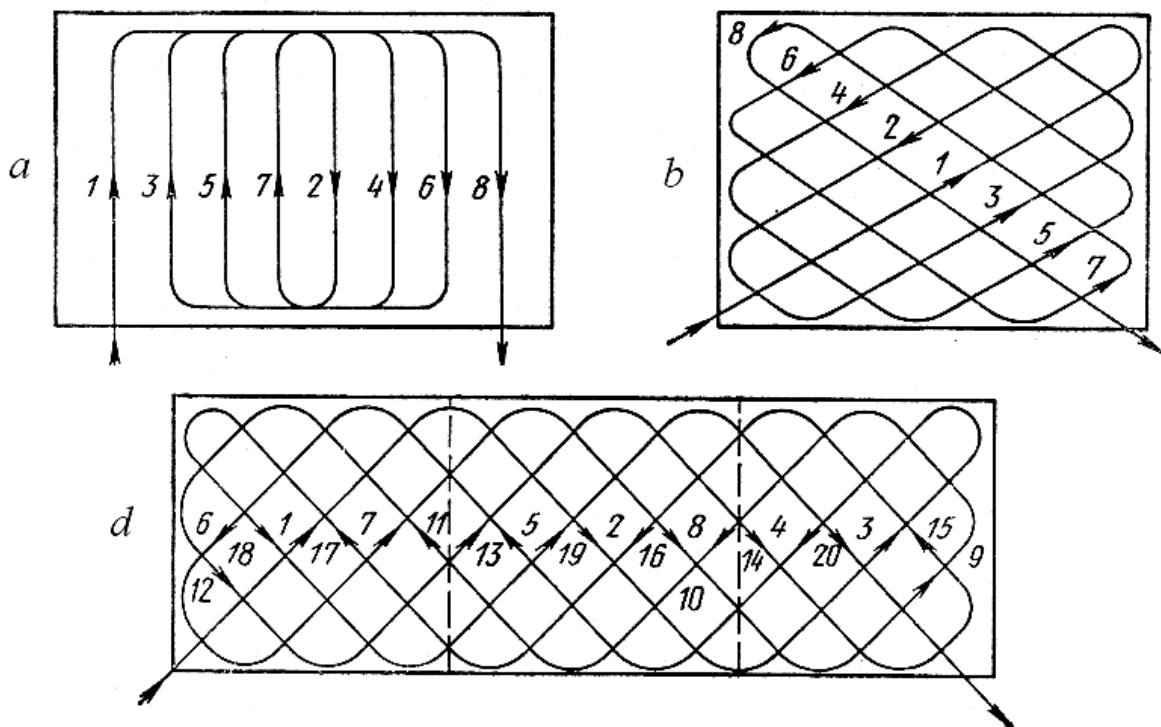
Yer tekislagichni yurishiga ta'sir etavchi kuchlar yig'indisini uning dvigateli beradigan kuch bilan taqqoslashni (6.8)...(6.11) formulalar yordamida aniqlash mumkin. (6.8) formuladagi shart bajarilganda tekislagich zo'riqtirmasdan ishlaydi.

14.3. Mashinani ishga tushirishga tayyorlash va ishlatish.

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 zanjirining taranglik holati, gidromexanizmlarning holati ko'zdan kechiriladi. Nuqsonlar aniqlanganda ular bartaraf qilinadi. Mashina moylash sxemasiga asosan moylanadi.

Barcha texnik holat tekshirilib, mashinada noqsonlar yo'qligiga amin bo'lgandan so'ng mashina dvigateli o't oldiriladi.

Mashina ish joyiga olib keltirilib, uning ishchi tezligi grunt turiga moslashtiriladi va yerni tekislash ishlari 14.3-rasmda ko'rsatilanidek amalga oshiriladi.



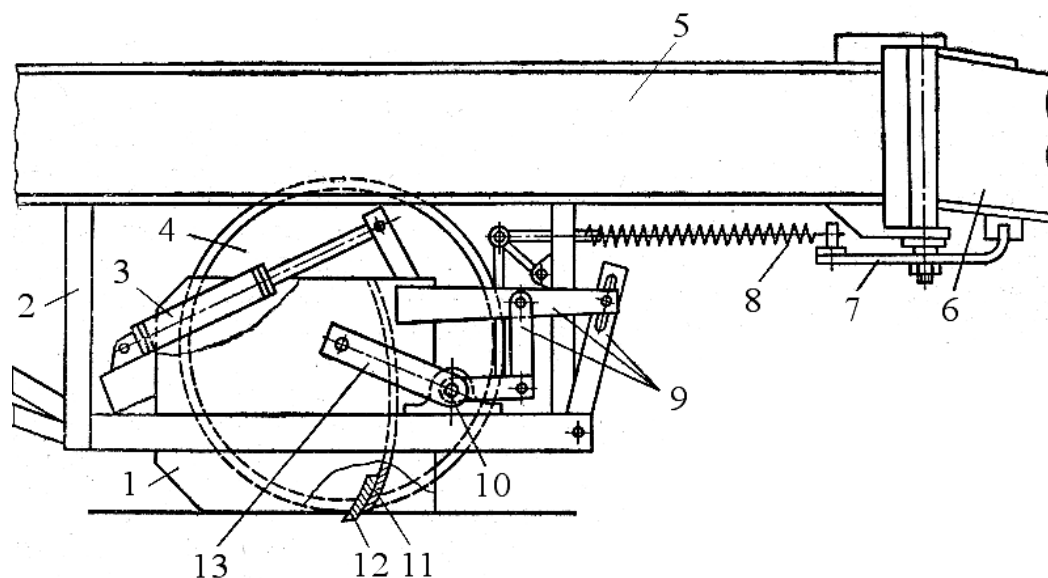
14.3-rasm. Tekislash usullari: *a*-maydon yuzasiga paralell; *b*- maydon yuzasi dioganali bo'lab; *d*- maydon yuzasi dioganallarining kesishishi bo'ylab.

Tekislash jarayonida gruntni qazish qalinligi o'zgartirilmaydi. Agar cho'mich gruntga to'lib undan oshgan hol sodir bo'lsa, cho'mich ko'tarilib, yana o'z holiga qaytariladi.

Yer yuzasidagi unimdor tuproq qatlamini saqlash maqsadida maxsus tekislash ishlari olib boriladi. Bunda albatta yer qazish ishlari hajmi katta bo'lsada, yerdan olinadigan hosildorlik ortadi.

Tuproqning unimdor qatlami qirqib (bu ishni buldozer yoki skreperlar yordamida ham amalga oshirish mumkin) olinadi va unimdor tuproq qatlami ustiga ko'chirib qo'yiladi. Tekislash ishlari nihoyasiga yetgandan so'ng, tekislangan qatlam yuzasiga yana qaytadan yoyiladi. Tekislashda qirqib olinadigan qatlam chuqurligini aniqlashning quyidagi usullari mavjud: ko'z va nivelir yordamida, sug'oriladigan yerlarda esa sug'orish yo'li orqali.

Hozirda zamonaviy yer tekislash mashinalari avtomatik boshqariladigan qilib ishlangan (14.4-rasm).



14.4-rasm. Avtomatik boshqariladigan tekislagich: 1-cho'michning yon devori; 2-tirkovich; 3-gidrosilindr; 4-g'ildirak; 5-asosiy rama; 6-orqa rama; 7, 9, 13-richaglar; 8-prujina; 10-val; 11-otval; 12-pichoq.

Tizimning datchigi cho'mich yon tomonlariga o'rnatilgan g'ildirak 4 lar hisoblanadi. G'ildiraklarga ikki yelkali richag 13 mahkamlangan bo'lib, richagning ikkinchi uchi richag 9 lar orqali cho'mich bilan bog'langan. Tizim avtomatikasi quyidagi tartibda ishlaydi: g'ildirak 8 chuqurga tushganda richag 13 buralib, richaglar tizimi 9 orqali cho'mich ko'tariladi; g'ildirak yuqoriga ko'tarilganda esa cho'mich pastga tushadi.

Tekislagichni burilishlardagi rostlash uskunasi quyidagi tartibda ishlaydi: mashina burilganda (ish jihozining asosiy ramasi 5 bilan orqara 6 ning bog‘langan nuqtasida) richag 7 prujina 8 ichidagi o‘zakni tortadi, natijada chumich ko‘tariladi (o‘zak uchi cho‘mich bilan ulangan bo‘ladi).

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, gidromexanizmlarida sodir bo‘ladigan nosozliklar esa 4.3-jadvalda ko‘rsatilgan yo‘llar bilan rostlab to‘g‘irlanadi.

SINOV (NAZORAT) SAVOLLARI VA TOPSHIRIQLAR

1. *Yer tekislagich mashinasining asosiy qismlarini aytib bering.*
2. *Yer tekislagich mashinasini samarali ishlatish yo‘llarini aytib bering.*
3. *Ish jihozini yig‘ib, baza mashinasiga o‘rnatish tartibini aytib bering.*
4. *Yer tekislagich mashinasini ishlatishda unga qanday kuchlar ta‘sir qiladi?*
5. *Avtomatik boshqariladigan tekislagichni ishlash jarayonini aytib bering.*
6. *Mashinani zo‘riqtirmasdan ishlatish uchun nimalarga e‘tibor berish kerak?*