

IKKI YARUSLI DISKLI PLUGNING TAYANCH TEKISLIGIDAN UNING OSISH QURILMASINING PASTKI OSISH NUQTALARIGACHA BO‘LGAN TIK MASOFANI HAYDOV CHUQURLIGIGA TA’SIRI

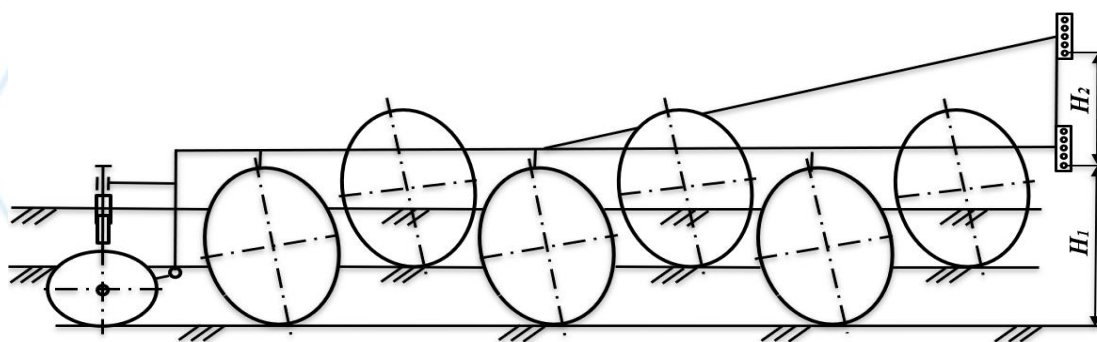
PhD., dots. Sh.U.Ishmuradov
Tadqiqotchi M.A.Xudoyberdiyev
PhD. R.K.Hamroyev
Toshkent davlat texnika universiteti

Ushbu maqolada Ikki yarusli diskli plug tuproqqa belgilangan chuqurlikka botishi va bunda haydov chuqurligi barqaror bo‘lishi uchun uning tayanch tekisligidan osish qurilmasining pastki taqish nuqtalarigacha bo‘lgan masofa qancha bo‘lishi kerakligi haqida tajriba natijalari keltirilgan.

Bugungi kunda dunyoda yerlarga asosiy ishlov berishda energiya-resurstejamkor va ish unumi yuqori bo‘lgan mashinalarini ishlab chiqish yetakchi o‘rinlarni egallamoqda. “Jahonda turli qishloq xo‘jaligi ekinlari hosilini yetishtirish uchun har yili 1,6 mlrd. gektardan ortiq maydonga ishlov berilishini hisobga olsak” [1], ish sifati va unumi yuqori hamda energiya-resurstejamkor tuproqqa ishlov berish mashina va qurilmalarni ishlab chiqish muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Shu bilan birga energiya sarfi kam bo‘lgan yerlarga asosiy ishlov beruvchi pluglarni ishlab chiqish va qo‘llashga katta e’tibor qaratilmoqda.

Tajribaviy tadqiqotlarni o‘tkazishda tayanch diskli qurilma bilan jihozlangan diskli plug New Holland TD5.110 haydov traktoriga qo‘shib ishlatiladi.

Tajribalarda ikki yarusli diskli plug osish qurilmasining yuqorigi va pastki taqish nuqtalari orasidagi H_2 masofa 610 mm etib qabul qilinib [2], plug tayanch tekisligidan u osish qurilmasining pastki taqish nuqtasigacha bo‘lgan tik masofa 50 mm interval bilan 500 dan 700 mm gacha oraliqda o‘zgartirildi. Bunga plug osish qurilmasi barmoqlarini uning kroynshteynlaridagi teshiklarda ko‘chirish yo‘li bilan erishildi (1-rasm).



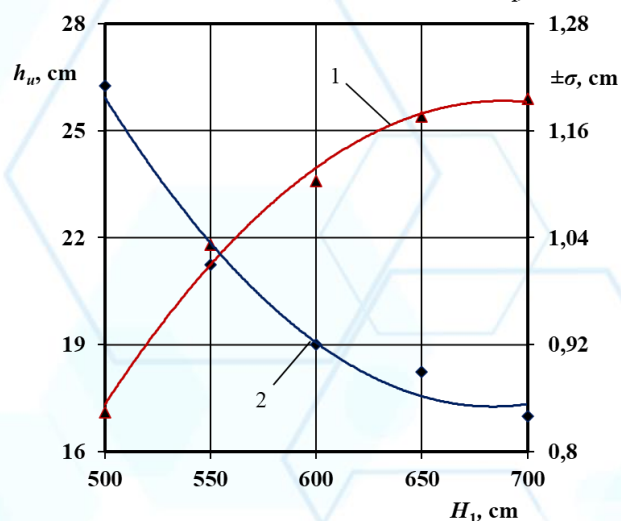
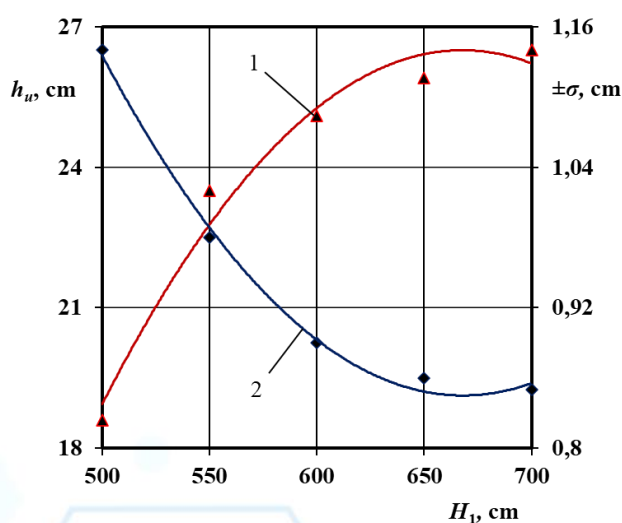
1-rasm. 2,0 -3,0 klassdagi traktorlar bilan agregatlanadigan ikki yarusli diskli plugning sxemasi

Tajribalarni o'tkazishda diskli plug T60-70 traktori bilan agregatlandi va bunda agregatning ish tezligi $V=6$ va 9 km/soat, ishlov berish chuqurligi 30 sm etib belgilandi.

Baholash mezoni sifatida haydov chuqurligi va uning o'rtacha kvadratik chetlanishi qabul qilindi.

Tajribalarning natijalari grafik ko'rinishda 2-rasmda keltirilgan. Ulardan ko'rinib turibdiki, har ikkala harakat tezligida ham plug tayanch tekisligidan osish qurilmasining pastki taqish nuqtalarigacha bo'lgan tik masofa 550 mm dan 650 mm gacha o'zgarganda haydov chuqurligi (a) ortgan, uning o'rtacha kvadratik chetlanishiga ($\pm\sigma$) esa kamaygan, ya'ni haydov chuqurligining barqarorligi yaxshilangan.

Bu masofani 650 mm dan 700 mm gacha ortishi haydov chuqurligi va uning o'rtacha kvadratik chetlanishi sezilarli darajada ta'sir ko'rsatmagan. Yana shuni ta'kidlash lozimki, plug tayanch tekisligidan osish qurilmasining pastki taqish nuqtalarigacha bo'lgan masofa 700 mm dan katta bo'lganda plugning meyoriy hujjatlarda talab etiladigan transport tirqishi ta'minlanmadi.



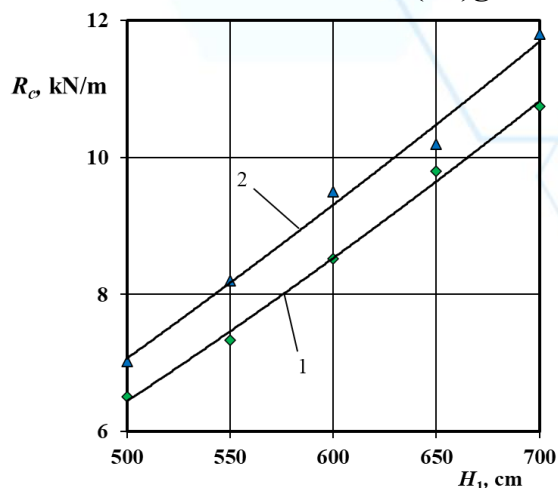
a)

1. $h_u=f(H_1)$ 2. $\pm\sigma=f(H_1)$
a– 6 km/h tezlikda

b)

1. $h_u=f(H_1)$ 2. $\pm\sigma=f(H_1)$
b– 9 km/h tezlikda

2-rasm. Ikki yarusli diskli plug tayanch tekisligidan osish qurilmasining pastki taqish nuqtalarigacha bo'lgan tik masofani haydov chuqurligi (h_u) va uning o'rtacha kvadratik chetlanishi($\pm\sigma$)ga ta'siri



1 va 2 – agregat harakat tezligi mos ravishda 6,0 va 9,0 km/h

3-rasm. Ikki yarusli diskli plugning tortishga solishtirma qarshiligi (R_c) ni uning tayanch tekisligidan osish qurilmasining pastki taqish nuqtasigacha bo'lgan tik masofaga bog'liq holda o'zgarish grafigi

Ularning tahlili shuni ko'rsatadiki, plug tayanch tekisligidan osish qurilmasining pastki taqish nuqtasigacha bo'lgan tik masofa ortishi bilan ishlov berish chuqurligi ortib borgan, uni o'rtacha kvadratik chetlanishi esa kamaygan, ya'ni ishlov berish chuqurligining barqarorligi yaxshilangan. Ammo, bunda ishlov berish chuqurligining ortish va o'rtacha kvadratik chetlanishining kamayish jadalliklari plug tayanch tekisligidan osish qurilmasining pastki taqish nuqtasigacha bo'lgan tik masofa ortishi bilan kamayib borgan. Masalan, bu masofa 500 mm dan 600 mm gacha ortganda ishlov berish chuqurligi 6 km/h tezlikda 6,5 sm ga, 9 km/h tezlikda esa 6,7 sm ga ortgan, uning o'rtacha kvadratik chetlanishi esa mos ravishda $\pm 0,25$ sm va $\pm 0,29$ sm ga kamaygan, 600 mm dan 650 mm gacha o'zgarganda esa ishlov berish chuqurligi mos ravishda 0,8 va 1,6 sm ortgan, uning o'rtacha kvadratik chetlanishi esa mos ravishda $\pm 0,03$ va $\pm 0,04$ sm ga kamaygan. Plug tayanch tekisligidan osish qurilmasining pastki taqish nuqtasigacha bo'lgan tik masofa 650 va 700 mm bo'lganda plug belgilangan chuqurlikka botib ishladi, 700 mm dan katta bo'lganda esa plugning meyoriy hujjatlarda talab etiladigan transport tirqishi ta'minlanmadi.. Plug tayanch tekisligidan u osish qurilmasining pastki taqish nuqtasigacha bo'lgan tik masofani 500 mm dan 700 mm gacha ortishi uning tortishga solishtirma qarshiligini 6

km/h tezlikda to'g'ri chiziq qonuniyati bo'yicha 6,51 kN dan 10,75 kN gacha, ya'ni 4,24 kN ga, 9 km/h tezlikda esa 7,02 kN dan 11,8 kN gacha, ya'ni 4,78 kN ga ortishiga olib kelgan.

Demak, diskli plug tuproqqa yaxshi botishi va haydov chuqurligi barqaror bo'lishi hamda talab qilinadigan transport tirqishi ta'minlanishi uchun uning tayanch tekisligidan osish qurilmasining pastki taqish nuqtalarigacha bo'lgan masofa 650-700 mm oralig'ida bo'lishi lozim.

Adabiyotlar

1. <http://www.nrcs.usda.gov>
2. Ishmuradov Sh.U. Diskli plug parametrlarini asoslash: Falsafa fanlari nomzodi. (PhD) dissertatsiya. – Toshkent, 2019. – 152.