

**KENG QAMROVLI CHIGIT EKISH MASHINA-TARKTOR
AGREGATINING ENERGETIK BAHOLASH USULI**

PhD. X. Soliyev

«Namangan davlat texnika universiteti

Logistika kafedrası dotsenti»

Annotatsiya. Maqolada dala sharoitida keng qamrovli chigit ekish mashina-traktor agregatining energetik ko‘rsatkichlarini aniqlashra oid ma’lumotlar keltirilgan.

Калит сўзлар. Mashina-traktor agregat(MTA), traktor, keng qamrovli, qishloq xo‘jalik mashinasi, energetik ko‘rsatkichi.

Hozirgi kunda qishloq xo‘jaligini mexanizatsiyalash sohasida birinchi navbatda yuqori unumdor, ishonchli, universal, kombinatsiyalashgan qishloq xo‘jalik mashinalari bilan engil agregatlanadigan, tuproq va atrof-muhitga ruxsat etilgan me‘yorlarda ta’sir etadigan energetik vositalariga ehtiyoj katta bo‘lmoqda.

Mashina -traktor agregat(MTA)larida traktor tortuvchi mashina (energiya manbai), qishloq xo‘jalik mashinasi esa ish bajaruvchi (ijrochi vosita) bo‘lib xizmat qiladi. Traktorning yakka o‘zi qishloq xo‘jalik ishlarini bajara olmaydi, shuningdek, qishloq xo‘jalik mashinasi ham energiya manbaisiz ish bajara olmaydi.

Ko‘p yillar davomida paxta hosilini etishtirish agrotadbirlari g‘ildirak formulasi 3K2 sxemasidagi uch g‘ildirakli traktorlar bilan to‘rt qatorli mashinalar tizimida amalga oshirib kelinayotganligi, chigitni ekish va vegetatsiya davrida qator oralariga ishlov berish muddatlari cho‘zilib, ish unumdorligini pasayib ketishiga xamda ishlov berishda energiya va yoqilg‘ini

ortiqcha sarflanishi natijasida paxta hosilining tannarxi oshib ketishiga olib kelmoqda [1].

Qishloq xo'jaligida maqbul mashina traktor agregatlarni qo'llash mashinalar dvigateli quvvatidan foydalanishni yaxshilashga, bajarilgan ishlarning tannarxini, mehnat sarfini, bir vaqtda ishlatiladigan mashinalar sonini kamaytirishga imkon beradi. Bu ayniqsa ekish va hosilni yig'ib olish kabi qisqa muddatlarda optimal sharoitlarda amalga oshirilishi zarur texnologik jarayonlarda muhim ahamiyat kasb etadi. Bu borada birinchi navbatda MTA tuzishda traktorlarning tortish kuchini, qishloq xo'jalik mashinasining harakatlanishiga qarshiligini, tezkorlik sharoitini hisobga olgan holda quyidagicha tuziladi [2]:

- mashinalar agrotexnika talablariga muvofiq tanlanadi;
- ekish, parvarishlash, o'g'it solish, yig'im-terim va hokazolarda nobudgarchiliklarga yo'l qo'yilmaydi;
- traktorning quvvatidan mumkin qadar to'la foydalaniladi;
- yonilg'ini minimal miqdorda sarflagan holda agregat maksimal ish unumi bilan ishlashi lozim;
- agregat marker – iz ko'rsatkilar, avtoulagich kabi agregatning ishini engillashtiradigan maxsus moslamalar, shuningdek, mehnatni va tabiatni muhofaza qiluvchi maxsus uskunalar bilan jixozlanadi;
- agregatga MTA ning shaxsiy tarkibi uzuluksiz xizmat ko'rsatadi. Agregatning harakat tezligi traktorning konstruktiv imkoniyatlarini va agrotexnika talablari qo'ygan chegara(cheklanishlar)ni hisobga olgan holda tanlanadi [3].

Qishloq xo'jaligida maqbul mashina traktor agregatlarni (MTA) qo'llash mashinalar dvigateli quvvatidan foydalanishni yaxshilashga, bajarilgan

ishlarning tannarxini, mehnat sarfini, bir vaqtda ishlatiladigan mashinalar sonini kamaytirishga imkon beradi. Bu borada birinchi navbatda traktorlarning tortish kuchini, qishloq xo‘jalik mashinasining harakatlanishiga qarshiligini, tezkorlik sharoitini hisobga olgan holda MTA tuziladi [4].

Dala sharoitida keng qamrovli chigit ekish mashina-traktor agregatining energetik ko‘rsatkichlarini aniqlash.

Sinov o‘tkazish usuli. Energetik baholash ko‘rsatkichlari sinov vaqtda olingan o‘lchov natijalari qiymatlari bilan aniqlanadi. Energetik baholash ko‘rsatkichlarini aniqlashda asosiy usullar – dinamometrik usuli hamda ruhsat etiladigan yonilg‘i sarfi va shataklash usullari bilan aniqlanadi. Bizning tadqiqotlarimizda sarf-harajatlarni kamaytirish maqsadida energetik baholash shataklash usuli yordamida amalga oshiriladi [5-6].

Shataklash usulini qo‘llash bilan o‘lchanadigan kattaliklar:

- agregatning ish bajarish jarayonidagi tortishga qarshiligi 1-rasm;
- traktor salt yurishdagi tortishga qarshiligi 2-rasm ;
- tajriba vaqtida bosib o‘tilgan yo‘l, 1,150 m;
- tajribaning davomiyligi, 15 sek.

Keng qamrovli chigit ekish mashina-traktor agregatining energetik



1-rasm. MTA ning energetik ko'rsatkichlarini aniqlash jarayoni



2-rasm. Keys 8940 traktorining energetik ko'rsatkichlarini
aniqlash jarayoni

ko'rsatkichlarini aniqlash chigit ekish uchun tayyorlangan maqbul sharoit va muddatlarda o'tkazildi va olingan ma'lumotlarga ishlov berilgandan so'ng quydgi jadvalda keltirildi [7].

**Keng qamrovli chigit ekish agregatining tortishga qarshiligini
shataklash usulida olingan ma'lumotlar**

Tajribalar soni	Agregatni tortishga qarshiligi			Traktorni tortishga qarshiligi		
	Tortishga qarshilik, R_c	Tezlik		Tortishga qarshilik, R_t	Tezlik	
	N	m/s	km/s	N	m/s	km/s
Borish						
I-qaytariq	13174,98	3,14	11,31	6360,20	3,05	10,99
II-qaytariq	14401,80	3,00	10,81	6598,90	3,04	10,94
III-qaytariq	13601,70	3,07	11,04	6398,70	3,01	10,85
O'rtacha	13726,16	3,07	11,05	6452,60	3,04	10,93
Qaytish						
I-qaytariq	15095,22	3,17	11,04	7630,70	2,85	10,26
II-qaytariq	13815,06	3,00	10,81	7184,10	3,08	11,08
III-qaytariq	14775,18	3,07	11,04	7345,80	2,99	10,76
O'rtacha	14561,82	3,08	11,08	7386,87	2,97	10,70

Yuqoridagi jadvaldan kelib chiqib MTAni tortishga qarshiligini quyidagi ifodalar orqali aniqlaymiz.

$$R_{MTA\dot{y}p} = \frac{R_{MTA\delta} + R_{MTA\kappa}}{2} = \frac{13726,16 + 14561,82}{2} = 14143,99H = 14144H$$

$$R_{T\dot{y}p} = \frac{R_{T\delta} + R_{T\kappa}}{2} = \frac{6452,60 + 7386,87}{2} = 6919,735H = 6920H$$

$$R_C = R_{MTA\dot{y}p} - R_{T\dot{y}p} = 14143,99 - 6919,735 = 7224,255H = 7224H$$

Demak, 8 qatorli Keys 1200 pnevmatik seyalkani tortishga qarshiligi 7224 N ya'ni 7,224 kN.

Yuqori quvvatga ega bo'lgan traktorlariga keng qamrovli mashinalarni qo'llash, ishlab chiqarishda ish unumdorligini oshirishga, bundan tashqari turli foydalanish sharoitlari uchun agregatning maqbul tarkibini va ish rejimlarini tanlash traktor va qishloq xo'jalik mashinalari energetik ko'rsatkichlarining o'zaro moslashtirish, agregat quvvat balansi va uning tarkibiga kiruvchilarning tavsifini aniqlash maqbul agregat tuzish imkonini beradi.

Adibiyotlar ro'yxati

1. Солиев Х.М. Кенг қамровли қишлоқ хўжалик машиналарини агрегатланишини тадқиқ этиш услубияти // Фан ва ишлаб чиқариш интеграцияси қишлоқ хўжалиги самарадорлигининг муҳим омили: Республика илмий-амалий конференцияси, 21-22 ноябр 2013 йил. – Самарқанд қишлоқ хўжалик институти. – Самарқанд, 2013. – Б. 162-165.
2. Тўланов Х., Тўхтабоев М. А. Кенг қамровли пахтачилик машиналари учун энергетика воситасини танлашда унга таъсир этувчи муҳим факторлар // Агро Илм. – 2017. – Т. 4. – №. 48. – С. 97-98.
3. Солиев Х. Кенг қамровли экиш ва қатор ораларига ишлов бериш агрегатларининг ратсионал таркибини асослаш / Диссертация. Наманган – 2020. – 181 б.
4. Toshboltaev M., Soliev H. Magnum – 8940 traktori va Keys – 1200 sakkiz qatorli penvmatik seyalkadan iborat mashina-traktor agregatida traktor quvvatidan foydalanish darajasini baholash // Forg'ona politexnika instituti Ilmiy –texnika jurnali 2020. – № 2.– B. 144-146

ilmiy –amaliy anjuman

5. Soliev H., Nuriddinov A, To‘xtaboev M. Barcha g‘ildiraklari etakchi traktorning tortish balansini hisoblash // Ilmiy-texnik jurnali. Maxsus son – Farg‘ona, 2020. - №1. – B. 170-173. 2020, T.24, Maxsus son. №2.– B. 96-100.

6. H M Soliev, M T Akhmadjanovich, Z X Turgunov, Energy performance of wide-width cotton seed sowing aggregate, CIME-2022.

7. H M Soliev, M A Tukhtabayev, O R Pardaev, (2022). Course stability models of a wide-width tractor unit, Conmechhydro-2022.