

G'ALTAKMOLANING KATTA DIAMETRINI UNING AGROTEKNIK VA ENERGETIK ISH KO'RSATKICHLARIGA TA'SIRI

Egamov Nodirbek Murodilloyevich

Buxoro davlat texnika universiteti

n.egamovnodirbek01@mail.ru

Nazariy tadqiqotlarning natijalaridan kelib chiqqan holda tajribaviy tadqiqotlarda g'oz qatorlari oralarida hosil bo'ladigan qatqaloqni yumshatish uchun g'alakmolali ishchi organining katta diametri 5 sm interval bilan 25 sm dan 40 sm gacha o'zgartirildi (1-rasm). Bunda g'alakmolali ishchi organga o'rnatilgan prutoklar soni 10 dona, g'alakmolali ishchi organi va o'qyoysimon panja orasidagi bo'ylama masofa 25 sm va g'altakmolaga beriladigan tik yuklanish 950 N hamda agregatning harakat tezligi 1,7–2,2 m/s etib qabul qilindi.

Tajribalar olti takroriylikda o'tkazildi va natija o'rtacha qiymatlar orqali baholandi.

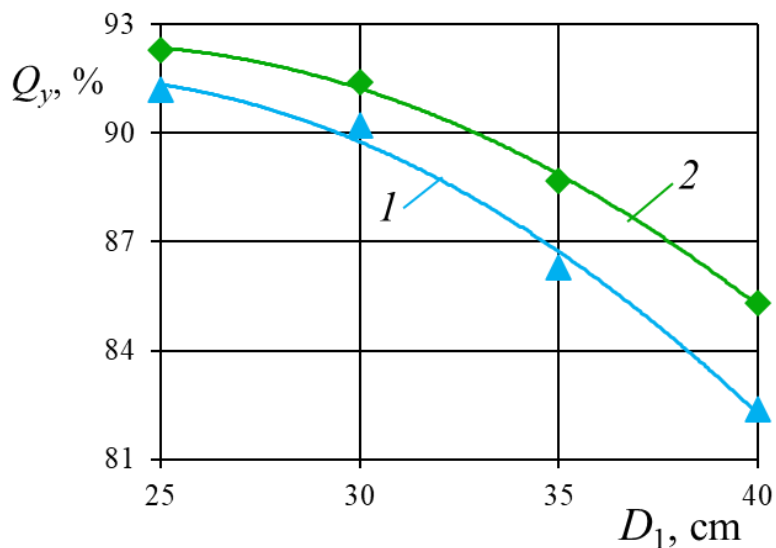
Tajriba natijalari 1-jadvalda hamda 2-3-rasmlarda grafik ko'rinishida keltirilgan.



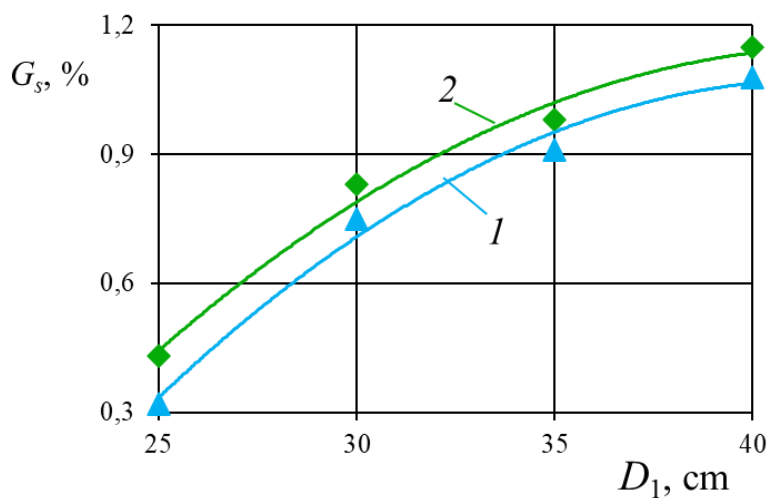
a)

b)

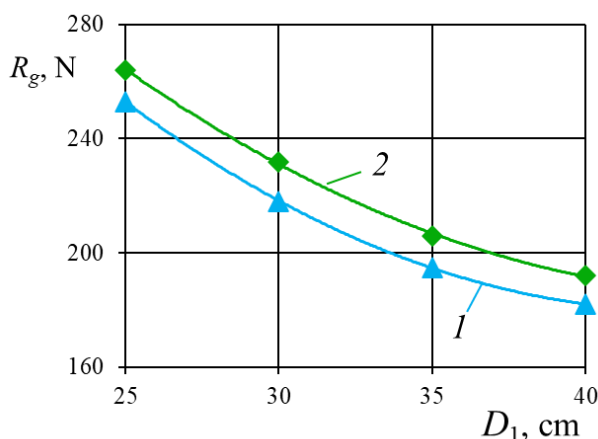




1, 2 – mos ravishda agregatning harakat tezligi 1,7 m/s va 2,2 m/s bo‘lganda
2-rasm. Qatqaloqning yumshatilish (Q_y) darajasini g‘alakmolali ishchi organi diametri (D_1) ga bog‘liq ravishda o‘zgarish grafiklari



1, 2 – mos ravishda agregatning harakat tezligi 1,7 m/s va 2,2 m/s bo‘lganda
3-rasm. G‘o‘za ko‘chatlarini shikastlanish (G_s) darajasini g‘alakmolali ishchi organi diametri (D_1) ga bog‘liq ravishda o‘zgarish grafiklari



1, 2 – mos ravishda agregatning harakat tezligi 1,7 m/s va 2,2 m/s bo‘lganda
**4-rasm. Qurilmani tortishga qarshiligi (R_g)ni g‘alaktmolali ishchi organi
 diametri (D_1) ga bog‘liq ravishda o‘zgarish grafiklari**

4-rasmdan shuni ta’kidlash mumkinki, g‘alaktmolali ishchi organining katta diametri 25 sm dan 35 sm gacha orttirilganda g‘o‘za ko‘chatlarining shikastlanish darajasi agregatning 1,7 va 2,2 m/s harakat tezliklarida mos ravishda 0,32 % dan 0,91 % gacha hamda 0,43 % dan 0,98 % gacha ortgan. g‘alaktmolali ishchi organining katta diametri 35 sm dan 40 sm gacha orttirilganda esa g‘o‘za ko‘chatlarining shikastlanish darajasi keskin oshib mos ravishda bir xil, ya’ni 1,7 % oshgan. Buni g‘alaktmolali ishchi organining katta diametri ortishi bilan uning g‘o‘za ko‘chatlari bilan ta’sirlashishi bilan izohlanadi.

Qurilmaning tortishga qarshiligi g‘alaktmolali ishchi organining katta diametri ortishi bilan kamayishi kuzatildi, ya’ni agregatning har ikkala harakat tezliklarida mos ravishda 253 N dan 182 N gacha hamda 264 N dan 192 N gacha. Buni yuqorida ta’kidlangandek lakmolali ishchi organining katta diametri ortishi bilan uning tuproq bilan ta’sirlashish yuzasini kamaygani bilan izohlash mumkin.

3-4-rasmlarda tasvirlangan grafik bog‘lanishlarni eng kichik kvadratlar usuli [1; 98–111-b., 2; 31–36-b.] bilan aniqlangan quyidagi empirik formulalar orqali ifodalash mumkin:

a) agregat harakat tezligi 1,7 m/s bo‘lganda

$$Q_y = -0,025D_1^2 + 1,151D_1 + 79,205 \quad (R^2 = 0,998) \quad (1)$$

$$G_s = -0,0026D_1^2 + 0,2178D_1 - 3,486 \quad (R^2 = 0,9877) \quad (2)$$

$$R_g = 0,22D_1^2 - 19,02D_1 + 590,9 \quad (R^2 = 0,9999) \quad (3)$$

b) agregat harakat tezligi 2,2 m/s bo'lganda

$$Q_y = -0,025D_1^2 + 1,151D_1 + 79,205 \quad (R^2 = 0,998) \quad (4)$$

$$G_s = -0,0023D_1^2 + 0,1957D_1 - 3,0115 \quad (R^2 = 0,9872) \quad (5)$$

$$R_g = 0,18D_1^2 - 16,54D_1 + 565,3 \quad (R^2 = 0,9994) \quad (6)$$

bunda Q_y – qatqaloqni yumshatilish darajasi, %;

G_s – g'oz ko'chatlarining shikastlanish daraja, %;

R_g – g'alakmolali ishchi organi tortishga qarshiligi, N;

D_1 – g'alakmolali ishchi organing katta diametri, sm.

Ushbu formulalarning tekshirish natijalari tajrivabiy va empirik ko'rsatkichlar orasidagi farq 2,1 foizdan oshmasligini ko'rsatdi.

Xulosa qilib aytganda, g'oz qatorlari oralarida hosil bo'ladigan qatqaloqni yumshatish qurilmasining uning ish ko'rsatkichlari agrotexnika talablariga mos hamda tortishga minimal qarshilik ko'rsatishi uchun g'alakmolali ishchi organing katta diametri ko'pi bilan 30 sm bo'lishi lozim. Bundan tashqari uning katta diametrini ortishi ish organing metallhajmdorligi, o'lchamlari va massasini ortishga olib keladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Кобзарь А.И. Прикладная математическая статистика. Для инженеров и научных работников. – 2012. – 816 с.
2. Джонсон Н., Лион Ф. Статистика и планирование эксперимента в технике и науке. Методы обработки данных// Пер. с английского. – Москва: Мир, 1990. – 610 с.
3. Ахметов А.А. Шўрланган ерларда тупроққа экишдан олдин ишлов берувчи ротацион иш органи комбинациялашган машинани яратиш: Тех. фан. док. ... дис. автореф. – Тошкент: ҚХМЭИ, 2015. – 76 б.
4. Аминов С.А. Обоснование параметров уплотнительного катка к предпосевному орудью для хлопководства. Дисс. ... канд. тех. наук. – Янгиюль, 1988. – 130 с.
5. Иноятов И.А. Обоснование параметров измельчающее-уплотняющего рабочего органа ротационного бесприводного рыхлителя: Автореф. дисс.... канд. техн. наук. – Янгиюль, 1997. – 18 с.
6. Бобоев У.П. Обоснование параметров опорно-выравнивающего катка фронтального плуга: Автореф. Дисс. ... канд. техн. наук. – Ташкент, 2008. – 18 с.

7. Мамарасулова М.Т. Шудгорланган ерларга изма-из ишлов берадиган машина ғалтакмоласининг тури ва параметрларини асослаш. Дисс. ... PhD., – Янгийўл. 2021. – 157 б.