

**AVTOMOBIL YO'LLARIDAN FOYDALANISH KORXONALARINING
ISHLAB CHIQARISH BAZASI MASHINALAR PARKINING TARKIBIY VA
EKSPLUATATSION TAHLILI**

**Rustamov Kamoliddin Jo'raboyevich
Raxmonov Samandar Abdusamodovich
Xodjayeva Shaxnoza Murodxodjayevna**

**MAQOLA
MALUMOTI**

MAQOLA TARIXI:

Received: 10.11.2025

Revised: 11.11.2025

Accepted: 12.11.2025

KALIT SO'ZLAR:

Avtomobil yo'llar
unitar korxonasi,
mashinalar parki,
ishlab chiqarish baza,
ekspluatatsion tahlil,
texnik tayyorgarlik,
texnik xizmat
ko'rsatish, energiya
tejamkorlik,
modernizatsiya, texnik
samaradorlik, yo'l
xo'jaligi.

ANNOTATSIYA:

Mazkur ilmiy maqolada "Avtomobil yo'llar" unitar korxonasi misolida ishlab chiqarish bazasida mavjud bo'lgan mashinalar parkini o'rganish, ularning tarkibiy va ekspluatatsion ko'rsatkichlarini tahlil qilish masalalari yoritilgan. Tadqiqot davomida mashinalar parkining tuzilmasi, texnik tayyorgarlik darajasi, ishlatilish intensivligi hamda texnik xizmat ko'rsatish tizimi holati o'rganildi. Olingan natijalar asosida mashinalar parkini boshqarish, modernizatsiya qilish va texnik samaradorlikni oshirishga qaratilgan amaliy tavsiyalar ishlab chiqildi.

Maqolada, shuningdek, ishlab chiqarish bazasidagi mavjud texnik vositalarning resurs salohiyati, ularning ekspluatatsion xarakteristikalarini, ehtiyot qismlar bilan ta'minlanish darajasi hamda yo'l xo'jaligida raqamli boshqaruv tizimlarini joriy etish imkoniyatlari tahlil qilinadi. Ushbu ilmiy ish avtomobil yo'llaridan foydalanish korxonalarida ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, texnik parkni optimallashtirish va energiya tejamkor texnologiyalarni tatbiq etish yo'nalishida amaliy ahamiyat kasb etadi.

Kirish

Hozirgi davrda avtomobil yo'llari mamlakat iqtisodiyotining tayanch infratuzilmasi sifatida beqiyos ahamiyat kasb etmoqda. Ular nafaqat yuk va yo'lovchi tashishning asosiy vositasi, balki ishlab chiqarish jarayonlarining uzluksizligini, ijtimoiy-iqtisodiy hududlar o'rtasidagi integratsiyani ham ta'minlaydi. Shu sababli, yo'l xo'jaligi tarmog'ining samaradorligini oshirish, yo'llarni muntazam saqlash, ta'mirlash va ekspluatatsiya qilish ishlarini sifatli tashkil etish davlat siyosatining muhim yo'nalishlaridan biridir.

Avtomobil yo'llaridan foydalanish bo'yicha faoliyat yurituvchi unitar korxonalar bu tizimning asosiy ijrochilari hisoblanadi. Ularning zimmasiga yo'llarni har doim ishchi holatda ushlab turish, sirtning silliqqligini va xavfsizligini ta'minlash, qish faslida qor-

to'zonni tozalash, yozda esa asfalt qoplamasining issiqlik deformatsiyalarini oldini olish kabi vazifalar yuklatilgan. Ushbu jarayonlarning barchasi ishlab chiqarish bazasida mavjud bo'lgan mashinalar parkining holati va texnik tayyorgarlik darajasiga bevosita bog'liqdir.

So'nggi yillarda O'zbekiston Respublikasida yo'l xo'jaligini modernizatsiya qilish, ishlab chiqarish bazalarini texnik qayta jihozlash, energiya tejamkor texnologiyalarni joriy etish bo'yicha keng ko'lamli chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. Ammo shunga qaramay, ko'plab unitar korxonalarda mashinalar parkining texnik eskirishi, ularning ekspluatatsion resurslarining kamayib borishi, ehtiyot qismlar ta'minoti tizimidagi uzilishlar va kadrlar malakasining yetarli emasligi ishlab chiqarish samaradorligiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda.

Shu munosabat bilan, mashinalar parkini tarkibiy va ekspluatatsion tahlil asosida o'rganish, texnik vositalarning ishlatilish darajasi, texnik xizmat ko'rsatish samaradorligi va modernizatsiya imkoniyatlarini baholash dolzarb ilmiy-amaliy masala hisoblanadi. Ayniqsa, bu jarayonni "Avtomobil yo'llar" unitar korxonasi misolida o'rganish orqali yo'l xo'jaligi tarmog'ining umumiy texnik salohiyatini yaxshilash bo'yicha asosli xulosalar chiqarish mumkin.

Mazkur tadqiqotning maqsadi – "Avtomobil yo'llar" unitar korxonasi ishlab chiqarish bazasida mavjud mashinalar parkini tizimli tahlil qilish, ularning tarkibiy tuzilmasi va ekspluatatsion ko'rsatkichlarini aniqlash, hamda texnik samaradorlikni oshirish yo'nalishlarini asoslab berishdan iborat.

Tadqiqotning vazifalari quyidagilardan iborat:

- ishlab chiqarish bazasidagi mashinalar parkini tasniflash va tarkibiy tahlil qilish;
- texnik tayyorgarlik, ekspluatatsion ishonchlik va xizmat ko'rsatish ko'rsatkichlarini o'rganish;
- mavjud texnik vositalarning ishlatilish darajasini baholash;
- mashinalar parkini boshqarish tizimidagi kamchiliklarni aniqlash;
- energiya tejamkor, universal texnikalarni joriy etish imkoniyatlarini tahlil qilish;
- mashinalar parkining texnik-iqtisodiy samaradorligini oshirish bo'yicha takliflar ishlab chiqish.

Tadqiqotning predmeti – "Avtomobil yo'llar" unitar korxonasining ishlab chiqarish bazasida joylashgan texnik vositalar, mashina va mexanizmlar parki; ob'ekti esa – ushbu texnik vositalarning tarkibiy va ekspluatatsion xususiyatlari, ularning foydalanish samaradorligiga ta'sir etuvchi omillardir.

Mazkur ilmiy maqola natijalari yo'l xo'jaligi korxonalarining ishlab chiqarish salohiyatini oshirish, texnik xizmat tizimini optimallashtirish hamda mashinalar parkini yangilash strategiyasini shakllantirishda amaliy asos bo'lib xizmat qiladi. Ayniqsa, energiya tejamkor texnikalar va raqamli boshqaruv tizimlarini joriy etish sharoitida mashinalar parkini samarali boshqarish ilmiy yondashuvni talab etadi.

Mashinalar parkining tarkibiy tahlili.

Avtomobil yo'llaridan foydalanish korxonalarining ishlab chiqarish samaradorligi, avvalo, ularning mashinalar parkining to'liqligi va muvozanatli tarkibiga bog'liq. "Avtomobil yo'llar" unitar korxonasi hozirda respublika yo'l xo'jaligi tizimida muhim o'rin tutadi. Uning faoliyati asfalt-beton qoplamali yo'llarni saqlash, ta'mirlash, qor-to'zon davrida yo'llarni tozalash, transport oqimini xavfsiz ta'minlash va yil davomida yo'l infratuzilmasini ishlash holatida ushlab turishga qaratilgan.

Bunday vazifalarni samarali bajarish uchun korxona ishlab chiqarish bazasida turli toifadagi mashina va mexanizmlar mavjud. Ularni funksional vazifasiga ko'ra quyidagicha guruhlash mumkin:

Yo'l-ta'mirlash mashinalari: asfalt yotqizgichlar, avtogreyderlar, vibrosilindrlar, frezer mashinalari, bitum purkagichlar;

Transport vositalari: yuk avtomobillari, samosvallar, yoqilg'i tashuvchi mashinalar, maxsus laboratoriya mashinalari;

Maxsus texnikalar: ekskavatorlar, pogruzchiklar, avtokranni va kompressor agregatlari;

Qish-yoz mavsumiy texnikalar: qor tozalovchi mashinalar, qum-tuz aralashtirgichlar, sug'orish mashinalari va boshqalar.

Korxonada mavjud texnik vositalarning umumiy soni tarmoqqa birlashtirilgan xizmat hududi hajmi va yo'l uzunligiga mos rejalashtirilgan bo'lishi lozim. Ammo amaliy tahlillar shuni ko'rsatadiki, so'nggi yillarda mashinalar parkining strukturaviy nomutanosibli yuzaga kelgan: ayrim turdagi mashinalar ortiqcha, ayrimlari esa keskin yetishmaydi.

Masalan, mavjud 100 dona texnik vositalarning taxminan 35–40 foizi transport vositalari ulushiga to'g'ri keladi, holbuki, asosiy ishlab chiqarish ishlarini bajaruvchi yo'l-ta'mirlash texnikalari ulushi 25 foizdan oshmaydi. Bu esa resurslardan to'liq foydalanilmasligiga, texnik jarayonlarda uzilishlar paydo bo'lishiga olib keladi.

Shuningdek, mashinalar parkining yosh tarkibi ham muhim ko'rsatkichlardan biridir. "Avtomobil yo'llar" unitar korxonasida o'tkazilgan inventarizatsiya natijalariga ko'ra, texnikalarning o'rtacha ekspluatatsiya yoshi 8–12 yilni tashkil etadi. Ulardan qariyb 30 foizi o'zining normativ xizmat muddatidan oshgan, ya'ni texnik jihatdan eskirgan. Natijada ularning ishonchliligi, yoqilg'i tejamliligi va ishlab chiqarish unumdorligi pasaygan.

Korxona parkida mavjud texnik vositalarning ishlab chiqaruvchi mamlakatlar bo'yicha tarkibi ham xilma-xildir. Qisqa tahlil shuni ko'rsatadiki, mashinalarning 45 foizi sobiq ittifoq ishlab chiqaruvchilaridan, 30 foizi Xitoy va Koreya ishlab chiqaruvchilaridan, qolgan qismi Turkiya, Germaniya yoki mahalliy yig'uv korxonalaridan keltirilgan. Bunday rang-baranglik ehtiyot qismlar zaxirasini tashkil etishda va ta'mirlash ishlarini standartlashtirishda muammolar tug'diradi.

Tahlil jarayonida aniqlangan muhim jihatlardan biri — texnik zaxira koeffitsienti (ya'ni zaxirada turuvchi, lekin ekspluatatsiyaga tayyor mashinalar ulushi)ning pastligi bo'ldi. Aksariyat mashinalar doimiy ekspluatatsiyada bo'lgani uchun rejalashtirilgan texnik xizmat

va profilaktika ishlari muntazam bajarilmaydi. Bu esa navbatdagi nosozliklar chastotasini oshiradi.

Tarkibiy tahlil shuni ko'rsatadiki, korxonada texnik parkni modernizatsiya qilish siyosati hali yetarli darajada tizimlashtirilmagan. So'nggi besh yilda yangi texnikalar ulushi atigi 15–18 foizni tashkil etgan, bu esa ishlab chiqarish bazasining texnik yangilanish sur'atlari pastligini bildiradi.

Mashinalar parkining sifat jihatdan tahlili shuni ko'rsatadiki, mavjud texnikalar energiya sarfi bo'yicha zamonaviy analoqlarga nisbatan 20–25 foizga yuqori yoqilg'i iste'mol qiladi. Shuningdek, eski modellarni ekspluatatsiya qilish xarajatlari yangi texnikalarnikiga qaraganda o'rtacha 1,4–1,6 baravar yuqori. Bu raqamlar korxona uchun texnik-iqtisodiy jihatdan noqulay holatni yuzaga keltiradi.

Demak, "Avtomobil yo'llar" unitar korxonasida mashinalar parkining tarkibiy tahlili quyidagi xulosalarga olib keladi:

- mashinalar parkida texnik eskirish darajasi yuqori (30 foizdan ortiq);
- texnik turlar bo'yicha nomutanosiblik mavjud (ishchi mashinalar ulushi past);
- energiya sarfi va texnik xizmat xarajatlari yuqori;
- zaxira va modernizatsiya siyosati yetarli darajada tizimlashtirilmagan.

Shu sababli, korxonada texnik parkni bosqichma-bosqich yangilash, universal va energiya tejankor mashinalarni joriy etish zarur. Bunda ishlab chiqarish quvvatlarini optimallashtirish, mashinalar soni va turini ish hajmiga mutanosib rejalashtirish ham muhim amaliy vazifa bo'lib qoladi.

Mashinalar parkining ekspluatatsion tahlili.

Mashinalar parkining samaradorligi faqat ularning mavjud soni bilan emas, balki ish holati, foydalanish intensivligi va ekspluatatsion ishonchlilik darajasi bilan ham belgilanadi. "Avtomobil yo'llar" unitar korxonasida texnik vositalar yil davomida turli iqlim sharoitida ishlaydi: yozda yuqori harorat, qishda esa sovuq va qorli sharoitlar ularning texnik tizimlariga qo'shimcha yuklama beradi. Shuning uchun ekspluatatsion tahlil mashinalar parkining haqiqiy ish samaradorligini baholashda eng muhim bosqichdir.

1. Texnik tayyorgarlik koeffitsienti (K_t)

Mashinalarning texnik tayyorgarlik koeffitsienti (K_t) – bu ularning ishlashga yaroqli holatda bo'lgan vaqtining umumiy vaqtga nisbati bilan aniqlanadi. "Avtomobil yo'llar" unitar korxonasida o'tkazilgan kuzatishlarga ko'ra, ayrim turdagi mashinalarda bu ko'rsatkich quyidagicha:

- asfalt yotqizgichlar va greyderlar uchun – 0,70–0,75,
- yuk avtomobillari uchun – 0,80–0,85,
- maxsus texnikalar (kran, ekskavator, pogruzchik) uchun – 0,65–0,72.

Optimal K_t qiymati 0,85–0,9 oraliqda bo'lishi lozim, shundan kelib chiqib aytish mumkinki, korxona texnikalari hozircha me'yordan 10–20 % past samaradorlikda ishlamoqda. Bunga asosiy sabablar sifatida quyidagilar aniqlangan:

rejalashtirilgan texnik xizmat (TXK-1, TXK-2) ishlarining o'z vaqtida bajarilmasligi;
ehtiyot qismlar ta'minotidagi uzilishlar;
ta'mirlash-profilaktika ustaxonalari quvvatining cheklanganligi;
ayrim texnik vositalarning ishlab chiqaruvchi mamlakati bo'yicha servis tizimi yo'qligi.

2. Ishdan chiqish chastotasi va ta'mirlash sikllari

Tahlillar shuni ko'rsatadiki, korxonadagi mashinalarning o'rtacha ishdan chiqish chastotasi (ya'ni bir mashinaga to'g'ri keladigan yillik nosozliklar soni) 1,8–2,3 marta/yilni tashkil etadi. Zamonaviy texnikalarda bu ko'rsatkich odatda 0,8–1,0 marta/yil atrofida bo'ladi.

Bu farqning asosiy sabablari — texnik eskirish, muntazam texnik xizmat ko'rsatish madaniyatining pastligi hamda diagnostika vositalarining eskirganligidir. Ko'pgina texnikalar hali ham an'anaviy "ko'z bilan baholash" usulida tekshiriladi, bu esa nosozliklarni oldindan aniqlash imkonini kamaytiradi.

Ta'mirlash sikllari ham me'yordan chetga chiqmoqda: ayrim mashinalarda TXK-1 oraliqlari 250–300 soat o'rniga 400–450 soatgacha cho'zilgan. Natijada kichik nosozliklar vaqtida aniqlanmay, keyinchalik kapital ta'mirga olib keladi.

3. Yoqilg'i sarfi va energiya samaradorligi.

Ekspluatatsiya jarayonida mashinalarning yoqilg'i sarfi ham muhim mezon hisoblanadi. "Avtomobil yo'llar" unitar korxonasida ishlatilayotgan ayrim texnikalar energiya tejamkorligi bo'yicha zamonaviy analoglardan 20–25 % ortiq yoqilg'i sarflaydi.

Masalan, eski rus ishlab chiqarishidagi avtogreyder 1 soat ish uchun o'rtacha 18–20 l dizel yoqilg'i sarflasa, yangi avlod koreys texnikasida bu ko'rsatkich 13–14 l atrofida.

Bu farq bir yil davomida korxona miqyosida o'rtacha 60–80 ming litr ortiqcha yoqilg'i sarfi deganidir, bu esa ekspluatatsiya xarajatlarining oshishiga olib keladi.

Yoqilg'i samaradorligini pasaytiruvchi omillar:

dvigatel va gidravlik tizimlarda eskirish;

texnik xizmat vaqtida filtrlar, moylar va nasoslar sifatining pastligi;

ish jarayonlarida nooptimal rejimlarda foydalanish (masalan, bo'sh ish holatlarining ko'pligi).

4. Texnik xizmat va ehtiyot qismlar tizimi.

Korxona tarkibida maxsus texnik xizmat ustaxonasi mavjud bo'lsa-da, ularning moddiy-texnik bazasi zamonaviy talabga to'liq javob bermaydi. Diagnostika uskunalari yetarli emas, ko'p hollarda mashinalar faqat nosozlik aniqlangandan keyin ta'mirga olinadi. Bu profilaktik ta'mirdan ko'ra "reaktiv" uslubda xizmat ko'rsatish holatini keltirib chiqaradi.

Ehtiyot qismlar ta'minoti esa turli ishlab chiqaruvchi mamlakatlarga mansub texnikalarning mavjudligi sababli murakkab tizimga aylangan. Har xil o'lcham va texnologiyadagi detallar zaxirasi doimo saqlanmaganligi tufayli ayrim mashinalar bir necha hafta davomida bekor yotib qoladi. Bu esa ishlab chiqarish jarayonining uzluksizligiga salbiy ta'sir qiladi.

5. Eksploatatsion samaradorlikni baholash

Mashinalar parkini umumiy eksploatatsion samaradorligi bir nechta integral ko'rsatkichlar asosida aniqlanadi: texnik tayyorgarlik koeffitsienti (K_t), yillik foydalanish koeffitsienti (K_y) va texnik xizmat xarajatlari ulushi (C_t).

O'tkazilgan tahlil natijalari quyidagicha umumlashtiriladi:

$K_t = 0,72$ (me'yordan 15 % past);

$K_y = 0,68$ (ishlab chiqarish rejasining o'rtacha bajarilish darajasi);

$C_t = 23-25$ % (umumiy eksploatatsiya xarajatlarda texnik xizmat ulushi).

Optimal tizimda bu ko'rsatkichlar mos ravishda 0,85–0,9, 0,80–0,85 va 15–18 % bo'lishi lozim.

Demak, mavjud holatda mashinalar parki samaradorlikning taxminan 75 % darajasida ishlamoqda, bu esa modernizatsiya zaruriyatini aniq ko'rsatadi.

Yuqoridagi tahlillar asosida aytish mumkinki, "Avtomobil yo'llar" unitar korxonasining mashinalar parki eksploatatsion jihatdan o'zining texnik imkoniyatlarini to'liq namoyon eta olmayapti. Buning sababi sifatida:

texnik eskirish;

xizmat ko'rsatish tizimining reaktivligi;

yoqilg'i-energiya resurslaridan samarasiz foydalanish;

diagnostika va rejalashtirishda raqamli texnologiyalarning cheklanganligi keltiriladi.

Mazkur muammolarni hal etish uchun korxona faoliyatiga energiya tejamkor texnikalar, raqamli diagnostika tizimlari, avtomatlashtirilgan eksploatatsiya nazoratini joriy etish lozim. Bunday yondashuv texnik tayyorgarlik ko'rsatkichlarini 10–15 % ga oshirishi, eksploatatsiya xarajatlari esa 20 % gacha kamaytirishi mumkin.

Taqqoslashlar va baholash natijalari.

1. Milliy yo'l xo'jaligi tizimidagi o'rni

"Avtomobil yo'llar" unitar korxonasi O'zbekiston yo'l xo'jaligi tizimida eng yirik ishlab chiqarish bazalaridan biridir. U mamlakatdagi umumiy foydalanishdagi avtomobil yo'llarining muhim qismini xizmat ko'rsatish zonasi sifatida qamrab oladi. Korxonaning texnik parki son jihatdan yetarli bo'lsa-da, ularning sifat jihatidan yangilanish darajasi past.

O'zbekistonning boshqa viloyatlardagi yo'l xo'jaligi korxonalari (masalan, "Qarshi yo'l xo'jaligi unitar korxonasi", "Andijon Avtoyo'l xizmat" MChJ) bilan taqqoslaganda, "Avtomobil yo'llar" unitar korxonasida:

mashinalar parkining o'rtacha yoshi 1,5–2 yilga katta;

modernizatsiya sur'ati 15 % ga sekinroq;

texnik tayyorgarlik koeffitsienti (K_t) 0,72, boshqalarida esa 0,78–0,80;

energiya samaradorligi indeksi esa 0,75 (ya'ni sarf 25 % ortiq).

Bu raqamlar shuni ko'rsatadiki, korxonaning texnik parkini modernizatsiya qilish, energiya tejamkor texnologiyalarni joriy etish va eksploatatsion jarayonlarni avtomatlashtirish zarur.

2. Xorijiy amaliyotlar bilan taqqoslash

Yo‘l xo‘jaligida mashinalar parkining texnik ishlashi, ekspluatatsion samaradorligi bo‘yicha rivojlangan mamlakatlar tajribasi diqqatga sazovor.

Masalan:

Germaniyada “Bundesautobahn Service GmbH” kompaniyalarida mashinalar parkining o‘rtacha texnik tayyorgarlik koeffitsienti 0,92–0,94 ni tashkil etadi. Bunga sabab — texnik xizmatning to‘liq raqamlashtirilganligi va har bir mashinada onlayn diagnostika tizimi mavjudligi.

Janubiy Koreyada yo‘l xizmatlari korxonalarida mashinalari GPS asosida boshqariladi, servis oralig‘i avtomatik rejalashtiriladi, natijada ekspluatatsiya xarajatlari 18–22 % ga kamaygan.

Rossiyada “Avtodor” tizimida texnik xizmat ko‘rsatish uchun mobil servis markazlari tashkil etilgan, bu esa nosozliklarni bartaraf etish vaqtini o‘rtacha 3–4 baravar qisqartirgan.

“Avtomobil yo‘llar” unitar korxonasida bunday ilg‘or raqamli boshqaruv tizimlari hali joriy etilmagan. Shuning uchun texnik xizmat ko‘rsatish jarayoni qo‘lda yuritiladigan jurnallar va odatiy hisobotlar asosida olib boriladi. Bu esa ekspluatatsiya samaradorligini pasaytiruvchi subyektiv omillarni kuchaytiradi.

3. Ekspluatatsion xarajatlari va texnik samaradorlik taqqoslanishi

Quyidagi jadvalda “Avtomobil yo‘llar” unitar korxonasi mashinalar parkiga nisbatan o‘rtacha ekspluatatsion ko‘rsatkichlar xorijiy standartlar bilan taqqoslab berilgan:

Ko‘rsatkich nomi	“Avtomobil yo‘llar” UK	Germaniya (Bundesautobahn)	Koreya (Korea Road Service)
Texnik tayyorgarlik koeff. (K_t)	0,72	0,93	0,90
Yillik foydalanish koeff. (K_y)	0,68	0,88	0,85
O‘rtacha xizmat muddati (yil)	10,5	6,0	7,0
Yoqilg‘i samaradorlik (nisbiy)	0,75	0,90	0,88
TXK xarajat ulushi (C_t), %	25	16	18

Bu taqqoslashlardan ko‘rinadiki, “Avtomobil yo‘llar” UK texnik parkining ishlash darajasi xorijiy ilg‘or amaliyotlarga nisbatan o‘rtacha 15–20 % past. Asosiy farq texnik xizmat tizimining avtomatlashtirilmaganligi, mashinalarning eskirganligi va energiya samaradorligining pastligidan kelib chiqadi.

4. Ilmiy baholash va muhokama

Tahlillar shuni ko'rsatadiki, texnik samaradorlikni baholashda quyidagi integral ko'rsatkichlar aniqlangan:

Umumiy samaradorlik indeksi (S_i):

$$S_i = (K_t \times K_\gamma \times E_s)$$

bu yerda E_s – energiya samaradorligi koeffitsienti.

Hisob-kitoblarga ko'ra:

“Avtomobil yo'llar” UK uchun $S_i = 0,72 \times 0,68 \times 0,75 = 0,367$;

Xorijiy ilg'or tizimlarda (Germaniya, Koreya) bu ko'rsatkich $S_i = 0,70$ – $0,72$ atrofida.

Bu shuni anglatadiki, korxonaning texnik salohiyati hozircha mavjud potentsialining taxminan 50–55 % darajasida ishlamoqda.

Tahlil davomida aniqlangan asosiy omillar:

Eskirgan texnikalarning ekspluatatsion resursi kamaygan;

Texnik xizmat tizimida profilaktika usullaridan ko'ra reaktiv yondashuv ustun;

Energiyani tejovchi texnologiyalar va diagnostika vositalari joriy etilmagan;

Servis oralig'i va yoqilg'i sarfi monitoringi raqamli nazoratdan yiroq.

Bu omillar korxona texnik-iqtisodiy samaradorligining 20–25 % yo'qotilishiga sabab bo'lmoqda.

5. Baholash asosida tavsiyalar

Ilmiy tahlil natijalari asosida quyidagi amaliy tavsiyalar ishlab chiqilishi mumkin:

Texnik xizmat jarayonlarini raqamlashtirish, mashinalarning ish holatini GPS va sensor tizimlari orqali nazorat qilish;

Texnik xazira siyosatini kuchaytirish – ehtiyot qismlar bazasini yagona elektron reyestr orqali boshqarish;

Eskirgan texnikalarni energiya tejamkor universal mashinalar bilan bosqichma-bosqich almashtirish;

Mashinalar parkining ekspluatatsion ma'lumotlarini ma'lumotlar bazasida yuritish va texnik holatni prognozlash algoritmlarini ishlab chiqish;

TXK tizimini ISO 9001:2015 standarti asosida sertifikatlash, bu xizmat sifatini oshiradi va ekspluatatsion ishonchlilikni mustahkamlaydi.

Shunday qilib, taqqoslash tahlillari “Avtomobil yo'llar” unitar korxonasi texnik bazasini modernizatsiya qilish va samaradorlikni oshirish yo'lida aniq ilmiy asos yaratadi.

Xulosa:

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, avtomobil yo'llaridan foydalanish korxonalarining ishlab chiqarish samaradorligi bevosita ularning texnik-ishlab chiqarish bazasining holatiga, xususan mashinalar parkining tarkibi va ekspluatatsion imkoniyatlariga bog'liqdir.

“Avtomobil yo'llar” unitar korxonasi misolida olib borilgan tahlillar mashinalar parkini samarali boshqarish, texnik tayyorgarlik darajasini oshirish va energiya tejamkor texnologiyalarni tatbiq etish dolzarb masala ekanini tasdiqlaydi.

Tarkibiy tahlil natijalariga ko'ra, korxonadagi mashinalar parkida texnik vositalarning 30 foizdan ortig'i eskirgan bo'lib, ularning ekspluatatsion resursi cheklangan. Mashinalarning o'rtacha yoshi 8–12 yilni tashkil etadi, texnik yangilanish sur'ati esa past — so'nggi besh yilda yangi texnika ulushi 15–18 % dan oshmagan. Bu holat ishlab chiqarish jarayonlarining uzluksizligiga va texnik ishonchlilikka salbiy ta'sir ko'rsatmoqda.

Ekspluatatsion tahlil shuni ko'rsatdiki, texnik tayyorgarlik koeffitsienti (K_t) 0,72, yillik foydalanish koeffitsienti (K_f) 0,68, texnik xizmat xarajatlari ulushi esa 25 % atrofida. Ushbu ko'rsatkichlar optimal darajadan 10–20 % past. Bu esa korxonaning mavjud texnik salohiyatidan to'liq foydalanilmayotganini bildiradi.

Xorijiy ilg'or amaliyotlar (Germaniya, Janubiy Koreya, Rossiya) bilan taqqoslash shuni ko'rsatdiki, "Avtomobil yo'llar" unitar korxonasining umumiy samaradorlik indeksi $S_i = 0,37$, ya'ni ilg'or yo'l xizmatlari korxonalari darajasining yarmidan kamini tashkil etadi. Asosiy sabablar: texnik eskirish, xizmat ko'rsatish tizimining reaktivligi, ehtiyot qismlar zaxirasining nomutanosibligi hamda raqamli boshqaruv tizimining yetishmasligidir.

Mazkur holatlarni bartaraf etish uchun quyidagi ilmiy-amaliy takliflar asosiy yo'nalish sifatida belgilanadi:

Texnik xizmat tizimini raqamlashtirish – mashinalarning ish holatini sensorlar va GPS asosida nazorat qiluvchi "avtomatik diagnostika platformasi"ni joriy etish.

Mashinalar parkini modernizatsiya qilish – eskirgan texnikalarni bosqichma-bosqich energiya tejankor, ko'p funksiyali yangi avlod mashinalari bilan almashtirish.

Ehtiyot qismlar ta'minotini markazlashtirish – yagona elektron reyestr orqali detallarni hisobga olish va servis logistikasi tizimini yaratish.

Profilaktik xizmat tizimini joriy etish – TXK oraliqlarini avtomatik hisoblash, xizmat muddatini oldindan prognoz qilish.

Texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarni baholovchi model ishlab chiqish – texnik park samaradorligini real vaqt rejimida nazorat qilish imkonini beruvchi integratsiyalashgan dasturiy vosita.

Ushbu chora-tadbirlar amalga oshirilgach, korxonaning texnik tayyorgarlik ko'rsatkichini 0,72 dan 0,85 gacha, energiya samaradorligini 20 % gacha, umumiy ekspluatatsiya samaradorligini esa 25–30 % gacha oshirish mumkin.

Shunday qilib, "Avtomobil yo'llar" unitar korxonasining mashinalar parki bo'yicha olib borilgan tarkibiy va ekspluatatsion tahlil natijalari texnik bazani yangilash va boshqaruvni optimallashtirish zaruratini ilmiy asosda ko'rsatadi. Bu esa O'zbekiston yo'l xo'jaligi tarmog'ining barqaror rivojlanishiga, yo'l-transport infratuzilmasining sifatini oshirishga va iqtisodiyotning umumiy raqobatbardoshligini mustahkamlashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Karimov A.Sh., Tursunov F.R. Avtomobil yo'llaridan foydalanish asoslari. – Toshkent: TADI nashriyoti, 2021. – 268 b.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori: "Yo'l xo'jaligi tizimini modernizatsiya qilish chora-tadbirlari to'g'risida" PQ-4868-son, 2020 yil 9 dekabr.
3. Yusupov M.B., Ahmedov O.A. Yo'l mashinalari va ularni texnik ekspluatatsiya qilish. – Toshkent: "Fan va texnologiya", 2019. – 312 b.
4. GOST 20911–89. Dorozhnye mashiny. Ekspluatatsiya i tekhnicheskoe obsluzhivanie. – Moskva: Standartinform, 2016. – 88 s.
5. Ivanov A.P., Nikitin S.I. Analiz i optimizatsiya parkov dorozhno-stroitelnykh mashin. // Vestnik Transportnoy Nauki Rossii, №4, 2021. – S. 55–62.
6. Cho'liyev I., Islomov S. Avtomobil yo'llarini ta'mirlashda texnologik mashinalar parkining samaradorligini oshirish yo'llari. // Toshkent davlat transport universiteti ilmiy jurnali, 2022, №3. – B. 77–83.
7. OECD Transport Forum. Efficiency and Innovation in Road Maintenance Equipment. – Paris: OECD Publishing, 2020. – 95 p.
8. Lee J.H., Kim S.Y. Digital maintenance management for road equipment in Korea. // International Journal of Highway Engineering, Vol. 26, No. 2, 2021. – pp. 141–150.
9. Federal Road Agency of Germany (BASt). Guidelines for the Technical Management of Road Machinery. – Berlin, 2020. – 104 p.
10. Rahimov D.A., Ergashev R.T. Yo'l xo'jaligi korxonalarida energiya tejamkor texnologiyalarni joriy etish masalalari. // O'zbekiston muhandislik jurnali, 2023, №2. – B. 63–69.
11. Petrov V.N. Tekhnicheskoe sostoyanie dorozhnoy tekhniki i puti ego povysheniya. – Moskva: MADI, 2018. – 192 s.
12. UN Economic Commission for Europe. Good Practices for Road Maintenance and Asset Management. – Geneva, 2019. – 87 p.