



UDK 658.382.3

## YUKLARNI ISTE'MOLCHILAR EHTIYOJIGA MUVOFIQ XAVFSIZ TASHISHDA INNOVATSION YONDOSHUV

**Tog'ayev Jamshidin Xo'jamberdiyevich**

Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi kafedrasida dotsenti, PhD

Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti

E-mail: [jamshid201087@gmail.com](mailto:jamshid201087@gmail.com)

Ushbu maqolada, iste'molchilar ehtiyojini belgilangan muddatlarda va minimal xarajatlar bilan samarali variantini ta'minlashning miqdoriy mezonlari asoslangan. Tashuvchi yukni tashish shartnomasida nazarda tutilgan muddatlarda yetkazib berishi kerak. Yukni yetkazib berish muddati yengib bo'lmaydigan kuch holatlari amal qilishi davriga ko'paytirilishi yoki tomonlarning ikki tomonlama bitimi bo'yicha uzaytirilishi Shuningdek, maqolada yuk tashish ishlari natijalarini optimallashtirish uchun takliflar keltiriladi. Yaxshi texnik holat, to'g'ri sozlash va samarali texnik xizmat mashinaning ishlash samaradorligini oshiradi, natijada samarali tashish imkoniyatini yaratiladi.

**Kalit so'zlari:** Yuk, ortish-tushirish, transport vositasi, iste'molchi, marshrut, yuk oqimi, texnik xizmat ko'rsatish, mahsulotga bo'lgan ehtiyoj, belgilangan muddatda yetkazib berish, yuklarni hujjatlashtirish tartibi, tara.

В данной статье обоснованы количественные критерии обеспечения эффективного варианта удовлетворения потребностей потребителей в установленные сроки и с минимальными затратами. Перевозчик обязан доставить груз в сроки, предусмотренные договором перевозки груза. Срок доставки груза может быть продлен на период действия непреодолимой силы либо по двустороннему соглашению сторон. Также в статье предлагаются рекомендации по оптимизации результатов транспортных работ. Хорошее техническое состояние, правильная настройка и эффективное техническое обслуживание повышают эффективность работы машины, что в итоге обеспечивает возможность эффективной перевозки.

**Ключевые слова:** Груз, погрузка и разгрузка, транспортные средства, потребитель, маршрут, грузопоток, техническое обслуживание, потребность в продукции, своевременная доставка, порядок оформления груза, tara.

In this article, the quantitative criteria for ensuring the effective option of providing consumer needs within the specified time and with minimum costs are based. The carrier must deliver the cargo within the terms stipulated in the contract of carriage. The term of cargo delivery may be extended for the duration of force majeure or extended by bilateral agreement of the parties. Also, the article provides suggestions for optimizing the results of cargo transportation. Good technical condition, proper adjustment and effective maintenance will increase the performance of the machine, resulting in efficient transportation.

**Key words:** Cargo, loading and unloading, means of transport, consumer, route, cargo flow, technical service, product need, delivery on time, cargo documentation procedure, tara.

### Kirish

O'zbekiston Respublikasi  
Prezidentining 2022-yil 28-yanvarda  
"Yangi O'zbekistonning taraqqiyot  
strategiyasi to'g'risida"gi PF-60-sonli  
farmoni bilan tasdiqlangan 2022-2026  
yillarga mo'ljallangan Yangi  
O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasida

amalgaga oshirishga oid davlat dasturida hududlarda yuklar shakllanishining asosiy nuqtalarini hisobga olgan holda transport-logistika markazlari tarmog'ini tashkil etish va yuk tashish xarajatlarini 30 foizgacha kamaytirish maqsad qilib qo'yilgan.



Yuk jo'natuvchi tashkilot va korxonalarining xom-ashyo, yarim fabrikat, mahsulot va tovarlarga bo'lgan ehtiyojini ishonchli darajada ta'minlovchi tashish jarayonlarini tashkil etish muhim iqtisodiy va ijtimoiy ahamiyatga molik masaladir [1,2,3]. Avtotransportning muhim muammolaridan biri, yuk tashish samaradorligini oshirish bo'lib, yuklarni yetkazib berishga bo'lgan talabning tobora ortib borishi, avtotransport korxonalarining faoliyatini tubdan o'zgarishini talab qilmoqda. Iste'molchilar tashuvchini tanlash imkoniga ega bo'lib, ular avtotransport xizmatlarini keng tarmoqli innovatsion, yuqori sifatli va arzon narxlarda taqdim etishga tayyor bo'lganlar foydasiga amalga oshiriladi.

#### **Mavzuga oid adabiyotlar tahlili**

“Yetkazib berishlar zanjirlarini boshqarish” atamasidan birinchi marta foydalanish R. Oliver va M. Veberga tegishli. Aynan ular 1982 yilda o'zlarining “Supply Chain Management: Logistics catches up with strategy” maqolasida boshlang'ich xomashyoni ishlab chiqaruvchilardan oxirgi iste'molchigacha bo'lgan moddiy oqimlarni integratsiyalangan strategiya doirasida ko'rib chiqishni taklif qilganlar va uni yetkazib berishlar zanjirlarini boshqarish deb ataganlar. Yetkazib berishlar zanjirini boshqarish to'g'risida birinchi marta 2000-2001 yillarda fikr yurita boshlaganlar. Bu davrda taniqli olimlar D. Bauersoks, D. Kloss, M. Kristoferning keyinchalik esa K. Lambert, D. Stokning dastlabki tarjima qilingan kitoblari chop etilgan. Yetkazib berishlar zanjirlarini boshqarish tarmoqlarda ham keng rivojlana boshladi. Birinchi navbatda L.B. Mirotin va A.G. Nekrasovning aviasozlik shuningdek yetkazib berish zanjirlarida tarmoqlararo xavfsizlik va xavf-xatarlar muammolari sohasidagi ishini qayd qilib o'tish lozim bo'ladi.

#### **Muammoning o'rganilganlik darajasi**

Hozirgi sharoitda transport xizmatini samarali amalga oshirish uchun transport logistika bilan bir vaqtda bevosita logistikaga bog'liq bo'lgan

xizmatlarni ham kompleks rejalashtirishni talab qiladi, shu jumladan quyidagilarni:

- yuklarni aralash yetkazib berishda turli transport turlarini muvofiqlashtirilgan xolda rejalashtirish;

- transport-logistikasi va ta'minot xizmatlarini bevosita texnologik birligini ta'minlash;

- transport-logistikasi faoliyati jarayonini terminal (yuk omborlar) va ishlab chiqarish bilan muvofiqlashtirilgan xolda rejalashtirish.

Tashish usulini tanlashda logistika tizimidan kelib chiqadigan mezonlar asosida amalga oshiriladi. Bu mezonlar quyidagilar:

- transport xarajatlarini minimallashtirish;
- yetkazib berish muddatiga qo'yiladigan talablarga javob berish;

- ishonchlilik va xavfsizlikni oshirish;

- tranzitdagi zaxiralar hisobiga xarajatlarni minimallashtirish;

- transport vositalari sig'imi va foydalanish koeffitsientini ta'minlash;

- mahsulot turini va xavflilik darajasini farqlash.

Shu bilan birga, tashish usullarini tanlashda asosiy mezoni transport xarajatlari tashkil etadi. Bularga yuklarni tashish uchun transport tariflari, yuklash, tushirish, ekspeditorlik xizmatlarini ko'rsatish, jismoniy taqsimlash, tashish jarayoni bilan bog'liq logistika operatsiyalari xarajatlari kiradi.

Iste'molchini ayni shu paytda shakllangan ehtiyojini ta'minlashga qaratilgan transport ishi hajmlarini bajarish uchun, harakatlanuvchi tarkibni yo'nalishga chiqariladigan har bir avtotransport vositasiga ajratilgan marshruti va tashish jarayonlari ko'rsatkichlarini aniqlash lozim bo'ladi. Tashish jarayonini tashkil etishda asosiy talab, iste'molchilar ehtiyojini belgilangan muddatlarda va minimal xarajatlardan samarali variantda ta'minlashdan iborat bo'ladi.

#### **Tahlil va natijalar**

Tashishni boshqarishning samarali variantlarini aniqlashda quyidagi miqdoriy mezonlar muhim ahamiyat kasb etadi.



Birinchidan, yukni iste'molchiga yetkazib berish muddati kamaytirish.

Ikkinchidan, avtotransport korxonalarining tashish imkoniyatlariga talab katta bo'lgan sharoitlarda transport vositasining umumiy ish unumdorligini oshirish. Agar hududdagi marshrutlar to'plamini  $J$ , harakatlanuvchi tarkiblar turlari to'plamini  $I$ , aniq  $j$ -marshrutda  $j \in J$  ishlatilishi mumkin bo'lgan avtomobillar to'plamini  $I_j$  bilan belgilasak, hamda, har bir  $i$ -turdagi avtomobilni ( $i \in I_j$ )  $j$ -marshrutda ishlatilishi, bizga kunlik  $Q_{ij}^k(t)$  ish unumdorligini ta'minlaydigan bo'lsa, unda transport vositalarining bir kunlik umumiy ish unumdorligi quyidagicha topiladi [2]:

$$Q_{II}^k = \sum_{j \in J} \sum_{i \in I_j} x_{ij} Q_{ij}^k, \quad (1)$$

bu yerda  $x_{ij}$  -  $j$ -marshrutda ishlatilayotgan  $i$ -turdagi avtomobillar soni.

Ma'lumki, umumiy holda, avtomobilning yuk bilan bir qatnovdagi ish unumi:  $Q_{ij}^1 = q_{ij}^{ij} \cdot \gamma_{no}^{ij}$  va avtomobilning bir ish kuni davomidagi unumini qatnovlar soni ( $z_1$ ) orqali ifodasi:  $Q_{ij}^k = Q_{ij}^1 \cdot z_1 = q_{ij}^{ij} \cdot \gamma_{cm}^{ij} \cdot z_1$  bo'ladi. Agar qatnovlar sonini

$$z_1 = \frac{\beta^{ij} \cdot v_T^{ij} \cdot t_j^{ij}}{l_p^{ij} + \beta^{ij} \cdot v_T^{ij} \cdot t_{j-o}^{ij}}$$

ekanligini hisobga olsak ish unumdorligi quyidagicha yozish mumkin [2,3]:

$$Q_{ij}^k = \frac{q_{ij}^{ij} \cdot \gamma_{cm}^{ij} \cdot \beta^{ij} \cdot v_T^{ij} \cdot t_j^{ij}}{l_{io}^{ij} + \beta^{ij} \cdot v_T^{ij} \cdot t_{o-T}^{ij}}, \quad (2)$$

bu yerda,  $q_{ij}^{ij}, \gamma_{cm}^{ij}, \beta^{ij}, v_T^{ij}, T_M^{ij}, l_{io}^{ij}, t_{o-T}^{ij}$  -  $j$ -marshrutda ishlatilayotgan  $i$ -turdagi avtomobilning mos ravishda nominal yuk ko'tarish qobiliyati,  $t$ ; yuk ko'tarish qobiliyatidan foydalanish statik koeffitsiyenti; bir kunlik qatnov masofasidan foydalanish koeffitsiyenti; texnik harakat tezligi, km(soat); avtomobilning marshrutda ishlash vaqti, soat; o'rtacha yukli qatnov masofasi, km; bir qatnovdagi ortish-tushirish vaqti, soat.

Yuqoridagi har bir  $i$ -turdagi harakatlanuvchi tarkibni  $j$ -marshrutdagi yuk tashishda ishlatilishi natijasida erishiladigan texnik-ekspluatatsion ko'rsatkichlar qiymatlarini hisobga olgan holda transport jarayonini tashkil etish, transport vositalarining eng yuqori ish unumdorligini ta'minlaydigan variantlarini aniqlashga imkon beradi.

Uchinchidan, ortish-tushirish manzillari ish unumdorligining tashiladigan yuk hajmlariga muvofiqligini ta'minlash. Manzillarni yuk qabul qilish yoki jo'natish imkoniyatlarining belgilangan tashish hajmiga nomuvofiqligi harakatlanuvchi tarkiblarning yuk olish yoki topshirish jarayonida turib qolish vaqtlarini va buning natijasida tashish tannarxini oshiradi, transport vositasining umumiy ish unumdorligini pasaytiradi.

To'rtinchidan, hudud iste'molchilarining yuk tashish hajmiga bo'lgan ehtiyojlarining to'la qondirish ehtimolini maksimallashtirish yoki iste'molchilar ehtiyoji va ularga real tashiladigan yuk hajmlari orasidagi farqlar yig'indisini minimallashtirish.

Beshinchidan, transport vositalarini samaradorligini yaxshilashga transport jarayonini eng yuqori foyda beradigan variantlarda tashkil etish.

Ma'lumki, yuk tashish tannarxi transport jarayonini amalga oshirish bilan bog'liq bo'lgan kapital mablag'larni hisobga olmaydi. Shu tufayli iqtisodiy hududda yuk tashishning istiqboldagi rivojlantirish variantlarini belgilashda, bu variantlarga xos ekspluatatsion xarajatlar va kapital mablag'lar darajalarini hisobga olish va taqqoslash kerak bo'ladi.

### Xulosa

Marshrutlarda tashish jarayonining samaradorligini tashish tannarxi orqali ifodalash ham maqsadga muvofiqdir. Chunki, yuk tashishni eng kam tannarxi ta'minlaydigan variantda tashkil etish transport vositalarini unumdorligini oshiradi [4]. Ayniqsa, har xil yuk ko'taruvchanlikka ega bo'lgan harakatlanuvchi tarkiblarni turli masofalardagi marshrutlarda yuk tashishdagi tannarxi darajalarning turlicha



ekanligini hisobga olish muhimdir. Shu bilan bir qatorda, transport vositasidan samarali foydalanishda, ya'ni tashish xarajatdorligini kamaytirishda, transport jarayonini eng yuqori foyda beradigan variantlarda tashkil etish lozim. Bunda transport vositalarini yuk ko'taruvchanligi bo'yicha maqbulini tanlash, qatnovlar sonini kamaytirish orqali, yonilg'i tejamkorligi bilan bir qatorda, haydovchilarning ish vaqtidan ham samarali foydalanishga erishish mumkin.

#### Adabiyotlar

1. Butayev Sh.A., Jo'rayev M.N. Avtotransport vositalari tashish imkoniyatlarini radial marshrutlarga samarali taqsimlash modellari va usullari. Tashkent: A.Navoiy nomidagi O'zbekiston Milliy kutubxonasi nashriyoti, 2012. -184 b.
2. Butayev Sh.A., Mirzaaxmedov B.M., Jo'rayev M.N., Do'rmonov A.SH., Bahodirov B.. Tashish jarayonlarini modellashtirish va optimallashtirish. Toshkent: Fan, 2009. -267 b.
3. Ходжаев Б.А. Автомобильные перевозки. Ташкент: Фан, 1991. - 400 с.
4. Вельможин А.В., Гудков В.А., Миротин Л.Б. Теория организация и управление автомобильными перевозками: логистический аспект формирования перевозочных процессов. Волгоград: РПК «Политехник», 2001. -179 с.
5. Jurayev M.N., Tog'ayev J.X. Klaster tarmoqlari uchun tashish xizmatlari kursatish jarayonlarini asoslash // Zamonaviy tadqiqotlar, innovatsiyalar, texnika va texnologiyalarning dolzarb muammolari va rivojlanish tendensiyalari: Respublika ilmiy-texnik anjumani to'plami. Jizzax. 2021.-B. 281-284.
6. Tog'ayev J.X. Transport tizimi faoliyatini muvofiqlashtirishning xorijiy tajribalari tahlili // Transport va logistika respublika transport-tranzit salohiyatini rivojlantirishda raqamli texnologiyalar: Respublika ilmiy-texnikaviy konferensiyasi materiallar to'plami. Toshkent: 2021.- B.773-779.