

**MAYDA PARTIYALI YUKLARNI TASHISH UCHUN AVTOMOBILLARNI
TANLASH VA ULARDAN FOYDALANISHNI TAKOMILLASHTIRISH****Suyunov Oltibek Do'stmurodovich****assistent****Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti****oltibekjon@gmail.com, +99888 808 10 96****Musurmonqulov O'tkir O'ktamjon o'g'li****talaba****Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti****musurmonqulovotkir972gmail.com, +998993382609****<https://doi.org/10.5281/zenodo.21553510>**

Annotatsiya. Ushbu tezisda mayda partiyali yuklarni tashish uchun avtomobillarni tanlash va ulardan foydalanish samaradorligini oshirish masalalari tadqiq etilgan. Mayda partiyali yuk tashish jarayonining o'ziga xos xususiyatlari, yuk tashish hajmining o'zgaruvchanligi, yuk jo'natuvchi va qabul qiluvchilarning hududiy tarqoqligi hamda transport vositalarining yuk ko'tarish qobiliyatidan foydalanish darajasi tahlil qilingan. Ilmiy adabiyotlar tahlili asosida mayda partiyali yuklarni tashish uchun avtomobil tanlashning asosiy texnik, ekspluatatsion va transport-logistika mezonlari tizimlashtirilgan. Shuningdek, avtomobillarning yuk ko'tarish qobiliyati va kuzov hajmidan foydalanish, marshrut uzunligi, yuklash-tushirish jarayonlari, yoqilg'i sarfi va ekspluatatsion xarajatlarning transport vositasidan foydalanish samaradorligiga ta'siri ko'rib chiqilgan. Tadqiqot natijasida mayda partiyali yuklarni tashishda avtomobillarni tanlash va ulardan foydalanishni takomillashtirish bo'yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: mayda partiyali yuklar, avtomobil transporti, transport vositasini tanlash, yuk ko'tarish qobiliyati, ekspluatatsiya samaradorligi, transport logistikasi, marshrut, yoqilg'i sarfi, ish unumdorligi.

Zamonaviy transport-logistika tizimlarida yuklarni tashish hajmi va tarkibi doimiy ravishda o'zgarib bormoqda. Ayniqsa, chakana savdo, elektron tijorat, xizmat ko'rsatish, kichik biznes va shahar ichidagi ta'minot tizimlarining rivojlanishi mayda partiyali yuklarni tashishga bo'lgan ehtiyojni oshirmoqda.

Mayda partiyali yuklar odatda nisbatan kichik hajm yoki massada bo'lib, ularni tashish jarayonida yuk jo'natuvchilar va qabul qiluvchilar sonining ko'pligi, yuklarning turli manzillarga yetkazib berilishi, tashish masofalarining o'zgaruvchanligi va transport vositalarining ko'p marta yuklash-tushirish operatsiyalarida ishtirok etishi bilan tavsiflanadi [2, 3].

Bunday sharoitda avtomobilni noto'g'ri tanlash transport vositasining yuk ko'tarish qobiliyatidan to'liq foydalanilmasligiga, yoqilg'i sarfining ortishiga va tashish tannarxining oshishiga olib kelishi mumkin. Masalan, kichik hajmdagi yuklarni tashish uchun haddan tashqari katta yuk avtomobilidan foydalanish transport vositasining yuk sig'imidan samarasiz foydalanishga sabab bo'ladi. Aksincha, yuk hajmi va massasiga mos kelmaydigan kichik avtomobildan foydalanish esa qo'shimcha qatnovlar sonining oshishiga olib kelishi mumkin.

Shu sababli mayda partiyali yuklarni tashish uchun avtomobilni tanlash masalasi faqat avtomobilning yuk ko'tarish qobiliyatiga emas, balki yukning hajmi, massasi, tashish masofasi,

yuklash-tushirish sharoiti, yo'l sharoiti, yetkazib berish zichligi va ekspluatatsion xarajatlarga asoslangan kompleks mezonlar orqali hal etilishi lozim.

Mayda partiyali yuk tashish jarayonining asosiy xususiyatlari quyidagilardan iborat:

- tashiladigan yuk hajmining nisbatan kichikligi;
- yuk jo'natuvchi va qabul qiluvchilarning ko'pligi;
- yuklarni turli manzillarga yetkazib berish zarurati;
- yuklash va tushirish operatsiyalarining ko'pligi;
- tashish masofalarining o'zgaruvchanligi;
- avtomobilning yuk ko'tarish qobiliyatidan to'liq foydalanish qiyinligi;
- yetkazib berish muddatlariga qo'yiladigan talablarning mavjudligi.

Mayda partiyali yuklarni tashishda avtomobil transportining asosiy afzalligi uning yuqori darajadagi moslashuvchanligidir. Avtomobillar yukni bevosita yuk jo'natuvchidan qabul qilib, qabul qiluvchining manziliga yetkazib berish imkonini beradi.

Biroq transport vositasining noto'g'ri tanlanishi natijasida:

- yuk ko'tarish qobiliyatidan foydalanish darajasi pasayadi;
- bo'sh yoki qisman yuklangan qatnovlar ko'payadi;
- yoqilg'i sarfi ortadi;
- transport xarajatlari oshadi;
- yetkazib berish samaradorligi pasayadi.

Mayda partiyali yuklarni tashish uchun avtomobil tanlashda quyidagi mezonlarni hisobga olish maqsadga muvofiq.

1. Yuk ko'tarish qobiliyati. Avtomobilning yuk ko'tarish qobiliyati tashiladigan yuk massasiga mos bo'lishi kerak. Koeffitsiyentning juda past bo'lishi avtomobilning ortiqcha quvvat va sig'imidan foydalanilayotganligini ko'rsatadi.

2. Kuzov hajmidan foydalanish. Mayda partiyali yuklarning zichligi turlicha bo'lishi mumkin. Shu sababli avtomobil tanlashda faqat yuk massasi emas, balki yukning hajmi ham hisobga olinishi kerak.

3. Avtomobilning ekspluatatsion xarajatlari Transport vositasini tanlash jarayonida uning iqtisodiy samaradorligini baholash maqsadida yoqilg'i sarfi, texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash, mehnatga haq to'lash, amortizatsiya hamda ekspluatatsion materiallar bilan bog'liq jami xarajatlar kompleks tahlil qilinadi.

Shu sababli avtomobilni faqat xarid qiymati bo'yicha tanlash noto'g'ri hisoblanadi. Uning butun foydalanish davridagi umumiy xarajatlari ham baholanishi kerak.

Mayda partiyali yuklarni tashishda avtomobillardan foydalanish samaradorligini quyidagi ko'rsatkichlar orqali baholash mumkin:

- tashilgan yuk miqdori;
- bir smenadagi qatnovlar soni;
- avtomobilning ish unumdorligi;
- yuk ko'tarish qobiliyatidan foydalanish koeffitsiyenti;
- kuzov hajmidan foydalanish koeffitsiyenti;
- bir tonna yukni tashish tannarxi;
- yoqilg'i sarfi;
- bo'sh yurish masofasi;

- transport vositasining ish vaqtidan foydalanish darajasi.

Transport vositasidan foydalanish samaradorligini oshirish uchun uning yuklangan holatda harakatlanish masofasini oshirish va bo'sh yurish masofasini kamaytirish muhim ahamiyatga ega.

Mayda partiyali yuklarni tashishda avtomobil tanlashni faqat bitta ko'rsatkichga asoslash samarali natija bermaydi. Shu sababli kompleks yondashuvdan foydalanish maqsadga muvofiq [4, 10].

Avtomobil tanlashda quyidagi mezonlar birgalikda hisobga olinishi mumkin (1-jadval):

1-jadval.

Mayda partiyali yuklarni tashuvchi transport vositalarini baholash mezonlari

Mezon	Baholash yo'nalishi
Yuk ko'tarish qobiliyati	Yuk massasiga mosligi
Kuzov hajmi	Yuk hajmiga mosligi
Yoqilg'i sarfi	Iqtisodiy samaradorlik
Harakatlanish radiusi	Yetkazib berish hududiga mosligi
Manevrchanlik	Shahar sharoitida foydalanish qulayligi
Texnik tayyorlik	Ishonchli ekspluatatsiya
Ekspluatatsion xarajatlar	Tashish tannarxi
Yuklash-tushirish qulayligi	Ish vaqtini tejash

1-jadvalda mayda partiyali yuklarni tashish uchun transport vositalarini tanlashda hisobga olinadigan asosiy baholash mezonlari keltirilgan. Transport vositasining yuk ko'tarish qobiliyati va kuzov hajmi tashiladigan chiqindining massa hamda hajm ko'rsatkichlariga mos kelishi lozim. Yoqilg'i sarfi va ekspluatatsion xarajatlar tashish tannarxini belgilovchi muhim iqtisodiy omillar hisoblanadi [5, 7]. Harakatlanish radiusi xizmat ko'rsatish hududining xususiyatlariga mos bo'lishi, manevrchanlik esa, ayniqsa, tor ko'chalar va zich transport oqimiga ega shahar sharoitida samarali ishlashni ta'minlashi zarur. Shuningdek, transport vositasining texnik tayyorlik darajasi uning ishonchli ekspluatatsiyasini, yuklash-tushirish jarayonining qulayligi esa ish vaqtini qisqartirish va mehnat unumdorligini oshirishni ta'minlaydi. Mazkur mezonlarni kompleks baholash mayda partiyali yuklarni tashishda eng maqbul transport vositasini tanlash hamda tashish tizimining texnik-iqtisodiy samaradorligini oshirish imkonini beradi.

Ushbu mezonlar asosida avtomobillarni reyting usulida baholash mumkin. Har bir mezonga muayyan og'irlik koeffitsiyenti beriladi va yakuniy integral baho aniqlanadi. Bunday yondashuv turli rusumdagi avtomobillarni mayda partiyali yuklarni tashish sharoitlariga mosligi bo'yicha taqqoslash imkonini beradi.

Ilmiy adabiyotlar tahlili asosida mayda partiyali yuklarni tashishda avtomobillardan foydalanishni takomillashtirishning quyidagi asosiy yo'nalishlari aniqlandi:

1. Yuk oqimlariga mos avtomobil tanlash. Yuk hajmi va massasining o'zgaruvchanligi sababli transport korxonalarida turli yuk ko'tarish qobiliyatiga ega avtomobillardan iborat moslashuvchan parkni shakllantirish maqsadga muvofiq.

2. Yuklarni birlashtirish. Bir yo'nalishda tashiladigan bir nechta mayda partiyali yuklarni bitta avtomobilga birlashtirish transport vositasidan foydalanish darajasini oshiradi.

3. Marshrutlarni optimallashtirish. Yuk jo'natuvchi va qabul qiluvchilar manzillarini hisobga olgan holda optimal marshrutlarni shakllantirish bosib o'tiladigan masofani va yoqilg'i sarfini kamaytirishi mumkin.

4. Bo'sh yurishlarni kamaytirish. Avtomobilning yuk bilan qaytishini tashkil etish transport vositasidan foydalanish samaradorligini oshirishning muhim yo'nalishlaridan biridir.

5. Raqamli monitoringdan foydalanish. GNSS navigatsiya va telematik tizimlar yordamida transport vositasining real vaqt rejimidagi joylashuvi, bosib o'tilgan masofasi, harakat tezligi, bekor turish vaqti, yoqilg'i sarfi hamda belgilangan marshrutdan chetlanishlari doimiy monitoring qilinib, tashish jarayonining samaradorligini baholash va boshqarish imkoniyati yaratiladi.

6. Avtomobillar parkini moslashuvchan boshqarish. Talabning kunlik va mavsumiy o'zgarishlariga qarab avtomobillarni yo'nalishlar bo'yicha qayta taqsimlash transport vositalaridan foydalanish samaradorligini oshiradi.

Tadqiqot natijalari asosida quyidagi amaliy tavsiyalar ishlab chiqildi:

1. Mayda partiyali yuklarni tashish uchun avtomobil tanlashda faqat yuk ko'tarish qobiliyati emas, balki yuk hajmi, tashish masofasi, yoqilg'i sarfi va ekspluatatsion xarajatlarni ham hisobga olish kerak.
2. Avtomobil tanlashni ko'p mezonli baholash asosida amalga oshirish maqsadga muvofiq.
3. Yuk oqimlari bo'yicha avtomobillarning yuk ko'tarish qobiliyatidan foydalanish koeffitsiyentini muntazam tahlil qilish kerak.
4. Mayda partiyali yuklarni birlashtirish va bir nechta yuk jo'natuvchilarga xizmat ko'rsatish orqali avtomobilning yuklangan holatda yurish masofasini oshirish mumkin.
5. GNSS va telematik monitoring tizimlarini joriy etish orqali avtomobillardan foydalanish samaradorligini real vaqt rejimida baholash mumkin.
6. Transport korxonalarida avtomobillarni tanlash va taqsimlashning avtomatlashtirilgan tizimini yaratish maqsadga muvofiq.

Xulosa. Mayda partiyali yuklarni tashish jarayonida avtomobilni to'g'ri tanlash transport-logistika tizimining samaradorligiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, avtomobil tanlashda faqat uning yuk ko'tarish qobiliyatiga asoslanish yetarli emas. Yukning massasi va hajmi, tashish masofasi, yo'l sharoiti, yuklash-tushirish jarayonlari, yoqilg'i sarfi va ekspluatatsion xarajatlarni kompleks ravishda baholanishi lozim.

Mayda partiyali yuklarni tashishda avtomobillardan foydalanish samaradorligini oshirish uchun transport vositalarini ko'p mezonli tanlash, yuklarni birlashtirish, marshrutlarni optimallashtirish, bo'sh yurishlarni kamaytirish va raqamli monitoring tizimlaridan foydalanish muhim ahamiyatga ega.

Taklif etilayotgan transport-logistika yondashuvi avtomobillardan foydalanish samaradorligini oshirish, tashish xarajatlarni kamaytirish va transport vositalarining ekspluatatsion imkoniyatlaridan to'liqroq foydalanishga xizmat qiladi.

Mazkur tadqiqotning amaliy ahamiyati shundan iboratki, ishlab chiqilgan tavsiyalardan transport korxonalarida mayda partiyali yuklarni tashish uchun avtomobillarni tanlash, transport vositalarini yo'nalishlar bo'yicha taqsimlash va ularning ekspluatatsion samaradorligini oshirishda foydalanish mumkin.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. Urokovich, K. A., & Do'Stmurodovich, S. O. (2026). QATTIQ MAISHIY CHIQINDILAR TASHISHNING TRANSPORT-LOGISTIKA JARAYONLARINI TAKOMILLASHTIRISH. *Механика и технология*, 7(Спецвыпуск 1), 171-176.
2. Kuziev, A., Muratov, A., Suyunov, O., Mardonov, S., & Samatova, B. (2025, February). Clark-Wright algorithm in routing small-batch cargo transportation. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 3268, No. 1, p. 050016). AIP Publishing LLC.
3. Курбонов, Ш. С., & Қўзиев, А. Ў. (2021). АВТОТРАНСПОРТ ВОСИТАЛАРИДА ЮК ОҚИМЛАРИНИ МАРШРУТЛАШТИРИШ МОДЕЛИ. *Scientific progress*, 2(2), 1440-1448.
4. Urokovich, K. A., Axmedovich, M. I., & Dostmurodovich, S. O. (2024). HALQARO MARSHRUTLARDA YUK OQIMLARINI O 'Z MUDDATIDA ETKAZIB BERISHNI REJALASHTIRISH. *Eurasian Journal of Academic Research*, 4(2-2), 73-78.
5. Suyunov, O., & Oqnazarov, J. (2023). YUK TASHISHDA GLONASS/GPS TIZIMLARINI JORIY ETISH SAMARADORLIGINI BAHOLASH. *Евразийский журнал академических исследований*, 3(2 Part 3), 120-124.
7. Қўзиев, А. Ў., & Муратов, А. Х. (2021). ЮК ЖЎНАТУВЧИЛАРГА ТРАНСПОРТ ХИЗМАТИ КЎРСАТИШНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ. *Scientific progress*, 2(2), 846-855.
8. Urokovich, K. A., & Do'Stmurodovich, S. O. (2024). G 'ALLA O 'RIM-YIG 'IM DAVRIDA TRANSPORT VOSITALARIDAN FOYALANISH SAMARADORLIGINI OSHIRISH. *Механика и технология*, 5(Спецвыпуск 2), 109-115.
9. Kuziev, A. U. (2022). Methodology of development of the regional road network.
10. Valiyevich, D. S., Do'stmurodovich, S. O., & Jo'raqulovich, D. B. (2023). Modeling and evaluation of intersections in termez using modern software. *Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities*, 11(6), 856-862.
11. Uroqovich, K. A., Do'Stmurodovich, S. O., & O'G, X. S. U. B. (2024). MATERIAL OQIMLARINI KAM XARAJATLI TRANSPORT TARMOG 'I ORQALI YETKAZIB BERISH MASALASI. *Eurasian Journal of Academic Research*, 4(5-2), 168-176.