

**DISKLI ISH ORGANLI TUPROQQA ISHLOV BERUVCHI
MASHINALAR KONSTRUKSIYASI VA PARAMETRLARINI
ASOSLASHGA OID TADQIQOTLAR TAHLILI**

*PhD., dotsent, Ishmuradov Shuxrat Ulug'berdiyevich,
katta o'qituvchi, Abdumajidov Rustamjon Baxtiyor o'g'li*

Diskli ish organlari tuproq bilan ta'sirlashganda hosil bo'ladigan kuchlarning o'zaro ta'siri F.M.Mamatov, W.R.Gill, R.Godwin, H.Harrison, G.N.Sineokov, F.M.Kanarev, V.F.Strelbiskiy, P.S.Nartov ishlarida ko'rilgan.

Diskli plug ish organlarining parametrlarini asoslash R.Davies, O. Omofunmi, Li Xia, R.Reeder ilmiy ishlarida tadqiq etilgan. Diskli ish organlarini kombinatsiyalashgan holda hamda ekish mashinalarida qo'llash A.N.Xudoyorov, A.R.Normirzayev, S.P.Chirsov, H.T.Qirg'izov lar tomonidan tadqiq etilgan [1; 2.].

W.R.Gill va boshqalar diskli borona disklarining egrilik radiusi, ish tezligi va o'rnatilish burchagining tortish kuchiga ta'sirini aniqlash bo'yicha tadqiqotlar o'tkazishdi va diskning 610 mm diametrda o'rnatilish burchagi (harakat yo'nalishiga nisbatan) $11-17^\circ$ bo'lganda tortish kuchi eng kam bo'lishini aniqlashdi.

R.J.Godwin va boshqalar AQSh da diametri 610 mm, egrilik radiusi 700 va 1400 mm bo'lgan diskarni harakat yo'nalishiga nisbatan o'rnatilish burchagini 20° dan 30° gacha oraliqda o'zgartirib tadqiq etishdi. Tadqiqot natijalariga ko'ra disklar harakat yo'nalishiga nisbatan $20-22^\circ$ burchakka o'rnatilganda tortishga qarshilik kam bo'lgan.

AQSh da ham H.Harrison diametri 635 mm, egrilik radiusi 500 mm bo'lgan diskarni ish organlarining harakat yo'nalishiga nisbatan o'rnatilish burchaklarini 30° dan 45° gacha burchak bilan o'rnatib tajribalar o'tkazdi va bu burchakni ortishi tuproqning diskka yon tomondan reaksiyasini ortishiga olib kelishini aniqladi. Ish tezligini ortishi bilan ham yonbosh reaksiyaning ortishi kuzatildi. Bu ish tezligi

ortganda diskning tuproq bilan yuklanishining ortishi bilan izohlangan [3].

Md.Monjurul diskli ish qurollariga tuproqning reaksiya (qarshilik) kuchini tadqiq etish bo'yicha tadqiqotlar olib bordi.

Uning tadqiqotlariga ko'ra diskka bo'ylama R_x , yonbosh R_y va tik R_z kuchlar ta'sir etadi va ular quyidagicha aniqlanadi:

$$R_x = (FP_x + BP_x) R_s; \quad (1)$$

$$R_y = (FP_y + BP_y) R_s; \quad (2)$$

$$R_z = (FP_z + BP_z) R_s, \quad (3)$$

bunda R_s – disk sferasining radiusi, m.

$FP_x + BP_x$ – bo'ylama kuchning tashkil etuvchilari;

$FP_y + BP_y$ – yonbosh kuchning tashkil etuvchilari;

$FP_z + BP_z$ – tik kuchning tashkil etuvchilari.

Yuqoridagilardan kelib chiqib diskka ta'sir etuvchi umumiy kuch quyidagicha bo'ladi

$$P = \sqrt{R_x^2 + R_y^2 + R_z^2}. \quad (4)$$

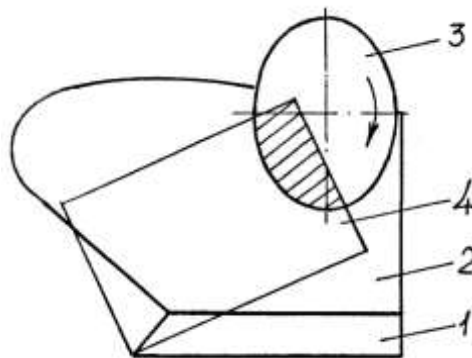
G.V.Teslyuk Ukraina sharoitida tuproqqa asosiy ishlov berishda diskli pluglar ham boshqa pluglar singari tuproq-iqlim sharoitiga qarab parametrlarini chuqur tadqiq etishni talab etishi, faqat shundagina tuproqning yuqori darajada uvalanishga erishish mumkin ekanligini aniqladi.

Jumladan, Ukrainaning markaziy qismida qoratuproq hududlari uchun disk diametri 660 mm, uning harakat yo'nalishiga nisbatan o'rnatilish burchagi $31^\circ 30'$ va tikka nisbatan o'rnatilish burchagi $8-17^\circ$ oralig'ida bo'lishi maqbul hisoblanadi.

El-Shazly va boshqalar Misr sharoitida diskli plug parametrlarini maqbullashtirish bo'yicha tadqiqotlar olib borishib, diskning harakat yo'nalishiga nisbatan o'rnatilish burchagi 45 dan 50° gacha, tikka nisbatan o'rnatilish burchagi

18-22° oralig'ida, ish tezligi 6,3 km/soat, haydov chuqur-ligi 15 sm atrofida bo'lishi maqbul ekanligini aniqlashgan.

O.M.Olatun, O.Ye.Omofunmi va boshqalar Nigeriya sharoitida diskli pluglarni tadqiq etishib, tuproq namligi past sharoitda (5,7-9,6 %) plug massasi va ish tezligi ortishi bilan haydov chuqurligi ham ortishini, ammo 7 km/soat ish tezligida tuproqning yaxshi ishlov berilishi ta'minlangan holda tortishga qarshilik eng kam bo'lishini aniqlashgan.



1- lemex; 2- ag'dargich; 3- burchakkesar; 4- ag'dariluvchi qatlam.

1-rasm. Qatlamga diskli burchakkesar orqali ishlov berishda qatlamning holati

Sferik disk ko'rinishida tayyorlangan burchakkesar diskli burchakkesar turi deb ataladi (1-rasm).

Xulosa. Tadqiqotlar natijasida olingan matematik modellar va analitik bog'lanishlar moslama (qirg'ich) bilan jihozlangan diskli plugning agrotexnik va energetik ish ko'rsatkichlari diskli plug moslama(qirg'ich) ishchi sirtining egrilik radiusi, moslama(qirg'ich)ning gorizontalga nisbatan o'rnatilish burchagi, moslama(qirg'ich)ning korpus aylanish markaziga nisbatan o'rnatilish balandligi, moslama(qirg'ich) ishchi sirtining uzunligi hamda agregatning harakat tezligiga bog'liqligini aniqlash imkonini yaratdi

ADABIYOTLAR

1. Olatunji O.M., Davies R.M. Effect of Weight and Draught on the

Performance of Disc Plough on Sandy-Loam Soil // Research Journal of Applied Sciences, Engineering and Technology - Nigeria 2009 1(1) pp. 22-26.

2. Нормирзаев А.Р. Обоснование параметров плуга для вспашки полей с растительными остатками: Автореф. дис. ... канд. техн. наук. – Янгиюль: ЎзМЭИ, 2004. – С. 20.

3. Harrison H.P. Soil reacting forces for discs from field measurements, Transaction of the ASAE.(1977).Vol. 20 – P. 836-838.