

TO'RT G'ILDIRAKLI UNIVERSAL-CHOPIQ TRAKTORINING AGROTEXNIK O'TUVCHANLIGINI OSHIRISH

Karimov Abror Qayumovich

*Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti asisstanti
abrorkarimov@bk.ru*

Annotatsiya: *Maqolada to'rt g'ildirakli paxtachilik universal-chopiq traktorlarini turg'unligini, o'tuvchanligini va buriluvchanligini oshirishni ta'minlash uchun traktor konstruksiyalarini takomillashtiruvchi asosiy yo'nalishlar keltirilgan.*

Tayanch so'zlar: *traktor, old ko'priq, klirens, o'tuvchanlik, turg'unlik, qator oralab ishlov berish, g'ildirak.*

Pishib yetilgan paxta g'ozapoyasining qator oralarida konstruksiyasi yaxshi moslashuvchanligi sababli hozirda foydalanilayotgan 3 g'ildirakli universal-chopiq traktorlari bir qator sezilarli kamchiliklarga ega.

Ulardan asosiysi: ko'ndalang turg'unlikning pastligi; tuproqqa negativ texnogen ta'sir; old shinalarning xaddan ziyod yuklanganligi; turg'unlik pastligi sababli transport ishlarida qo'llashning imkonining yo'qligi; yillik yuklanishning pastligi.

Bu kamchiliklarning barchasi to'rt g'ildirakli universal-chopiq traktorlarida bo'lmaydi, undan tashqari respublika fermer xo'jaliklarining mashina-traktor parklarida bunday traktorlar ko'p.

Biroq ular, kichik yo'l tirqishi sababli yetarli agrotexniklikka ega bo'lmaydi, bu ularni paxta tuplariga qator oralab ishlov berish uchun qo'llashning imkonini bermaydi.

To'rt g'ildirakli traktorlarning yuqorida aytilgan kamchiliklarini bartaraf etish uchun, olimlar va konstruktorlar tomonidan agrotexnik o'tuvchanligi oshirilgan qator traktor namunalari yaratilgan, bunga misol qilib o'zgargan klirensli T-40 universal-chopiq traktorini olish mumkin.

Bu traktorda old balka ostidagi agrotexnik tirqishni burilish mushti shkvoreni flanetsini g'ildirak salfasi flanetsiga 2 chekka holatda mahkamlash orqali rostlanadi: yuqori yoki past holatda, bu traktorning old qismidagi agrotexnik tirqishni o'zgartirish imkonini beradi. Lekin unda qabul qilingan texnik yechim agro tirqishni faqat ikki biki belgilangan holatda o'zgartirishga imkon beradi, u ham bo'lsa 500 dan 650 mm miqdorda. Paxtachilikda esa qator oralariga ishlov berish uchun 870 mimgacha agro tirqish talab etiladi. Bundan tashqari bir belgilangan holatdan ikkinchisiga o'tish jarayoni, ko'p mehnat, oraliq flanetsni qismlarga ajratish va yig'ishga ko'p vaqt talab etadi.

Sanab o'tilgan kamchiliklar, shuningdek agrotexnik tirqishning yetarli emasligi tufayli o'zgaruvchan klirensli T-40 traktori paxtachilikda o'zini oqlamadi.

To'rt g'ildirakli traktorlarning agrotexnik o'tuvchanligini oshirish sohasidagi so'nggi yutuqlardan biri QXMKTМ da ishlab chiqilgan universal-chopiq traktori hisoblanadi, u funksional burilish mexanizmiga ega, yuqori klirensli va yuqori-manevrli old ko'prik bilan jihozlangan. Bu old ko'prik va uning mexanizmlari konstruktiv ishlanmasi asosini, traktorni boshqarishning ikkita funksiyasini amalga oshirish imkonini beruvchi g'ildiraklarni burilish mexanizmi tashkil etadi:

–transport-ishchi rejimda traktor harakatlanishi uchun ananaviy sxema bo'yicha g'ildiraklarni burish;

–gidravlik differensialli burilish mexanizmi bilan birga traktorni o'z joyida qayrilib olishi uchun g'ildiraklarni qarama-qarshi yo'nalishga burish.

Biroq, qator afzalliklariga qaramasdan funksional old ko'priklarni ishlab chiqarish murakkab va katta massaga ega.

Shuningdek bu yo'nalishda oxirgi yillarda O.S. Osipov, I.Tulanov, B.Kambarov va boshqalar tomonidan olib borilgan ishlar e'tiborni tortadi.

Xususan O.S.Osipov va I.Tulanovlar tomonidan shinalarning katta radiusi hisobiga, B.Kambarov tomonidan old ko'prikning tirsaklari va shkvorenlarini uzaytirish hisobiga klirensni o'zgartirish taklif etilgan.

O'zgaruvchan klirensli universal-chopiq traktorlarining barcha ma'lum konstruksiyalarini tahlil qilib, ularda klirensni o'zgartirishga yaqqol imkoniyatlari bo'la turib, qator kamchiliklarga ega ekanligini ko'rish mumkin. Ulardan asosiylari: birinchi holatda yetarli bo'lmagan agrotexnik o'tuvchanlik, boshqasida konstruksiyaning murakkabligi, uchinchisida bir klirensdan boshqasiga o'tkazish uchun vaqt va harajatlarning katta sarfi, to'rtinchisida esa keng diapazonda klirensni pog'onasiz rostdashning imkoniyati yo'qligi va h.k.

Universal-chopiq traktori klirensini pastklirensli holatdan yuqoriklirensligacha yoki aksincha sozlashning sanab o'tilgan muammolarni minimal mablag' va mehnat sarfi bilan yechish dolzarb vazifa hisoblanadi, bu to'rt g'ildirakli universal chopiq traktorlarini qo'llash imkoniyatini kengaytirish masalasini xal qiladi. Bu bir tomondan uni boshqa turdagi ishlar, ya'ni yig'ish-transport ishlarida qo'llash, hamda past, o'rta va baland poyali ekinlar qator oralariga ishlov berish, boshqa tomondan esa – qishloq xo'jalik ekinlarini olti qatorli ekish tizimiga o'tish imkonini beradi.

Qo'yilgan masalalarni yechish uchun rostlanadigan klirensli universal-chopiq traktorini yaratish bo'yicha ilmiy-tadqiqot va tajriba-konstruktorlik ishlari olib borilgan. O'tkazilgan tadqiqotlar asosida ilgari ma'lum bo'lganlardan farq qiladigan FAP 00860, FAP 00894, FAP 00903, FAP 01024 va h.k. patentlar bilan himoya qilingan klirensni rostlovchi mexanizmlarning yangi konstruksiyalari ishlab chiqilgan.

Sanab o'tilgan klirensni rostlovchi mexanizmlar bo'yicha dastlabki tadqiqotlar va ular konstruksiyalarining solishtirma analizi shuni ko'rsatdiki, ular orasida FAP 00903 patenti bo'yicha tayyorlangan mexanizm qolganlari bilan solishtirilganda qator afzalliklarga ega va u klirensni keng diapazonda rostdashga imkon beradi, yana pog'onasiz ravishda. Shuning uchun ham u keyingi tadqiqotlarda loyihalalanayotgan

rostanuvchi klirensli universal-chopiq traktori uchun bazaviy klirensni rostlovchi mexanizm sifatida qabul qilingan.

Tanlangan klirensni rostlovchi mexanizmning asosiy uzal va detallarining parametrlarini aniqlash va har tomonlama tadqiq qilish uchun bu mexanizm bilan jixozlangan universal-chopiq traktorining namuna maketi ishlab chiqildi, konstruktorlik xujjatlari ishlandi va ular bo'yicha shu traktorning tajriba varianti tayyorlandi.

Klirensi rostanadigan universal-chopiq traktorining dastlabki zavod sinovlari shuni ko'rsatdiki, biz tanlagan, FAP 00903 patent bo'yicha tayyorlangan klirensni rostlovchi mexanizmi o'zining ishlash qobiliyatini namoyon qildi. Olib borilgan tadqiqotlar davomida aniqlangan podshipnik uzalidagi kamchiliklar bartaraf etildi, konstruktorlik hujjatlariga mos ravishda tuzatishlar kiritildi va u bo'yicha klirensni rostlovchi mexanizmning podshipnik uzeli ishlab tugatildi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Патент UZ FAR 00903. Универсально – пропашной трактор // Ахметов А.А., Усманов И.И., Саидаминов С.С., Ахмедов Ш.А. Расмий ахборотнома 2014. №5.
2. Akhmetov A. A., Akhmedov Sh. A., Azizov. N. On the question of calculation of hydraulic hitch system with high load-carrying capacity of universal tractors "TTZ" // Republican scientific and application oriented konfererention on the subject "Creation and Operation Resource-saving Agricultural Techniques". 2014. P. 21-26.
3. Тухтабаев М.А. Уч ва тўрт ғилдиракли трактор изларининг тадқиқи // Агро Илм.- Ташкент, 2012. – №3. – С.75-76.
4. С. Монк. Программируем Arduino. Профессиональная работа со скетчами. – СПб.: Питер, 2017. – 98 с.