



DETERMINATION OF THE MAIN FACTORS AFFECTING THE TECHNOLOGICAL EQUIPMENT OF MOTOR TRANSPORTATION ENTERPRISES

Islamov Sherzod Eshquvvatovich¹

Qoshboqov Ilhom Sattorovich²

Jizzakh Polytechnic Institute

KEYWORDS

motor transport company,
technological equipment,
maintenance,
repair,
production,
technological process,
operation,
factor,
expert,
concordance factor

ABSTRACT

The efficient use of rolling stock at transport enterprises depends on the level of mechanization and technological equipment. The article analyzes such factors as technical, economic, production, operational requirements that affect the equipping of transport enterprises with technological equipment. To isolate the main of these factors, the method of expert evaluation was used.

2181-2675/© 2021 in XALQARO TADQIQOT LLC.

DOI: 10.5281/zenodo.5731686

This is an open access article under the Attribution 4.0 International(CC BY 4.0) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru>)

¹ Senior Lecturer, Jizzakh Polytechnic Institute

² Senior Lecturer, Jizzakh Polytechnic Institute

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСНОВНЫХ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ АВТОТРАНСПОРТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

автотранспортное предприятие, технологическое оборудование, техническое обслуживание, ремонт, производство, технологический процесс, эксплуатация, фактор, эксперт, коэффициент конкордации

АННОТАЦИЯ

Эффективное использование подвижного состава на транспортных предприятиях зависит от уровня механизации и технологического оснащения. В статье анализируются такие факторы, как технические, экономические, производственные, эксплуатационные требования, влияющие на оснащение транспортных предприятий технологическим оборудованием. Для выделения основных из этих факторов использовался метод экспертной оценки.

AVTOTRANSPORT KORXONALARINI TEXNOLOGIK JIHOZLASHGA TA'SIR ETUVCHI ASOSIY OMILLARNI ANIQLASH

KALIT SO'ZLAR:

avtotransport korxonasi, texnologik jihozlar, texnik xizmat ko'rsatish, ta'mirlash, ishlab chiqarish, texnologik jarayon, ekspluatatsiya, omil, ekspert, konkordatsiya koeffitsenti

ANNOTATSIYA

Avtotransport korxonalarida harakatdagi tarkibdan samarali foydalanish mexanizatsiyalashganlik darajasiga texnologik jihozlar bilan ta'minlanganligiga bog'liq. Maqolada avtotransport korxonalarini texnologik jihozlar bilan jihozlashda ta'sir qiluvchi, texnik, iqtisodiy, ishlab chiqarish, ekspluatatsiya talablari kabi omillar tahlil qilingan. Mazkur omillardan asosiylarini ajratib olishda ekspert baholash metodidan samarali foydalanilgan.

KIRISH.

Avtotransport korxonalarini o'zlari ko'rsatayotgan xizmati orqali transport xizmatlari bozorida yuzaga keladigan raqobat muhitida samarali faoliyat yuritishi uchun avvalo, tarkibidagi avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ishlarining samaradorligini oshirishi, ishlab chiqarish texnika bazasini muntazam ravishda zamonaviy jihozlar bilan jihozlashi, yangli ilg'or ishlab chiqarish texnologik jarayonlarni amalga tadbiiq qilishi zarur, chunki, korxonalarining ishlab chiqarish texnika bazasi va jihozlar bilan ta'minlanganlik darajasi mehnat unumdorligiga va bajarilayotgan ishlarning sifatiga, ularning tannarxiga hal qiluvchi ta'sir ko'rsatadi [5, C30].

Avtotransport korxonalarida texnik, iqtisodiy, ishlab chiqarish, ekspluatatsiya talablari kabi faktorlar mavjud bo'lib, korxonani texnik jihozlashda mazkur faktorlarni hisobga olish zarur [4, C26].

METODLAR VA O'RGANILGANLIK DARAJASI.

Avtotransport korxonalarini texnologik jihozlar bilan ta'minlash tizimini o'rganish bo'yicha bir qancha mualliflar darsliklar, o'quv qo'llanmalar yaratganlar va ilmiy-tadqiqot ishlarini olib borganlar. Hususan, Respublikamizda Q.M.Siddiqnazarovning umumir tahiri ostidagi "Avtomobillarning texnik ekspluatatsiyasi" darsligida avtotransport korxonalarida qo'llaniladigan texnologik jihozlarning funksional ahamiyati bo'yicha guruhlanishi [1, C142], muallif Sh. Islomovning "Avtotrasport tarmog'i korxonalarini loyihalash" o'quv qo'llanmasida avtotransport korxonalarida qo'llaniladigan texnologik jihozlar tabelidan namuna, texnologik jihozlarni miqdor va sifat jihatidan solishtirish yo'llari, korxonaning ishlab chiqarish mintaqa va ustaxonalarining maydonlari va ularning mexanizatsiyalashganlik darajasini hisoblash uslubiyatlarini keltirib o'tgan [5, C112-114].

Horijiy olimlardan M.A.Masuyev, N.P.Napolskiy, A.Pugin kabi olimlar o'z o'quv adabiyotlarida mavzuni qisman yoritib bergan. Ammo mavjud me'yorlar va amaldagi Nizomlar asosida avtotransport korxonasining texnologik jihozlash bo'yicha texnologik hisob uslubiyati ishlab chiqilmagan va yetarli darajada o'rganilmagan [6, C216].

Avtotransport korxonalarida harakatdagi tarkibdan samarali va ishonchli foydalanish ko'p jihatdan ishlab chiqarish texnika bazasining holatiga, mexanizatsiyalashganlik darajasiga, ekspluatatsiyadagi avtomobillarning parametrlariga mos kelishiga va faoliyat ko'rsatish sharoitiga bog'liqdir [7].

Mavjud korxonalarni jihozlar bilan ta'minlash zarurligi ko'pgina: ba'zi jihozlarning ma'naviy eskirishi va ularni takomillashgan modellari bilan almashtirish va jihozlarning uzoq muddatli ekspluatatsiyasidan so'ng jismonan eskirishi, ekspluatatsiya talablariga javob beradigan va ishlab chiqarish ehtiyojini qondiradigan jihozlarni qo'llash kabi omillar bilan shartlanadi [3].

Korxonalarda jihozlar bilan ta'minlanganlik darajasi, mehnat unumdorligiga, mehnat xajmiga va bajarilayotgan ishlarning sifatiga, ularning tannarxiga hal qiluvchi ta'sir ko'rsatadi. Ishlab chiqarish jarayonining mexanizatsiyalash darajasi va ishlab chiqarish hodimlarining mehnat sharoiti unga to'g'ridan-to'g'ri bog'liqdir [7].

Zamonaviy nizom va me'yorlar asosida mavjud avtotransport korxonalarini texnik qayta jihozlash orqali transport vositalarining texnik holatini me'yorda saqlab turish, harakatlanish jarayonidagi xavfsizlikni ta'minlash bilan birgalikda ish samaradorligining o'sishiga ham erishiladi. Lekin, texnologik jihozlarni tanlash texnik, iqtisodiy, ishlab chiqarish, ekspluatatsiya talablari kabi ta'sir qiluvchi quyidagi uch guruh faktorlarga bog'liq bo'lishi mumkin [6, C218]:

Birinchi guruh faktorlar oldindan mavjud bo'lib, operatsiyalarni bajarish sharoitlarini tavsiflaydi va ular operatsiyani bajarish davomida o'zgarmaydi. Muayyan ATK uchun bu - ATKning iqtisodiy jihatdan quvvati; ATKning ixtisoslashganligi; korxonaning ishlab chiqarish texnika bazasi bilan ta'minlanganligi [2].

Ikkinchi guruh faktorlar qaror elementlari deb ham ataladi va boshqaruv paytida maqsad funksiyasiga ta'sir qilgan holda o'zgarishi mumkin. Bular texnik xizmat ko'rsatish va joriy ta'mirlash sifati, TXK va T ishlarini tashkil etish tizimi, xodimlarning malakasi,

mexanizatsiya darajasi va boshqalar bo'lishi mumkin [2].

Uchinchi guruh faktorlar - oldindan ma'lum bo'lmagan sharoitlar bo'lib, ularning samaradorlikka ta'siri noma'lum yoki yetarlicha o'rganilmagan. Masalan, jihozning texnika xavfsizligi; jihozning texnik xarakteristikasi; jihozning miqdor ko'rsatgichi (quvvati); jihozning ish sifat ko'rsatgichi.

Real ishlab chiqarish vaziyatlarda avtotransport korxonasini texnologik jihozlar bilan ta'minlash tizimini ishlab chiqish muammosi axborot yetarli bo'lmagan ishlab chiqarish vaziyati hisoblanganligi sababli vaziyatlarini tahlil qilish va qaror qabul qilishda malakali mutaxassislar fikrlarini integratsiyalash - ekspert baholash metodidan foydalanish samarali usul hisoblanadi [1, C143].

TADQIQOT NATIJALARI.

Ilmiy tadqiqotlar tahlili asosida avtotransport korxonasida texnologik jihozlar bilan ta'minlash tizimini ishlab chiqishda quyidagi omillar aniqlandi va shartli ravishda quyidagicha belgilab olindi:

- | | |
|----------|---|
| 1-faktor | ATKning iqtisodiy jihatdan quvvati |
| 2-faktor | ATKning ixtisoslashganligi (yengil, yuk, avtobus) |
| 3-faktor | Jihozning texnika xavfsizligi |
| 4-faktor | Jihozning texnik xarakteristikasi (ishonchilik, qulaylik, narh) |
| 5-faktor | TXK va T ishlarini tashkil etish tizimi |
| 6-faktor | Jihozning miqdor ko'rsatgichi (quvvati) |
| 7-faktor | Jihozning ish sifat ko'rsatgichi |

Avtotransport korxonasini texnologik jihozlar bilan ta'minlash tizimini ishlab chiqishda ta'sir qiluvchi asosiy omillarni aniqlashda ishlab chiqarishdagi malakali mutaxassislar va sohaning yetuk olimlaridan iborat quyigagi ekspertlar guruhi tanlab olindi:

- 1-ekspert – t.f.n. dotsent, pedagogik staji 29 yil.
- 2-ekspert – p.f.n. professor, pedagogik staji 32 yil.
- 3-ekspert – t.f.n. dotsent, pedagogik staji 12 yil.
- 4-ekspert – t.f.n. dotsent, pedagogik staji 41 yil.
- 5-ekspert – avtotransport korxonasi rahbari, ish staji 17 yil.
- 6-ekspert – avtotransport korxonasi rahbari, ish staji 29 yil.
- 7-ekspert – viloyat transport departamenti boshlig'i, ish staji 35 yil.
- 8-ekspert – avtotransport korxonasi rahbari, t.f.n.dotsent, ish staji 34 yil.
- 9-ekspert – katta o'qituvchi, pedagogik staji 11 yil, (ish staji 26 yil).

Ekspertlar guruhiga tadqiqotlar asosida aniqlangan avtotransport korxonalarini texnologik jihozlar bilan ta'minlash tizimini ishlab chiqishda ta'sir qiluvchi asosiy faktorlar va baholash metodining mohiyati oldidan ma'lum qilindi.[11]

Ekspertlarning fikrini olish uchun erkin suhbat yoki savol-javob ko'rinishidagi intervyu hamda anketalashtirishdan foydalaniladi, ushbu jarayonda har bir ekspert taqqoslanayotgan faktorlarga yoki muqobil variantlarga miqdoriy baho beradi ya'ni ularni

tabaqalaydi (1-jadval).

1-jadval

Avtotransport korxonalarini innovatsion texnologik jihozlar bilan ta'minlash tizimini ishlab chiqishda ta'sir qiluvchi asosiy faktorlarni aniqlash jadvali

Faktorlar belgisi	<i>Faktorlaninig nomlanishi</i>	Tartib raqami (rangi)
1-faktor	ATKning iqtisodiy jihatdan quvvati	
2-faktor	ATKning ixtisoslashganligi (yengil, yuk, avtobus)	
3-faktor	Jihozning texnika xavfsizligi	
4-faktor	Jihozning texnik xarakteristikasi (ishonchilik, qulaylik, narh)	
5-faktor	TXK va T ishlarini tashkil etish tizimi	
6-faktor	Jihozning miqdor ko'rsatgichi (quvvati)	
7-faktor	Jihozning ish sifat ko'rsatgichi	

So'ngra ekspert guruhlarini qatnashchilarning individual baholari belgilangan qoidalar bo'yicha jamlanadi. So'rov natijasi asosida "Avtotransport korxonalarini innovatsion texnologik jihozlar bilan ta'minlash tizimini ishlab chiqishda ta'sir qiluvchi asosiy faktorlarni aniqlash jadvali" ekspertlar tomonidan baholanib (ranglanib) olingach quyidagi 2-jadvalga natijalar umumlashtiriladi.

2-jadval

Avtotransport korxonalarini innovatsion texnologik jihozlar bilan ta'minlash tizimini ishlab chiqishda ta'sir qiluvchi asosiy faktorlarni aprior ranglash natijalari

Faktorlar	Ekspertlar (shartli tartib raqami)									Faktorlar bo'yicha ranglar yig'indisi, N	Ranglar yig'indisi xatoligi, Δ_i	Xatoliklar kvadrati, Δ^2
	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
1-faktor	4	6	6	5	5	7	6	4	4	47	11	121
2-faktor	5	4	5	1	7	4	7	7	6	46	10	100
3-faktor	1	5	3	6	6	5	5	5	5	41	5	25
4-faktor	2	3	4	4	1	3	3	1	2	23	-13	169
5-faktor	3	1	2	3	3	1	1	2	1	17	-19	361
6-faktor	6	2	1	2	2	2	2	6	3	26	-10	100
7-faktor	7	7	7	7	4	6	4	3	7	52	16	256
										252		1132

NATIJALAR TAHLILI.

Har bir faktorlar yig'indisining barcha ranglar yig'indisi o'rtachasidan xatoligi quyidagi ifoda orqali aniqlanadi;

$$\Delta = N - \frac{\sum N}{R} \quad (1)$$

bu yerda: R - faktorlar soni.

Ranglar yig'indisi xatoligi, Δ_i :

$$\Delta_1 = N_1 - \frac{\sum N}{R} = 47 - \frac{252}{7} = 11$$

$$\Delta_2 = N_2 - \frac{\sum N}{R} = 46 - \frac{252}{7} = 10$$

$$\Delta_3 = N_3 - \frac{\sum N}{R} = 41 - \frac{252}{7} = 5$$

$$\Delta_4 = N_4 - \frac{\sum N}{R} = 23 - \frac{252}{7} = -13$$

$$\Delta_5 = N_5 - \frac{\sum N}{R} = 17 - \frac{252}{7} = -19$$

$$\Delta_6 = N_6 - \frac{\sum N}{R} = 26 - \frac{252}{7} = -10$$

$$\Delta_7 = N_7 - \frac{\sum N}{R} = 52 - \frac{252}{7} = 16$$

Konkordatsiya koeffitsenti yordamida ekisportlar fikrlarining kelishuvchanlik darajasi baholanadi. Konkordatsiya koeffitsenti 0 dan 1 gacha o'zgaradi. Agar u 0 dan sezilarli ravishda farq qilsa, demak ekspertlar fikrlari orasida ma'lum kelushuvchanlik mavjud deb hisoblash mumkin [1, C.681].

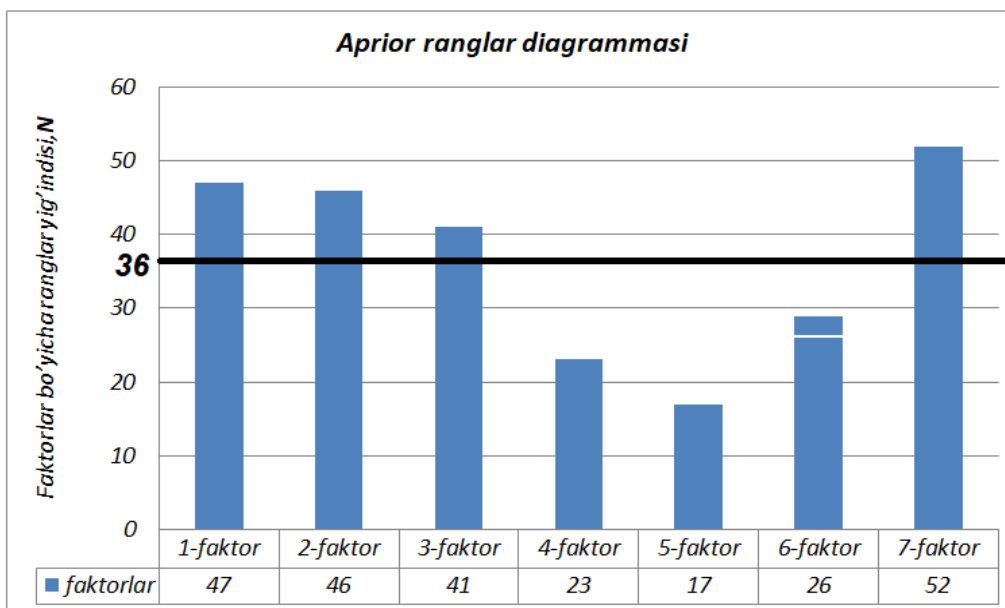
$$W = \frac{12S}{m^2(R^3 - R)} = \frac{12 \cdot 1132}{9^2(7^3 - 7)} = \frac{13584}{81(343 - 7)} = \frac{13584}{27216} = 0.5 \quad (2)$$

bu yerda: S - xatoliklar kvadratlarining yig'indisi.

$$S = \sum_{i=1}^k \Delta_i^2 = 121 + 100 + 25 + 169 + 361 + 100 + 256 = 1132 \quad (3)$$

bu yerda: m - ekspertlar soni.

Olingan natijalar asosida ranglar yig'indisining kamayish tartibida faktorlarning taqsimlanishini ko'satuvchi, aprior ranglar diagrammasi quriladi (1-rasm).



1- rasm. Aprior ranglar diagrammasi.

Har bir faktor ranglari, barcha faktorlar bo'yicha ularning o'rtacha qiymati bilan taqqoslanadi va asosiy faktorlar aniqlanadi.

Barcha faktorlar bo'yicha ularning o'rtacha qiymati [1]:

$$N_{o'rt} = \frac{\sum N}{R} = \frac{252}{7} = 36 \quad (4)$$

XULOSALAR.

Aprior ranglar diagrammasining tahlilidan ko'rinadiki, barcha faktorlar bo'yicha ularning o'rtacha qiymati ($N_{o'rt}=36$) bilan taqqoslanganda asosiy faktor bu 7-faktor ($N=52$; *Jihozning ish sifat ko'rsatgichi*) hisoblanadi, o'z navbatida undan keyingi ahamiyatli faktorlar 1-faktor ($N=47$; *ATKning iqtisodiy jihatdan quvvati*) va 2-faktor ($N=46$; *ATKning ixtisoslashganligi*) hisoblanar ekan.[8, C.1348]

Ekspert baholash usuli boshqaruv jarayonida, oldindan ma'lum bo'lmagan yangi sharoitlarda qaror qabul qilishda bir nechta variantlarning ichida qo'yilgan muammoni hal qiladigan asosiy faktorlarni aniqlashning tezkor va tashkil etishning nisbatan soda usuli hisoblanadi, ekspertlar ushbu tizimni avtotransport korxonalarida u yoki bu faktorlarini baholashda boshqa sharoitlarda to'plagan o'zlarining ilgari tajribalaridan foydalanadilar. Ushbu tizim uchun faktorlarni tanlash va masalani to'g'ri qo'yish muhim ahamiyatga ega va ekspertiza natijalariga jiddiy ta'sir qiladi. Xulosa o'rnida aytish mumkinki, avtotransport korxonalarini innovatsion texnologik jihozlar bilan ta'minlashda texnologik jihozlarning ish sifati ko'rsatgichlari, avtotransport korxonasining quvvati va ixtisoslashganligini hisobga olish zarur ekan.[12, C.680]

ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Avtomobillarning texnik ekspluatatsiyasi. Oliy o'quv yurtlari uchun darslik. (Kuznetsov E. S. tahriri ostidagi qayta ishlangan va to'ldirilgan ruscha 4-nashrdan TAYI professori Sidiknazarov Q. M. tahriri ostida tarjima) - T.: Voris-nashriyot, 2006. - 630 b (Technical operation of cars).

2. Адиллов, О. К., Худоёров, Ш. Т., Исломов, Ш. Э., Адиллов, Ж. А., Хусанов, Н. Ш., & Хасанов, Б. И. (2015). Выбор критериев оценки улучшения эксплуатационных показателей двигателей газобаллонных автомобилей. In *Сборники конференций НИЦ Социосфера* (No. 48, pp. 63-66). Vedecko vydavatel'ske centrum Sociosfera-CZ sro (The choice of criteria for assessing the improvement of the performance of engines of gas-cylinder vehicles).

3. Базаров, Б. И., Адиллов, О. К., Кушбоков, И. С., & Худойбердиев, Б. Б. (2016). Модели вредности и токсичности выбросов автотранспортных комплексов. Молодой ученый, (7-2), 45-48 (Models of harmfulness and toxicity of emissions from motor transport complexes).

4. Суванкулов, Ш., Исломов, Ш., & Каршибаев, Ш. Бердиев, Т. (2015). Способы расчета вредных веществ возникающих на постах повседневного предоставления услуг транспортным средствам. In *Сборники конференций НИЦ Социосфера* (No. 8, pp. 23-27) (Methods for calculating harmful substances arising at the posts of the daily provision of services to vehicles).

5. Islomov Sh. E. Avtotransport tarmog'i korxonalarini loyihalash (O'quv qo'llanma) I qism. T.: «Innovatsion rivojlanish nashriyot-matbaa uyi», 2021, 274b (Design of motor transport enterprises).

6. Islomov, S., & Nomozboyev, O. (2021). Avtotransport korxonalarini innovatsion jihozlashga ta'sir qilivchi ekspluatatsion omillar. *Academic research in educational sciences*, 2(4), 216-223 (Operating factors affecting the innovative equipment of transport enterprises).

7. Эрнazarова, Л. М., Азизов, Б. Д., & Кулмуратов, Д. И. (2015). Принципы формирования и развития терминальных систем в Узбекистане. In *Технические науки: проблемы и перспективы* (pp. 79-83) (Principles of formation and development of terminal systems in Uzbekistan).

8. Тожиев, Ж. (2021). Автотранспорт корхоналарида мавжуд ёрдамчи устахоналар фаолиятини ташкил қилиш ва такомиллаштириш. *Academic research in educational sciences*, 2(5), 1344-1353.

9. Нуруллаев, У. А., & Умиров, И. И. У. (2020). Создание программных средств автоматизированной информационной системы транспортных предприятий. *Academic research in educational sciences*, (1).

10. Нуруллаев, У., Умиров, И., & Исоков, Г. (2021). Методика определения деталей, критических по надежности автомобилей. *Academic research in educational sciences*, 2(5), 678-684.

11. Нуруллаев, У. А., & Умиров, И. И. У. (2020). Создание программных средств автоматизированной информационной системы транспортных предприятий. *Academic research in educational sciences*,(1).

12. Нуруллаев, У., Умиров, И., & Исоков, Г. (2021). Методика определения деталей, критических по надежности автомобилей. *Academic research in educational sciences*, 2(5), 678-684.