

TRANSPORT VOSITALARINING YUKLANGANLIK MASALALARI TASHISHDA YUKNING NOMENKLATURASI.

Abdukarim Muxtorov

Jizzax politexnika instituti
mukhtorovkarim95@gmail.com

Kamola Ergasheva

Jizzax politexnika instituti
ergashevakamola643@gmail.com

ANNOTASIYA

Maqolada transport vositalarining yuklanganlik masalalari tashishda yukning nomenklaturasi, tashishlarni tashkil etish va optimal boshqarish masalalarini faqat transport jarayonlari va tizimlarini tahlil qilish orqali uning nazariyasiga asoslanib hal etish masalalari yoritilgan.

Kalit soʻzlar: Tashishlarni tashkil etish, transport vositalari, yuklanganlik, tashishda yuklanganlik, nomenklatura, marshrutlashtirish.

NOMENKLATURE OF FREIGHT IN TRANSPORTATION ISSUES OF VEHICLES

ABSTRACT

The article deals with the issues of loading of vehicles, the nomenclature of cargo in transportation, the organization of transport and the optimal management of problems based only on the analysis of transport processes and systems.

Keywords: Transportation organization, vehicles, loading, loading in transport, nomenclature, routing.

KIRISH

Ma'lumki transport iqtisodiyotimizda va ijtimoiy hayotimizning barcha sohalarida uning barqaror hamda rivojlanishida muhim o'ringa ega. Transport tizimlarining bir maromda va samarali ishlashi iqtisodiyotimizning yuksalishida, aholining turmush tarzini yaxshilashda katta ahamiyat kasb etadi. Biroq transport tizimlarining samarali ishlashini ta'minlash uchun bir-biriga bog'liq bo'lgan bir qancha

masalalarni bir butun yaxlit holda ko'rish va tahlil qilish talab etiladi.

Tashishlarni tashkil etish va optimal boshqarish masalalarini faqat transport jarayonlari va tizimlarini tahlil qilish orqali uning nazariyasiga asoslanib hal etish mumkin. Transport tizimlar faoliyatini optimal boshqarish, samarali ishalashini ta'minlash avtotransport tizimlarini tashkil etish, transport tizimlari jarayonlari, ularni boshqarish va optimallashtirish usullari, qabul qilinadigan tadbirlarning eng samaraligini tanlash masalalarini o'rganishni talab etadi.

Bu masalalarni hal qilish uchun, transport tizimlari va uning bir maromda va uzluksiz faoliyat olib borishi uchun moddiy resurslar ,moddiy oqimlar,ortish va tushirishdagi texnologik jarayonlar, transport vositalariga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ishlari umuman olganda transport tizimlarini yaxlit bir butunlikda o'rganib, ularning bog'likligi ular o'rtasidagi mutanosiblik, tashkiliy jihatlari, tizimning samarali ishlash qonuniyatlarini tahlil qilish zarur bo'ladi. Bunday masalalarni hal qilish uchun esa, transport tizimi faoliyatidagi jarayonlarni iqtisodiy jihatdan yoki matematik hisob-kitoblar orqali solishtirgan holda olib borish maqsadga muvofiq bo'ladi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Masalan: Transport tizimlarining faoliyatini baholashning miqdor ko'rsatkichlarini iqtisodiy ko'rsatkichlariga bog'likligi yoki vaqt me'yorlariga bog'liqligi. Biroq transport tizimlari faoliyatini tahlil qilishda bu jarayonni bir butun yaxlit ko'rinishda o'rganib, uning matematik modelini ishlab chiqish juda qiyin masala hisoblanadi. Buning uchun tizim faoliyati jarayonidagi barcha bo'g'inlarda o'zaro bog'likliklarning tuzulishi(strukturasi)ni texnik va texnologik parametr (ko'rsatkich,o'lcham,me'yor)larini to'g'ri aniqlab olish zarur bo'ladi. So'ngra tahlillar davomida transport tizimlari faoliyat ko'rsatishiga ta'sir etuvchi tashqi va ichki omillar hamda ularga mos ravishda faoliyat yurituvchi boshqa omillar va inson faktorlarini hisobga olish zarur bo'ladi.

Masalan: Biz tashish jarayonini tashkil etishda ob-havoning qanday bo'lishini oldindan bilmaymiz, yo'llarda bo'ladigan tirbandliklarni,yoki ortish va tushirish joylariga keluvchi boshqa tashuvchilarning transport vositalari sonini va h.k. Bundan ko'rinib turibdiki transport tizimlarini faoliyatini rejalashtirish optimal variantlarini topishda tashish jarayonidagi uzviy bog'liqliklarning matematik modellarini yaratish orqali tizim faoliyatidagi mavjud bulgan informatsion noaniqliklar, hamkorlar o'rtasidagi ziddiyatli holatlar, tizim faoliyatiga turlicha ta'sir ko'satuvchi faktorlar va h.k. ga barham



beriladi. Transport tizimlari faoliyatini optimallashtirish bir nechta matematik modellashtirish yoʻnalishi orqali amalga oshiriladi.

Yalpi yuklarni tashishni va transport vositalari harakatini marshrutlashtirish

Marshrutlashtirish – bu punktlararo harakatlanishning shunday sxemalarini topish demakki, yuksiz yurilgan yoʻl uzunligi eng kam boʻlsin va berilgan yuk tashish rejasini bajarilsin. Bunda iqtisodiy-matematik usullardan foydalanib yuksiz qatnovlar optimal rejasini tuzish, yukli va yuksiz qatnovlar qoʻshma rejasini tuzish, yuk tashish marshrutlarini tuzish talab etiladi.

Tashishlar va transport vositalarining harakatini marshrutlashtirish masalasi yuklar yoki yoʻlovchilarning punktlarni oxirgi soni oʻrtasida koʻchishining ratsional yoki optimal sxemasini tanlashdan iborat boʻladi. Bunday masalalarda boshlangʻich maʼlumotlar sifatida tashishning zaruriy hajmlari, foydalaniladigan transport vositalari va transport tarmogʻining tavsiflari, etkazib berish shartlari, vaqt boʻyicha cheklashlar, xarajatlar boʻyicha maʼlumotlardan foydalaniladi. Minimallashtirishga tortilishi lozim boʻlgan maqsadli funksiya – q tashishlar hajmining c ogʻirlik koeffitsientiga koʻpaytmalarining summasidan iborat boʻladi, ogʻirlik koeffitsienti sifatida transport vositasining bosib oʻtgan yoʻli, tashishlarnig tannarxi, tashish vaqti va hokazolardan foydalanish mumkin.

$$\sum_{i=0}^n \sum_{j=0}^m c_{ij} q_{ij} \rightarrow \min.$$

Maqsadli funksiyaning talab qilinadigan qiymatlaridan oshib ketmaslikni taʼminlaydigan marshrutlar ratsional marshrutlar deb, erishiladigan qiymatlardan eng yaxshilarini taʼminlaydigan marshrutlar – optimal marshrutlar deb hisoblanadi.

Transport vositalarining yuklanganlik masalalari tashishda yukning nomenklaturasi, hajmi va joylashtirish sxemasini aniqlaydi. YUkning hajmi va massasidan tashqari yuklarni birlashtirish shartlarini (ayniqsa xavfli yuklar uchun), yuklash ketma-ketligini, birta hujjat boʻyicha tashiladigan yuk partiyalarining uzluksizligini hisobga olish zarur boʻlganda, masalaning murakkabligi ortadi. Maqsadli funksiya sifatida, qoidaga koʻra, tashishdan keladigan daromad maksimallashtiriladi:

$$\sum_{i=1}^n c_i q_i \rightarrow \max.$$

Quyidagi shartlar

$$\sum_j l_j \leq L; \sum_k b_k \leq B; \sum_m h_m \leq H; \sum_i q_i \leq Q,$$

ortilgan yuk uzunlik, kenglik va balandlik bo'yicha transport vositasining yuk uchun belgilangan moddani (joyni), konteyner yoki boshqa idishning gabaritlaridan, shuningdek yuk ko'taruvchanlikning belgilangan me'yorlaridan oshib ketmasligi lozimligini belgilaydi. Bu holda $s_i - i$ turdagi yukni tashish tarifi.

Harakat grafiklarini tuzish masalalari ishlab chiqarish korxonalarining texnologik jaryonlariga xizmat ko'rsatishda tashishlarni "belgilangan muddatga aniq" texnologiya bo'yicha bajarishda, yirik omborlar va terminallarda transport vositalarini yuklash va tushirishda, yo'lovchilarni tashishda vujudga keladi. Foydalaniladigan transport vositalarining minimal soni, turib qolishlar vaqti va bu ko'rsatkichlar bilan bog'liq bo'lgan daromadlar va xarajatlar harakat grafiklarini tuzishning sifatini belgilaydigan ko'rsatkichlar bo'lib xizmat qiladi.

Transport tugunida mehnat resurslari va texnik resurslardan foydalanishni rejalashtirish masalalari barcha turdagi resurslarning turib qolishini kamaytirish, transport tugunining unumdorligini oshirish maqsadida har bir turdagi transport uchun umumiy va maxsus resurslarni optimallashtirishda hal qilinadi. Bunday masalalarni echishning asosiy yo'nalishi barcha turdagi transportning ishlash grafiklarini ularning texnik va texnologik xususiyatlarini, yuklarni to'g'ridan-to'g'ri yoki omborlarda qayta yuklash bilan tashish va hokazolarni hisobga olish bilan muvofiqlashtirishdan iborat bo'ladi.

Transport korxonalarining ishini rejalashtirish masalalari korxonalarining transport faoliyati (tashishlarni rejalashtirish) va ekspluatatsion faoliyatiga (texnik ko'riklar va texnik ta'mirlashlarni bajarish, kadrlardan foydalanish) taalluqli bo'ladi. Maqsadli funktsiya sifatida mehnat va texnik resurslardan foydalanishning umumiy xarajatlari chiqadi, ularni minimallashtirish lozim bo'ladi.

Modellar va modellashtirish

Turlicha tabiatli tizimlarni tadqiq qilishda ularni qanday aks ettirish, shuningdek bilish faoliyati va amaliy faoliyatda ulardan qanday foydalanish muammosiga duch kelinadi. Ob'ekt tilning atamalari bilan qayd qilinadi, chizmalar, grafiklar, fotosuratlar, tenglamalar va formulalar, shuningdek maketlar, mexnizmlar, qurilmalar bilan qog'ozda aks ettiriladi. So'ngra bu tasvirlanishlardan ilmiy tadqiqotlar uchun (masalan, kuzatishlar, sinovlar) yoki amaliy faoliyatda foydalaniladi.

Ob'ektlarning tasvirlari – modellar, ularni yaratish jarayoni – modellashtirish, ulardan mos ravishda foydalanish esa – modeli tadqiq qilish (modelli eksperiment, sonli sinov, modeli kuzatish), amaliyotda foydalanish esa – modeli amaliyot deb ataladi.

Model boshqa tizim to'g'risida ma'lumot olish vositasi bo'lib xizmat qiladigan tizimni taqdim qiladi. Har ikkala tizim moddiy (materialli) ham, mavhum (abstrakt) ham bo'lishi mumkin. SHu bois modellar moddiy va mavhum modellarga bo'linadi, shuningdek modellarning bu turlari o'rtasidagi oraliq guruh – belgili modellar ajratiladi.

Moddiy modellar originalni ular o'rtasida ma'lum bir o'xshashlikni o'rnatish hisobiga aks ettiradi. O'xshashlikning quyidagi uchta turi farqlanadi:

fizikaviy (to'g'ridan-to'g'ri) o'xshashlik, bunda model o'rganiladigan jarayonni o'rganiladigan xususiyatlarni saqlash bilan qayta yaratadi. Bu masalan, transport vositalarining masshtabli modellari bo'lishi mumkin;

bilvosita o'xshashlik, original bilan mavhum modellarning modeli o'rtasidagi mos kelish yoki yaqinlik ko'rinishida namoyon bo'ladi;

Mavhum modellar fikrlash yordamida yaratiladi. Fikrlash mexanizmini aks ettiradigan va oxir-oqibatda til konstruksiyalarida ifodalanadigan ichki mavhum modellar va jamoaviy faoliyat uchun mo'ljallangan tashqi mavhum modellar farqlanadi. O'z navbatida, tashqi mavhum modellar irratsional (masalan, teatrdagi spektakllar) va tabiiy tilda ham, maxsus belgili formada ham ifodalanishi mumkin bo'lgan til modellariga bo'linadi. Keyingi guruhda texnik tadqiqotlarda matematik modellar muhim o'rin egallaydi, bunda model o'zida modellashtirish ob'ektining matematik tasvirlanishini taqdim qiladi.

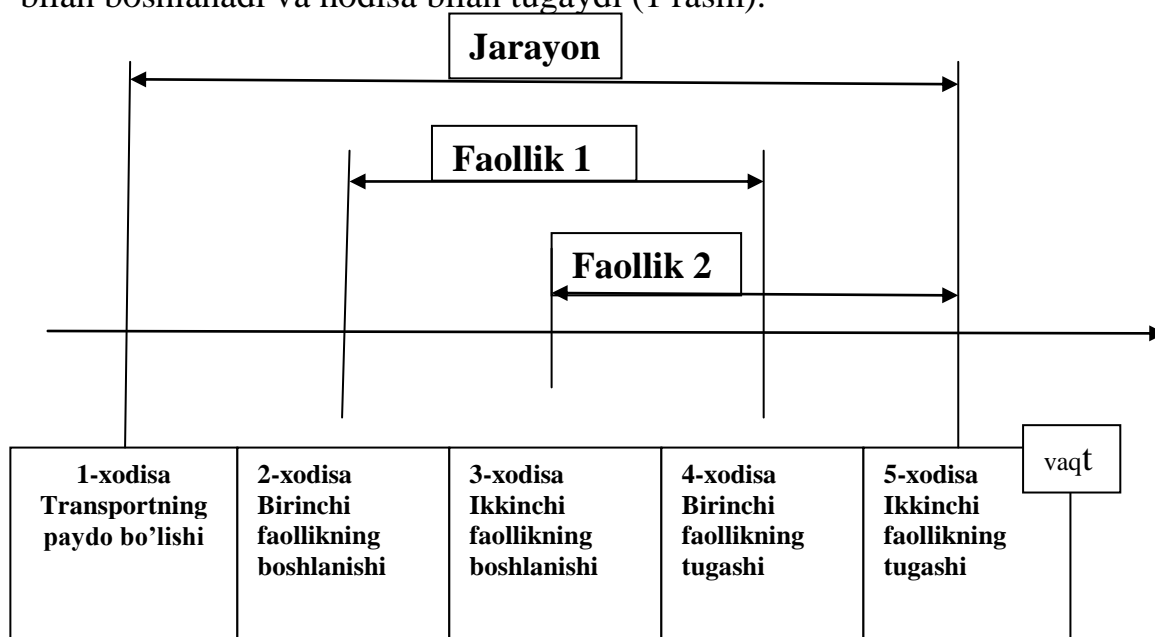
Transport tizimlarini imitatsion modellashtirish.

Imitatsion modellashtirish – bu matematik modellashtirishning bir turi bo'lib, unda modelning tasviri o'zini qanday tutish modellashtiriladigan tizim elementlarining o'zaro bog'lanishlarining algoritmlari ko'rinishida beriladi. Foydalaniladigan algoritmlar tizim elementlarining ham, va umuman butun tizimning ham o'zini qanday tutishini o'xshatish, shuningdek tizimning faoliyat ko'rsatishining talab qilinadigan parametrlarini aniqlash imkonini beradi.

Imitatsion modellashtirish determinantlangan yoki stoxastik, statik yoki dinamik bo'lishi mumkin.

Stoxastik statik modellarda boshlang'ich ehtimolli parametrlarning qiymatlari tasodifiy sonlar datchigi yordamida shakllantiriladi, shundan keyin beriladigan funksional bog'lanishlar bo'yicha boshqa parametrlarning qiymatlari aniqlanadi. Modelni ko'p marotaba moslashtirish modelning parametrlari to'g'risidagi statistikasi to'plash va shu bo'yicha uning statistik tavsiflarini aniqlash imkonini beradi.

Dinamik modellar tizimning vaqtda o'zini qanday tutishini imitatsiyalaydi va tizimning berilgan vaqt diapazonida ishlashini tadqiq qilish yoki uning kelgusida qanday ishlashini bashorat qilish imkonini beradi. Bunday modellarda hodisa, jarayon, faollik tushunchalaridan foydalaniladi. Hodisa – bu tizim holatining o'zgarishidir, bunda hodisa bir lahzada sodir bo'ladi. Ikkita hodisa o'rtasidagi oraliqda model o'zgarmasdan qoladi. Jarayon – bu yagona maqsad bilan mantiqiy yoki texnologik bog'langan faolliklar ketma-ketligidir. Faollik esa – tizimni bir holatdan boshqasiga o'tkazish bo'yicha bajariladigan elementar ishdir. Faollik hodisa bilan boshlanadi va hodisa bilan tugaydi (1 rasm).



Xulosa qilib aytganda transport tugunida mehnat resurslari va texnik resurslardan foydalanishni rejalashtirish masalalari barcha turdagi resurslarning turib qolishini kamaytirish, transport tugunining unumdorligini oshirish maqsadida har bir turdagi transport uchun umumiy va maxsus resurslarni optimallashtirishda hal qilinadi. Bunday masalalarni echishning asosiy yo'nalishi barcha turdagi transportning ishlash grafiklarini ularning texnik va texnologik xususiyatlarini, yuklarni to'g'ridan-to'g'ri yoki omborlarda qayta yuklash bilan tashish va hokazolarni hisobga olish bilan muvofiqlashtirishdan iborat bo'ladi.

REFERENCES

1. Sh.A.Butaev, Y.U.Madaminov. Sovershenstvovanie metodov upravleniya protsessami avtomobilnykh perevozok грузов. Tashkent.: Fan, 2008. - 152 s.
2. Modeli i metody teorii logistiki : Uchebnoe posobie./ Pod red. V.S.Lukinskogo. – SPb. Piter, 2017 g.- 448s.

3. Gorev A.E. Основы теории транспортных систем. Санкт-Петербург, 2010 г.- 212 с.
4. Zotov, L.L. Основы теории автотранспортных систем: учеб. пособие/ L.L. Zotov, A.A. Chernyakov, V.A. Y.Anchelenko. – SPb.: Izd-vo SZTU, 2018 г. – 75 с.
5. Trofimenko Yu.V., Yakimov M.R. Transportnoe planirovanie: formirovanie effektivnykh transportnykh sistem krupnykh gorodov, Moskva, Lotos, 2018 – 448.
6. Akmal Azimov, & Abdularim Muxtarov (2021). Avtotransport korxonalarida texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ishchilarini kompetensiyaviy yondoshuv asosida tayyorlash va malakasini oshirish metodikasi. Academic research in educational sciences, 2 (1), 258-265. doi: 10.24411/2181-1385-2021-00033.
7. Akmal Azimov, & Abdulkarim Muxtarov (2021). Yo'lovchi tashuvchi avtotransport korxonalarining samaradorligini belgilovchi omillar tahlili. Academic research in educational sciences, 2 (4), 1395-1340. doi: 10.24411/2181-1385-2021-00749.
8. АЗИМОВ Акмал., & ТОЖИЕВ Жамшид (2021). Автомобиль йўлларида автотураргоҳларни ташкил этишдаги мавжуд муаммолар таҳлили ва уларнинг асосий ечимлари. Инновацион технологиялар , (4 (44)), 53-58.
9. Azimov, A. (2020). Factors affecting noise reduction on automobile roads. Scientific and technical journal of Namangan institute of engineering and technology.
10. Akmal, A. (2021). Analysis of technical parameters that determine the efficiency of vehicle steering. Journal of Academic Research and Trends in Educational Sciences, 1(1), 48-55.
11. Akmal Azimov, & Jamshid Hamroyev (2021). Jizzax shahri Sharof Rashidov shoh ko'chasida avtomobil shovqiniga ta'sir etuvchi omillar tahlili va shovqin muhofazasini tashkil etish metodlari. Academic research in educational sciences, 2 (11), 1079-1088.
12. Акмал АЗИМОВ, & ДЖАМШИД ХАМРОЕВ (2021). Диагностика двигателя автомобиля по стандартным нормам шума. Academic research in educational sciences, 2 (3), 165-173. doi: 10.24411/2181-1385-2021-00382
13. Norqo, A. B. O. G. L., & Islomov, J. B. O. (2022). RESPUBLIKAMIZDAGI AVTOSERVIS KORXONALARINING SAMARALI ISHLASHIGA TA'SIR ETUVCHI ASOSIY OMILLAR. Academic research in educational sciences, 3(1), 426-433.
14. Norqo, A. B. O. G. L., & Islomov, J. B. O. (2022). RESPUBLIKAMIZDAGI AVTOSERVIS KORXONALARINING SAMARALI ISHLASHIGA TA'SIR ETUVCHI ASOSIY OMILLAR. Academic research in educational sciences, 3(1), 426-433.

