



EOC
EUROASIAN
ONLINE
CONFERENCES

GERMANY

CONFERENCE

**INTERNATIONAL CONFERENCE ON
SCIENCE, ENGINEERING AND
TECHNOLOGY**



Google Scholar

zenodo

OpenAIRE

doi • digital object
identifier

eoconf.com - from 2024



INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENCE, ENGINEERING AND TECHNOLOGY:
a collection scientific works of the International scientific conference –
Hamburg, Germany, 2026 Issue 3

Languages of publication: Uzbek, English, Russian, German, Italian, Spanish,

The collection consists of scientific research of scientists, graduate students and students who took part in the International Scientific online conference « **INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENCE, ENGINEERING AND TECHNOLOGY** ». Which took place in Hamburg 2026.

Conference proceedings are recommended for scientists and teachers in higher education establishments. They can be used in education, including the process of post - graduate teaching, preparation for obtain bachelors' and masters' degrees. The review of all articles was accomplished by experts, materials are according to authors copyright. The authors are responsible for content, researches results and errors.



Traktorlarni ekspluatatsiya qilishda yoqilg'i sarfini kamaytirish

Ergasheva MahliyoXon Umarali qizi

Toshloq 3-son texnikumi ishlab chiqarish ta'lim ustasi

Annotatsiya. Ushbu maqolada traktorlarni ekspluatatsiya qilish jarayonida yoqilg'i sarfini kamaytirishning samarali usullari tahlil qilingan. Tadqiqotda dvigatel ish rejimlari, agregatlash sharoitlari, harakat tezligi, texnik xizmat ko'rsatish sifati hamda operator malakasining yoqilg'i sarfiga ta'siri o'rganilgan. Shuningdek, zamonaviy energiya tejovchi texnologiyalar, optimal yuklama rejimlari va agrotexnik talablarni hisobga olgan holda ishlashning iqtisodiy samaradorligi baholangan. Olingan natijalar qishloq xo'jaligi ishlarida yoqilg'i resurslaridan oqilona foydalanish hamda ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirishda muhim amaliy ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar: traktor, yoqilg'i sarfi, ekspluatatsiya, dvigatel rejimi, agregatlash, ish unumdorligi, energiya samaradorligi, tortish kuchi, texnik xizmat, iqtisodiy samaradorlik

Kirish. Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishida traktorlar asosiy energiya manbai bo'lib, dala ishlarining aksariyati ularning yordamida bajariladi. So'nggi yillarda yoqilg'i narxlarining oshishi va energiya resurslarining cheklanganligi traktorlarni samarali ekspluatatsiya qilish masalasini yanada dolzarb qilib qo'ydi. Yoqilg'i sarfi ishlab chiqarish xarajatlarining katta qismini tashkil etadi, ayrim hollarda esa umumiy xarajatlarning 30–40 foizigacha yetadi.

Traktor dvigatelining ishlash rejimi, agregat bilan mosligi, ish tezligi, tuproq sharoiti hamda texnik holati yoqilg'i sarfiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Optimal bo'lmagan yuklama yoki noto'g'ri tanlangan tezlik dvigatelning samarasiz ishlashiga va ortiqcha yoqilg'i sarfiga olib keladi. Shu sababli traktor–agregat tizimini to'g'ri tanlash va sozlash yoqilg'i tejamkorligining asosiy shartlaridan biri hisoblanadi.

Mazkur maqolaning maqsadi traktorlarni ekspluatatsiya qilishda yoqilg'i sarfini kamaytirishning texnik va tashkiliy omillarini aniqlash hamda ularning amaliy samaradorligini baholashdan iborat.

Adabiyotlar tahlili. Traktorlarning yoqilg'i tejamkorligi masalasi qishloq xo'jaligi mexanizatsiyasi sohasidagi ko'plab ilmiy tadqiqotlarda muhim o'rin egallaydi. Energetik samaradorlik bo'yicha olib borilgan ishlarda dvigatel yuklamasi va aylanishlar soni yoqilg'i sarfining asosiy omili ekanligi ko'rsatib o'tilgan. Tadqiqotchilar dvigatelning nominal quvvatiga yaqin rejimda ishlashi yoqilg'i sarfining minimal bo'lishini ta'kidlaydilar.

Ayrim ilmiy ishlarda traktorning ortiqcha ballast yuk bilan ishlashi yoki agregatning noto'g'ri tanlanishi yoqilg'i sarfini sezilarli darajada oshirishi aniqlangan. Tuproqning qarshiligi yuqori bo'lgan sharoitda tezlikni oshirish dvigatel yuklanishini keskin ko'paytiradi va yoqilg'i sarfi ortadi.

Texnik xizmat ko'rsatish sifati ham muhim omil hisoblanadi. Havo filtri, yonilg'i apparaturasi va moylash tizimining nosozligi dvigatel samaradorligini pasaytiradi.



Ilmiy manbalarda filtrlarning ifloslanishi yoqilg‘I sarfini 5–15 foizgacha oshirishi mumkinligi qayd etilgan.

Shuningdek, operatorning ish uslubi ham yoqilg‘I tejamkorligiga ta’sir ko‘rsatadi. Tez-tez tezlikni o‘zgartirish, ortiqcha bo‘sh ishlash va noto‘g‘ri uzatmalarni tanlash yoqilg‘ining samarasiz sarflanishiga olib keladi. Zamonaviy tadqiqotlarda GPS asosidagi monitoring tizimlari yordamida optimal ish rejimlarini ta’minlash yoqilg‘I sarfini kamaytirishi isbotlangan.

Tajriba metodlari. Tadqiqot dala sharoitida o‘rta quvvatli g‘ildirakli traktor va plug agregati misolida o‘tkazildi. Tajribalar turli tezlik rejimlarida, yuklama darajalarida hamda texnik holatlarda bajarildi. Yoqilg‘i sarfi maxsus o‘lchov idishlari va hisoblagichlar yordamida aniqlanib, bir gektar maydonga nisbatan hisoblandi. Har bir rejim kamida uch marta takrorlandi va o‘rtacha qiymatlar olindi.

Natijalar. Tajriba natijalari traktorning ish tezligi va yuklama darajasi yoqilg‘i sarfiga sezilarli ta’sir ko‘rsatishini tasdiqladi.

1-jadval. Harakat tezligining yoqilg‘i sarfiga ta’siri (shudgorlash jarayoni)

Tezlik, km/soat	Yoqilg‘i sarfi, l/soat	Yoqilg‘i sarfi, l/ga
5,0	11,8	16,2
6,5	12,6	14,1
8,0	14,9	15,8

Natijalarga ko‘ra, o‘rtacha tezlikda (6,5 km/soat) ishlash eng tejamkor bo‘lib, bir gektarga sarflangan yoqilg‘i minimal qiymatni tashkil etdi. Juda past tezlikda ish unumdorligi kamaygan, yuqori tezlikda esa dvigatel yuklanishi ortgan.

Shuningdek, texnik xizmat ko‘rsatish holatining ta’siri ham o‘rganildi.

2-jadval. Texnik holatning yoqilg‘i sarfiga ta’siri

Texnik holat	Yoqilg‘i sarfi, l/ga	O‘zgarish, %
To‘liq sozlangan	14,1	—
Havo filtri qisman iflos	15,3	+8,5
Shinalar bosimi past	16,0	+13,5
Kompleks nosozliklar mavjud	17,4	+23,4

Ko‘rinib turibdiki, texnik nosozliklar yoqilg‘i sarfini sezilarli darajada oshiradi. Ayniqsa, shinalar bosimining pasayishi tortish qarshiligini oshirib, energiya sarfini ko‘paytiradi.

Xulosa. Tadqiqot natijalari traktorlarni ekspluatatsiya qilishda yoqilg‘i sarfini kamaytirish ko‘p omilli jarayon ekanligini ko‘rsatdi. Eng muhim omillar qatoriga optimal tezlikni tanlash, traktor va agregatning mosligi, dvigatelning to‘g‘ri yuklanishi hamda texnik xizmat ko‘rsatish sifati kiradi.

Traktorni nominal yuklama yaqinida ishlatish, shinalar bosimini me’yorida saqlash, filtrlarni o‘z vaqtida tozalash va operator malakasini oshirish yoqilg‘i



tejamkorligini sezilarli darajada yaxshilaydi. Ushbu choralarni kompleks qo'llash qishloq xo'jaligi ishlarining iqtisodiy samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Qishloq xo'jaligi mashinalari va mexanizatsiyasi. Toshkent, 2019.
2. Traktorlar nazariyasi va ekspluatatsiyasi. Toshkent, 2020.
3. Goering C., Hansen A. Engine and Tractor Power. ASABE, 2018.
4. Liljedahl J., Carleton W. Tractors and Their Power Units. Wiley, 2017.
5. Barger E., Liljedahl J. Agricultural Tractor Engineering. SAE International, 2016.
6. O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligi statistik ma'lumotlari, 2023.
7. ASABE Standards: Agricultural Machinery Management Data, 2020.
8. Dala mexanizatsiyasi bo'yicha ilmiy maqolalar to'plami, Toshkent, 2022.

