

[3] Eremeeva, L. E. Transport logistics: textbook of the Sykt.lesn. in-T. – syktyvkar: sli, 2013. – 260 p.

[4] Titov, B. A. Transport logistics electron, textbook. manual / B. A. Titov; Ministry of Education and Science of Russia, Samar, State Aerospace University named after S. P. Korolev (National Research Institute). un-t). – Samara, 2012.

[5] Smekhov A. A. Fundamentals of transport logistics. – Moscow: Transport, 1995 – 197 p.

УДК 656.2

А.А. Жумағалиев

Логистика және Көлік Академиясы, Алматы, Қазақстан

aibek96.7sk@mail.ru

ЦИФРЛАНДЫРУДЫҢ ИНТЕЛЛЕКТУАЛДЫ ТЕМІРЖОЛ ИНФРАҚҰРЫЛЫМЫНА ӘСЕРІ

Аңдатпа. Бұл мақалада теміржол көлігінің интеллектуалды технологияларды қолдана отырып тасымалдау процессін жеңілдету көрсетілген. Орындалатын тасымалдарға байланысты ағындарды өткізетін көлік кеңістігінің құрылымы қарастырылады: ақпараттық, қаржылық, материалдық, сондай-ақ олардың өту кезеңділігі белгіленеді. Көлік құжаттары транзакцияларды үйлестірудің ақпараттық құрамдас бөлігі ретінде қарастырылады. Теміржол көлігінде интеллектуалды технологияларды қолдану ұсыныстар одан әрі ғылыми зерттеулерде қолданылуы мүмкін.

Түйін сөздер: инфрақұрылым, интеграция, экспоненциал, компьютерлік техника, навигация .

Аннотация. В данной статье показано упрощение перевозочного процесса железнодорожного транспорта с использованием интеллектуальных технологий. В зависимости от выполняемых перевозок предусматривается структура транспортного пространства, пропускающего потоки: информационные, финансовые, материальные, а также устанавливается периодичность их прохождения. Транспортные документы рассматриваются как информационная составляющая координации транзакций. Рекомендации по применению интеллектуальных технологий на железнодорожном транспорте могут быть использованы в дальнейших научных исследованиях.

Ключевые слова: инфраструктура, интеграция, экспоненциальность, компьютерная техника, навигация.

Abstract. This article shows the simplification of the transportation process of railway transport using intelligent technologies. Depending on the transportation carried out, the structure of the transport space that passes through the flows is provided: informational, financial, material, and also the frequency of their passage is established. Transport documents are considered as an informational component of transaction coordination. Recommendations on the use of intelligent technologies in railway transport can be used in further scientific research.

Keywords: infrastructure, integration, exponential, computer engineering, navigation.

Көліктің негізгі теріс салдарына адам шығынының жол берілмейтін деңгейі, қалпына келтірілмейтін энергия көздерін тұтынудың өсуі және қоршаған ортаға теріс әсер, көліктің барлық түрлерінде адамдар мен жүктің үнемі өсіп келе жатқан кідірісі жатады. Соңғысы көлік инфрақұрылымы қуатының объективті жетіспеушілігімен, сондай-ақ көлік ағындарын басқарудың жеткіліксіз деңгейімен байланысты. Әлемдік көлік қауымдастығы бұл проблемаларды шешу көлік жүйелерінің жаңа санатын құру түрінде

табылды. Оларда байланыс, қозғалысты басқару және бақылау құралдары бастапқыда көлік құралдарына да, инфрақұрылым объектілеріне де салынған. Сонымен қатар, нақты уақыт режимінде алынған ақпарат негізінде шешім қабылдау, басқару мүмкіндіктері тек көлік операторларына ғана емес, сонымен бірге барлық көлік пайдаланушыларына да қол жетімді. Осылайша, қазіргі заманғы ИТ-тің ерекшелігі-көлік бірлігінің мәртебесін тәуелсіз, тәуелсіз және айтарлықтай дәрежеде болжанбайтын қозғалыс субъектісінен бірыңғай көліктік-ақпараттық кеңістіктің "белсенді", болжанатын субъектісіне қарай өзгерту. Тұжырымдамалық тұрғыдан алғанда, техникалық тұрғыдан көрсетілген міндет интеграцияланған жүйені құру арқылы шешіледі: адамдар – жаңа ақпараттық және басқару технологияларын барынша қолдана отырып, көлік құралдары. Телематикалық қызметтердің көлік жүйесінің тұрақтылығына қосқан үлесі, әдетте, телематика тұжырымдамасының типтік профилі мыналарға бағытталған: 1) экономиканы дамыту; 2) аз дәрежеде қауіпсіздік; 3) қоршаған орта. Ұтқырлықтың теріс салдарын азайту үшін телематикалық жүйелерді табысты енгізу үшін негізгі мәні көліктің барлық түрлерінде (автомобиль, теміржол, әуе және өзен) ақпараттық жүйелерді әзірлеу болып табылады. Бұл көлік мега жүйесін оңтайландыру жаңа коммуникациялық және ақпараттық технологияларды қолдану арқылы жүзеге асырылады. Сонымен қатар, көптеген қатысушы тараптардың қажеттіліктерін талдау олардың көпшілігі бірдей ақпараттық құрылымдарға қызығушылық танытатынын көрсетеді. Осы құрылымдардың телематикасын анықтау кезінде ақпараттық қажеттіліктердің ұқсастығын ескеру қажет. Әр түрлі материалдардың эволюция деңгейлерін сипаттайтын ақпараттық тізбектегі (өлшеу жүйелерінен жұмыс істейтін адамдарға дейін) 31 түрлі байланыстың маңыздылығы (дайындығы, қауіпсіздігі, беріктігі, тұрақтылығы) баса айтылған.

Техникалық жүйелер тұрғысынан қазіргі уақытта GPS көмегімен жабдық айтарлықтай өсті. Автокөлік құралдарында, теміржол пойыздарында (GSM-R), компьютерлік техникада және ұялы байланыста GPS-тің көп таралуын ескере отырып, жолаушылар тасымалы мен жүк тасымалы туралы егжей-тегжейлі ақпарат алу үшін осы технологияны пайдалану мүмкіндіктерін бағалау қажет. Азаматтық мақсаттарда GPS және GLONASS жаһандық навигациялық спутниктік жүйелерін (ГНСС) пайдалану ИКЖ пайдалануда жаңа дәуір ашты: стационарлық және мобильді объектілердің орналасқан жері туралы ақпаратты кез келген жерде және кез келген уақытта алу мүмкіндігі пайда болды. Мұнда Galileo еуропалық спутниктік навигациялық жүйесін пайдалануға берудің үлкен перспективалары ашылуда.

Технологиялар-интеллектуалды көлік жүйелерінің болашағы. Ақылды көлік технологиясының мысалдарын, мазмұнын және ерекшеліктерін қарастырыңыз. Мұндай зияткерлік технологиялардың мысалдары "зияткерлік жүк технологиялары" (еуропалық телематикалық жүйелер стандарттарында анықталған) болып табылады, ол тасымалдау процестерінде тасымалдауды бақылау және басқару үшін қолданылатын "өз қасиеттері туралы автоматты түрде хабарлайды". Бұдан әрі біз жалпы "жүктерді бақылау логистикасының принциптерін" жүзеге асыратын, интероперабельділік аспектілерінің немесе олардың элементтерінің және т. б. талаптарын ескеретін ақпараттық-коммуникациялық және телематикалық технологиялар мен жүйелерді көрсетеміз. Сондай-ақ "жылжымалы бірліктерді автоматты басқару" (көліктік жылжымалы жүйелерді оңтайлы жылжыту маршруттары, жолдардың жүктелуі және т.б. туралы хабардар ету) болып табылады. Интеллектуалды-бұл тасымалдау шарттары туралы деректерді автоматты түрде жинау, процестерді модельдеу немесе шаблондармен, стандарттармен салыстыру, штаттан тыс жағдайларды немесе олардың пайда болу мүмкіндіктерін тану, тасымалдауды жоспарлау және т.б. элементтері бар технологиялар. Алайда, ИКЖ-ның бірқатар талаптары (Көлік құралдарын нақты уақыт ауқымында басқару үшін олардың орналасқан жерін анықтаудың жоғары дәлдігі, авариялық көліктерге навигациялық қызмет көрсету, тоннельдер мен көп қабатты қалалық құрылыстар жағдайында үздіксіз

тұрақты навигациялық қызмет көрсету) қазіргі заманғы жаһандық навигациялық жүйелердің (ГНСС) мүмкіндіктерімен қамтамасыз етіле алмайды. Осы талаптарды орындау үшін кез-келген жағдайда көліктік басқарудың үздіксіз виртуалды ортасын құру үшін позициялау және сымсыз технологияларды біріктіру қажет.

Бүгінгі таңда техникалық-экономикалық дамудың жаңа сатысында тұрған темір жолдар мысалында интеллектуалды теміржол көлігін дамытудың кейбір негізгі бағыттарын сипаттаймыз. Сонымен қатар, соңғы жылдары теміржол көлігіндегі тасымалдау көлемінің өсуінің басым бөлігі технологиялар, қызметтер, жабдықтар, автоматтандырылған басқару жүйелері мен тасымалдау процесін ұйымдастыруда енгізілген заманауи және перспективалы ғылыми әзірлемелерді қолдану арқылы алынды. АЖ-ның перспективалық міндеттерінің бірі басқарылатын технологиялық процесс туралы қолда бар ақпаратты неғұрлым толық пайдалану болып табылады.

Қазіргі уақытта мұндай ақпаратты пайдалану деңгейі жеткіліксіз: технологиялық процестерді бақылау тек 30% - ға қамтамасыз етіледі, бұл процесті автоматтандыру деңгейі тек 20% құрайды. Мұнда инфрақұрылымдық технологияларды пайдалану байланыс жүйелерінің, теміржол автоматикасы мен ақпараттық жүйелердің қатаң өзара байланысын ескере отырып, теміржол көлігін басқарудағы технологиялық серпіліс болады. АЖ-ны дамытудың маңызды бағыты тасымалдауды басқару орталықтарын қалыптастыру және ахуалдық орталықтарды құру болып табылады. Мұндай мәселені шешу олардың қойылған міндеттер санына тәуелділігін ескере отырып, ақпараттық жүйелерді дамытуды, жылжымалы құрамды сәйкестендірудің жаңа жүйелерін әзірлеуді және қолданылатын ақпараттың экспоненциалды түрде өсуін талап етеді. Ахуалдық орталық-бұл технологиялық және бизнес процестердің тиімділігін арттыру үшін жағдайларға талдау жүргізуге, шешімдер қабылдауға және инженерлік және ақпараттық инфрақұрылымды басқаруға көмектесетін ұйымдық құрылым. Бұл көлік нарығының серпініне икемді ден қоюға, көлік инфрақұрылымының жай-күйін бақылауды жүзеге асыруға, негізделген басқару шешімдерін жедел жағдайда қолдануға мүмкіндік береді.

ӘДЕБИЕТТЕР

- [1] Индикаторы цифровой экономики [Электронный ресурс] // Статистический сборник ВШЭ. - Режим доступа: <https://www.hse.ru/primarydata/ice2017>.
- [2] <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46450098>
- [3] Озун А. Интервью «ТР» директора по информационным технологиям ОАО «РЖД» Е. Чаркина [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://transportrussia.ru/item/3819-lokomotiv-tsifrovoj-ekonomiki.html>.
- [4] Цифровая гонка: какие технологические решения изменят мировую экономику и как России не остаться в прошлом [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://iq.hse.ru/digital/>.
- [5] https://www.researchgate.net/publication/336604880_Cifrovye_tehnologii_na_zeleznodoroznom_transporte

УДК 656

М.М. Ниязбакиев

Логистика және Көлік Академиясы, Алматы, Қазақстан
uighurum98@mail.ru

СЕРВЕРЛІК ВИРТУАЛДАНДЫРУҒА ҚАРСЫ КОНТЕЙНЕРЛЕУ

Аңдатпа. Жұмыс жүктемелері мен деректердің қауіпсіздігі іс жүзінде әрбір кәсіпорын үшін аса маңызды мәселе болып табылатыны жасырын емес. Жұмыс