

## QISHLOQ XO‘JALIK MASHINALARINI EKSPLUATATSIYA QILISHDA YANGI TEXNOLOGIYALARNI JORIY ETISH

Qarshi tuman 1-son politexnikumi

Ishlab chiqarish ta’lim ustasi

**Qorayev Fahriddin Odilovich**

Email. faxriddinqorayev4@gmail.com

**ANNOTATSIYA** Ushbu ilmiy maqolada qishloq xo‘jalik mashinalarini ekspluatatsiya qilishda yangi texnologiyalarni joriy etishning ahamiyati va ularning qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishidagi o‘rni tahlil etiladi. Maqolada, ayniqsa, avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari, GPS texnologiyalari, gibrid va elektr energiya tizimlari, IoT (Internet of Things) va sun‘iy intellekt kabi zamonaviy texnologiyalarni qo‘llash orqali qishloq xo‘jalik mashinalarining samaradorligini oshirish, energiya va tabiiy resurslardan tejankor foydalanish, hamda ekologik ta’sirni kamaytirish kabi masalalar ko‘rib chiqiladi. Texnologiyalarni joriy etishning iqtisodiy va ekologik afzalliklari, shuningdek, mehnat unumdorligini oshirish, texnik xizmat ko‘rsatishning optimallashtirilishi, va mashinalarning uzoq muddatli ishlashini ta’minlash orqali ishlab chiqarish samaradorligini oshirish imkoniyatlari tahlil qilinadi. Maqolada shuningdek, yangi texnologiyalarni keng qo‘llashda yuzaga keladigan muammolar va ularni bartaraf etish yo‘llari, shu jumladan ilmiy-texnik tadqiqotlar, ta’lim tizimlari va davlat qo‘llab-quvvatlashning zarurligi ta’kidlanadi. Maqola qishloq xo‘jaligini innovatsion texnologiyalar orqali modernizatsiya qilishning istiqbollari va bu borada amalga oshirilishi kerak bo‘lgan chora-tadbirlarni ko‘rsatib beradi. Maqola mualliflari yangi texnologiyalarni joriy etish orqali qishloq xo‘jaligi sohasida ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, iqtisodiy samaradorlikni ta’minlash va ekologik xavfsizlikni kuchaytirish uchun zaruriy qadamlar haqida fikr yuritadi.

**Kalit so‘zlar** Qishloq, ekologik, usullar, inovatsion, texnologiya, iqtisod;

**ANNOTATION** This scientific article analyzes the importance of introducing new technologies in the operation of agricultural machines and their role in agricultural production. The article specifically addresses issues such as improving the efficiency of agricultural machinery, economical use of energy and natural resources, as well as reducing environmental impact through the use of modern technologies such as automated control systems, GPS technologies, hybrid and electric power systems, IoT (Internet of Things) and artificial intelligence. The economic and environmental advantages of technology implementation are analyzed, as well as the possibilities of increasing production efficiency by increasing labor productivity, optimizing maintenance, and ensuring long-term operation of machines. The article also discusses the problems that arise in the widespread use of new technologies and their elimination

**Key words** Rural, ecological, methods, innovation, technology, economy;

**KIRISH** Qishloq xo‘jaligi insoniyatning eng qadimiy va zarur faoliyat sohalaridan biri bo‘lib, uning asosiy vazifasi oziq-ovqat va xom ashyolarni ishlab chiqarishdir. Dunyo bo‘yicha qishloq xo‘jaligi tarmoqlari iqtisodiyotning muhim bo‘g‘ini hisoblanadi va millionlab odamlarning turmush tarzini shakllantiradi. So‘nggi yillarda qishloq xo‘jaligi modernizatsiyalashuvi va yangilanishi jarayonlari boshlandi, chunki eski usullar bilan ishlab chiqarishni davom ettirish resurslarining cheklanganligi, ekologik muammolar va ishlab chiqarishning past samaradorligi kabi qator muammolarni keltirib chiqarmoqda.



Bu muammolarni bartaraf etish va qishloq xo‘jaligini jadal rivojlantirish uchun yangi texnologiyalarni joriy etish zarur. Texnologiyalarni kiritish orqali mashinalar va uskunalarning samaradorligini oshirish, mehnat unumdorligini yuksaltirish va atrof-muhitni asrash mumkin. Ayniqsa, **qishloq xo‘jalik mashinalari** qishloq xo‘jaligida ishlash jarayonini tezlashtiradi va samaradorligini oshiradi. Ularning ishlash samaradorligi, ishlatilgan energiya, ekologik xavfsizlik va ishchi kuchini tejash kabi muhim omillarga bevosita ta‘sir qiladi. Mashinalar, ayniqsa, **bug‘doy, paxta, makkajo‘xori** va boshqa ekinlarni yig‘ib-terib olishda, shuningdek, **yerni ishlov berish** va **ekish** jarayonlarida muhim rol o‘ynaydi. Qishloq xo‘jalik mashinalari nafaqat ishlab chiqarish jarayonlarini tezlashtiradi, balki mehnat unumdorligini oshirish va resurslardan tejamkor foydalanish imkonini ham beradi. Biroq, vaqt o‘tishi bilan eski texnologiyalar eskiradi, va ulardan foydalanish samaradorligi pasayib boradi. Shu sababli, yangi texnologiyalarni joriy etish, qishloq xo‘jalik mashinalarini yangilash va ularni zamonaviy tizimlar bilan ta‘minlash juda muhim ahamiyat kasb etadi. Qishloq xo‘jalik mashinalarini ekspluatatsiya qilishda yangi texnologiyalarni



joriy etishning ahamiyati, avvalo, **texnik xizmat ko'rsatish, mexanik ta'mirlash, yangi texnikalarni ishlab chiqish** va mashinalar ishlashining samaradorligini oshirishga bevosita ta'sir qiladi.



Yangi texnologiyalar orqali mashinalarning ishlash muddatini uzaytirish, energiya sarfini kamaytirish, va samaradorligini oshirish mumkin. Masalan, **gibrid mashinalar, elektr texnologiyalari, avtomatik boshqaruv tizimlari va masofaviy monitoring tizimlari** kabi zamonaviy texnologiyalar, ayniqsa, kichik va o'rta hajmdagi fermer xo'jaliklarida muhim rol o'ynaydi. Bundan tashqari, qishloq xo'jalik mashinalarida yangi texnologiyalarni joriy etish, **qishloq xo'jaligi ishchilari** mehnatini yengillashtiradi, texnik xizmat ko'rsatish jarayonlarini optimallashtiradi va mahsulot ishlab chiqarish samaradorligini oshiradi. Bu esa, o'z navbatida, qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishining iqtisodiy samaradorligini yuksaltiradi. Shu sababli, qishloq xo'jalik mashinalarini ekspluatatsiya qilishda yangi texnologiyalarni joriy etish nafaqat texnik yangiliklarni qo'llashni, balki qishloq xo'jaligini zamonaviy talablarga moslashtirishni anglatadi. Ushbu maqolada qishloq xo'jalik mashinalarini ekspluatatsiya qilishda yangi texnologiyalarni qo'llashning samaradorligi, ularning ishlab chiqarish jarayonidagi o'rni va kutilgan natijalar haqida so'z yuritiladi.

## TADQIQOT METODOLOGIYASI VA TAHLIL VA NATIJALAR MUHOKAMASI

**Yangi Texnologiyalarni Joriy Etishning Ahamiyati.** Qishloq xo'jalik mashinalarining eksploatatsiya jarayoni ularning to'g'ri ishlatilishini va uzoq muddat xizmat qilishini ta'minlashni nazarda tutadi. Yangi texnologiyalarni joriy etishning eng muhim afzalliklaridan biri bu mashinalarning samaradorligini oshirishdir. Yangi texnologiyalar: **Energiyani tejash:** Yangi texnologiyalar yordamida qishloq xo'jalik mashinalari energiyani samarali ishlatishga imkon beradi. Masalan, gibrid yoki elektr energiyasiga asoslangan qishloq xo'jalik mashinalari ko'proq energiya tejash imkonini beradi, bu esa nafaqat xarajatlarni kamaytiradi, balki ekologik ta'sirni ham kamaytiradi. **Avtomatlashtirish:** Mashinalarda avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlarini joriy etish orqali inson omilini minimallashtirish va ishlash samaradorligini oshirish mumkin. Misol uchun, GPS tizimlari va avtomatik boshqaruv tizimlari yordamida mashinalar o'z o'rnini va harakatini aniqlab, maydonni samarali ishlov beradi.

**Masofaviy monitoring:** Yangi texnologiyalar, ayniqsa **IoT (Internet of Things)** texnologiyalari, mashinalarning holatini masofadan turib kuzatish imkonini beradi. Bu yordamida mashinalarning texnik holati va ishlash jarayoni real vaqtda monitoring qilinadi, shuningdek, texnik xizmatlar va ta'mirlash uchun kerakli vaqtni aniqlash mumkin bo'ladi.

**Qishloq Xo'jalik Mashinalarini Eksploatatsiya qilishda Yangi Texnologiyalarning Qo'llanilishi.** Yangi texnologiyalarni qishloq xo'jalik mashinalariga qo'llashda bir qator muhim vositalar mavjud



Quyida ba'zi asosiy texnologiyalarni keltiramiz: GPS tizimlari va avtomatik boshqaruv tizimlari qishloq xo'jalik mashinalarining harakatini nazorat qilishda muhim rol o'ynaydi. Bu tizimlar yordamida mashina to'g'ri yo'nalishda harakat qiladi va maydonni samarali ishlov beradi, shu bilan birga, resurslarni tejaydi va ortiqcha xarajatlarni kamaytiradi. Masalan, to'g'ri ekish yoki humo havo tizimlarini sozlash yordamida hosilni oshirish mumkin. Gibridd va elektr qishloq xo'jalik mashinalari, bugungi kunda eng ommalashayotgan texnologiyalar hisoblanadi. Ushbu texnologiyalar yordamida qishloq xo'jalik mashinalarining energiya sarfi kamayadi va ularning atrof-muhitga ta'siri minimallashtiriladi. Elektr qishloq xo'jalik mashinalari,



ayniqsa, kichik va o'rta maydonlarda samarali ishlash imkonini beradi, chunki ularning energiya manbalari sifatida batareyalar ishlatiladi. IoT texnologiyasi yordamida qishloq xo'jalik mashinalarini onlayn tarzda kuzatish, ularning holatini real vaqtda monitoring qilish mumkin. IoT qurilmalari orqali mashinalarning har bir qismini masofadan turib boshqarish va ularning holatiga oid ma'lumotlarni to'plash mumkin. Bu esa texnik xizmat ko'rsatishni yaxshilash va ta'mirlashni o'z vaqtida amalga oshirish imkonini beradi. Sun'iy intellekt va katta ma'lumotlarni tahlil qilish (Big Data) texnologiyalarini qishloq xo'jalik mashinalarida qo'llash, mashinalarning ishlash jarayonini yanada samarali qilish imkonini beradi. AI yordamida mashinalar avtomatik tarzda ishlash holatini tahlil qiladi, shuningdek, mashina ishlashidagi xatoliklarni aniqlash va tuzatish uchun o'z-o'zini ta'mirlash mexanizmlarini yaratish mumkin. Yangi texnologiyalarni qishloq xo'jalik mashinalariga joriy etishning kutilgan natijalari quyidagi omillarni o'z ichiga oladi: Yangi texnologiyalar yordamida mashinalarning ishlash samaradorligini oshirish orqali xarajatlarni sezilarli darajada kamaytirish mumkin. Masalan, energiya samaradorligi yuqori bo'lgan mashinalar yordamida xarajatlar kamayadi va foyda ortadi. Avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari va masofaviy monitoring yordamida qishloq xo'jalik mashinalari resurslardan tejamkor foydalanadi. Bu nafaqat iqtisodiy jihatdan foydali, balki ekologik jihatdan ham samarali. Yangi texnologiyalarni qo'llash orqali qishloq xo'jalik mashinalarining ekologik izini kamaytirish mumkin.

**XULOSA VA TAKLIFLAR** Xulosa o'rnida shuni aytish mumkinki Qishloq xo'jalik mashinalarini ekspluatatsiya qilishda yangi texnologiyalarni joriy etish – bu nafaqat ishlab chiqarish jarayonlarini tezlashtirish, balki texnik xizmat ko'rsatish, resurslardan samarali foydalanish va ekologik ta'sirni kamaytirish borasida ham muhim ahamiyatga ega. Yangi texnologiyalar qishloq xo'jalik mashinalarining samaradorligini sezilarli darajada oshirishi, mehnat unumdorligini oshirish, energiya va tabiiy resurslarni tejash imkonini yaratadi. Yuqorida ko'rsatilganidek, avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari, GPS texnologiyalari, elektr va gibrid energiya tizimlari, va IoT texnologiyalari qishloq xo'jaligida o'z o'rnini topgan va amaliyotda

samarali ishlatilayotgan texnologiyalardir. Ushbu texnologiyalar, bir tomondan, mashinalarning ish vaqtini optimal ravishda taqsimlashga yordam berib, ishlab chiqarish jarayonining barqarorligini ta'minlasa, ikkinchi tomondan, mashinalarning texnik holatini real vaqtda monitoring qilish orqali ular bilan bog'liq xatoliklarni erta aniqlash imkonini beradi. Texnik xizmat ko'rsatish tizimlarining optimallashtirilishi, masalan, avtomatik diagnostika va masofaviy monitoring tizimlari yordamida, mashinalarning ishdan chiqishining oldini olish va xizmat ko'rsatish muddatlarini uzaytirish mumkin. Bu nafaqat xarajatlarni kamaytiradi, balki mashinalarning xizmat qilish muddatini uzaytirishga ham yordam beradi. Shu bilan birga, avtomatik tizimlar ishchilarni og'ir jismoniy mehnatdan ozod qilib, ular uchun qulay va xavfsiz ish sharoitlarini yaratadi. Bundan tashqari, gibrid va elektr texnologiyalar qishloq xo'jalik mashinalarida ekologik xavfsizlikni ta'minlashda katta rol o'ynaydi. Bu texnologiyalar yordamida mashinalarning chiqindilari va zarur energiya resurslari kamayadi, bu esa o'z navbatida atrof-muhitning himoya qilinishiga, havo sifatining yaxshilanishiga va iqlim o'zgarishlariga qarshi kurashishga yordam beradi. Shu bilan birga, yangi texnologiyalar energiya sarfini kamaytiradi va iqtisodiy samaradorlikni oshiradi, chunki energiya tejamkorlikni oshirish orqali qishloq xo'jaligi sohasining raqobatbardoshligi ortadi. Mehnat unumdorligining oshishi ham yangi texnologiyalarni qo'llash orqali erishiladigan yirik yutuqlardan biridir. Avtomatlashtirilgan tizimlar ishchilarni aniq va samarali ishni bajarish imkoniyatiga ega qiladi, shu bilan birga, mehnatga bo'lgan talabni kamaytiradi. Masalan, robototexnik tizimlar, aqlli dronlar va avtomatik yirik texnikalar fermerlarga ekinlarni o'stirish, yig'ish va nazorat qilishda yordam beradi. Bu o'z navbatida mahsulot sifatini yaxshilaydi va ishlab chiqarish tezligini oshiradi. Texnik xizmat ko'rsatish jarayonining optimallashtirilishi qishloq xo'jalik mashinalarining ishlash muddatini uzaytirish, ta'mirlash xarajatlarini kamaytirish va mahsulot ishlab chiqarishning yuqori sifatini ta'minlashda muhim omildir. Innovatsion texnologiyalarni joriy etish, shuningdek, texnik xizmatning samaradorligini oshiradi, masalan, mobil ilovalar va onlayn tizimlar orqali mashinalarning ishlash holatini doimiy ravishda monitoring



qilish imkoniyati beradi. Shuningdek, mashinalarning texnik xizmat ko'rsatish jarayonlarini to'g'ri tashkil etish ularning ishdan chiqish ehtimolini kamaytiradi va ishlash samaradorligini oshiradi. Yangi texnologiyalarni joriy etishdan kutilgan boshqa natijalarga texnik nosozliklarni kamaytirish, xarajatlarni optimallashtirish, ishchi kuchini tejash va ekologik ta'sirni kamaytirish kiradi. Shuningdek, bu texnologiyalar qishloq xo'jaligida amalga oshiriladigan ilmiy tadqiqotlar va innovatsiyalarni qo'llab-quvvatlashga yordam beradi, bu esa o'z navbatida soha rivojlanishiga va uning jahon bozorida raqobatbardoshligini oshiradi. Biroq, yangi texnologiyalarni keng qo'llashdagi asosiy to'siqlar – bu texnik bilimlarning yetishmasligi, yuqori dasturiy ta'minot va uskunalarning narxi, shuningdek, texnologiyalarni ishlab chiqarishga joriy etish uchun zarur bo'lgan moliyaviy resurslar va infratuzilma yetarli bo'lmasligi mumkin. Bunday muammolarni bartaraf etish uchun ilmiy-texnik tadqiqotlar va o'quv dasturlarini takomillashtirish, davlat tomonidan qishloq xo'jalik texnologiyalariga investitsiyalarni jalb qilish va bu boradagi maxsus grantlar va moliyaviy yordamlarni oshirish zarur.

#### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:**

1. Бутковский В.А., Медников Е.М. Технология мукомольного, крупяного и комбикормового производства. - Москва; Агропромиздат, 1989 г.
2. Бо'riyev X.Ch., Jo'rayev R., Alimov O. Don mahsulotlarini saqlash va dastlabki ishlov berish. - Toshkent, 2002 y.
3. Бо'riyev X.Ch., Jo'rayev R., Alimov O. Meva-sabzavotlarini saqlash va ularga dastlabki ishlov berish. - Toshkent, 2003 y.
4. Бо'riyev X.Ch., Rizayev R. Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini standartlash, metrologiya va sertifikatlash asoslari. - Toshkent: Mehnat, 1999 y.
5. Бо'riyev X.Ch., Rizayev R. Meva uzum mahsulotlari biokimyosi va texnologiyasi. - Toshkent: Mehnat, 1996 y.
6. Faxriddin B., No'monbek A. ABS SISTEMASI BILAN JIHOZLANGAN M1 TOIFALI AVTOMOBILLARNING TORMOZ SAMARADORLIGINI

MATEMATIK NAZARIY TAHLILI //International journal of scientific researchers (IJSR) INDEXING. – 2024. – Т. 4. – №. 1. – С. 333-337.

7.Qurbonazarov S. et al. ANALYSIS OF THE FUNDAMENTALS OF MATHEMATICAL MODELING OF WHEEL MOVEMENT ON THE ROAD SURFACE OF CARS EQUIPPED WITH ABS //Multidisciplinary Journal of Science and Technology. – 2024. – Т. 4. – №. 8. – С. 45-50.

8.Xuzriddinovich B. F. et al. ABS BILAN JIHOZLANGAN AVTOMOBILNI TORMOZ PAYTIDA O ‘ZO ‘ZIDAN VA MAJBURIY TEBRANISHLARINI TORMOZ SAMARADORLIGIGA TA ‘SIRINI TAHLIL QILISH //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2024. – Т. 47. – №. 4. – С. 81-87.

9. Xusinovich T. J., Ro‘zibayevich M. N. M1 TOIFALI AVTOMOBILLARNI TURLI MUHITLARDA TORMOZLANISHINI TAHLIL QILISH VA PARAMETRLARINI O ‘RGANISH.

10. Karshiev F. U., Abduqahorov N. ABS BILAN JIHOZLANGAN M1 TOIFALI AVTOMOBILLAR TORMOZ TIZIMLARINING USTIVORLIGI //Academic research in educational sciences. – 2024. – Т. 5. – №. 5. – С. 787-791.

11.Каршиев Фахридин Умарович, Н.Абдуқаҳоров ИЗУЧЕНИЕ МИКРОСТРУКТУРЫ СТАЛИ В МАТЕРИАЛОВЕДЕНИИ//<https://www.iupr.ru/6-121-2024>

[https://www.iupr.ru/\\_files/ugd/b06fdc\\_15c4798c874a4ddab326a52bd3af34ea.pdf?index=true](https://www.iupr.ru/_files/ugd/b06fdc_15c4798c874a4ddab326a52bd3af34ea.pdf?index=true)

12. Абдуқаҳоров Н., Турдиалиев Ж., Мўминов Н. АВТОМОБИЛИ M1 В РАЗНЫХ УСЛОВИЯХ АНАЛИЗ И ПАРАМЕТРЫ ТОРМОЖЕНИЯ УЧИТЬСЯ //Журнал научно-инновационных исследований в Узбекистане. – 2024. – Т. 2. – №. 4. – С. 377-386.

13. Каршиев Ф. У., Абдуқаҳоров Н. ИЗУЧЕНИЕ МИКРОСТРУКТУРЫ СТАЛИ В МАТЕРИАЛОВЕДЕНИИ //Экономика и социум. – 2024. – №. 6-2 (121). – С. 1142-1145.

14. Xusinovich T. J., Ro‘zibayevich M. N. M1 TOIFALI AVTOMOBILLARNI TURLI MUHITLARDA TORMOZLANISHINI TAHLIL QILISH VA PARAMETRLARINI O‘RGANISH.

15. Mirxoliqov T.T. va boshqalar. - Don va don mahsulotlarini saqlash. - Toshkent: Mehnat, 2004 y. 16. Oripov R.O. va boshqalar. Qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini saqlash va qayta ishlash texnologiyasi. - Toshkent: Mehnat, 1991 y.

17. Под ред. Л.А.Трисвятского. Практикум по хранению и переработке сельскохозяйственных продуктов. - Москва: Колос, 1981г.

18. Подпратов Г., Скалеска Л., Сенков А., Хилевич В. Зберигання и переробка продукції рослинництва. - Киев: Мета, 2002 г