

LOGISTIKADA OQIMLI JARAYONLARNI BOSHQARISHNING SAMARALI RAQAMLI TRANSFORMATSIYA STRATEGIYALARI

Irisbekova Mavluda Narinbaevna
Tashkent State transport University, Professor
Karimov Muhammadyusuf Akramjon o'g'li
magistr

Annotatsiya: *Maqolada logistika va ta'minot zanjirlarini boshqarishda raqamli transformatsiyaning asosiy yo'nalishlari Yevroosiyo iqtisodiy ittifoqi (YEOTI) mamlakatlarida avtonom boshqaruv tizimlari va uchuvchisiz transport vositalari, sun'iy intellekt elementlari, yangi avlod raqamli platformalari, tijorat dronlari yordamida kurerlik orqali yetkazib berish, katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish texnologiyalari va ilg'or algoritmlarni (Big Data) logistika sohasiga joriy etishga qaratilgan loyiha yechimlarini amalga oshirish misolida qiyosiy tahlil qilingan. O'zbekistonning logistika infratuzilmasi va jahon savdo tarmoqlariga integratsiyalashuvi rivojlanayotgan bo'lsa-da, mavjud logistika strategiyalarida mintaqaviy sharoitlar bilan bog'liq kamchiliklar mavjud. Xalqaro tajribani O'zbekistonning mintaqaviy sharoitlariga moslashtirish orqali logistika strategiyasining yangi modeli ishlab chiqildi. Natijalar, logistika jarayonlarini avtomatlashtirish va raqamli texnologiyalarni joriy yetish korxonalar samaradorligini oshirishga yordam beradi. Kelajakdagi tadqiqot istiqbollari strategiyalarni yanada o'rganishni talab qiladi, mintaqaviy sharoitlarga mos va raqamli texnologiyalarni qo'llashga qaratilgan tadqiqotlarni davom ettirish. Ta'minot zanjirlarini boshqarishda raqamli texnologiyalarni joriy etish natijalarining logistika sohasi faoliyati samaradorligiga ta'siri ko'rsatilgan. Intellektual transport tizimlarini joriy etish, haydovchisiz yetkazib berish sinovlari bo'yicha tadbirlarga misollar keltirilgan, "Big Data" texnologiyasining asosiy xususiyatlari, shuningdek, avtonom haydash va haydovchisiz transport tizimlari tavsiflangan.*

Kalit so'zlar: *ta'minot zanjirlarini boshqarish, raqamli transformatsiya, raqamli texnologiyalar, transport logistikasi, intellektual transport tizimlari.*

Rezyume: *Maqolada zamonaviy intellektual transport tizimlari, avtonom boshqaruv tizimlari va o'z-o'zini boshqaradigan avtomobillarni logistika sohasiga joriy etishga qaratilgan loyiha yechimlarini amalga oshirish, sun'iy intellekt elementlari, yangi avlod raqamli platformalarini ishlab chiqish va ulardan keng foydalanish misolida logistika va oqimli jarayonlarni boshqarishda raqamli transformatsiyaning eng muhim yo'nalishlarining qiyosiy sharhi keltirilgan. Yevroosiyo iqtisodiy hamjamiyati mamlakatlarida dronlar yordamida yetkazib berish, katta ma'lumotlarni tahlil qilish texnologiyasi va ilg'or algoritmlardan (Big Data) foydalanish. Ta'minot zanjirini boshqarishda raqamli texnologiyalarni joriy etish natijalarining logistika sohasi samaradorligiga ta'siri ko'rsatilgan. Intellektual transport tizimlarini joriy etish bo'yicha*

tadbirlar, uchuvchisiz yetkazib berish sinovlari misollari keltirilgan. Katta ma'lumotlar texnologiyasining asosiy xususiyatlari, shuningdek, avtonom boshqaruv tizimlari va uchuvchisiz transport vositalari tavsiflangan.

KIRISH

Rivojlangan mamlakatlar oltinchi texnologik ukladga o'tayotgan hozirgi iqtisodiy sharoitda nanomateriallar va nanotexnologiyalar, additiv ishlab chiqarish texnologiyalaridan foydalangan holda olingan ilmiy hajmdor innovatsion mahsulotlar ishlab chiqaradigan sanoat korxonalari faoliyati samaradorligini oshirishga qaratilgan transport-logistika sohasi alohida o'rin tutadi.

uning hayot siklining har bir bosqichini uzluksiz axborot bilan ta'minlashda. Raqamlashtirishning inson faoliyatining deyarli barcha sohalariga sezilarli ta'siri sharoitida sezilarli o'zgarishlar sodir bo'lmoqda, jumladan, transport-logistika sohasida va yetkazib berish zanjirlarini boshqarish tizimida avtomatlashtirish tizimlarining turli xillarini keng joriy etish va tarqatishga qaratilgan, bu esa "raqamli logistika" deb ataladigan sohaning shakllanishiga olib keladi, uning ta'rifi mazmunida asosiy yo'nalishlar sifatida axborotni izlash, to'plash, saqlash, uni uzatish va o'zgartirish usullari bilan bog'liq texnologik operatsiyalardan foydalanish qayd etilgan. Shu munosabat bilan, bugungi kunda logistika sohasida ishlab chiqaruvchidan buyurtmachigacha bo'lgan tovar o'tkazuvchi tarmoqlarda yukni yetkazib berishni optimallashtirish bilan bog'liq jarayonlar eng dolzarb hisoblanadi [1].

Ushbu tadqiqotning maqsadi Yevroosiyo iqtisodiy ittifoqi (YEOII) ga a'zo mamlakatlar - Rossiya, Belarus, Qozog'iston misolida logistika va ta'minot zanjirlarini boshqarishda raqamli texnologiyalarni qiyosiy ko'rib chiqish va ushbu mamlakatlarning logistika sohasi rivojlanishiga raqamli transformatsiya jarayonlarining ta'sirini baholashdan iborat.

Asosiy qism

Eng kam xarajatlar bilan ta'minot va sotish sohasida turli mulkchilik va idoraviy bo'ysunishdagi korxonalar va obyektlarning uzluksiz ishlashini ta'minlash ustuvor vazifasi bo'lgan ilmiy yo'nalish sifatida ham, amaliy bilimlar sohasi sifatida ham logistika rivojlanishining zamonaviy darajasi uni jahon iqtisodiyoti va har bir mamlakat bozorining yetarlicha yirik segmenti va ajralmas qismiga kiritish imkonini beradi.

Logistika faoliyati bilan bog'liq korxonalarning moddiy va moliyaviy resurslarining katta qismi ularga jahon bozorida raqobatlashish imkonini beruvchi ilg'or texnologiyalarni joriy etishga to'g'ri keladi tovar mahsulotlarini ishlab chiqarish va sotishni boshqarish va logistik qo'llab-quvvatlash jarayonlarini avtomatlashtirishga qaratilgan tovarlar va xizmatlar, eng avvalo, axborot.

Shu nuqtayi nazardan, yuklarni birlamchi manbadan yakuniy iste'molchiga yetkazib berish sohasida transport kompaniyalarining "raqamli logistika" deb ataladigan raqamli transformatsiya va shakllanish jarayonlari alohida dolzarblik kasb etib, u logistikaning barcha tamoyillariga rioya qilgan holda IT sohasining zamonaviy vositalaridan - axborot texnologiyalari va transportni boshqarishning intellektual tizimlaridan keng foydalanishga asoslanadi.

Logistika va ta'minot zanjirlarini boshqarish sohasida axborot (raqamli) texnologiyalarining keng qo'llanilishi, birinchi navbatda, nafaqat u yoki bu jismoniy harakatlarni raqamlashtirish jarayonlarini amalga oshirish, balki yaqin va uzoq istiqbolda ularning namoyon bo'lishining turli variantlarini bashorat qilish imkonini beruvchi moslashuvchan va o'z-o'zini tashkil etuvchi texnologiyalarni joriy etish bilan bog'liq.

Transport logistika xizmatlarini amalga oshirishga klassik yondashuvda qat'iy belgilangan muddatlarda yetkazib berilgan yuklarning saqlanishini ta'minlash vazifalari ustuvor bo'lgan bo'lsa, bugungi kunda hayotiy faoliyatning barcha sohalari va ijtimoiy tizimlar faoliyatining raqamli transformatsiyasi sharoitida bunday faoliyatni amalga oshiruvchi korxonalarning asosiy vazifalariga yuklarning joriy joylashuvini kuzatish, ularning holatini real vaqt rejimida kuzatish va nazorat qilish, yetka berishning asosiy bosqichlari to'g'risida statistik ma'lumotlarni to'plash va olingan ma'lumotlarni hisobga olgan holda yuklarni tashishning transport-logistika yo'nalishlarini optimallashtirish jarayonlari kiradi.

Rivojlanishning zamonaviy bosqichida transport va logistika xizmatlari ko'rsatish sifatiga nisbatan ortib borayotgan talablarni qondirish jahon hamjamiyatlarining raqamli transformatsiya jarayonlarini yanada takomillashtirish va chuqurlashtirishga yordam beradi. Logistika va ta'minot zanjirlarini boshqarishda raqamli transformatsiyaning mavjud yo'nalishlari va tendensiyalari, blokcheyn yechimlari, bulutli hisoblash texnologiyalari, masofadan narsalar internetiga kirish, raqamli egizaklarni yaratish va logistika jarayonlarini robotlashtirishga yo'naltirilgan yuqori rivojlangan, rivojlanayotgan va o'tish iqtisodiyotiga ega mamlakatlarning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishini belgilaydigan zamonaviy tendensiyaning shakllantiradi.

Ko'rinib turibdiki, yukni birlamchi manbadan yakuniy iste'molchigacha tashish uchun maqbul vaqt xarajatlarini ta'minlash va uni makonda tashishni tashkil etish bilan bog'liq xarajatlarni minimallashtirish uchun barcha turdagi transport-logistika jarayonlarini, shuningdek, ular bilan bog'liq moddiy, axborot, hujjatli, moliyaviy oqimlar va xizmatlar oqimlarini rejalashtirish, boshqarish, nazorat qilish va tartibga solish jarayonlarini ishlab chiqishga kompleks yondashuv zarur. Transport-logistika jarayonlarini tashkil etishda kompleks yondashuvni amalga oshirish nafaqat bort kompyuterlari, yuklarni shtrixli kodlash texnologiyalari, GSM va Glonas texnologiyalari asosida yuklarni kuzatishning sun'iy yo'ldosh texnologiyalari va boshqalar kabi zamonaviy kompleks axborot tizimlarini qo'llashni, balki yaxlit

intellektual transport tizimi va uning infratuzilmasini yaratishni ham nazarda tutadi [2].

Shakllangan terminologiyaga ko'ra, "intellektual transport tizimlari" (ITT) deb transport sohasida turli xil axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) keng qo'llaniladigan tizimlarni atash qabul qilingan [2].

YEOIIga a'zo mamlakatlarda transport-logistika sohasini raqamli transformatsiya qilish bo'yicha chora-tadbirlarni amalga oshirishning asosiy yo'nalishlarini ko'rib chiqamiz.

ITTni rivojlantirishning o'ziga xos xususiyatlari va 2021-2025-yillarda Belarus

Respublikasi transport sohasini ilmiy-texnik va innovatsion rivojlantirish strategiyasi tegishli huquqiy va meyoriy hujjatlarda belgilangan [3]. Xususan, respublika ahamiyatidagi avtomobil yo'llarida qisqa masofalarda ixtisoslashtirilgan radioaloqa texnologiyalarini qo'llashga asoslangan BelToll elektron yo'l haqi yig'ish tizimining joriy etilishi transport vositasini to'xtatmasdan yo'ldan foydalanganlik uchun to'lovni amalga oshirish imkoniyati yoki to'lov punktlari orqali o'tishda tezlikni pasaytirish zarurati tufayli ko'p polosali yo'l harakatining uzluksizligini ta'minlagan holda o'tkazuvchanlik qobiliyati va yo'l harakati xavfsizligi samaradorligini sezilarli darajada oshirish imkonini berdi.

Amaldagi qonunchilikka muvofiq, BelToll tizimini qo'llash vazni 3,5 tonnadan ortiq bo'lgan transport vositasini boshqarayotgan haydovchilar, shuningdek, YEOII mamlakatlariga tegishli bo'lmagan barcha transport vositalari uchun majburiydir [4].

ITTni yaratishning o'ziga xos xususiyati avtotransport vositalari, infratuzilma elementlari, foydalanuvchilar va axborot-kommunikatsiya texnologiyalari ko'rinishidagi o'zaro bog'liq komponentlarni yagona yaxlit tizimga birlashtirishga qaratilgan "Raqamli O'zbekiston" davlat dasturini amalga oshirish doirasidagi jadal ish bo'lib, u 11 ta loyihani, xususan, o'rnatilishi asosiy yo'nalishdagi avtomobil yo'llarida amalga oshirilgan va transport vositalarini kontaktsiz tortish imkoniyatini ta'minlagan maxsus avtomatlashtirilgan o'lchash vositalaridan (AO'V) foydalanish loyihalarini bosqichma-bosqich joriy etishdan iborat. Harakatlanish jarayonidagi mablag'lar; avtomobil yo'llari bo'ylab joylashgan meteostansiyalar tarmoqlari yordamida iqlim sharoitlarini tahlil qilish va prognozlash tizimlari; videomonitoring va yo'l harakati qoidalarini buzilishini aniqlash tizimlari; pullik avtomobil yo'llarida yo'l haqini elektron yig'ish tizimlari va h.k.

Bugungi kunda avtomobil yo'llarida "Intellectual axborot-navigatsiya transport tarmog'i" deb nomlangan, dolzarb ma'lumotlarni online rejimida uzatish orqali yirik megapolislarda transport oqimlarini boshqarishga imkon beradigan Digital Signage dasturiy ta'minotini ishlab chiqish va integratsiya qilish bo'yicha innovatsion loyihani joriy etish bo'yicha ishlar olib borilmoqda.

O'zbekistonda ITT alohida rivojlandi, unda davlatning 2030-yilgacha bo'lgan davrga mo'ljallangan transport strategiyasiga muvofiq, yo'l tizimlari faoliyatining

xavfsizligini oshirish, transport tizimlari va ular bilan bog'liq yo'l infratuzilmasi elementlarining o'tkazuvchanlik qobiliyatini va ulardan foydalanish samaradorligini oshirish hamda transport-logistika xizmatlarining sifat ko'rsatkichlarini yaxshilash maqsadida umumiy foydalanishdagi avtomobil yo'llarida yo'l harakatini boshqarishni avtomatlashtirishni ta'minlaydigan va zamonaviy uskunalar, jumladan, yo'l videokuzatuv kameralari, "aqlli svetoforlar," trafik detektorlari, elektron to'lov qurilmalari, axborot tablolari, avtoturargohlar, yo'l harakati qoidalari buzilishini avtomatik qayd etish uskunalari va boshqalar [6].

YEOII mamlakatlarida logistika sohasi va ta'minot zanjirlarini boshqarish samaradorligini oshirishga qaratilgan mavjud loyiha yechimlarining tahlili ushbu mamlakatlarda raqamli transformatsiya va avtomatlashtirish vositalarini joriy etishning amaldagi jarayonlari bilan bog'liq umumiy tendensiyalar mavjudligini ko'rsatadi.

Masalan, insonning bevosita ishtirokisiz harakatlana oladigan avtonom boshqaruv tizimlari bilan jihozlangan uchuvchisiz uchish apparatlarini va transport vositasini ma'lum bir trayektoriya bo'ylab boshqaradigan avtopilotlarni joriy etish bo'yicha loyihalar faol rivojlanmoqda.

Bu sohadagi so'nggi yutuqlardan yuk tashuvchi transport vositalari haydovchisini harakatlanish yo'lidagi avariya holatlari, tanlangan yo'lning noto'g'riligi, yo'l ishlari olib borilayotganligi, to'qnashuv xavfi va hokazolar to'g'risida oldindan xabardor qilish imkonini beruvchi yangi avlod ITT ishlab chiqilganligini alohida ta'kidlash joiz. Bunday texnologiyalarni haydovchisiz avtomobillarda qo'llash alohida istiqbolga ega [7].

Ta'minot zanjirlarini boshqarish va transport xizmatlari sohasida, sun'iy intellekt (SI) foydalanishga asoslangan texnologiyalar keng qo'llanilmoqda. Sun'iy intellekt yechimlari tashkilotlarga real vaqt rejimida bir nechta turli pudratchilar, mijozlar va o'z funksiyalaridan yuk tashish logistikasi bilan bog'liq faoliyatini rejalashtirish va amalga oshirish uchun zarur ma'lumotlarni to'plash va prognoz baholashning aniqligi va sifatini oshirish imkonini beradi. Shuni ham ta'kidlash kerakki, sun'iy intellekt imkoniyatlari keng qo'llaniladi. Keng ko'lamli ma'lumotlarni tahlil qilish (xususan, yetkazib berish samaradorligi audit, baholash va kredit ballari) va ta'minotchilar bilan o'zaro munosabatlarni boshqarish bilan bog'liq individual tavsiyalarni shakllantirish.

Adabiyotlarda mavjud ma'lumotlarga ko'ra, sun'iy intellektni qo'llash logistikaning operatsion modelini reaktivdan bashorat qilinadigan, oldindan ishlaydigan modelga o'zgartirishga yordam beradi, bu esa bek-ofis, operatsion o'zaro aloqalar va front-ofisga optimal xarajatlar bilan yuqori natijalarga erishish imkonini beradi [8].

Yo'l trafigini tahlil qilish, transport holatining raqamli modellarini shakllantirish va transport vositalari yo'nalishlarini optimal tuzish maqsadida

ko'rsatilayotgan transport-logistika xizmatlari sifatining yuqori darajasini va korxonalarning raqobatbardoshligini ta'minlash imkonini beruvchi turli xil raqamli platformalar keng qo'llanilmoqda. Bunday turdagi platformalar yagona axborot muhiti ta'siri doirasida bo'lgan ko'p sonli bozor ishtirokchilarining algoritmlashtirilgan o'zaro munosabatlarining zamonaviy tizimlari bo'lib, ularning o'ziga xos xususiyatlari amaliy dasturlar paketlaridan foydalanish va mehnat taqsimoti tizimini o'zgartirishdir. Raqamli platformalarning yirik vakillari orasida Uber, AliExpress, AviaSales, Facebook, Apple Appstore, Yandex va ushbu kompaniyalarga tegishli barcha elektron xizmatlarni alohida ta'kidlash kerak.

Raqamli platformalardan foydalanish yangi xizmatlarni ishlab chiqish va logistika jarayonlarini optimallashtirishda ma'lumotlar massivlarini qo'llash samaradorligi darajasini sezilarli darajada oshirishga imkon beradi. Alohida dasturlar va xizmatlardan foydalangan holda ma'lum bir biznes-jarayonni amalga oshirish samaradorligini oshirish mumkin, raqamli platformalardan foydalanganda esa bir vaqtning o'zida bir nechta vazifalarni hal qilish mumkin: ta'minot zanjiri ishtirokchilarining biznes-jarayonlarini birlashtirish, ishlab chiqaruvchilarni iste'molchilar bilan bog'lash, ombor zaxiralarini boshqarish va boshqa xizmatlarning butun spektrini ko'rsatish.

Adabiyot ma'lumotlariga ko'ra, raqamli transformatsiya jarayonlari nafaqat alohida logistika kompaniyalarining o'zgarishiga, balki davlat organlari, idoralar va biznes o'rtasida muloqot o'rnatilishiga ham olib kelishi aniqlangan deb hisoblanadi [9].

Shuni ham ta'kidlash kerakki, bugungi kunda tovarlarni uchuvchisiz aviatsiya pochta vositalari, tijorat maqsadidagi dronlar yoki uchuvchisiz uchish apparatlari (UUA) bilan yetkazib berish bo'yicha loyihalar ishlab chiqilmoqda. Amazon, Wing Aviation, FedEx, Walgryens, Uber, UPS & Matternet, Yandex kabi yirik kompaniyalar tomonidan uchuvchisiz uchish apparatlaridan foydalanishning jahon tajribasi logistika sohasida ushbu yo'nalishning istiqbolli ekanligini va YEOf mamlakatlarida bunday texnologiyalarni qo'llash imkoniyatlarini ko'rsatadi, ularda logistika vazifalarini amalga oshirish uchun ulardan keng foydalanish muammosining texnik jihatida yetarlicha yuqori darajada hal qilingan, shu bilan birga, bunday texnologiyalarni tijorat tashkilotlarining amaliy faoliyatiga joriy etish uchun asosiy to'siq uchuvchisiz uchish apparatlaridan foydalanishni qonuniy tartibga solishning samarali tizimini yaratish bo'lib qolmoqda [10].

Logistikani raqamlashtirish jarayonining muhim yo'nalishlaridan biri ulkan hajmdagi va turli xil tarkibdagi tizimlashtirilmagan ma'lumotlarni tashkil etish, saqlash va tahlil qilishni o'z ichiga olgan "Big Data" ("katta ma'lumotlar") texnologiyalarini qo'llashdir. Logistika va ta'minot zanjirlarini boshqarish sohasidagi IT-yechimlar yuk tashishning logistik jarayonini tashkil etish bilan bog'liq ma'lumotlarni to'plash operatsiyalarini amalga oshirish imkonini beradi [11].

Xulosa

Shunday qilib, YEOII mamlakatlarida logistika va ta'minot zanjirlarini boshqarishda raqamli texnologiyalarni qo'llashning qiyosiy tahlili shuni ko'rsatdiki, axborot texnologiyalarining jadal o'sishi transport-logistika sohasining raqamli transformatsiya jarayonlari uchun shart-sharoitlarni shakllantirdi. Shu bilan birga, ta'kidlash joizki, hozirgi vaqtda YEOIIga a'zo davlatlarda transport-logistika xizmatlarini amalga oshirish bilan bog'liq bozor segmentlarini raqamlashtirish darajasini "quvib yetayotgan" deb hisoblash mumkin.

YEOIIga a'zo davlatlarda mavjud milliy ITTni tahlil qilish va ularning o'zaro hamkorligi bo'yicha yagona yondashuvlarni muvofiqlashtirilgan holda ishlab chiqish ITT loyihalarini loyihalashtirish, ekspluatatsiya qilish va rivojlantirish, shuningdek, ularning maqbul qiymatini asoslash bilan bog'liq tadbirlarning samarali tizimini amalga oshirish imkonini beradi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Sifrovie texnologii v logistike i upravlenii sepochoyami postavok: analiticheskiy obzor / V.V. Dibskaya [i dr.]; pod obsh. i nauch. red. V.I. Sergeeva. - M.: Izd. dom Visshey shkoli ekonomiki, 2020. - 190 b.

2. Kovray, V. Minskdaqi intellektual transport tizimi / V. Kovray, L. Dubeshko // Fan va innovatsiyalar. - 2021. - No 6. - S. 49-53.

3. 2021-2025-yillarga mo'ljallangan "Transport majmuasi" davlat dasturi to'g'risida [Elektron resurs]: O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qarori. Belarus, 2021-yil 23-mart, No 165 // Belarus Respublikasining milliy huquqiy Internet portali. - URL: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=C22100165> (data obrasheniya: 12.01.2022).

4. BelToll tizimi [Elektron resurs] // Elektron to'lov tizimi Belarus Respublikasidan o'tish uchun. - URL: <https://www.beltoll.by/beltoll-system> (murojaat sanasi: 12.01.2022).

5. Kulmamirov, S.A. Sostoyaniye razvitiya intellektualnix transportnix sistem v Kazaxstane / S.A. Kulmamirov, A.A. Abdraxmanovna // Kronos: yestestvennie i texnicheskiye nauki. - 2020. - S. 39-45;

6. Yevstigneev, I.A. Osnovy sozdaniya intellektualnix transportnix sistem v gorodskix aglomeratsiyax Rossii / I.A. Yevstigneev. - M.: Per-u, 2021. - 294 b.

7. Avtopilot. Uchuvchisiz avtomobil [Elektron resurs] // TAdviser internet portali. - 2021. - URL: <https://www.tadviser.ru/a/329594> (murojaat sanasi: 12.01.2022).

8. Logistikada sun'iy intellekt [Elektron resurs] // TAdviser internet portali. - 2020. - URL: <https://www.tadviser.ru/a/525648> (murojaat sanasi: 12.01.2022).

9. Maksimova, V. Sifrovizatsiya - glavniy trend logistiki [Elektronniy resurs] / V. Maksimova // Konsaltingovaya logisticheskaya kompaniya Lobanov-logist. -2019. - URL: <https://www.lobanov-logist.ru/library/353/63976/> (data obrasheniya: 12.01.2022).

10. Obzor mirovogo opita kommercheskoy dostavki грузов s pomoshyu dronov [Elektronniy resurs] // Soobshestvo IT-spetsialistov Xabr. - 2017. -URL: <https://habr.com/ru/post/402475/> (murojaat sanasi: 12.01.2022).

11. Bashina, O.E. Vozmojnosti primeneniya globalnix texnologiy Big Data dlya povisheniya effektivnosti logisticheskix protsessov / O.E. Bashina, L.V. Matraeva // Bilim. Tushunish. Ko'nikma. - 2017. - No 3. - S. 186-193.

Havolalar

1. Dybskaya V.V., Sergeev V.I., Lichkina N.N., Morozova Yu.A., Sergeev I.V., Dutikov I.M., Kornienko P.A. Sifrovye texnologii v logistike i upravlenii cepyami postavok: analiticheskiy obzor (Logistika va ta'minot zanjirlarini boshqarishda raqamli texnologiyalar: tahliliy sharh), Moskva, HSE universiteti, 2020, 190 b.

2. Kovrey V., Dubeshko L. Nauka i innovacii, 2021, no. 6, pp. 49-53.

3. URL: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=C22100165>.

4. URL: <https://www.beltoll.by/beltoll-system>.

5. Kulmamirov S.A., Yesbergenova A.A. Kronos: Yestestvennie i texnicheskiye nauki, 2020, pp. 39-45.

6. Evstigneev I.A. Osnovy sozdaniya intellektualnyx transportnyx sistem v gorodskix aglomeratsiyax Rossii (Osnovy sozdaniya intellektualnyx transportnyx sistem v gorodskix aglomeratsiyax Rossii), Moskva, 2021, 294 s.

7. URL: <https://www.tadviser.ru/a/329594>.

8. URL: <https://www.tadviser.ru/a/525648>.

9. Maqsimova V. - URL: <https://www.lobanov-logist.ru/library/353/63976/>.

10. URL: <https://habr.com/ru/post/402475/>.

11. Bashina O.E., Matraeva L.V. Bilish. Ponimaniye. Umenie, 2017, no. 3. pp. 186- 192.