

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Қ.И.Сәтбаев атындағы қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті

Металлургия және өнеркәсіптік инженерия институты

«Технологиялық машиналар, көлік және логистика» кафедрасы

Шыңдалы Шаттық Маратқызы

МАГИСТРЛІК ДИССЕРТАЦИЯ

Қазақстан Республикасындағы транзиттік контейнерлік жүк тасымалының
дамуы

Мамандығы: 7М11302-Көлік және көлік жүйелерінің технологиясы және
автоматтандыру

Алматы 2021

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Қ.И.Сәтбаев атындағы қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті

Металлургия және өнеркәсіптік инженерия институты

«Технологиялық машиналар, көлік және логистика» кафедрасы

ӘОЖ 656.025.4

Қолжазба құқығында

Шыңдалы Шаттық Маратқызы

Магистр академиялық дәрежесін алу үшін

МАГИСТРЛІК ДИССЕРТАЦИЯ

Диссертацияның тақырыбы:

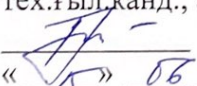
Қазақстан Республикасындағы
транзиттік контейнерлік жүк
тасымалының дамуы

Дайындық бағыты:

7М11302-Көлік және көлік
жүйелерінің технологиясы және
автоматтандыру

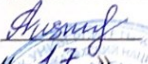
Ғылыми жетекші

тех.ғыл.канд., асс.профессор

 Муханова Г.С.
« 15 » 06 2021 ж

Пікір беруші

тех.ғыл.канд., доцент

 Ахметкалиева С.К.
« 17 » 06 2021 ж

Норма бақылаушы

тех.ғыл.канд., доцент

 Козбагаров Р.А.
« 21 » 06 2021 ж



ҚОРҒАУҒА ЖІБЕРІЛДІ

«Технологиялық машиналар,
көлік және логистика»
кафедрасының меңгерушісі
тех.ғыл.канд., асс.профессор
Елемесов К.К.

« » 2021

Алматы 2021

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Қ.И.Сәтбаев атындағы қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті

Металлургия және өнеркәсіптік инженерия институты

«Технологиялық машиналар, көлік және логистика» кафедрасы

БЕКІТЕМІН

«Технологиялық машиналар,
көлік және логистика»
кафедрасының меңгерушісі
тех.ғыл.канд., асс. профессор

Елемесов К.К.

“ 03 ” 12 2019 ж.

**Магистрлік диссертация орындауға
ТАПСЫРМА**

Магистрант: Шыңдалы Шаттық Маратқызы

Тақырыбы : Қазақстан Республикасындағы транзиттік контейнерлік жүк тасымалының дамуы

Университет Ректорының 2019 жылғы "3" желтоқсан №435-М бұйрығымен бекітілген

Аяқталған жұмысты тапсыру мерзімі 2021 жылғы "15" маусым

Магистрлік диссертацияға бастапқы деректер: Есеп-түсініктеме жазбаның талқылауға берілген сұрақтарының тізімі мен қысқаша диссертация жұмысының мазмұны.

Магистрлік диссертацияда қарастырылатын мәселелер тізімі

- а) жүктерді жеткізуді контейнерлеудің теориялық негізі мен инфрақұрылымы
- б) әлемдік деңгейдегі контейнерлік жүк тасымалының мүмкіндіктері
- в) Қазақстандағы транзиттік контейнерлік жүк тасымалының мәселелері
- г) Қазақстандағы транзиттік контейнерлік жүк тасымалының даму болашағы
- д) Жүктерді контейнерлермен тасымалдау технологияларын экономикалық бағалау

Сызба материалдар тізімі: Диссертацияда 30 жұмыс презентациясының слайды бар.

Ұсынылатын негізгі әдебиет барлығы 30 атау

Магистрлік диссертация дайындау
КЕСТЕСІ

Бөлімдер атауы, қарастырылатын мәселелер тізімі	Ғылыми жетекші мен кеңесшілерге көрсету мерзімдері	Ескерту
1 Жүктерді жеткізуді контейнерлеу	10.01.2021	
2 Қазақстан Республикасындағы транзиттік контейнерлік жүк тасымалын ұйымдастыру негіздері	10.02.2021	
3 Жүктерді контейнерлермен тасымалдау технологияларын экономикалық бағалау	15.03.2021	

Аяқталған магистрлік диссертация бөлімдеріне кеңесшілер мен норма бақылаушының қойған қолтаңбалары

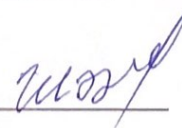
Бөлімдер атауы	Кеңесшілер, аты, әкесінің аты, тегі (ғылыми дәрежесі, атағы)	Қол қойылған күні	Қолы
Норма бақылаушы	Козбагаров Р.А. тех.ғыл.канд., доцент	21.06.2021	

Ғылыми жетекші



Муханова Г.С.

Тапсырманы орындауға алған білім алушы



Шыңдалы Ш.М.

Күні

" 22 " маусым 2021 ж.

АНДАТПА

Диссертациялық жұмыстың мақсаты – теміржол көлігімен контейнерлерді тасымалдауды ұйымдастырудың әртүрлі технологияларын қолданудың экономикалық негіздемесін қарастыру болып табылады.

Бірінші бөлімде контейнерлік жүк тасымалының теориясы, инфрақұрылымы, әлемдік деңгейдегі контейнерлік жүк тасымалы қарастырылды.

Екінші бөлімде Қазақстандағы транзиттік контейнерлік жүк тасымалының қазіргі күйі, мәселелері анықталып, даму болашағы қарастырылды.

Үшінші бөлімде жүктерді контейнерлермен тасымалдау технологияларын экономикалық бағалау, әртүрлі тасымалдау технологияларын қолдану арқылы контейнерлік пойыздармен жүктерді тасымалдау шығындарының өзгеруі және оның нәтижесінде жүк иелерінің экономикалық шығындарына әсері анықталды.

АННОТАЦИЯ

Целью диссертационной работы является рассмотрение экономического обоснования применения различных технологий организации контейнерных перевозок железнодорожным транспортом.

В первом разделе рассмотрены теория, инфраструктура контейнерных грузоперевозок, контейнерные грузоперевозки мирового уровня.

Во втором разделе определены проблемы, современное состояние и перспективы развития транзитных контейнерных перевозок грузов в Казахстане.

В третьем разделе была определена экономическая оценка технологий контейнерных перевозок грузов, изменение затрат на перевозку грузов контейнерными поездами с применением различных технологий перевозок и, как следствие, влияние на экономические потери грузовладельцев.

ABSTRACT

The purpose of the dissertation work is to consider the economic justification for the use of various technologies for organizing container transportation by rail.

In the first section, the theory, infrastructure of container cargo transportation, and world-class container cargo transportation are considered.

The second section defines the problems, current state and prospects for the development of transit container cargo transportation in Kazakhstan.

In the third section, the economic assessment of container cargo transportation technologies was determined, the change in the cost of cargo transportation by container trains using various transportation technologies and, as a result, the impact on the economic losses of cargo owners.

МАЗМҰНЫ

Кіріспе	9
1 Жүктерді жеткізуді контейнерлеу	11
1.1 Контейнерлік жүк тасымалының теориясы	11
1.2 Контейнерлік жүк тасымалының инфрақұрылымы	21
1.3 Өлемдік деңгейдегі контейнерлік жүк тасымалы	35
2 Қазақстан Республикасындағы транзиттік контейнерлік жүк тасымалын ұйымдастыру негіздері	38
2.1 Қазақстан Республикасындағы транзиттік және контейнерлік жүк тасымалының қазіргі күйін талдау және мәселелері	38
2.2 Қазақстан Республикасындағы транзиттік контейнерлік жүк тасымалының даму мүмкіндіктері	42
3 Жүктерді контейнерлермен тасымалдау технологияларын экономикалық бағалау	46
3.1 Жүктерді контейнерлермен тасымалдау технологияларын экономикалық бағалаудың негізгі қағидаттары	46
3.1.1 Жүк иелерінің экономикалық шығындарын анықтау әдістемесі	48
3.1.2 Жүк иелерінің тасымалдау шығындарын айқындау тәртібі	49
3.2 Жүктерді контейнерлермен тасымалдау технологияларын экономикалық бағалау	50
Қорытынды	61
Пайдаланылған әдебиеттер тізімі	63

КІРІСПЕ

Қазіргі уақытта контейнерлік тасымалдар отандық және әлемдік көлік тасымалында маңызды рөл атқарады. Хабарламаның бұл түріне деген қызығушылық оның экономикалық тиімділігімен және жүктерді вагондарда тасымалдаудан айқын артықшылықтарымен түсіндіріледі, мысалы:

- жүк жөнелтушілердің жүктерді буып-түюдегі шығындарын азайту және пакеттерді қалыптастыру;

- жүк, қойма және коммерциялық операцияларды автоматтандыру және олардың санын азайту;

- еңбек өнімділігін арттыру;

- жүк операциялары бойынша көлік құралдарының тоқтап қалуын азайту;

- пайдаланылатын станциялар мен темір жолдардағы жабық қоймаларға қажеттілікті қысқарту;

- тасымалданатын жүктердің сақталу дәрежесін арттыру;

- тиеу және түсіру орындарының өткізу қабілетін арттыру;

- аралас тасымалдарды ең аз шығынмен ұйымдастыру;

- "Есіктен есікке дейін" қағидаты бойынша тасымалдаушының қызметтерін іске асыруын қамтамасыз ету және т. б.

Қазіргі уақытта Еуропа мен Азия арасындағы транзиттік байланыстарды дамыту үшін Қазақстанның қолайлы географиялық орнын пайдаланудың ғылыми негізделген тәсілін әзірлеу және жүзеге асыру өте маңызды.

Сонымен бірге, көліктік қызмет көрсету бизнесінің тиімділігі мен бәсекеге қабілеттілігін арттыру тауарларды өндірушілерден тұтынушыларға жылжытудың логистикалық тізбектері негізінде технологиялық операциялардың оңтайлы тізбегін құрумен және жүк ағындарын басқаратын логистикалық орталықтар жүйесін ұйымдастырумен байланысты.

Зерттеудің әдіснамалық негізі жалпы көлік логистикасы, сондай-ақ жүк тасымалдары, транзиттік тасымалдар және контейнерлік тасымалдар логистикасы саласындағы отандық және шетелдік ғалымдардың еңбектері, көлік саласындағы экономикалық-математикалық модельдеу саласындағы зерттеу жұмыстары болды.

Зерттеу тақырыбының өзектілігі. Тұтастай алғанда теміржол көлігі мен контейнерлік тасымалдар жұмысының тиімділігін арттыру әрқашан үлкен маңызға ие болды. Қазіргі уақытта Қазақстанда контейнерлік тасымалдаудың едәуір көлемі мамандандырылған пойыздармен жүзеге асырылады. Бұл ретте тасымалдаудың өзіндік құнын төмендету үшін толық құрамды пойыздар қалыптастырылады.

Контейнерлік пойыздардың жіберілу жиілігі шамалы болған жағдайларда, пойыздардың қалыптасуын күтіп контейнерлердің жинақтауда тұрып қалуы айтарлықтай артады. Контейнерлерде негізінен қымбат жүктер тасымалданатындықтан жүк иелері үшін жүктерді жеткізу мерзімдерімен байланысты экономикалық шығындардың мөлшері үлкен мәнге ие. Кейбір жағдайларда жүк иелерінің экономикалық шығындары тарифтік төлемдер

деңгейінен едәуір асып кетуі мүмкін. Осыған байланысты жүк иелерінің мүдделерін ескере отырып, контейнерлік пойыздарда жүктерді тасымалдауды ұйымдастыру нұсқаларын экономикалық негіздеуге арналған зерттеу өте өзекті.

Диссертациялық зерттеудің мақсаттары мен міндеттері.

Диссертациялық жұмыстың мақсаты – теміржол көлігімен контейнерлерді тасымалдауды ұйымдастырудың әртүрлі технологияларын қолданудың экономикалық негіздемесін қарастыру болып табылады.

Жұмыста мақсатқа жету үшін келесі міндеттер қойылды:

- контейнерлік жүк тасымалының теориясын қарастыру;
- контейнерлік жүк тасымалының инфрақұрылымын қарастыру;
- әлемдік деңгейдегі контейнерлік жүк тасымалын сипаттау;
- Қазақстан Республикасындағы транзиттік және контейнерлік жүк тасымалының қазіргі күйін талдау және мәселелерін анықтау;
- Қазақстан Республикасындағы транзиттік және контейнерлік жүк тасымалының даму болашағын қарастыру;
- жүктерді контейнерлермен тасымалдау технологияларын экономикалық бағалау
- әртүрлі тасымалдау технологияларын қолдану арқылы контейнерлік пойыздармен жүктерді тасымалдау шығындарының өзгеруі және оның тасымалдау төлемдерінің мөлшеріне әсер ету анықталды;
- әртүрлі тасымалдау технологияларын қолдану нәтижесінде жүк иелерінің экономикалық шығындарының өзгеруін анықтау;

Зерттеу объектісі - транзиттік халықаралық контейнерлік тасымалдарды ұйымдастыруға арналған халықаралық көлік дәліздерінің жүйесі және теміржол көлігі.

Зерттеу пәні. Диссертациялық зерттеудің пәні жүктерді контейнерлерде тасымалдауды ұйымдастыру технологиялары және олардың тасымалдауға байланысты жүк иелерінің шығындарына әсері болып табылады.

Жұмыстың ғылыми жаңалығы:

- контейнер тасымалын ұйымдастырудың әртүрлі технологиялары кезінде теміржол көлігі жұмысының экономикалық көрсеткіштерін салыстырылған;
- әрбір тасымалдау технологиясы үшін жүк иелерінің экономикалық шығындарының, тасымалдау шығындарының және тасымалдау ақысының мөлшері есептелген;
- жүк иелерінің экономикалық мүдделерін ескере отырып, теміржол көлігімен контейнерлерді тасымалдауды ұйымдастырудың әртүрлі технологияларын қолдануды негіздеудің экономикалық принциптері жасалды.

Диссертацияның құрылымы мен көлемі. Диссертация кіріспеден, үш тараудан, қорытындыдан және библиографиялық тізімнен тұрады.

1 Жүктерді жеткізуді контейнерлеу

1.1 Контейнерлік жүк тасымалының теориясы

Контейнерлік тасымалдау жүк тасымалдаудың ең заманауи түрі ғана емес, сонымен қатар, ең үнемдісі. Олар ішкі және халықаралық қатынастарда қолданылады. Қазіргі таңда әлем бойынша жүктерді контейнерлермен тасымалдау әдісі белсенді даму үстінде. Бұл тасымал түрінің басқалармен салыстырғандағы артықшылықтары айқын және өте көп. Дәл осы себепті контейнерлерде тасымалданатын жүктердің номенклатурасы күннен-күнге үздіксіз кеңеюде.

Анықтамасы. Контейнер – бұл белгілі бір жүк көтерімділік мүмкіндігі бар, көлікке арнайы құралдар арқылы орнатуға болатын ірі көлемді жүк салуға арналған ыдыс. Ол жүктерді сақтауға және оларды теңіз, әуе, теміржол және автомобиль көліктерімен тасымалдауға арналған. Оның берік конструкциясы жүкті механикалық зақымданудан қорғайды, барлық тасымалдау кезеңінде тауарлардың бүтіндігін және қажет болған жағдайда – температуралық режимнің сақталуын қамтамасыз етеді. Модельдер модульдерді жылжымалы құрамға немесе бір-біріне бекітуге арналған арнайы құрылғылармен (фитингтермен немесе жақтаулармен) жабдықталған.

Пайда болу тарихы. Біз күнделікті өмірде қолданып жүрген контейнерлер ең алғаш рет 1955 жылы Малколм Маклиннің идеясының негізінде жасап шығарылған болатын. Бастапқыда McLean Trucking компаниясында қарапайым жүк көлігінің жүргізушісі, кейіннен сол компанияның иесі болған Малколм Маклинға жұмыс барысында өзі жұмыс істеген порттық жүктерді тасымалдау саласындағы ұйымдық құрылымды қайта құру туралы идея келді. Малколмды бұл қадамға итермелеген нәрсе – тиімді бизнес құру, қол еңбегінің құнын азайту немесе оның дұрыстығын дәлелдеу болатын.

Бірде мақта түсіру үшін теңіз портына келіп, Малкольм күні бойы дерлік жүгін түсіру кезегін күтіп, докерлердің машиналардағы жүктерді бірінен соң бірін қолмен түсіріп, ол жүкті артып, содан кейін оны кемеге көтеріп, ары қарай трюмге түсіріп өте ұзақ уақыт алатын жұмыс жасайтындарына көз жеткізген болатын. Мұндай тиеудің кемшілігі докерлердің ұзақ мерзімді тиеу-түсіру жұмыстары ғана емес, сонымен қатар жүктің бір бөлігін ұрлау ықтималдығы болды. Сонда Малькольмге бір көліктен екінші көлікке есігін ашпастан тиеп-түсіруге ыңғайлы қораптар ойлап табу идеясы келген болатын.

Алғашында авто платформада да, кемелерде де қолдануға болатын арнайы әмбебап контейнерлерді әзірлеу әр түрлі кедергілерге байланысты қиынға түсті. Бастапқыда дүниежүзілік соғыс, содан кейін-қаржының жетіспеушілігі және бәсекелестердің қарсылығы кедергі келтірді. Алайда жоба аталған кедергілерге қарамастан, бір орында тұрып қалмай алдыға жылжыды: заманауи контейнерлердің алғашқы буыны – кемелерге ауыстырылған жартылай тіркемелер пайда болды. Нәтижесінде – контейнер бекіткіштері кез-келген жүк машиналарына жарамды болып, құрама жүктерді

тасымалдаушылардың міндеттері тезірек шешілді. Солайша, 1955 жылы ең алғашқы контейнер жасалып шықты. Бұл контейнер өзінің дизайнын осы уақытқа дейін өзгерткен жоқ: 50-ші жылдары контейнерлер бірнеше яруста сақталған, бұралмалы қақпалары, бекіткіштері және құлыптау механизмдері болған, олар бүгінде өзгермеген.

Жүк тасымалын контейнерлеу үрдісі Малколм Маклиннің идеясынан бастау алады. Бұл Маклиннің кешенді шешім ұсынуына байланысты: ол контейнердің өзін ғана ойлап таппай, контейнер кемесі мен автомобиль контейнерлік алаңын ойлап тапқан болатын. Ең бастысы – Малколм Маклин контейнерлік тасымалдаудың толық жұмыс істейтін моделін жасады.

Бұл үшін жақсы идея жеткіліксіз болды. Идеяны жүзеге асыру үшін ынталандырушы фактор және айналым қаражаты қажет еді. Әр түрлі мемлекеттердің билігі жүктерді автокөлікпен тасымалдауға өз бетінше енгізген, тасымалдаушының өмірін қиындаттын көптеген және келісілмеген салмақ шектеулері мен алымдары контейнер ойлап табу идеясының ынталандырушы факторы болды. Маклин бірінші жүктерді теңіз арқылы ұзақ қашықтыққа тасымалдап, шекараларда алым төлеуден аулақ бола отырып, соңында порттан әр штаттың ішінде жүктерді автокөлікпен жеткізу оңайырақ болады деген ой түйді.

Кемеде ықшам түрде орналастыруға болатын болат контейнерді жобалап, Малколм Маклин бұрынғы "Ideal x" мұнай құятын танкерін контейнер тасушы ретінде қайта жабдықтап, құрлықтық тасымалдау жүзеге асырылатын автомобиль алаңын жасады. 1956 жылы 26 сәуірде бортында 58 контейнері бар "Ideal x" Ньюарктан Хьюстонға аттанды. Келген кезде контейнерлер жүк көліктеріне тиелді. Сонымен қатар, жоғары лауазымды шенеуніктер мен іскери әлем өкілдерінің комиссиясы контейнерлерді мұқият тексеріп, жүктердің қауіпсіз және бүгін екендігіне көз жеткізе алды. Осылайша бастама жасалды. Әрине, әлі де көптеген қиындықтарды еңсеру керек болды, атап айтқанда, порт билігін терминалдардың бір бөлігін контейнерлік алаңдарға айналдыруға көндіру керек еді. Клиенттерді тартуға келетін болсақ, мұнда бәрі ойдағыдай өтті: контейнерлік тасымалдар дәстүрлі тасымалға қарағанда төрттен бір есеге арзанға түсті, тиеу-түсіру жұмыстарын қысқарту есебінен көп уақытты үнемдеді, жүктің жақсы сақталуын қамтамасыз етті, бір мезгілде сақтандыру шығындарын төмендетті – бір сөзбен айтқанда, ешкімді екі рет сендіру жұмыстарын жүргізу қажеттілігі тумады.

Вьетнам соғысын әсерінен контейнерлік төңкеріс өте жылдам дамыды. Соғыс басталған кезде Вьетнамға жүк тасымадау айтарлықтай дәрежеде ұйымдастырылмады. Жүктер ұсақ партиялармен немесе үйіп келді, бұл әскерлерді қаматамсыз етуді едәуір қиындатты. Малколм Маклин көптеген бюрократиялық кедергілерді жеңіп, контейнерлермен тасымалдау қызметтерін ұсынды. Жарылғыш заттармен тиелген 226 контейнердің сынақтық жеткізілімі тасымалдау циклінің ұзақтығы 500 пайызға қысқарғанын, ал жаппай тасымалдаумен салыстырғанда еңбек шығындарының тиімділігі 600 пайызға артқанын көрсетті.

АҚШ Әскери-теңіз көлігі басқармасымен (MSTS) жасалған келісім-шарт бойынша SeaLand контейнерлерін есіктен-есікке, яғни Вьетнам порттарына ғана емес, тікелей әскери бөлімдердің орналасқан жеріне жеткізуге жауапкершілік алды. Бұл классикалық мультимодальдық тасымалдау тізбегін айналып өтуге мүмкіндік берді: бос контейнерді беру – тиеу – алу – кемеге тиеу – портта түсіру – клиентке дейін тасымалдау – түсіру – бос контейнерді алу.

SeaLand ай сайын Вьетнамға 1200 контейнер жіберіп отырды. Сонымен қатар, Малколм Маклин Жапония, Тайвань, Филиппин, Сингапур және Гонконг порттарымен келісім жасасты. Келісім нәтижесінде олар Вьетнамнан Америка Құрама Штаттарына қайтар жолда SeaLand контейнерлеріне өздерінің коммерциялық жүктерін тиеді. Бұл бес тұрақты контейнер желісін тудырды. 1973 жылы соғыс аяқталған кезде Оңтүстік-Шығыс Азиядағы барлық теңіз жүктерінің 80 пайызы контейнерлерде жүзеге асырылды.

Жүк контейнерлерінің жіктелуі. Өз кезегінде контейнерлік жүк тасымалының негізін қалаушы Малколм Маклин контейнерлерді стандарттауға қамқорлық жасау бірыңғай стандарт саласының дамуына қосымша серпін береді деп есептеді.

Контейнерлерді сәйкестендірудің ыңғайлылығы үшін ISO (Стандарттау жөніндегі халықаралық ұйым) халықаралық стандартына сәйкес контейнерлердің арнайы жіктелуі қабылданды. ISO стандартталған жүйесі аясында барлық жүк контейнерлері оларды пайдалану ерекшеліктері, салмақ және көлем параметрлері, дизайн форматы бойынша бірнеше түрге жіктеледі. Бұл айырмашылықтар мен аспектілер өнімнің пайдалану мақсатына тікелей әсер етеді.

ISO 830 стандартына сәйкес жүк контейнері ретінде мынадай көлік құралының қасиеттері бар заттар есептеледі:

- тұрақты сипатқа ие болғандықтан, бірнеше рет қолдануға жарамды болу үшін жеткілікті берік;
- жүктерді аралық тасымалдаусыз көліктің бір немесе бірнеше түрімен жүк тасымалдауды жүзеге асыруға мүмкіндік беретін арнайы конструкция;
- оны қайта тиеуді, атап айтқанда көліктің бір түрінен екіншісіне беруді жүзеге асыруға мүмкіндік беретін құралдармен жабдықталған;
- оны тиеу-түсіру процестерін барынша жеңілдететіндей етіп жасалған.

Жүк көліктерінің сыйымдылығын өлшеу үшін TEU шартты бірлігі жиі қолданылады. TEU (ағылшынша аббревиатура-twenty-foot equivalent unit) – жиырма футтық эквивалент.

1 TEU стандартты 20 футтық (6,1 м) интермодальды ISO контейнерінің көлеміне тең.

Стандарт бойынша контейнерлер мына негізгі белгілер бойынша жіктеледі:

- мақсаты;
- құрылымы;
- айналым саласы;

- жалпы және таза масса мөлшері;
- ұзындығы бойынша;
- ені мен биіктігі бойынша.

Мақсатына қарай контейнерлер ыдыс-даналы жүктерді тасымалдауға арналған әмбебап контейнерлер және сусымалы, сұйық, рефрижераторлық, газ тәрізді және басқа жүктерді тасымалдауға арналған мамандандырылған контейнерлер болып екіге бөлінеді.

Айналыс саласы бойынша контейнерлер халықаралық, магистральдық, зауытшілік болып бөлінеді.

Конструкциясы бойынша контейнерлер жабық және ашық, су өткізбейтін және герметикалық емес, металл, металл қаңқасы бар полимерлік материалдардан жасалған және т. б түрлерге бөлінеді.

Жалпы және таза масса мөлшері бойынша контейнерлер ISO ұсынған тіркелген шамаларға сәйкес бөлінеді.

Контейнерлерді жіктеудің негізгі жүйелерінің бірі – контейнердің түрін оның корпусының құрылымы бойынша анықтау принципі, онда олар мыналарды ажыратады:

1) Жабық модельдер. Тұтас жәшікке тиеуге кедергі келтірмейтін габариттері бар жүктер үшін пайдаланылатын классикалық формат. Жабық кластағы сыйымдылықтар герметикалық және герметикалық емес болып бөлінеді;

2) Ашық модельдер. Құрастырылмайтын жиһазды, ірі габаритті техниканы және стандартты емес параметрлері бар басқа элементтерді тасымалдау үшін жарамды.

Ұзындығы бойынша контейнерлерді 20, 40, 45 футтық деп бөледі.

Ені мен биіктігі бойынша контейнерлер Standart, High Cube, Pallet Wide, High Cube Pallet Wide болып жіктеледі.

- 20 футтық контейнер шағын көлемді заттарды тасымалдауға мүмкіндік береді. Мұндай контейнерлерді шағын қойма немесе тұрмыстық техника ретінде де пайдалануға болады.

- 40 футтық контейнер үлкен жүк партияларын тез тасымалдауға мүмкіндік береді. Сондай-ақ, контейнер жабдықтың немесе кең қойманың рөлі үшін жарамды. Ішкі көлемі габаритті жүктерді тасымалдауға мүмкіндік береді.

- 40 футтық HighCube үлкен биіктігімен ерекшеленеді, габаритті жүктерді тасымалдауға өте ыңғайлы.

- 45 футтық контейнер белгіленген әлемдік стандартқа сәйкес келеді, кез-келген көлік түрінде жүктерді тасымалдау үшін қолданылады. Контейнерлердің үлкен өлшемдеріне байланысты тамаша сыйымдылық қамтамасыз етіледі. Мұндай құрылымдарда автомобильдерді, ірі және арнайы жабдықтарды тасымалдауға болады.

- 45 футтық HighCube биіктігі жоғары және жүк тасымалы үшін қолайлы. Үлкен сыйымдылықтың арқасында үлкен көлемді жүктерді тасымалдауға болады.

Жоғарыда аталған барлық сипаттамалардың ұжымдық бейнелері контейнерлердің негізгі түрлерінің тізімінде көрсетілген (1.1-кесте).

1.1-кесте – Контейнерлердің негізгі түрлері мен сипаттамалары

Типі, фут	Өлшем атау	Масса, т			Ішкі, V, м ³	Ішкі, мм не менее			Сыртқы, мм			Есігі, мм	
		брутто	тара	нетто		ұзын.	ені	биік.	ұзын.	ені	биік.	ұзын.	биік.
20	30т	30,48	2,20	28,28	33,1	5905	2352	2380	6058	2438	2591	2343	2280
	20/24т	24,00	2,25	21,75	32,1	5867	2330	2350	6058	2438	2591	2286	2261
	High Cube	30,48	2,34	28,14	37,5	5915	2352	2698	6058	2438	2896	2343	2585
	Open Top	24,00	2,28	21,72	32,0	5898	2352	2352	6058	2438	2591	2340	2280
40	High Cube	30,48	3,90	26,58	75,3	11988	2311	2896	12190	2438	2896	2343	2585
	стандарт	30,48	3,80	26,68	67,5	12032	2352	2385	12192	2438	2591	2343	2280
	Open Top	30,48	4,16	26,32	67,0	11544	2350	2330	12029	2342	2591	2240	2325
45	High Cube	30,40	4,80	25,60	86,1	13556	2352	2698	13716	2438	2896	2343	2585

Халықаралық тәжірибеде контейнерлердің жіктелуін түсіну және олардың сипаттамаларын тез тану үшін контейнерлердің түрлерін ашатын қысқартылған сөздер қолданылады (1.2-кесте):

- Dry Container немесе Standart (құрғақ контейнер) – сыйымдылығы 20 немесе 40 фут болатын DC белгісі бар стандартты контейнер;

- High Cube (биік контейнер) – DC сияқты, бірақ биік контейнер немесе жүк көтерімділік қабілеті ұлғайтылған контейнер. "HC" белгісімен таңбаланады;

- Pallet Wide (кең паллет) – әмбебап контейнер, бірақ паллет ені стандарттан сәл кеңірек. Мұндай контейнердің жалпы ені 2500 мм, ені бойынша екі евро паллет орналастыруға болады. Халықаралық белгісі - "PW"

- Flat Rack және Platform (контейнер-платформа) – толығымен ашық және бүйір қабырғалары жоқ платформа немесе контейнер. Стандартты емес, габаритті емес конструкцияларды немесе ауыр жүктерді сақтау және тасымалдау үшін қолданылады. Бұл модельде жүктердің сыйымдылығы мен рұқсат етілген салмағын анықтау қиын, әдетте тасымалдау алдында оның өлшемдері мен бекіту әдісі ескеріледі. (FR) және (PL) белгілерімен таңбаланады;

- Open top (төбесі ашық контейнер) – алынбалы шатыры бар контейнер. Әдетте үлкен және габаритті емес жүктерді тік бағытта тиеу үшін қолданылады. "OT" белгісімен таңбаланады;

- Hard Top (төбесі қатты) – OT контейнермен бірдей, бірақ алынбалы металл төбесі бар. Халықаралық белгісі - "HT"

- Open Side – тиеу және түсіру қолайлылығы тұрғысынан стандартты бүйір есіктері бар контейнер мен платформаның артықшылықтарын біріктіретін бүйір есіктері бар әмбебап контейнер. Халықаралық белгісі - "OS"

- Upgraded – жоғары жүк көтергіш көрсеткіштері бар барынша берік контейнер; "UP" белгісімен таңбаланады;

- Ventilated жүк кеңістігінің төменгі және жоғарғы бөліктерінде желдеткіш арналары бар желдетілетін контейнер. "VN" белгісімен таңбаланады;

- Reefer немесе (рефрижераторлық) – тез бұзылатын немесе ерекше сақтау шарттарын талап ететін жүктерді тасымалдауға арналған контейнер. Мұндай контейнер тоңазытқыш қондырғысымен және жылу оқшаулағыш корпусымен жабдықталған. "RF" белгісімен таңбаланады;

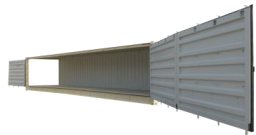
- Dry Bulk-сусымалы жүктерді тасымалдауға арналған үстіңгі бетінде тиеу және төменгі жағында түсіру люктері бар әмбебап контейнер

- Tank container (контейнер-цистерна) – сусымалы, сұйық жүктерді немесе сұйытылған газдарды тасымалдауға арналған. Ол габаритті жақтауға мықтап бекітілген герметикалық цистерна түрінде жасалған. Мұндай контейнердің халықаралық белгісі - "TC".

1.2-кесте – Жүк контейнерлернің түрлері

Контейнер түрі	Өлшемі	Бейнесі
1	2	3
20 футтық стандартты контейнер	Ұзындығы – 20 фут Ені – 8 фут Биіктігі – 8,6 фут	
20 футтық Open top контейнер	Ұзындығы – 20 фут Ені – 8 фут Биіктігі – 8,6 фут	
20 футтық Open Side контейнер	Ұзындығы – 20 фут Ені – 8 фут Биіктігі – 9,6 фут	
20 футтық контейнер-платформа	Ұзындығы – 20 фут Ені – 8 фут Биіктігі – 8,6 фут	
20 футтық High Cube контейнер	Ұзындығы – 20 фут Ені – 8 фут Биіктігі – 9,6 фут	
20 футтық рефрижератор контейнер	Ұзындығы – 20 фут Ені – 8 фут Биіктігі – 8,6 фут	

1.2-кестенің жалғасы

1	2	3
20 футтық контейнер-цистерна	Ұзындығы – 20 фут Ені – 8 фут Биіктігі – 8,6 фут	
20 футтық Dry Bulk контейнер	Ұзындығы – 20 фут Ені – 8 фут Биіктігі – 8,6 фут	
40 футтық стандартты контейнер	Ұзындығы – 40 фут Ені – 8 фут Биіктігі – 8,6 фут	
40 футтық Open top контейнер	Ұзындығы – 40 фут Ені – 8 фут Биіктігі – 8,6 фут	
40 футтық High Cube Open Side контейнер	Ұзындығы – 40 фут Ені – 8 фут Биіктігі – 9,6 фут	
40 футтық контейнер-платформа	Ұзындығы – 40 фут Ені – 8 фут Биіктігі – 8,6 фут	
40 футтық High Cube контейнер	Ұзындығы – 40 фут Ені – 8 фут Биіктігі – 9,6 фут	
40 футтық рефрижератор контейнер	Ұзындығы – 40 фут Ені – 8 фут Биіктігі – 8,6 фут	
40 футтық контейнер-цистерна	Ұзындығы – 40 фут Ені – 8 фут Биіктігі – 8,6 фут	
45 футтық High Cube контейнер	Ұзындығы – 45 фут Ені – 8 фут Биіктігі – 9,6 фут	
45 футтық High Cube Pallet Wide контейнер	Ұзындығы – 45 фут Ені – 8,2 фут Биіктігі – 9,6 фут	

Жүк контейнерлерінің құрылымы және таңбалануы. Контейнерлерді ыңғайлы сәйкестендіру үшін ISO 6346:1995 (MEMСТ 52524-2005) мазмұндалған халықаралық әріптік-цифрлық таңбалау әзірленді. Сәйкестендіру жүйесі бойынша жүк контейнерлерінің құрылымы және таңбалануы келесі элементтерді қамтиды (1.1-сурет).



Контейнер құрылымының элементтері: 1-контейнердің бүйір қабырғасы (гофрленген металл табак); 2-контейнер есіктері; 3-есік ілмектері; 4-бекіту механизмінің итангасы; 5-құлыптау механизмінің тұтқасы; 6-нығыз резеңке тығыздағыш; 7-бұрыштық фитинг; 8-ашалы тиегіштерге арналған қалталар; 9-автоматты сәйкестендіру жүйесінің датчигі.

Контейнер таңбалары: 9-контейнер нөмірі; 10-жүк контейнерінің иесінің немесе операторының белгісі; 11-контейнердің пайдалануға қол жеткізу тақтайшасы; 12-бақылау саны; 13-контейнер габариттері мен типінің коды; 14-контейнер сипаттамасы (жүк көтергіштігі, салмағы, көлемі); 15-қосымша пайдалану белгілері (контейнердің биіктігі, тасымалдау тәсілі, ықтимал қауіптер).

1.1-сурет - Жүк контейнерлерінің құрылымы және таңбалануы

Контейнерлік жүк тасымалында пайдалынылатын көлік түрлері. Контейнерлік жүк тасымалы теңіз, теміржол, автомобиль, әуе көліктерімен жүзеге асады.

- Теңіз контейнерлік тасымалдары. Кез келген түрдегі (қатты, сынғыш, от қауіпті) жүктерді ең алыс қашықтықтарға тасымалдауға мүмкіндік береді. Мұндай тасымалдардың өзіндік құны төмен, жүктердің үлкен партияларын тасымалдауға мүмкіндік береді.

- Теміржол тасымалы контейнерлік тасымалдың сенімділігі, төмен құны, жүктің кету және келу уақытын максималды дәлдікпен жоспарлау

мүмкіндігімен ерекшеленеді. Кез-келген уақытта жүктің қай жерде екенін есептеуге болады, өйткені теміржол пойыздарының кестесі бар. Кемшілігі-теміржол тасымалын кез-келген жерде жүзеге асыру мүмкін емес, өйткені барлық жерлерде темір жолдар жоқ, бұл сізді тасымалдаудың басқа нұсқаларын іздеуге мәжбүр етеді.

- Автокөлік тасымалы. Ішкі және халықаралық болып бөлінеді. Олар жүкті жер үстінде тасымалдауға көмектеседі, өзіндік құны төмен. Автомобильмен тасымалдау жүктерді жеткізудің қысқа мерзімдерімен айқындалады. Тиеу және түсіру көп уақытты қажет етпейді, қосымша алаңдар мен күрделі жүк көтергіш жабдықты қажет етпейді.

- Мультимодальды тасымалдау. Олар жүктерді тасымалдау үшін әртүрлі көліктерді пайдалануды ұсынады. Бұл әуе, жүк және тауар тасымалы болуы мүмкін. Ерекшелігі, тасымалдауды бір компания ұйымдастырады. Тасымалдаудың бұл түрі Халықаралық жеткізілімдерде сұранысқа ие. Мультимодальдық тасымалдар жүкті бір құрлықтан екінші құрлыққа тасымалдауға, жүкті бір елдің шегінде жылдам жеткізуге мүмкіндік береді.

Контейнерлік жүк тасымалының ерекшеліктері.

Жүктерді контейнерлік тасымалдау елдің кез келген нүктесінде және жалпы бүкіл жер шарында өте танымал. Тауарларды тасымалдаудың бұл тәсілі-бүкіл әлемде жеткізудің заманауи және қауіпсіз тәсілдерінің бірі. Сондай-ақ, ерекшелігі – үнемділік пен практикалық. Контейнер жүкті "А" пунктінен "Б" пунктіне бірыңғай сыйымдылықпен тасымалдауға мүмкіндік береді. Контейнерлік тасымалдың мынадай ерекшеліктері бар:

- артық жұмыс күшін тартудың қажеті жоқ;
- жүктерді тасымалдауға арналған уақытты азайту;
- жылжымалы құрамның тұрып қалуын болдырмау;
- жүктердің бүліну қаупін азайту;
- буып-түюге, ыдысты өндіруге арналған шығындарды азайту;
- жүктерді тасымалдаудың өзіндік құнын азайту.

Жүк тасымалдаудың әр түрінің өзіндік ерекшеліктері бар. Контейнерлік тасымалдау, ең алдымен, жақсы, өйткені контейнердің стандартты мөлшері бар және дәл осы қасиет оны әртүрлі көлік түрлерімен тасымалдауға мүмкіндік береді: теміржол, автомобиль, су немесе әуе көлігін пайдалану.

Контейнерлер жоғары беріктігі бар металдан жасалған, бұл оны тасымалдау кезінде жүк қауіпсіздігінің жоғары деңгейіне кепілдік береді. Көлік ауысқан жағдайда, мысалы, су көлігінен Автомобиль көлігіне, қосымша жабдықты пайдаланудың және артық уақытты жұмсаудың қажеті болмайды – контейнерді басқа көлік құралына қайта орнату жеткілікті.

Сондай-ақ, маңызды факт болып табылады, бұл контейнерлер ұшырамайды тексеру кезінде транзиттік кесіп өту шекараларын мемлекеттер, т.б .. олар алдын ала тексерілген және мұқият запломбированы. Тауар бір рет буып-түйіліп, тікелей жеткізу пунктінде шығарылады. Бұл жүкті буып-түюге қажет уақытты да, қаржылық шығындарды да үнемдейді.

Жүктерді теңіз көлігімен халықаралық тасымалдау бір уақытта бірнеше жүздеген контейнерлерді тасымалдай алатын мамандандырылған кемелерді пайдалану арқылы жүзеге асырылады. Контейнерлердің жоғары герметикалығының арқасында оларда дәрі-дәрмектер немесе сақтау мерзімін ұзарту үшін толық герметизацияны қажет ететін тауарлар сияқты жүктерді тасымалдауға болады.

Автомобиль көлігімен жүк тасымалдауды жүзеге асыру үшін контейнерлердің әр түрлі түрлері қолданылады: кішігірім - тор түрінен, ірі - халықаралық стандартқа дейін. Көптеген жағдайларда, бұл соңғы түрі, өйткені халықаралық тасымалдау кезінде Тек Стандартты контейнерді пайдалануға болады.

Ерекше маңыздылығымен ерекшеленетін қандай да бір жүкті тасымалдау кезінде жүк тасымалдаудың контейнерлік түрін пайдаланған дұрыс, себебі оның жүк қауіпсіздігінің жоғары деңгейі бар. Бірақ тасымалдау үшін жүкті елдің немесе жер шарының қажетті нүктесіне дәл уақытында жеткізетін кәсіби компанияны таңдау қажет.

Контейнерлік жүк тасымалының оң және теріс жақтары. Контейнерлік тасымалдау – өзінің артықшылықтары мен кемшіліктері бар тасымалдаудың заманауи тәсілі.

Көп айналымды контейнерлерді пайдалану жүктерді қолмен өңдеумен салыстырғанда өнімділікті арттырады. Тиеу-түсіру жұмыстары автоматтандырылады, ауыр қол еңбегі алынып тасталады, жұмыстың өзіндік құны 7-10 есе төмендейді.

Контейнерлік жүк тасымалының оң жақтарына тоқталатын болсақ:

- Құны. Аралық тиеу-түсіру жұмыстарының болмауы айтарлықтай үнемдеуге мүмкіндік береді.

- Бақылау мүмкіндігі. Заманауи бақылау жүйелерінің көмегімен тауарлардың қозғалысын бақылауға болады. Бұл жоспарлауды жеңілдетеді, кешіктірілген кезде жұмысты реттеуге мүмкіндік береді.

- Ыдыстың әмбебаптығы. Контейнерлердің стандартты параметрлері бар, оларды әртүрлі елдердің қызметтері тасымалдай алады. Модульдер Бірнеше рет пайдалануға арналған.

- Сенімділік. Контейнерлер берік конструкцияға ие, жүкті қоршаған орта мен вандализмнің әсерінен қорғайды.

- Жұмыстарды автоматтандыру. Тиеу және түсіру үшін арнайы техниканы қолдану процестерді едәуір жылдамдатады, жүк тиеушілердің қызметтеріне шығындарды азайтады.

Теңіз контейнерлік тасымалының негізгі артықшылығы алыс қашықтыққа жүктерді тасымалдаудың төмен құны болып табылады. Су бойынша контейнерлерде сусымалы, сұйық, от қауіпті және сынғыш жүктерді тасымалдауға болады. Тасымалдаушы компания оңтайлы параметрлері бар модульді таңдайды.

Ел ішінде жеткізу үшін темір жол контейнерлік тасымалдары жүргізіледі. Артықшылықтардың бірі-мерзімдерді қатаң сақтау, кесте бойынша межелі

жерге келу. Автомобильдерде ел бойынша орташа және алыс қашықтықтарға жеткізуді жүзеге асырады. Аралас тасымалдар құрамында контейнерлер халықаралық маршруттар бойынша тасымалдау үшін пайдаланылады. Авиажеткізу мерзімі шектеулі болған кезде талап етіледі, басқа көлікпен жеткізу мүмкін емес жерге тасымалдау қажет.

Артықшылықтардан басқа, контейнерлік тасымалдаудың бірқатар теріс жақтары бар. Негізгі кемшілігі – контейнердің өзгермейтін көлемі. Блокты жіберуге дайындау уақытын ескеру қажет. Шағын жүктерді тасымалдау кезінде толық жабдық қажет, бұл уақытты арттыруы мүмкін.

Жүктің ауырлық орталығын ескере отырып жұмыс істейтін кәсіби тиеу-түсіру қызметтерінің қызметтерін пайдалану қажет.

Теңіз және әуе жүк тасымалдарындағы қиындықтар жолдағы климаттық жағдайларға байланысты. Дауыл мен найзағай жүктерді жеткізуді кешіктіруі мүмкін. Тасымалдау жылдамдығына порттардың өткізу қабілеті, кемелердің жүзу кестесі әсер етеді.

Контейнерді жалдау бойынша қызметтер көбінесе екі жаққа жеткізуді білдіреді. Блокты бір бағытта немесе басқа бағытта толығымен толтыру проблемалы екенін есте ұстаған жөн, бұл шығындарға әсер етеді.

Контейнерлік жеткізу-ең тиімді және ынғайлы, ол тасымалдауға мүмкіндік береді габаритті емес жүктерді қол жетімді бағамен. Алайда, қарапайым болып көрінетін контейнерлік тасымалдау жүкті сауатты, қауіпсіз және арзан жеткізу үшін барлық нюанстарды ескеретін білікті мамандардың қатысуын талап етеді.

1.2 Контейнерлік жүк тасымалының инфрақұрылымы

Көлік инфрақұрылымы көлік жүйелерінің құрамдас бөлігі болып табылады және қатынас жолдарын, терминалдық объектілерді, сондай-ақ қосалқы құралдар мен жүйелерді (энергиямен жабдықтау, байланыс, қозғалысты басқару, деректермен алмасу және т.б.) қамтиды.

Халықаралық сауданың негізгі ағындарын қамтамасыз ететін заманауи көлік инфрақұрылымы көлік дәліздерін және оларда орналасқан терминалдары бар көлік тораптарын қалыптастыру негізінде дамып келеді.

Көлік дәліздері. Халықаралық ынтымақтастықты дамыту және өндірістік кооперацияны тереңдету ісінде көлік дәліздері желісін қалыптастыру жетекші рөл атқарады. Кез келген көлік дәлізінің қағидаттық идеясы – ең жоғары өткізу қабілеті және жайластырудың жоғары деңгейі бар магистральдарда көлік, жүк және жолаушылар ағынын шоғырландыру. Көлік дәліздерінің көмегімен жүк және жолаушылар тасымалына уақыт ұзақтығы азайтылады және дәліздердің қамтитын масштаб әсерінің пайда болуына байланысты жеткізу шығындарының арзандауы қамтамасыз етіледі.

Логистикалық және басқа инфрақұрылым тұрғысынан көлік дәлізі – бұл қосалқы құрылыстар, кірме жолдар, шекаралық өткелдер, сервистік пункттер,

жүк және жолаушылар терминалдары және т. б инфрақұрылымы бар тиісті жер үсті және су көлік магистральдарының кешені.

"Көлік дәлізі" ұғымының басқа да анықтамалары бар. Бұл көлік дәліздерінің алуан түрлілігімен және оларды құру мен дамыту тәсілдерінің айырмашылығымен түсіндіріледі.

Көлік дәліздері халықаралық және ұлттық болуы мүмкін.

Халықаралық көлік дәліздері екі немесе одан да көп шекаралас мемлекеттерді біріктіреді және бірнеше транзиттік мемлекеттер арқылы өте алады, атап айтқанда теңізге шығуы жоқ елдердің теңіз саудасын қамтамасыз ету үшін.

Халықаралық көлік дәліздері әлемнің әртүрлі өңірлерінде жасалатын халықаралық келісімдердің негізінде құрылады және дамиды. Мұндай келісімдер халықаралық көлік дәліздерін құруға айтарлықтай ресурстарды тартуды, сондай-ақ сол дәліздер бойынша тасымалдарды орындау кезінде қолданылатын заңнама мен әкімшілік рәсімдерді үйлестіруді көздейді.

Солтүстік Америкада Канада, АҚШ және Мексика арасындағы сауданы жеңілдету үшін NAFTA келісімі бойынша көлік дәліздері құрылып, дамып келеді.

Көлік дәліздерінің ең қарқынды дамуы Еуропада орын алған. Мұнда Еуропалық Одақтың көлік дәліздері жүйесі (TEN-T – Transeuropean Network-Transport желісі) мен Орталық және Шығыс Еуропа аймағын қамтитын жалпыеуропалық көлік дәліздері жүйесі қатар дамып келеді.

Көлік дәліздерінің желісі Азия құрлығында да қалыптасып келе жатыр. Бұл ретте Еуропалық көлік коммуникацияларына шығу үшін көлік дәліздерін құру басты міндеттердің бірі болып табылады. Қазіргі таңдағы ең танымал еуроазиялық халықаралық көлік дәлізі TRACECA1 жобасы болып отыр.

Континентальды халықаралық көлік дәліздері жүйелерінен басқа, жекелеген елдер немесе елдер топтары қолдайтын және жүзеге асыратын аймақтық жобалар мен бастамалардың саны өте көп.

Халықаралық көлік дәліздері құрылу мақсатына қарай мына түрлерге жіктеледі:

- транзиттік;
- сауда;
- даму дәліздері.

Транзиттік көлік дәлізі – негізгі мақсаты белгілі бір бағытта көлік құралдарының кедергісіз, ретке келтірілген және экономикалық тиімді қозғалысы үшін жағдайларды қамтамасыз ету болып табылатын көлік дәлізі. Транзиттік көлік дәліздері бірнеше түрге бөлінеді:

- лэндбридж (landbridge) – теңіз арқылы жеткізілетін порттың құрлықтың қарама-қарсы жағалауындағы портпен теңіз тасымалы жалғасатын құрлықтың құрлықтық байланысы;

- минибридж (minibridge) – құрлықтың қарама-қарсы жағалауында баратын жері бар теңіз арқылы жүк жеткізілетін порттың құрлықтық байланысы;

- микробридж (microbridge) — жүк теңіз арқылы жеткізілетін порттың құрлықтың тереңдігіндегі баратын жері.

Сауда дәлізінің транзиттік дәлізден негізгі айырмашылығы жоғарыда айтылғанға транзиттік көлік дәлізіне қосымша қолайлы кедендік, салықтық, әкімшілік режимдерді енгізу және осы көлік дәлізін жалғайтын өңірлер немесе елдер арасындағы сауданы дамыту үшін қосымша логистикалық қызметтер кешенін ұсыну болып табылады.

Дамушы дәліздер – бұл өтетін аумақтардың экономикалық және әлеуметтік дамуында жүйелік рөл атқаруға арналған дәліз түрі. Оларды құру тиісті өңірлердің экономика салалары мен әлеуметтік саланы дамыту жобаларымен байланыстырылады.

Ұлттық көлік дәліздері бір мемлекеттің шегінде құрылады. Әдетте ұлттық дәліздер ірі қалаларды немесе қалалық агломерацияларды байланыстырады. Мысалы, АҚШ-тағы Бостон-Вашингтон дәлізі немесе Жапониядағы Токайдо дәлізі қалалық агломерацияларды байланыстыру мақсатында құрылған. Теңіз порттарын іргелес логистикалық орталықтармен немесе "құрғақ порттармен" байланыстыратын салыстырмалы түрде қысқа ұзындықтағы ұлттық ТК құрылады. Көптеген ұлттық көлік дәліздері ККМ құрамдас бөліктері немесе тармақтары болып табылады.

Сонымен қатар, қазіргі таңда теңіз порттарын іргелес логистикалық орталықтармен немесе "құрғақ порттармен" байланыстыратын салыстырмалы түрде қысқа ұзындықтағы ұлттық көлік дәліздері де құрылуда. Көптеген ұлттық көлік дәліздері халықаралық көлік дәлізінің құрамдас бөліктері немесе тармақтары болып табылады.

Көлік дәліздеріне әртүрлі жолдар бойымен салынуы мүмкін, бірақ ортақ түйіндік нүктелері бар көлік коммуникациялары кіреді. Бұл көлік түрін ыңғайлы таңдауды, тасымалдау процесінде оны өзгертуді немесе бір көлік түрінің әртүрлі қызметтері арасында ауыстырып тиеуді қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

Көлік дәліздерінің түйісу нүктелері – бұл негізгі қозғалыс ағындары шоғырланған порталдар мен хабтар.

Көп жағдайда көлік дәліздері интермодальдық терминалдар арқылы өзара әрекеттесетін теміржол және автомобиль көлігі коммуникацияларының негізінде құрылады. Жекелеген жағдайларда көлік дәліздерінің құрамына ішкі су жолдары немесе жағалаудағы кеме қатынасы желілері енгізіледі. Мұхит және әуе бағыттары көлік дәліздерінің құрамына кірмейді, алайда теңіз порттары мен әуежайлар негізгі көлік дәліздерінің порталдарының маңызды элементтері болып табылады.

Көлік дәліздері сирек жағдайда нөлден бастап жасалады. Әдетте көлік дәліздерінің көпшілігі көлік құралдарының кедергісіз толассыз қозғалысын қамтамасыз ететін бірыңғай стандарттар негізінде жаңғыртылатын қолданыстағы коммуникациялар негізінде қалыптастырылады. Көлік дәліздері тораптық пункттеріндегі терминалдардың параметрлері мен қуаты жүк бірліктерін кедергісіз ауыстырып тиеуді және аралық сақтауды,

тасымалданатын тауарлармен логистикалық операцияларды орындау, көлік құралдарына қызмет көрсету және т. б. мүмкіндігін қамтамасыз ететіндей етіп таңдалады.

Халықаралық көлік дәліздерін және транзиттік тасымалдарды дамыту Қазақстан үшін әлемдік экономикадағы өз позицияларын жандандырудың айтарлықтай шабыттандыратын факторы болуы мүмкін. Бұл ретте мәселе ынтымақтастықтың қажетті деңгейіне жету болып табылады.

Жүк терминалдар – бұл көлік желісінде орналасқан объектілер. Олар арқылы пайдаланушылар көлік жүйесінің қызметтеріне қол жеткізе алады.

Қазіргі заманғы жеткізу тізбектерінде жүктердің негізгі массасын жеткізу жүк партияларының іріленуі немесе бөлінуі, жүктерді уақытша сақтау, әртүрлі көлік құралдары немесе әртүрлі көлік түрлері арасында жүк бірліктерін ауыстырып тиеу жүргізілетін көлік терминалдары жүйесі арқылы жүзеге асырылады. Кейбір терминалдық объектілерде қосымша құн жасайтын тауарлармен операциялар орындалады.

Терминалдар бастапқыда су және теміржол көліктерінде пайда болды. Себебі бұл көлік түрі арқылы соңғы тұтынушыға жеткізу үшін жүктерді аралық ауыстырып түсіріп-тиеу жұмыстары қажет болды. Порттар мен теміржол станцияларында жүктерді жүк көлігі мен автомобиль көлігіне тиеу және түсіру үшін арнайы жабдықталған алаңдар мен қоймалар бөлінді. Бұл жүктерді тасымалдауға қабылдау, оларды сақтау, кішігірім топтарға бөлу, қабылдап алушыларға беру, сондай-ақ тасымалдауды қолайлы түрде жүзеге асыруға мүмкіндік берді.

Уақыт өте келе әуе көлігі арқылы жүк тасымалының дамуына байланысты әуежайлар аумағында да мамандандырылған жүк терминалдары салына бастады.

Автомобиль көлігі бастапқыда жүктерді "Есіктен есікке дейін" жеткізіп жұмыс істеді. Бұл оның басқа көлік түрімен тасымалдауларға қарағанда ең басты артықшылықтарының бірі болып саналды. Алайда, автомобильдердің жүк көтерімділік қабілеттінің артуы нәтижесінде жүктің ұсақ партияларын кіші топтарға бөлу үшін терминалдар құру қажеттілігі туындады. Уақыт өте келе терминалдар құрылып, олар логистикада маңызды рөл атқаратын көп салалы логистикалық нысандарға айналды.

Аралас тасымалдардың дамуы әртүрлі көлік түрлерінің желілерінің түйісуін қамтамасыз ететін және нарықтық конъюнктураға байланысты көлік түрі мен тасымалдау бағытын өзгертуге мүмкіндік беретін интермодальдық терминалдардың пайда болуына әкелді.

Терминалдар қызметтерін пайдаланушылар тек жүк жөнелтушілер немесе жүк алушылар ғана емес, сонымен қатар көлік операторлары, экспедиторлар, логистикалық қызметтің басқа да қатысушылары болып табылады. Терминалдарда олар тасымалдау процесінде өзара іс-қимыл жасайтын басқа компаниялардың қызметтеріне, сондай-ақ көлік құралдарын тиеу және түсіру, жүктерді жинақтау және қысқа мерзімді сақтау, көлік жабдықтарын ұсақ жөндеу және т. б. қызметтерге қол жеткізе алады.

Терминалдық технологияны пайдалану кезінде жөнелтушінің "есігінен" алушының "есігіне" тікелей жеткізу терминалдарда екі ауыстырып тиеумен ауыстырылады. Бұл ретте жүкті жеткізу процесі мынадай компоненттерге бөлінеді:

- жүкті жөнелтушіден терминалға жеткізу;
- жөнелту терминалындағы операциялар (кіші топтау, тасымалдау бағыттары бойынша бөлу, пакеттеу, уақытша сақтау, буып-түю, таңбалау және т. б.);
- ең жоғары өнімділіктегі көлік құралдарын қолдана отырып, терминалдар арасындағы магистральдық тасымалдау;
- тағайындалған терминалдағы операциялар;
- жүкті алушыға жеткізу (терминалдан алушыға тасымалдау).

Жеткізілімнің баяулауына, жүкті ауыстырып тиеудегі қосымша шығындарға, құжаттарды қайта рәсімдеу қажеттілігіне және тауарлардың зақымдану тәуекелдерінің туындауына байланысты тасымалдауды тоқтата тұру және жүкті терминалдарда қосымша ауыстырып тиеу тиімсіз болып саналды. Сонымен қатар, аталған кемшілігіне қарамастан дұрыс ұйымдастырылған кезде терминал жүйесі тасымалдаушыларға да, жүк иелеріне де бірқатар артықшылықтар бере алады. Ол

Біріншіден, терминалдарды ұстауға, олардағы жүк операцияларына және тасымалдау-жеткізуге байланысты қосымша шығындар жүк жөнелтілімдерін бағыт бойынша шоғырландыруда үнемдеу арқылы өтеледі.

Екіншіден, терминалдар тәулік бойы жұмыс істей алады, ал магистральдық тасымалдауда тиеу және түсіру алдын ала дайындалған жартылай тіркемелерді жылдам қайта қосу арқылы ауыстырылады. Осылайша, әдеттегі тікелей тасымалдау кезінде қашып құтылу мүмкін емес жүк операциялары бойынша өнімсіз тоқтап қалулар ғана алынып тасталым қоймай, БҚ терминалдар арасында кесте бойынша тасымалдарды орындау мүмкіндігі пайда болады. Бұл пайдаланушылар үшін терминалдық жүйе қызметтерінің тартымдылығын арттырады.

Үшіншіден, ірі жүк жөнелтушілер терминалдарды өз өнімдері үшін өңірлік тарату орталықтары ретінде пайдалана алады, бұл ретте тауардың машиналық партияларының жөнелтілімдері жөнелту өңірінің терминалын айналып өтіп, өндірушінің қоймасының қатысуынсыз жүзеге асырылуы мүмкін.

Көлік терминалдары тауарларды ұзақ уақыт сақтауға арналмаған, алайда қазіргі жеткізілім тізбектерінде олар көбінесе ұзақ уақыт сақтауға арналған қоймалармен құрылымдық түрде біріктіріліп, бір оператормен (3PL – провайдер) басқарылады. Осылайша, көлік терминалдары тарату жүйесіне біріктіріледі.

Көлік терминалдарын әртүрлі белгілері бойынша жіктеуге болады: қайта өңделетін жүктердің түрі, көлік түрлерінің саны, нарық сегментінің сипаты және т. б (1.3-кесте).

1.3-кесте – Көлік терминалдарының жіктелуі

Жіктеу белгісі	Терминалдардың түрлері
Қайта өңделетін жүк түріне қарай	- құйылмалы жүктерге арналған; - үйінді және үйілме жүктерге арналған; - ыдыс-даналы жүктерге арналған; - контейнерлер мен басқа да интермодальдық көлік бірліктерін өңдеуге арналған; - көлденең жүктері бар кемелерді өңдеуге арналған "Ro-Ro" терминалдары.
Көлік түрлерінің саны	- унимодальды терминалдар; - интермодальды терминалдар (кейде көліктің екі немесе үш түрі түйісетін терминалдар сәйкесінше "бимодальды" және "тримодальды" деп аталады).
Қызмет көрсетілетін нарық сегментінің сипаты	- ортақ пайдаланудағы терминалдар; - клиенттер тобына немесе жалғыз клиентке қызмет көрсету үшін құрылған терминалдар (көбінесе 3PL провайдерлері жасайды және жеткізілімнің тиісті бағасында хаб ретінде қызмет етеді); - логистикалық орталықтар құрамындағы терминалдар; - жүк иелері өз қажеттіліктері үшін құратын терминалдар.
Басқа логистикалық объектілермен өзара әрекеттесу сипаты	- автономды жұмыс істейтін терминалдар (мысалы, басқа кешендердің қатысуынсыз өз бетінше жұмыс істейтін) - интеграцияланған терминалдар (мысалы, қойма немесе өндірістік кешенге біріктірілген көлік терминалы).
Терминалдық жүйедегі рөлі	- белгілі бір аумаққа қызмет көрсететін терминалдар-хинтерланд; - ауыстырып тиеу терминалдары (хабтар).

Жүк терминалдарының атқаратын қызметтері:

- магистральдық тасымалдаудың барынша тиімділігін қамтамасыз ету;
- тасымалдауға байланысты қызметтерді ұсыну;
- тауар айналысы процесіне байланысты қызметтерді ұсыну;
- жүк және көлік ағындарын басқару.

Жүк терминалдарында мынадай қызмет түрлері көрсетіледі:

- жүкті қоймада арнайы критерийлер бойынша сақтау;
- жүкті ашық алаңда сақтау;
- тиеу-түсіру жұмыстар;
- қосымша қызмет көрсетулер.

Қазіргі таңда интермодальдық терминалдар жүктерді жеткізу тізбегінің негізгі инфрақұрылымдық элементі болып табылады. Әлемдік контейнерлік жүйенің тиімділігін арттырудың басты факторы жүкті жеткізуші контейнер кемелерінің, пойыздардың, автокөліктердің, ұшақтардың сыйымдылығын арттыру болып табылады. Контейнер тіркелетін немесе жүктелетін көліктің сыйымдылығы неғұрлым көп болса, оны терминалдарда өңдеу жылдамдығы соғұрлым жоғары болады. Егер тасымалдау кезінде жүк өте ұсақ әрі көп көлемде болса, жүкті өңдеу операцияларының ұзақтығы әсерінен терминалдарда тоқтап қалу уақыты көбейеді. Сондықтан контейнерлік

терминалдың бәсекеге қабілеттілігі бірінші кезекте қабылданатын көліктің мөлшерімен және оларды өңдеу жылдамдығымен анықталады.

Көптеген жағдайларда ішкі көліктің интермодальдық терминалдары теміржол және автомобиль көлігінің өзара іс-қимылын қамтамасыз ететін "бимодальдық" объектілерді білдіреді.

Ішкі көліктің интермодальдық терминалының негізгі міндеті – интермодальдық пойыздарды вагондар тобына бөлмей және сұрыптау операцияларынсыз тиімді жүк операцияларын қамтамасыз ету. Сондықтан Ішкі көліктің интермодальдық терминалындағы негізгі теміржолдардың ұзындығы интермодальдық пойыздың ұзындығына сәйкес келуі керек (Еуропада шамамен 700 мм, Ресейде – 1050 мм немесе 1500 мм, АҚШ-та кейбір теміржолдарда-3000 мм дейін).

Көлік жүйесінде орындалатын функциялары бойынша ішкі көліктің интермодальдық терминалдарын келесідей түрлерге бөлуге болады:

1) Құрғақ порттар – теңіз порты терминалдарының аумағында орындау қымбат немесе ыңғайсыз болатын жұмыстар мен қызметтерді орындау үшін теңіз порттарының жанында құрылатын терминалдар. Порт терминалдарының сақтау сыйымдылығы жетіспеген кезде "буферлік" нысандар ретінде де қолданылады.

2) Логистикалық орталықтар құрамындағы терминалдар. Негізгі міндет – логистикалық орталық аумағында және оған іргелес жатқан экономикалық өңірде жұмыс істейтін клиенттерге қызмет көрсету. Мұндай терминалдар көбінесе еркін экономикалық аймақтар мен технопарктермен байланысты;

3) Ауыстырып тиеу терминалдары (хабтар) – бұл интермодальдық блок-пойыздар немесе шаттл маршруттарының түйісуін қамтамасыз ететін терминалдар. Сондай-ақ темір жол және автомобиль магистралдық көлік жүйелері арасында интермодальды көлік бірлігін ауыстырып тиеу жұмыстарын орындайды;

4) Тұйық терминалдар – теміржол және автомобиль көлігі арасында интермодальдық көлік бірліктерін ауыстырып тиеу жұмыстарымен айналысатын терминалдар. Әдетте, олардың контейнерлік партияларды жинауға және таратуға арналған жабық қоймалары бар.

Заманауи ақпараттық технологиялар. Қазіргі заманғы контейнерлік терминалдың жұмысын басқару заманауи ақпараттық технологияларды қолданбай тиімді бола алмайды. Ақпараттық технологиялардың көмегімен өңдеуге байланысты операциялар жоғары дәлдікпен алдын ала жоспарлануы мүмкін.

Цифрлық шешімдер ұйымдарға клиенттердің цифрлық қажеттіліктеріне бейімделуге мүмкіндік береді, нәтижесінде процестердің тиімділігін арттырады, ұсынылатын қызметтер нарығында бәсекеге қабілетті болады.

Цифрландыруға көшуді дамытудың қазіргі тренді контейнерлік жүк ағындарын одан әрі дамытуға оң әсер етуі мүмкін, ал контейнерлік тасымалдар жүйесі субъектілерінің қызметіне цифрлық шешімдерді енгізу олар үшін бірқатар мүмкіндіктер ашады.

Экономика мен әлеуметтік салада цифрлық технологияларды жедел енгізу қажеттілігі контейнерлік тасымалдау жүйесіне қатысушылар үшін жаңа міндеттерді қалыптастырады. Контейнерлік тасымалдар жүйесі субъектілерінің цифрлық экономикаға көшу процесі қазіргі уақытта үздіксіз өсу кезеңінде тұр. Контейнерлік тасымалдар жүйесінің субъектілері болып қалуы мүмкін ықтимал тәуекелдерді жақсы түсінеді, сондықтан қазіргі уақытта олар ыңғайлы интерфейстерді қамтамасыз ете отырып, бизнес-процестерді "цифрға" ауыстыру бойынша шараларды белсенді қабылдауда.

Контейнерлік тасымалдар жүйесінің субъектілері ұсынатын қызметтер сапасының жоғары деңгейі елдің жалпы логистикалық саласын дамытудың негізгі аспектісі болып табылады (2018 жылы логистикалық тиімділік индексі бойынша рейтингте Қазақстан 71-ші орында). Контейнерлік бизнесті түбегейлі өзгерту үшін цифрландыру контейнерлік тасымалдау жүйесінің барлық элементтеріне әсер етуі керек.

Контейнерлік тасымалдар жүйесін цифрландыру – бұл тұтастай контейнерлік тасымалдарды дамыту, сондай-ақ контейнерлік нарықта жұмыс істейтін субъектілердің бәсекеге қабілеттілігін арттыру мақсатында автоматтандыру, компьютерлендіру, ақпараттандыру, кешенді цифрландырудан тұратын жүйенің көмегімен контейнерлік тасымалдар жүйесін жетілдіру процесі.

Контейнерлік тасымалдау жүйесінде цифрландыруды қолдану мынадай мүмкіндіктер береді:

- ішкі бизнес-процестерді оңайлатуға;
- контейнерлік тасымалдардың тиімділігін арттыруға;
- жүктің орналасқан жері мен жай-күйін қадағалауға;
- кемелер мен пойыздардың, ұшақтар мен әуе көліктерінің кіру кестесін бақылауға;
- жүкпен жұмыс істеу уақытын қысқартуға;
- персоналдың жұмысын оңтайландыруға;
- онлайн төлемдер есебінен бизнес-тәуекелдерді төмендетуге;
- онлайн маркетинг үшін мүмкіндіктерді кеңейтуге;
- контейнерлік терминалдардың өткізу қабілетінің өсуін арттыруға;
- форс-мажорлық мән-жайларға және басқаларға жылдам ден қоюға.

Әзірленіп және енгізіліп жатқан технологиялар контейнерлік нарықтың қызметіне белгілі бір дәрежеде әсер ететін ірі ойыншыларды біріктіреді. Контейнерлік тасымалдар жүйесінде көптеген қызықты шешімдер әзірленген:

- автоматтандырылған жүйелер;
- ақпараттық жүйелер;
- компьютерлендірілген жүйелер.

Бұл жүйелерге контейнерлерді есепке алу және бақылау, көлік құралдарының қозғалысын реттейтін жүйелер, электрондық құжат айналымы, жүктің автоматты түрде шығарылуы, интернет-заттар, big data, пайдаланушылардың жеке кабинеттері, платформалар және т.б. жатады.

Сонымен қатар, айтып өтерлік бір кемшілік – ол контейнерлік тасымалдар жүйесінің субъектілері арасында қажетті цифрлық өнім туралы бірыңғай түсініктің жоқтығы. Осы орайда нақты мысалдарды қолдана отырып, қолданыстағы көптеген сандық шешімдер мен платформаларды, олардың артықшылықтарын, перспективалары мен кемшіліктерін қарастырамыз. Олар:

- "TradeLens" блокчейн-платформасы;
- "Vostok Trade" блокчейн-платформасы;
- Бірыңғай контейнерлік платформа (Containers.Guide);
- "Интеллектуалды контейнерлік терминал" ақпараттық жүйесі;
- "Заттар интернеті (Internet of things)" технологиясы негізінде көлікке интеллектуалды мониторинг жүргізу жүйесі;
- Автоматтандырылған кран жабдығы.

"TradeLens" блокчейн-платформасы. 2018 жылы А. Р. Moller-Maersk және IBM "TradeLens" блокчейн-платформасын құру және іске қосу туралы ақпарат жариялады. TradeLens – Hyperledger Fabric және IBM Cloud блокчейн технологиялары негізінде жасалған бағдарламалық өнім. Бағдарлама ашық және бейтарап салалық платформа болып табылады, ол тізбекке қосылған және мынадай мүмкіндіктер береді:

- барлық жасалған операциялар туралы ақпаратты жинақтау;
- ақпарат пен құндылықтарды сақтау және бөлісу;
- теңіз жүк тасымалдары мен жеткізу тізбектерін басқару;
- әр кезеңде жүктің қозғалысын онлайн режимінде бақылау;
- жеткізу тізбегінің барлық қатысушыларының электрондық өзара іс-қимылын қамтамасыз ету;
- шығындарды азайтуға;
- ынтымақтастық пен сенімді нығайту;
- инновацияны ынталандыру;
- жүктерді жеткізу мерзімін қысқарту;
- ақпаратты өңдеу жылдамдығын арттыру;
- тиісті ақпаратқа қол жеткізу және т. б.

Платформаның мүмкіндіктерінің арқасында жүк тасымалының барлық қатысушылары, тасымалдаушылар да, жүк иелері де ақпарат пен қаржылық құжаттармен жедел алмасып отыра алады.

TradeLens жүк иелерінен бастап мемлекеттік бақылау органдарына дейінгі барлық жеткізілім тізбегін біріктіреді, онда процестер стандартталған және көп жағдайда автоматтандырылған. Бұл платформаға әлемнің 20 елінде 100-ден астам қатысушы қосылған (мысалы, CMA CGM, ZIM, MSC, Harpag-Lloyd, Ocean Network Express, Тайланд кедені, лай-Чабанг порты, Бангкок порты, Pacific International Lines, Global Container Terminals, Procter & Gamble контейнерлік терминалдарының Солтүстік Американдық операторы, АҚШ кедендік және шекаралық бақылау қызметі, WorldWide Alliance, Сингапурдағы кеден органдары және басқалар).

Әзірленген блокчейн-платформа тұтастай алғанда қолда бар артықшылықтар мен мүмкіндіктерді ескере отырып, контейнерлік тасымалдар

жүйесін дамыту үшін жеткілікті жақсы бағдарламалық өнім. Сонымен қатар, талдаулар көрсеткендей оны шетелде белсенді қабылдап, қолданымқа енгізіліп жатыр.

Қазіргі уақытта технология перспективалы, бірақ жеткілікті зерттелмеген. Бұл мәселелерді шешуге көп уақыт қажет. Контейнерлік тасымалдау жүйесінің субъектілерінің бір уақытта бірнеше бақылау және қадағалау платформаларын пайдалануы, яғни, "бір терезе" қағидатының болмауы жұмыс өнімділігін төмендетеді. Алайда, орын алған сәйкессіздіктер жойылған және "бір терезе" қағидаты бойынша жұмыс істеген жағдайда жүйе субъектілер үшін контейнерлік тасымалдау жүйесінде тиімді болуы мүмкін.

"Vostok Trade" блокчейн-платформасы. "Vostok Trade" - бұл Vostok компаниясы жүктерді тасымалдауға арналған үлестірілген тізілім жүйелері негізінде әзірлеген халықаралық логистикалық платформа, оның әзірленуі 2019 жылдың 05 қыркүйегінде жарияланды, порт пен терминал операторлары, жүк жөнелтушілер, тасымалдаушылар, көлік экспедиторлары, қаржы және сақтандыру ұйымдары, кеден органдары, кедендік брокерлер және түпкілікті тұтынушылар платформаға қосылады деп күтілуде. Блокчейн платформасының негізгі компоненттері:

- жүктерді тасымалдауды бақылау;
- құжат айналымын цифрландыру;
- бизнес-процестерді автоматтандыру;
- оқиғалар туралы ақпаратты жіберу/алу, құжаттамамен алмасу үшін қолданыстағы жүйелермен біріктіруге арналған API;
- ыңғайлы интерфейс.

"Vostok Trade" бағдарламасын енгізу мынадай мүмкіндік береді:

- құжат айналымын автоматтандыру;
- деректердің верификациясын және өзгермейтіндігін қамтамасыз ету;
- жүктердің қадағалану деңгейін және жеткізу шарттары туралы деректердің дұрыстығын арттыру;
- қолданыстағы платформалармен біріктіру;
- логистикалық инфрақұрылым тиімділігінің әлемдік рейтингінде компанияның позициясын жақсарту;
- экономикалық қауіпсіздікті қамтамасыз ету;
- шетелдік цифрлық әзірлемелерге тәуелді болмау.

Таратылған тізілім технологиясы негізінде "Vostok Trade" бірыңғай платформасын әзірлеу және енгізу тұтастай алғанда көлік-логистика саласын дамыту үшін де, атап айтқанда контейнерлік тасымалдау жүйесінің субъектілері үшін де перспективалы бағыт болады. Алайда, контейнерлік тасымалдау жүйесі субъектілерінің қызметіне осындай бағдарламаны тиімді енгізу кадрлардың біліктілігі мәселелеріне және олардың құзыреттілігін арттыруға, сондай-ақ осындай цифрлық шешімді нормативтік реттеуге қатысты мәселелерді реттеуге арқылы жүзеге асатынын ескеру қажет. Бұдан басқа, платформаның барлық операциялық процестерінің тиімділігі мен

рентабельділігін арттыруға байланысты мәселелерді шешу қажет, себебі бұл жаһандық бәсекелестіктің маңызды көрсеткіші болып табылады.

Бірыңғай контейнерлік платформа (Containers. Guide). Платформа сатушы мен сатып алушы арасындағы қарым-қатынасқа кедергі жасамайтын кез-келген модификациядағы контейнерлерді іздеу, жалға алу, сату немесе сатып алудың шексіз мүмкіндіктері бар халықаралық байланыс орталығы болып табылады. Платформа үш негізгі бағытта жұмыс істейді:

- жүкті тасымалдау үшін белгілі бір жүру бағыты бар бос контейнерлерді ұсыну;
- контейнерлерді қолда бар және тапсырыс бойынша сату;
- жүру бағытына байланыстырмай белгілі бір кезеңге жалға алу.
- Платформаның артықшылықтары:
- коммерциялық қызмет қарқынын жеделдету;
- мәмілеге қатысушылар үшін қауіпсіз жағдайлар жасау;
- шарттар жасасу мерзімдерін қысқарту;
- ақпаратты жедел жаңарту және қатысушылардың үнемі кеңейіп отыратын шеңбері;
- платформаны тест режимінде пайдалану мүмкіндігі;
- нақты уақыт режимінде контейнерлердің жағдайын бақылаудың қол жетімді режимі және басқалары.

Сонымен қатар, дамыған платформаның белгілі бір кемшіліктерін атап өтуге болады:

- платформаның ағылшын тіліндегі нұсқасының болмауы;
- жүйе контейнерлік тасымалдау жүйесінің бір ғана объектісі туралы ақпаратты қамтиды;
- контейнерді уақытша әкелу мерзімін бақылау мүмкіндігі жоқ.

"Интеллектуалды контейнерлік терминал" ақпараттық жүйесі

2017 жылы "Солво" және "ТрансКонтейнер" компанияларының идеясымен Клешиха станциясында іске қосылған. Бағдарлама терминалда пайдаланылатын барлық қолданыстағы ақпараттық жүйелерді біріктіретін кешенді шешімді іске асыру мақсатында технологиялық процеске қатысушылар үшін бірыңғай ақпараттық кеңістікті болып табылады. Атап айтқанда бағдарлама мынадай компоненттерден тұрады:

- контейнерлік терминал жұмысын жоспарлау мен басқарудың автоматтандырылған жүйесі;
- құжат айналымы жүйесі;
- кіріс және шығыс жүк ағындарын тану және тіркеу жүйесі;
- теміржол фронттарын басқаруды оңтайландыру жүйесі;
- автомобиль фронттарын басқаруды оңтайландыру жүйесі.

Жүйенің артықшылықтарына мыналарды жатқызуға болады:

- технологиялық операцияларды орындаудағы адам факторының рөлін төмендету;
- ақпараттық сүйемелдеудің дұрыстығын арттыру;

- басқарушылық шешімдерді қабылдаудың жеделдігі мен сапасының деңгейін арттыру;
- вагон және контейнер парктерін, оның ішінде тайм-слоттау технологиясын қолдану негізінде пайдаланудың ұтымдылығы;
- терминал жабдықтарын пайдаланудың ұтымдылығы;
- адам ресурстарын ұтымды пайдалану;
- пайдалану шығындарын төмендету және басқалар.

Талдау көрсеткендей, ұсынылған жүйенің бірқатар артықшылықтары бар, бірақ ол контейнерлік тасымал жүйесінің барлық субъектілерінің қызметін ескермейді.

"Zatтар интернеті(Internet of things)" технологиясы негізінде көлікке интеллектуалды мониторинг жүргізу жүйесі. Бір-бірімен біріктірілген және өзара әрекеттесуге қабілетті әртүрлі құрылғылар желісі болып табылатын "заттар интернеті" технологиясын дамыту. Бұл заттарға датчиктер, камералар, температура/ылғалдылық көрсеткіштері, GPS-навигаторлар және жүктің жай-күйі туралы тікелей ақпарат беретін басқа да мобильді жүйелер жатады. Олар жүктің тұтастығы, температуралық режимі, жүру бағыты, қоймадағы орналасқан жері және басқа да ақпараттарды алып отыруға мүмкіндік береді.

Тасымалдаудың контейнерлік жүйесінде "Заттар интернеті" технологиясы жеткізудің барлық тізбегін бақылауға, сондай-ақ жүктің өзінің жай-күйін қадағалауға мүмкіндік беретін айтарлықтай үлкен дамуға ие болды. Мысалы, автомобильмен контейнерлік тасымалдауды жүзеге асыру кезінде (көліктің осы түрінде технология кеңінен дамыған) әртүрлі жүйелерді қолдануға болады:

- UberCargo;
- Trucker path;
- GoCargo;
- iCanDrive;
- Платон;
- ЭРА-ГЛОНАСС.

Технологияны жүзеге асырудағы қызықты мысал – Uber бағдарламалық жасақтамасы басқаратын радарлар мен камералардың күрделі кешені негізінде жұмыс істейтін 32 тонналық жүк көтергіштігі бар Volvo Vera ұшқышсыз жүк машинасын пайдалану. Бағдарлама контейнерлік тасымалдау жүйесінің субъектілеріне жүктерді қысқа қашықтыққа тұрақты, жиі негізде (портта, зауытта, терминалда және т.б.) тасымалдауға көмектесуге арналған. Технологияның коммерциялық іске қосылуы ақпарат 2019 жылдың маусым айында жарияланды.

Сонымен қатар, NYK Group кеме қатынасы компаниясы контейнерлік тасымалдау жүйесінің қатысушыларына арналған сенсорларды ойлап тапты. Сенсорлар нақты уақыт режимінде қажетті кеме тораптары мен агрегаттарының жай-күйін бақылауға мүмкіндік береді. Теңіз контейнерлік тасымалдаушылары рефрижераторлық контейнерлерге арналған электрондық пломбаларды пайдаланады. Пломба контейнер ішіндегі температура,

контейнердің қосу/ажырату уақыты туралы деректерді алуға мүмкіндік береді. Мұндай датчиктер өздерінің тиімділігін көрсетті. Алайда бұл датчиктердің атап айтарлықтай белгілі бір кемшілігі де бар – қызмет құнының жоғарылығы. Рефрижераторлық контейнер қоршаған ортаның әсеріне қарай мамандандырылған контейнер болып табылады. Сәйкесінше бұл контейнерлермен жүк тасымалдау ставкасы да өзгелеріне қарағанда жоғарырақ. Оған датчиктері бар пломбалардың құнын қосатын болсақ, сәйкесінше, жүкті тасымалдау құны артады. Бұндай тасымалдау құнына жүк жөнелтушілер мен жүк алушылар әрқашан дайын бола бермейді.

"Заттар интернеті" технологиясын енгізу мен пайдаланудың тағы бір қызықты мысалы Роттердам портында датчиктерді пайдалану болып табылады, бұл портқа ең қолайлы жағдайларда кірудің ең жақсы сценарийін болжауға мүмкіндік береді. Бұдан басқа, Роттердам портының әкімшілігімен және басқа да шетелдік IT-әзірлеушілердің бірлестігімен (IBM, Cisco, Esri және басқалары) "Container 42" зияткерлік контейнері құрылды және саяхатқа жіберілді. Контейнерд жүру жолы, тиеу-түсіру жұмыстары туралы барлық деректерді жазуға мүмкіндік беретін датчиктермен және коммуникациялық жабдықпен жабдықталған. Мұндай жоба Роттердам портының оны әлемдегі "ең интеллектуалды портқа" айналдыру саясаты шеңберінде іске асырылады.

Заттар интернеті мен Big Data технологиялары теміржол көлігінде де пайдаланылады, олар контейнерлік тасымал жүйесінің бір бөлігі болып табылады. Мысалы, итальяндық темір жол операторы Trenitalia-ның жөндеу жұмыстарын басқару үшін осындай технологияны пайдалануы жыл сайын 100 млн.еуроны үнемдеуге мүмкіндік береді.

Көршілес Ресей темір жолдары да осындай тәжірибені жүзеге асырып жатыр. Мұндай технологияны Ресей темір жолдары үшін пайдалану контейнерлерге орнатылған арнайы сенсорларды тауарлық вагондарға қосуға мүмкіндік береді. Сенсорлардың көмегімен контейнерлік пойыздың бүкіл жолында жүктердің қозғалысын бақылауға болады. "Ресей темір жолдары" және "РТ-Инвест" ресейлік көлік-логистика саласы үшін "заттар интернеті" саласында технологияларды дамыту үшін мамандандырылған бірлескен компания құруда. Бұл – LPWAN XNB желісінің құрылғыларын және Заттар интернеті (IoT) саласындағы технологияларды әзірлеу орталығы. Орталық инновациялық цифрлық жабдықты құратын болады, сондай-ақ "интернет-заттар" шешімдерін теміржол көлігінің қолданыстағы жүйелерімен интеграциялауға, салалық құзыреттерді және экспорттық әлеуетті арттыруға байланысты мәселелерді шешетін болады.

"Заттар интернеті" технологиясын қолдану негізінде дайын цифрлық шешімдерге талдау жасай отырып, оның нарықта кеңінен қолдануы туралы қорытынды жасауға болады. Жалпы контейнерлік тасымал жүйесі үшін заманауи технологияларды пайдаланудың артықшылықтарына мыналарды жатқызуға болады:

- шығындарды азайту;

- онлайн режимінде контейнерлік тасымал жүйесі объектілерінің мақсатты пайдаланылуын және жұмыс істеуін бақылау;
- контейнерлік тасымал жүйесі субъектілерінің жұмыс істеуін бақылау;
- қозғалыс бағыттарын талдау және оңтайландыру;
- терминалдардың жұмыс істеуін бақылау;
- жүктер туралы ақпаратты салық және кеден қызметіне беру мүмкіндігі;
- бүкіл жол бойындағы жүктердің қозғалысын бақылау;
- жүктің жай-күйінің параметрлерін үнемі бақылау мүмкіндігі және басқалары.

"Заттар интернеті" контейнерлік тасымал жүйесінің субъектілері қызметінің тиімділігін арттыра отырып, СКП дамыту үшін үлкен мүмкіндіктер ашады. Алайда, олардың қызметіне енгізу процесі стратегияның болуын және ықтимал артықшылықтар мен тәуекелдерді бағалауды талап ететін күрделі процесс. Сонымен қатар, технологияның тиімді жұмыс істеуі үшін осындай жүйеге тартылған инфрақұрылымды да бейімдеу керек. Сонымен қатар мына мәселелер шешілуі керек:

- энергиямен жабдықтау (аспаптардың үздіксіз жұмыс істеуін қамтамасыз ету);
- тасымалдардың бытыраңқылығы;
- жүйе элементтерінің бір-біріне тәуелділігі;
- технологияларды, салықтық жеңілдіктер мен кредиттік желілерді, субсидияларды және басқаларды енгізу жөніндегі заңнамалық талаптарды жетілдіру арқылы жүзеге асырылады.

Автоматтандырылған кран жабдығы. Көліктің әртүрлі түрлерін қолдана отырып, жүктерді жылжыту қымбат және ұзақ уақытты қажет етеді. Кран жабдықтарының өнімділігі терминал жұмысының маңызды компоненттерінің бірі болып табылады. Автоматтандырылған кран жабдықтарын пайдалану контейнерлерді өңдеу жылдамдығы мен тиімділігін арттыруға едәуір әсер етеді.

Қарастырылған жүйелер контейнерлік терминалдың бірыңғай цифрлық кеңістігінде жұмыс істеуі керек. Соның ішінде құқықтарды, интернет-заттарды есепке алу мен куәландырудың үлестірілген тізілімдерін жүргізу, үлкен деректерді өңдеуді және басқаларды қоса алғанда, деректерді интеллектуалдық талдау технологиясын пайдалану арқылы жүзеге асырылады. Ұсынылған жоба контейнерлік нарықты дамыту жағдайында контейнерлік терминалдың бизнес-процестерінің тиімділігін арттыруға мүмкіндік береді.

Түрлі салаларда цифрлық технологияларды жедел енгізу қажеттілігі цифрлық экономика саласында зерттеулер мен әзірлемелер жүргізу үшін жаңа сыни көзқарас қалыптастырады. Барлық контейнерлік тасымал жүйесін цифрландырусыз және оны кешенді бағалаусыз контейнерлік нарықтың өсуіне қол жеткізу мүмкін емес. Зерттеу көрсеткендей, контейнерлік тасымал жүйесінде әртүрлі цифрлық шешімдер практикада сәтті қолданылуда, бірақ цифрлық экономиканың артықшылықтарын пайдалану негізінде контейнерлік

тасымалдаудың кешенді жүйесін басқару туралы жалпы түсінік жоқ, бұл жағдайды қағаз құжат айналымына, сандық шешімдердің бытыраңқылығына, жеткізілім тізбегінің ашықтығының болмауына және т. б. байланысты жоғары транзакциялық шығындардың болуымен байланыстыруға болады. Сондықтан контейнерлік тасымалдар нарығын дамытудың кілті болып табылатын бірыңғай тұтас цифрлық жүйені (зерттеулер, әзірлемелер, инвестициялар, мемлекеттің, бизнестің, білім беру ұйымдарының және т.б. қатысуымен) құру үшін күш-жігерді біріктіре отырып, контейнерлік тасымал жүйесі деңгейінде де, тұтастай алғанда көлік-логистика саласы деңгейінде де тиімділіктің жаңа деңгейін қамтамасыз ету қажет.

1.3 Әлемдік деңгейдегі контейнерлік жүк тасымалы

Контейнерлік бизнестің тарихы жарты ғасырдан аспайды. Ол шамамен 50 жыл бұрын Батыс Еуропа елдерінде белсенді дами бастады. Өйткені контейнерлік тасымалдар – бұл мультимодальдық тұрғысынан жүктерді тасымалдаудың әмбебап түрі. Мультимодальдық тасымалдар жүктерді темір жол бойынша контейнерлермен жеткізуге, содан кейін портта контейнерлерді теңіз кемесіне тиеуге, ал келгеннен кейін - темір жол платформасына не автокөлікке жеткізуге мүмкіндік береді. Сондықтан контейнерге жарамды жүк тасымалдарының жалпы көлеміндегі контейнерлік тасымалдардың үлесі жоғарғы пайызды алып отыр.

Қазіргі таңда контейнерлер мультимодальды тасымалдардың қозғаушы күшіне айналды. Бұл әртүрлі көлік түрлері арасында тасымалдауды жеңілдетеді. Жүктерді контейнерлерде ауыстырып тиеу жүктерді өндеудің жоғары жылдамдығына байланысты тауарларды жеткізудің ең үнемді және қарқынды дамып келе жатқан тәсілі болып табылады. Контейнерлердегі жүктерді ауыстырып тиеу көлемі соңғы жиырма жыл ішінде артты, бұған контейнер айналымының өсу көрсеткіштері дәлел бола алады (дамыған елдерде жалпы жүк айналымның 98%-на дейін контейнерлермен тасымалданатын жүктердің бөлігі құрайды). Осы орайда контейнерлердегі жүктерді ауыстырып тиеу көлемі әртүрлі ішкі және сыртқы факторлардың әсерінен өзгеретінін де ескеру қажет.

Әлем бойынша контейнерлік нарық конъюнктурасының жақсаруын 2017 жылдан бастап байқауға болады (2015 жылмен салыстырғанда өсім – 1,1%; 2016 жылмен салыстырғанда өсім – 3,1%). Әлемдік контейнерлік сауда көлемі 2011 жылдан бастап ең жоғары өсу қарқынын көрсетіп, 6,4% - ға ұлғайды. Бұл әртүрлі оң үрдістердің арқасында болды және 2017 жылы контейнермен тасымалданған жүк айналымы 148 млн. TEU көрсеткішіне қол жеткізді. Мұндай үрдістерге әсер еткен факторларға мыналарды жатқызуға болады:

- Бразилия мен Ресейдегі экономикалық құлдыраудың тоқтауы;
- АҚШ-та тұтынушылық сұраныстың өсуі;
- шикізат тауарларының бағасының өсуі;

- Қытай тарапынан тұрақты импорттық сұраныс;
- өңірлік интеграцияның күшеюі нәтижесінде Азия елдері арасындағы сауданың жылдам өсуі;
- жаһандық өндірістік-өткізу тізбектеріне қатысуды кеңейту және басқалар.

2018 жылы контейнерлік сауданың әлемдік нарығы кейбір белгісіз үрдістер аясында дамыды, оларға мыналарды жатқызуға болады:

- 2020 жылы отын бункеріндегі күкірт құрамына IMO экологиялық шектеулерін енгізу;
- елдер арасындағы халықаралық саудадағы қазіргі келіспеушіліктер (мысалы, Қытай – АҚШ);
- Қытай экономикасындағы қазіргі тенденциялар (мысалы, Қытайдан импорттың қымбаттауы);
- тұтыну нарықтарындағы әлсіздік және әлемдік экономиканың дамуы үшін қолайсыз жағдайлар және басқалар.

Бұл факторлар контейнерлік сауданың дамуына теріс әсер етіп, нәтижесінде контейнерлік жүк тасымалында өсудің баяу қарқынын байқауға болады, мысалы, 2017 жылмен салыстырғанда. Дегенмен, 2018 ж. әлемдік контейнерлік сауданың өсу көрсеткішін 2,6% - ға арттырды, бұл 152 млн. TEU көрсеткішіне жетті.

2019 жылы әлемдік контейнерлік нарыққа жоғарыда қаралған үрдістердің ықпалы жалғасты, сондай-ақ:

- мұнай бағасының тұрақты өсуі;
- терминалдық және желілік операторлардың (Maersk, DP World, Cosco, Contship Italia) даму стратегиясын қайта қарауы;
- тасымалдаушыларды ірілендірілген альянстарға біріктіру;
- цифрландыруды қолдану.

Әлемде контейнер айналымына талдау жасағаннан кейін, контейнер нарығы экономикалық жағдайдың өзгеруіне тез жауап беруге бейім екенін атап өткен жөн. Осыған байланысты контейнерлік тасымалдар жүйесінің субъектілері контейнер айналымын ұлғайту үшін шаралар қабылдауы қажет. Өртүрлі кедергілерді (мысалы, инфрақұрылым, жүктерді кедендік рәсімдеу, заңнамалық базаның сәйкессіздігі және т.б.) бөліп көрсетуге болады, оларды шешу үшін белгілі бір уақыт қажет.

Әлемдік үрдістерді талдау Қазіргі уақытта Еуропа мен Американың дамыған нарықтарында контейнерлеу 100% - ға жақындағанын, яғни бұл үшін жарамды жүктердің барлығы дерлік контейнерлерде тасымалданатынын көрсетті. Осылайша, дамыған елдерде контейнерлік тасымалдар нарығы табысты жұмыс істеуде. Таяу уақытта әлемдік контейнерлік нарық өсуінің негізгі полюстері Африка, Үндістан және Азияның басқа елдері, Латын Америкасы болады.

Әлемдік көлік жүйесінде теңіз көлігі тасымалданатын жүктердің жалпы көлемінің 60-70% - ын құрайды. 2000 жылдан бастап жүк бөлінісіндегі тасымалдар серпіні контейнерлік жүктердің үш есе өсуін көрсетуде. Бұл ретте

мұндай жүктердің үлесі құрғақ жүктердің жалпы көлемінде 2000 - 2017 жылдар кезеңінде 24% - дан 42% - ға дейін өсуде.

2018 жылы контейнерлік тасымалдар көлемі соңғы жылдар ішінде жыл сайын 3% -7% шегінде өсуді көрсетіп, 152 млн ЖФЭ жетті. Сонымен қатар, өткен ғасырдың 90-шы жылдарының аяғынан бастап Еуропа-Азия-Еуропа бағытындағы тасымалдардың 1995 жылғы 5 млн ЖФЭ-ден 2018 жылы 25 млн-ға дейін бес есе өскенін атап өту қажет. Осылайша, біз әлемдік сауданы контейнерлеу деңгейінің өсуінің жаһандық трендін, сондай - ақ нарықтың абсолютті шамадағы өсу қарқынын байқаймыз.

2 Қазақстан Республикасындағы транзиттік контейнерлік жүк тасымалын ұйымдастыру негіздері

2.1 Қазақстан Республикасындағы транзиттік және контейнерлік жүк тасымалының қазіргі күйін талдау және мәселелері

Әлемде біздің республикамыздың географиялық орналасуын ескере отырып «Еуразия көпірі» деп атайды. Сонымен қатар, Қазақстанның бірегей транзиттік әлеуетін материалдық пайдаға айналдыру – оңай міндет емес. Ең алдымен, халықаралық темір жол тасымалдары нарығындағы аса қатаң бәсекелестік жүктерді өңдеу мен жеткізудің барлық техникалық процесін барынша ұтымды етуді талап етеді. Осы уақыт талабына үн қата отырып, соңғы жылдары қазақстандық теміржолшылар, шетелдік әріптестер сияқты, теміржол қызметтерінің жаңа, аса перспективалы түрлері - контейнерлік тасымалдарды дамытуды күшейтті. Бүгінгі таңда "контейнер" сөзі кез-келген қашықтыққа жүктерді тез, сапалы және қауіпсіз жеткізудің синониміне айналды.

Қазіргі таңда Қазақстандық отандық өнімді экспорттаушылар контейнерлік тасымалдарға қызығушылық танытуда. Тасымалдаудың бұл нұсқасы жүктерді ҚХР-мен шекаралық өткелдер арқылы өткізуді тездетуге мүмкіндік береді.

Азия-Тынық мұхит аймағы елдерінен Еуропаға контейнерлерді Суэц каналы арқылы теңіз көлігімен тасымалдаудың дәстүрлі жолы арқылы тасымалдайды. Қазір өте үлкен кемелер - сыйымдылығы үлкен контейнерлік кемелер-көп мөлшерде жүктерді тиіп, межелі жерге жеткізе алады. Бірақ мұнда қиындықтар бар. Судағы форс-мажор қаупі тым жоғары. Сонымен қатар, Үндістанды айналып өтетін кеме Үнді мұхиты арқылы Еуропаға 30-45 күнге дейін барады. Бұл өте ұзақ мерзім. Компаниялар жүкті тезірек жеткізуге мүдделі. Құрлықтағы тасымалдар да осы талаптарды толық қанағаттандырады, олардың негізгі артықшылығы - арақашықтықты айтарлықтай қысқартуда: Еуропа мен Қытай арасындағы Қазақстан арқылы теміржол қатынасы тасымалдау қашықтығын теңіз жолымен салыстырғанда екі есе азайтады.

Біздің еліміз Еуразияның орталығында маңызды маршруттардың қиылысында орналасқан, оны әлі де толық бағалап, әлемге таныту керек. Республика аумағын Азия-Тынық мұхиты өңірінің, Таяу және Орта Шығыс пен Еуропаның мемлекеттерін, оның ішінде Солтүстік дәлізді, Трансасиялық темір жол магистралінің, ТРАСЕКАНЫҢ орталық және Оңтүстік дәліздерін өзара байланыстыратын негізгі трансконтиненталдық бағыттар кесіп өтеді. Мысалы, Солтүстік дәліз арқылы еуропалық кәсіпкерлер оңтүстік және шығыс Қытай порттарын пайдалана отырып, Оңтүстік-Шығыс Азия елдерінің нарықтарына қысқа жол табады. Ал азиялық өндірушілердің алдында Батыс және Шығыс Еуропа елдеріне тікелей жол ашылады.

2020 жылдың қазан айынан бастап көрші Қытай мемлекеті Қазақстан экспорттаушы жабық вагондардағы және жартылай вагондардағы жүктерді баяу қабылдауда. Ал контейнерлердегі жүктерді әдеттегі режим бойынша импорттауда. Қытай бұл мәселенің басты себебі Covid-19 эпидемиялық жағдайына байланысты елдің барлық өңірінде санитарлық талаптардың күшеюі деп атап отыр.

Қытай тарапы астық жүктерін жабық вагондарда қаппен қабылдаудан бас тартты. Тек биг-бэгтерде қабылдайды. Ағымдағы жылдың мамыр айына азық-түлік жүктері биг-бэгке тиелген 50 жабық вагонын тасымалдауға келісім жасалды. Осыған байланысты Қазақстан темір жолы жүк жөнелтушілерге астықты тасымалдаудың оңтайлы нұсқасына көшуді ұсынды. Бұл орайда ең оңтайлы нұсқа – жүкті контейнермен тасымалдау.

Қытаймен шекарада қалыптасқан жабық вагондар мен астық тасығыштардың "кептелісіне" байланысты жүк жөнелтушілер астықты (арпа, зығыр тұқымы) контейнерлерге тиеуге көшті. Сонымен қатар, жүк жөнелтушілердің көпшілігі жүкті контейнерлерге тиеуді жүзеге асыру үшін қажетті жабдықтарды сатып алуда.

Контейнерлік тасымалдауды дамыту мақсатында "ҚТЖ-Жүк тасымалдары" ЖШС 2021 жылғы 31 желтоқсанға дейін жүк тасымалдарын жүзеге асыратын барлық станциялардың кірме жолдарында контейнерлерді тиеуге және түсіруге рұқсат берді. Бұл жұмыс экспорттық жүктерді контейнерлеуді ұлғайту шеңберінде жүргізілуде. Бұдан басқа, контейнерлік тасымалдар - бұл уақыт талабы, олар қазақстандық экспорттаушыларға бәсекеге қабілетті болуға мүмкіндік береді. Бұл ретте көптеген елдер контейнерлік тасымалдарға көшетінін, контейнерлерді ауыстырып тиеу үшін инфрақұрылым дамитынын ескеру қажет. Мысалы, қазіргі уақытта Қытай жабық вагондарда жүкті қабылдау қиынға соғады, жүктерді контейнерлерде беру тезірек жүреді.

Бір аймақта құрылған және бір жеткізу станциясына тағайындалған контейнерлік пойыздар маршруттау қағидаты бойынша жіберіледі. Мұндай пойыздар жүру жолында тексерусіз жоғары жылдамдықпен қозғалады. Жүк жөнелтушілер үшін жеткізу мерзімдері қысқартылады, пайдалану шығындары төмендетіледі.

Біз жедел контейнерлік пойыздардың технологиясын сәтті енгіздік. Бұл Қазақстан үшін контейнерлік тасымалдардың салыстырмалы түрде жаңа түрі, тиімді және перспективалы, оның үлкен әлеуетті мүмкіндіктері көлік саласының барлық субъектілері тарапынан қызығушылықтың ұдайы өсуімен дәлелденеді. Контейнерлік пойыздардың басқа көлікпен және қарапайым пойыздармен салыстырғанда артықшылығы айқын-бұл неғұрлым тартымды және бәсекеге қабілетті тарифтер, тасымалдаудың едәуір қысқартылған мерзімі, межелі жерге жедел жеткізу, шекарадан өтудің жеңілдетілген рәсімдері, кедендік ресімдеу, жүк тасымалының сақталуын қамтамасыз етудің жоғары деңгейі.

Әрбір елдің экономикалық өсуі мен өркендеуі әлемдік нарықпен сыртқы байланыстардың дамуымен тікелей байланысты. Көлік тауарлардың қозғалыс жүйесінде маңызды рөл атқарады және бүкіл жеткізілім тізбегінің байланыстырушы буыны болып табылады.

Қазақстанның көлік жүйесінің құрамдас бөлігінің ажырамас бөлігінің бірі транзиттік тасымалдар болып табылады. Қазақстанның бірегей географиялық орналасуы елдің транзиттік әлеуетін қамтамасыз етеді, оның негізін темір жол көлігі құрайды (жалпы транзиттің 90%) және Еуропа мен Азия арасында оңтайлы көлік бағдарын салуға мүмкіндік береді.

Мемлекеттік саясат инфрақұрылымдарды дамыта отырып және транзиттік жүктерді тасымалдау кезінде қолайлы жағдайлар жасай отырып, елдің көлік логистикасында маңызды рөл атқарады.

2019 жылдың қорытындысы бойынша транзиттік тасымалдар көлемі 2018 жылмен салыстырғанда 1% - ға артып, 19,4 млн.тоннаны құрады. Теңізден қашықтығын ескере отырып, негізгі транзиттік жүк темір жол көлігімен тасымалданады (90%), қалған 10% - ы автомобиль тасымалдарының үлесіне келді.

Теміржол көлігі бойынша тасымалдау Орталық Азияға бағытталған, тек 2019 жылдың өзінде 11,5 миллион тонна транзиттік жүк келесі елдерге тасымалданған: Өзбекстан (7,1 млн.тонна), Қырғызстан (2,26 млн. тонна), Тәжікстан (1,2 млн. тонна), Ауғанстан (0,26 млн. тонна) және басқалары.

Контейнерлік тасымалдардың маңызды рөлін атап өту қажет. Жылдан жылға елімізде контейнерлермен транзиттік тасымалдардың айтарлықтай өсуі байқалады, атап айтқанда Қытай-Еуропа-Қытай бағыты бойынша екі есе ұлғаю байқалады. 2019 жылдың қорытындысы бойынша Қазақстан аумағы арқылы контейнерлердің шамалы өсуі байқалады, барлығы 23%, контейнерлердің жалпы саны 664 мыңды құрады.

Сонымен қатар, елдің қолайлы географиялық орналасуы мен өзіне тән ерекшеліктерін ескере отырып, неғұрлым дамыған көлік инфрақұрылымымен қамтамасыз етуге байланысты бірқатар көліктік-логистикалық проблемалар бар, контейнерлік тасымалдарға деген сұраныс та жаңа тәсілдер мен технологияларды талап етеді.

Қазақстандағы контейнерлік тасымалдардың негізгі проблемалары:

- инфрақұрылымдық шектеулер;
- барлық маршрут бойынша контейнерлерді тасымалдауға жоғары тарифтер;
- әкімшілік кедергілер, соның ішінде транзиттік жүктерді кедендік тексеру.

Қазіргі уақытта Қазақстан мен Қытай арасындағы шекаралық өткелдерде 1 пойызға жүргізілетін операцияларды жүргізудің технологиялық уақыты шамамен 4 сағатты, Беларусь-Польша шекаралық өткеліндегідей шамамен 6 сағатты алады. Дегенмен, пайдаланушылар әр түрлі жолтабан еніне (Қытай-1435 мм, Қазақстан-1520 мм) байланысты Қытайдан контейнерлерді тасымалдау кезінде жиі кідірістер туралы хабарлайды Достық

станциясындағы құрам платформаларын ауыстыру қажет. Теміржол трассасының жүйелік түйіспелерін теміржол жылжымалы құрамымен жеңудің ең тиімді әдісі-жүз жылдық тарихы бар жылжымалы доңғалақ жұптарын қолдану. Сарапшылардың деректері бойынша бұл жүйе еуропалық желілерде поездың жүру бөліктерінің бір жолтабаннан екінші жолтабанға 1 млн. астам ауысуын орындады.

Мемлекет жолдардың сапасын жақсарту және жылжымалы құрамды сатып алу бойынша қажетті шаралар қабылдап жатқанына қарамастан, бұл әлеует толық көлемде іске асырылмайды. Сарапшылардың қорытындысы бойынша көлік инфрақұрылымы 2 млн. контейнерге дейін, оның ішінде Қытай-Еуропа-Қытай бағыттары бойынша 800 мың ЖФЭ дейін, Қытай - Кавказ елдері және Түркия 300 мың ЖФЭ дейін, Қытай - Парсы шығанағы елдері бойынша 500 мың ЖФЭ дейін тасымалдауға қабілетті. Қазіргі уақытта транзиттік жолда орналасқан барлық елдер транзиттік индустрияға ерекше назар аударады, өйткені олар осы саладан үлкен кіріс алады. Тек 2019 жылы Қазақстан транзиттік тасымалдардан 450 млрд. теңгеден астам пайда алды.

Дүниежүзілік Банктің логистика тиімділігі индексында (LPI) зерттеу деректері бойынша Қазақстан 2018 жылы әлемнің 160 елінің арасында 71-орынды иеленіп, 2016 жылмен салыстырғанда 6 позицияға көтеріліп, ТМД елдерін басып озғанын атап өткен жөн. Бұл көрсеткіш әр 2 жыл сайын келесі критерийлер бойынша бағаланады:

- 1) кеден органдары жұмысының тиімділігі;
- 2) инфрақұрылым сапасы;
- 3) тауарларды халықаралық жеткізуді ұйымдастырудың қарапайымдылығы;
- 4) логистикадағы құзыреттілік;
- 5) жеткізу тізбегінде тауарларды қадағалау мүмкіндігі;
- 6) жеткізу мерзімін сақтау.

Соңғы екі жылда көрсеткіштер жеткізу мерзімдерін сақтау, логистикадағы құзырет және кеден органдары жұмысының тиімділігі сияқты үш критерий бойынша ғана жақсарғанын атап өту маңызды, қалған критерийлер бойынша аздап төмендеу байқалады.

2018 жылы кеден органдары жұмысының тиімділігі бойынша критерий өз позициясын (21-ге) жақсартқанына қарамастан, Қазақстан Республикасының шекарасындағы транзиттік тауарларды кедендік тексеру бойынша талаптар әлі де проблемалық мәселе болып қалуда. Қазақстан арқылы транзит кезінде тасымалдаушылардың кедендік баждар мен салықтарды төлемеу тәуекелі жоқ екенін атап өткен жөн, өйткені кедендік тазарту елден тыс жерлерде жүзеге асырылады. Бұл талаптар көлік құралдарының қосымша шығындары мен тоқтап қалуына әкеледі. Осыған байланысты транзиттік тауарларды тексеріп қарауды алып тастау ұсынылады.

Қазіргі уақытта Азия Тынық мұхиты аймағы елдерінен Еуропаға контейнерлік жүктердің 90% - дан астамы теңіз көлігіне тиесілі. Мұның себебі айқын: контейнерлерді құрлықтағы маршрутпен тасымалдау 15 тәулікте

тасымалдаушыларға теңіз жолымен 50 күнге қарағанда 2 есе қымбатқа түседі. Осылайша, теңіз көлігінің басты артықшылығы-жүктердің көп мөлшерін ең аз шығынмен алыс қашықтыққа жылжыту. Тарифтік салада теңіз тасымалдаушыларымен бәсекелес болу қиын, бірақ мүмкін. Мысалы, ҚХР-дан ЕО-ға бағыт бойынша теңіз арқылы контейнерлік тасымалдау құны 2000-2500 долларды құрайды, ал "Ляньюньган-Варшава" бағыты бойынша құрлық жолы ретінде 4500-6000 долларды құрайды. Бұл тасымалдау процесіне қатысушы басқа елдердің теміржол әкімшіліктерімен икемді тарифтік саясат жүргізу қажеттігін білдіреді.

Бұл фактілер транзиттік әлеуетті одан әрі дамыту және логистикалық қызметтерді ұсынудың неғұрлым тиімді әдістерін әзірлеу қажеттілігін айғақтайды.

2.2 Қазақстан Республикасындағы транзиттік контейнерлік жүк тасымалының даму мүмкіндіктері

Бәсекеге қабілетті транзиттік тасымалдарды дамыту бойынша оңтайлы жағдайлар жасай отырып, Қазақстан 2050 жылға қарай өз аумағы бойынша транзит көлемін 10 есеге арттырады, осылайша Еуразия орталығында қалыптастырылған транзиттік-логистикалық хаб Қазақстанға халықаралық нарықта лайықты орын алуға мүмкіндік береді.

Қазақстан темір жолдарында Өзбекстан Республикасына транзиттік тасымалдардың негізгі жүк ағыны іс жүзінде өткізу қабілетінің шыңында жұмыс істейтін мемлекетаралық Сарыағаш түйісу станциясы арқылы өтеді. Жергілікті жердің тарылған жағдайлары мен жер учаскелерінің тапшылығына байланысты пунктті дамыту үшін мүмкіндіктер жоқ.

Қазақстан-Өзбекстан мемлекеттік шекарасындағы теміржол учаскелерінің өткізу қабілетін арттыру үшін "ҚТЖ "ҰК" АҚ Дарбаза – Мақтаарал жаңа теміржол желісінің құрылысын қарастыруда. Бұл Сарыағаш-Ташкент учаскесінен жүктерді қайта бөлуге, Сарыағаш станциясын босатуға және осы бағыттың өткізу қабілетін арттыруға мүмкіндік береді.

"ҚТЖ "ҰК" АҚ мен "Өзбекстан темір Йуллари" АҚ арасында транзиттік әлеуетті тиімді пайдаланудың оңтайлы нұсқаларын зерделеу үшін ынтымақтастық туралы Меморандумға қол қойылды.

Уағдаластық шеңберінде жаңа бағыттардың орындылығы туралы ұсыныстар дайындау, негізгі өндірістік және экономикалық көрсеткіштерді айқындау жөніндегі жұмыс тобы құрылатын болады.

Сондай-ақ Қытаймен шекарадағы транзиттік өткізу пункттерінің қуатын арттыру үшін 2021 жылы Достық және Алтынкөл станцияларын дамытудың бас жоспарлары әзірленеді.

Қазіргі уақытта Еуропа-Азия қатынасы арқылы жүк жүретін Достық шекаралық өткелінде "Нұрлы Жол" инфрақұрылымды дамытудың 2020 – 2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы шеңберінде "Достық –

Мойынты теміржол көлік дәлізін жаңғырту" жобасы іске асырылуда. Достық темір жол станциясын кеңейту мен жаңғыртуды: жолды күрделі жөндеуді, темір жол инфрақұрылымының бірқатар объектілерін, оның ішінде жекелеген учаскелерде екінші басты және қабылдау-жөнелту жолдарын салуды жүргізу жоспарлануда.

Жеке инвестицияларды тарту есебінен жаңа жүк тиейтін контейнерлік терминалдарды салу және қолданыстағыларын қайта жаңарту жоспарлануда.

Аталған іс-шаралар пойыздарды қабылдау және тапсыру кезінде өндеу уақытын қысқартуға, Қазақстан аумағы арқылы транзиттік тасымалдау көлемін ұлғайтуға мүмкіндік береді. Достық-Мойынты учаскесін жаңғырту қорытындысы бойынша контейнерлік пойыздардың жылдамдығы тәулігіне 1150 км-ге дейін артады.

"KAZLOGISTICS" Қазақстан көлік Одағы Қазақстандағы контейнерлік тасымалдар нарығына зерттеу жүргізді. Мамандар елімізде бүкіл көлік саласы үшін драйвер бола алатын теміржол тасымалын контейнерлеу және контейнерлеу бағдарламасын әзірлеу қажет деген қорытындыға келді.

Қазақстанның темір жол тасымалдары нарығындағы ағымдағы жағдай контейнерлеудің 2-3% - дан аспайтын өте төмен деңгейімен сипатталады. Бұл ретте бұл деңгей, негізінен, соңғы уақытта жылына 50-60% - ға контейнерлердегі жүктер транзитінің жоғары өсу қарқынына негізделген.

Сонымен қатар, негізінен "Есіктен есікке дейін" сервисін ұсыну есебінен теміржол көлігінен Автомобиль көлігіне жүктердің ағыны көбірек байқалады. Мәселен, соңғы жылдары теміржол көлігінің үлесі 49% - дан 41% - ға дейін төмендеді. Темір жолмен тасымалданатын жүктердің құрылымын талдау контейнерлеу деңгейінің әлеуеті шамамен 11% - ды құрайтынын көрсетеді.

"KAZLOGISTICS" контейнерлік тасымалдар үлесін ұлғайтуға бағытталған және келесі шараларды қамтитын салалық бағдарламалық құжат әзірлеуді ұсынды:

- контейнерлерде жүктерді тасымалдауға арналған тарифтік шарттарды қайта қарау (вагондық жөнелтілімдермен де, автомобиль тасымалдарымен де, әсіресе қысқа қашықтықтарға олардың бәсекеге қабілеттілігін қамтамасыз ету);

- тиімді және мақсатты жұмысты қамтамасыз ету үшін бір кәсіпорын шеңберінде Теміржол (платформалар, контейнерлер, терминалдар) мен ілеспе активтерді шоғырландыру.

Осының барлығы технологияны жақсарту және өнімсіз материалдық және уақытша шығындарды қысқарту есебінен логистикалық тізбектің барлық элементтеріндегі шығындарды оңтайландыруға, контейнерлік пойыздардың басты жол бойынша станциялардан өтуі кезінде жылдамдықты шектеуді алып тастауға, маршруттық контейнерлік пойыздардың перспективалық қозғалысы маршруттарында учаскелік жылдамдықты шектейтін тар жерлерді жоюға және т. б. мүмкіндік береді.

Экспорттық бағыттағы контейнерлеу әлеуеті 7,6 млн тоннаны құрайды. Бұл астық, қара және түсті металдар, тыңайтқыштар, битум, тар және т. б.

Елдегі контейнерлік тасымалдар деңгейін арттыру жөніндегі шараларды әзірлеу және іске асыру нәтижесінде темір жолдағы жүктер транзитінен кірістердің өсуі, қосылған құны жоғары шикізаттық емес экспорттың контейнерлік тасымалдар көлемінің ұлғаюы күтілуде. Осының барлығы Қазақстанның барлық көлік-логистикалық кешенін дамытуға мультипликативтік әсер етуі мүмкін.

Қазақстанда темір жолда цифрлық технологияларға көшу үдерісі қарқынды жүруде. Елімізде "Цифрлық теміржол" ұзақ мерзімді кешенді бағдарламасы әзірленіп, іске асырылуда. Ол әртүрлі аспектілерді, соның ішінде жүк тасымалын қамтиды.

Бүгінгі таңда барлық қазақстандық жүк станциялары ақпараттық автоматтандырылған жүйелермен жабдықталған. Тасымалдау қауіпсіздігін арттыру, логистиканы жақсарту, жүк жөнелтушілердің уақыты мен шығындарын оңтайландыру үшін "Цифрлық теміржол" бағдарламасы аясында шамамен 30 инновациялық шешім енгізілді.

Цифрлық трансформацияның мақсаты – бизнес-процестердің тиімділігін, еңбек өнімділігін арттыру, өйткені қызметкерлердің дағдылы операциялары автоматтандырылады, ақпаратпен және тасымалдау құжаттарымен жұмыс істеу жылдам әрі оңай болады.

Жүк темір жол тасымалдары саласында республикаішілік қатынаста шарттық және коммерциялық жұмысты басқарудың автоматтандырылған жүйесінде (ШКЖ БАЖ – АСУ ДКР) тасымалдау құжаттарын рәсімдеудің қағазсыз технологиясы енгізілді. Бұл жоба тасымалдау құжаттамасын цифрлық кеңістікке көшіре отырып, оны қағазда рәсімдеуді толығымен алып тастауға мүмкіндік береді. Бүгінгі күні қауіпті жүктерді тасымалдауды қоспағанда электрондық тасымалдау құжаттарын орташа тәуліктік рәсімдеу пайызы 94% - дан астамды құрайды.

Оның басты міндеті - темір жол жүк тасымалдарына арналған электрондық тасымалдау құжаттарын дайындау және ресімдеу. ШКЖ БАЖ арқылы жүк жөнелтуші тасымалдауға өтінім береді, өз офисінен шықпай-ақ электрондық жүкқұжаттарды онлайн режимінде рәсімдейді, бұл оның шығындары мен құжаттарды рәсімдеуге кететін уақытын едәуір қысқартады. Соынмен қатар, жүйе адам факторының, бюрократиялық рәсімдер әсерінің болмауын қамтамасыз етеді.

"ҚТЖ-Жүк тасымалдары" ЖШС жүктерді Қазақстанның барлық аумағы бойынша және көршілес бес елмен: Ресей, Қытай, Өзбекстан, Қырғызстан және Түркіменстанмен 16 мемлекетаралық түйісу пункті (МГСП) арқылы тасымалдайды.

Кедендік әкімшілендіруді оңайлату үшін "ҚТЖ" ҰК " АҚ Кеден органдарын Достық, Алтынкөл, Сарыағаш, Ақтау-Порт, Құрық-Порт, Болашақ, Қарақалпақстан арқылы ЕАЭО аумағына темір жол көлігімен жіберілетін тауарлар туралы алдын ала хабардар етеді.

Бұл үшін ШКЖ БАЖ алдын ала ақпаратты беру, алдын ала ақпаратты транзиттік декларацияның электрондық көшірмесі ретінде пайдалану, сондай-

ақ әкелінетін халықаралық тасымалдаудың шетелдік көлік құралдарын (вагондарды) декларациялау бөлігінде кеден органдарының ақпараттық жүйесімен интеграцияланған.

Мұнда жүктерді қағазсыз тасымалдауға кезең-кезеңмен көшу жүзеге асырылады. Қазіргі уақытта Қазақстан Қырғыз, Әзербайжан, Қытай темір жолдарымен электрондық деректермен алмасу туралы келісімдерге қол қойылды. Өткен жылдың қорытындысы бойынша Қытай темір жолдарынан 95 мыңнан астам электрондық жүкқұжат алынды, 34 мыңнан астам құжат жіберілді. Әзербайжан темір жолдарынан 12,8 мың аса құжат алынып, 2 мыңға жуық құжат жіберілді. Қырғыз темір жолынан 16 мыңнан астам құжат алынып, 56 мыңнан астам құжат жіберілді.

Өткен жылдың шілде айынан бастап Ресей темір жол станцияларында экспорттық қатынаста тасымалдау құжаттарын қағазсыз технология бойынша рәсімдеу жүзеге асырылуда. Қағазсыз технология бойынша жүк тасымалдау туралы шарттар 1000-нан астам клиенттермен жасалды.

Диспетчерлік аппараттың күнделікті жұмысын автоматтандыру үшін орындалған қозғалыс кестесін жүргізу мен талдаудың автоматтандырылған жүйесі енгізілді. Ол кестені қолмен жүргізуден пойыздық жұмысты басқарудың қағазсыз технологиясына көшуге және пойыздық диспетчерлер мен басқа да жедел қызметкерлердің еңбегін автоматтандыруға байланысты міндеттерді шешуге мүмкіндік береді.

Пойыздар мен вагондарды коммерциялық тексерудің автоматтандырылған жүйесі вагондарды коммерциялық тексерумен айналысатын қызметкерлердің еңбек жағдайларын жақсарту және қауіпсіздік техникасын арттыру үшін енгізілген. Жүйе пойыздар қозғалысы процесінде вагондар мен жылжымалы құрам жүктерінің жай-күйін көзбен шолып бақылауға және тіркеуге арналған. Ол жүктерді бекіту сапасын, жүктерді тиеу габаритін және пойыздар қозғалысы процесінде жылжымалы құрамның максималды габаритін бағалауға мүмкіндік береді.

2013 жылдан бастап Энергодиспетчерлік тартуды басқарудың автоматтандырылған жүйесі (ЭДТ БАЖ) жұмыс істейді. Оның көмегімен локомотив бригадаларының жұмыс уақытының нақты есебі жүргізіледі, дизель отыны мен электр энергиясының нақты шығыны әр локомотив жасаған жұмыстың параметрлерімен салыстырылады, атап айтқанда: қашықтық, қозғалыс жылдамдығы, жүктің салмағы, жұмыс режимі, жол профилі. Жанармайдың қалыпты жұмсалуды немесе локомотивтің жұмыс режимі жағдайында жүйе сигнал береді.

Қазақстан Темір Жолында Жүк тасымалын цифрлық трансформациялау процесі әлі де жалғасуда.

3 Жүктерді контейнерлермен тасымалдау технологияларын экономикалық бағалау

Қазіргі жағдайда контейнерлік жүк тасымалының маңызды міндеттерінің бірі оның бәсекеге қабілеттілігін және тасымалдау нарығындағы тұтынушылар үшін тартымдылығын арттыру арқылы жұмыстың экономикалық тиімділігін арттыру болып табылады. Бұл мәселені шешудің маңызды бағыттарының бірі - жоғары құнды жүктерді тасымалдаудың қосымша көлемін тарту. Ол үшін теміржол көлігін де, жүк иелерін де қосымша тасымалдауға экономикалық қызығушылық тудыратын экономикалық модель құру қажет.

Қазіргі уақытта мамандандырылған контейнерлік пойыздарды тағайындау кезінде тек теміржол көлігі шығындарының өзгеруі бағаланады және жүк иелерінің шығындарының өзгеруі ескерілмейді. Негізінен контейнерлерде қымбат жүктер тасымалданады. Сәйкесінше олар үшін жүктерді жеткізу мерзіміне байланысты экономикалық шығындардың мөлшері үлкен мәнге ие. Жоғары құнды жүктерді шамалы қашықтықта тасымалдау кезінде экономикалық шығындар мөлшерінің өсуі темір жол көлігін пайдалану кезіндегі тасымалдау тарифінің едәуір қымбаттауына әсер етуі мүмкін. Бұл темір жол тасымалы үлесінің азаюы және жүк иелерінің тасымалдау көлігінің басқа түрлеріне өту себептерінің бірі болып табылады.

3.1 Жүктерді контейнерлермен тасымалдау технологияларын экономикалық бағалаудың негізгі қағидаттары

Жұмыста жүктерді жеткізу мерзімдерінің жүктерді контейнерлерде тасымалдауға байланысты жүк иелерінің шығындарының мөлшеріне әсерін бағалау жүргізіледі. Бұл ретте жеткізу мерзімінің контейнерлік тасымалдарды ұйымдастыру технологиясына байланысты және вагондар мен контейнерлердің жинақталып тұрып қалу уақытын, контейнерлердің жөнелту станциясынан межелі станцияға дейінгі жүру уақытын қамтитын бөлігі қаралады.

Контейнерлердің жөнелту станциясынан тағайындалған станцияға дейінгі жүру уақытына вагондардың техникалық операциялармен тұрып қалу уақыты, сондай-ақ пойыздар қозғалысының учаскелік жылдамдығы әсер етеді. Техникалық операцияларда вагондардың тұрып қалу уақытын қысқарту үшін құрамындағы вагондардың саны контейнерлерді тасымалдау көлеміне байланысты түрленетін мамандандырылған контейнерлік пойыздар қолданылады. Мамандандырылған контейнерлік пойыздар маршруттық пойыздар технологиясы бойынша жұмыс істейтіндіктен, жүру жолында оларды қайта қалыптастыру жүргізілмейді, дәлірек айтқанда қайта өңдейтін техникалық операцияларды талап ететін қарапайым вагондар жоқ.

Жөнелту станциясынан межелі станцияға дейінгі контейнерлердің жүру уақытын қысқарту жолаушылар пойыздары секілді жоғары учаскелік жылдамдықпен жүретін мамандандырылған контейнерлік пойыздарды бірінші өткізу арқылы жүзеге асуы мүмкін.

Вагондар мен контейнерлердің жинақталып тұрып қалу уақыты мамандандырылған контейнерлік пойыздардың құрамына байланысты болады және азайтылған құрамдағы контейнерлік пойыздарды пайдалану есебінен қысқартылуы мүмкін.

Жоғарыда айтылған мәселелерге байланысты контейнерлердегі жүктерді теміржолмен тасымалдауды ұйымдастырудың мынадай нұсқалары қарастырамыз:

- жүк пойыздарының қозғалыс кестесінің желісі бойынша аптасына 1 рет 50 вагоннан тұратын толық құрамды контейнерлік пойыздарды қолдану (қолданыстағы технология);

- жолаушылар пойыздарының қозғалыс кестесінің желісі бойынша аптасына 1 рет 50 вагоннан тұратын толық құрамды контейнерлік пойыздарды қолдану;

- жүк пойыздарының қозғалыс кестесінің желісі бойынша аптасына 2 рет 25 вагоннан тұратын толық құралмаған контейнерлік пойыздарды қолдану;

- жолаушылар пойыздарының қозғалыс кестесінің желісі бойынша аптасына 2 рет 25 тұратын толық құралмаған контейнерлік пойыздарды қолдану.

Контейнерлік тасымалдауды ұйымдастыру технологиясының өзгеруі жүк төлемдерінің мөлшерінде де, жүк иелерінің экономикалық шығындарының көлемінде де көрінеді. Сондықтан контейнермен тасымалдауды ұйымдастыру технологиясының өзгеруінің әсері формула бойынша жүк төлемдері мен экономикалық шығындардың өсуінің қосындысы ретінде анықталады:

$$\Delta E = \Delta E_{\text{эк.шығ.}} + \Delta E_{\text{тасым.}}; \quad (3.1)$$

мұнда:

$\Delta E_{\text{эк.шығ.}}$ - жүк иелерінің экономикалық шығындарының көлемінің өсуі;

$\Delta E_{\text{тасым.}}$ - жүк тасымалдау ақысының мөлшері.

Жүктерді жеткізу мерзімдері қысқарған кезде жүк иелерінің экономикалық шығындары төмендейді, ал жүк партиясына есептегенде тасымалдау төлемінің шамасы өседі. Бұл ретте контейнерлік тасымалдарды ұйымдастыру технологиясының өзгеруі әсерінің теріс шамасы жүк иелерінің жүктерді тасымалдауға арналған жиынтық шығындарының қысқарғанын көрсетеді.

3.1.1 Жүк иелерінің экономикалық шығындарын анықтау әдістемесі

Экономикалық шығындарды есептеу тасымалданатын жүктердің әртүрлі көлемдеріне жүргізілуі мүмкін: 1 контейнер, 1 платформа, вагондар тобы,

пойыз. Мамандандырылған контейнерлік пойыздарды тағайындауды экономикалық негіздеу кезінде пойыздың экономикалық шығындарын тұтастай анықтаған жөн.

Ресіми түрде пойызбен тасымалданатын жүктердің саны бір партия ретінде қарастырылады.

Жүк иелерінің экономикалық шығындарының өсуі мына формула бойынша анықталады:

$$\Delta E_{\text{эк.шығ.}} = \Delta E_{\text{тәул.шығ.}} + \Delta t_{\text{жеткізу}}; \quad (3.2)$$

мұнда:

$\Delta E_{\text{тәул.шығ.}}$ - жүк иелерінің тәулігіне орташа экономикалық шығындары;

$t_{\text{тасым.}}$ - жүкті жеткізу мерзімінің өсуі, тәулік.

Жүк иелерінің тасымалданатын жүктерінің партиясының тәулік ішіндегі орташа экономикалық шығындары мынадай формула бойынша есептеледі:

$$\Delta E_{\text{тәул.шығ.}} = \frac{P + B_{\text{тасым.}} + a_{\text{эк.шығ.}}}{100\% \cdot 365} \cdot 100\% \quad (3.3)$$

мұнда:

P - тасымалданатын жүк партиясының көлемі, т;

$B_{\text{тасым.}}$ - тасымалданатын 1 т жүк бағасы, тг;

Жүк иелерінің экономикалық шығындарының мөлшерін есептеу кезінде экономикалық шығындардың үлестік шамасы алдын-ала анықталады. Оны есептеу қарапайым пайыздық формула бойынша да, күрделі пайыздық формула бойынша да жүргізілуі мүмкін. Бірінші жағдайда мына формула қолданылады:

$$a_{\text{эк.шығ.үл.шам.}} = \frac{E_{\text{қай.қарж.}} + \Delta K}{365} \cdot 100\%; \quad (3.4)$$

мұнда:

$a_{\text{эк.шығ.}}$ - экономикалық шығындардың үлестік шамасы;

$E_{\text{қай.қарж.}}$ - қайта қаржыландыру ставкасы, %;

ΔK - несие мөлшерлемесінің қайта қаржыландыру ставкасынан жоғарылауы, %.

Жүкті жеткізу мерзімінің өсеі мынадай формула бойынша айқындалады:

$$\Delta t_{\text{жеткізу}} = t_{\text{жеткізу}(1)} - t_{\text{жеткізу}(0)}; \quad (3.5)$$

мұнда:

$t_{\text{жеткізу}(0)}$ - тасымалдауды ұйымдастыру технологиясы өзгергенге дейінгі жүкті жеткізу мерзімі, тәулік;

$t_{\text{жеткізу}(1)}$ - тасымалдауды ұйымдастыру технологиясын өзгерткеннен кейінгі жүкті жеткізу мерзімі, тәулік.

Жүк иелерінің экономикалық шығындарын есептеу кезінде мынадай негізгі жорамалдар пайдаланылады:

- жөнелту станциясында жинақтау процесінде контейнерлердің біркелкі келуі;

- тасымалдау технологиясы өзгерген кезде контейнерлердегі жүктерді тасымалдау көлемі өзгермейді;

- пойызда жүк тиелген және бос контейнерлер тасымалданады;

- пойыздар бос және жүк тиелген платформаларды қамтиды;

- бос контейнерлер мен фитингтік платформалардың тапшылығы жүктерді жеткізудің баяулауына және жүк жөнелтушілер шығындарының өсуіне алып келеді. Сондықтан, бұл жағдайда экономикалық шығындарды есептеу кезінде бос контейнерлер мен фитингтік платформалар шартты түрде жүк тиелген сияқты қолданылады.

3.1.2 Жүк иелерінің тасымалдау шығындарын айқындау тәртібі

Тасымалдауды ұйымдастырудың барлық нұсқалары бойынша тасымалдау төлемінің шамасы мынадай формула бойынша пайда нормасын ескере отырып, тасымалдауға арналған шығындар туралы деректер бойынша айқындалады:

$$B_{\text{тасым.төл.}} = E_{\text{тасым.}} \cdot (1 + n_{\text{пай.}}); \quad (3.6)$$

мұнда:

$E_{\text{тасым.}}$ - тасымалдау шығындары, тг;

$n_{\text{пай.}}$ - пайда нормасы, бірлік.

Тасымалдауды ұйымдастырудың барлық нұсқалары бойынша тасымалдау шығындары тасымалдау процесінің операциялары бойынша Шығын ставкалары әдісімен айқындалады. Бұл тарту түрі, пойыздар қозғалысының жылдамдығы, тасымалдау үшін пайдаланылатын фитингтік платформалардың түрі сияқты факторлардың өзгеруінің әсерінен олардың шамасын неғұрлым дәл анықтауға мүмкіндік береді. Салыстырымдылықты қамтамасыз ету үшін тасымалдарды ұйымдастырудың барлық нұсқалары бойынша шығындар қолданыстағыны қоса алғанда, бірыңғай әдістеме бойынша айқындалады.

Тасымалдауға арналған шығындарды есептеудің негізгі ерекшеліктері:

- шығын ставкаларының құрамынан жүктерді контейнерлермен тасымалдауға байланысты емес барлық шығындар алынып тасталады;

- вагондар мен контейнерлер теміржол көлігінің меншігі болып табылмайтындықтан, тасымалдаудың өзіндік құнының құрамына тек инфрақұрылымдық және локомотивтік тарифтік құрамдастардың шығындары енгізіледі;

- контейнерлерді тасымалдау маршруттық пойыздармен орындалады. Сондықтан өзіндік құн құрамынан жөнелту станцияларында пойыздарды қалыптастыру жөніндегі шығындарды және келу станцияларындағы пойыздарды тарату жөніндегі шығындарды қоспағанда, қайта өңдеумен техникалық операцияларда вагондардың тұрып қалуы жөніндегі шығындар алып тасталады;

- пойыздар қозғалысының құрамы мен жылдамдығы өзгерген кезде пойыздар тартымына отын-энергетикалық ресурстар шығынының нормалары түзетіледі. Түзету пойыздар қозғалысына кедергі күштерін еңсеру бойынша локомотивтердің механикалық жұмысының өзгеруін ескере отырып орындалады;

- жылжымалы құрамды пайдаланудың сапалық көрсеткіштері калькуляциялық өлшегіштердің шығындарын есептеу кезінде фитингтік платформалар мен контейнерлердің типіне, оларды тиеудің техникалық нормаларына, платформалардағы контейнерлер санына байланысты анықталады;

- жолаушылар желісі бойынша контейнерлік пойыздардың жүруі кезінде пойыздар қозғалысының графигіне пойыздар қозғалысының учаскелік жылдамдығының өзгеруінің әсерінен локомотивтердің орташа тәуліктік жүрісіне түзету жасалады;

- тасымалдау процесінің операциялары бойынша тасымалдау құнын есептеу ауыспалы шығындар бойынша да, толық шығындар бойынша да жүзеге асырылады;

- тасымалдаудың өзіндік құнын есептеу тарту түрлері бойынша бөлек орындалады. Маршруттағы тасымалдардың өзіндік құны электрлендірілген және электрлендірілмеген учаскелердің ұзындығы бойынша өлшенген орташа құн ретінде айқындалады;

- тасымалдаудың өзіндік құнын есептеу 1000 ткм таза жүргізіледі. Бұл қажет болған жағдайда жүктердің көлемі бойынша кез келген партиясын тасымалдауға арналған шығындарды айқындауға мүмкіндік береді;

- қажет болған жағдайда тасымалдаудың өзіндік құны негізінен осы тасымалдар үшін пайдаланылатын локомотивтер сериясы бойынша есептелуі мүмкін.

3.2 Жүктерді контейнерлермен тасымалдау технологияларын экономикалық бағалау

Қазіргі уақытта Қазақстанның Қытаймен шекарасындағы Алтынколь станциясы бойынша контейнерлік тасымалдардың негізгі ағыны Ресей мен Қытай арасындағы транзиттік жүк тасымалы болып табылады. Тасымалдау Қытай - Ресей және Ресей - Қытай бағыттарында қатынайтын мамандандырылған контейнерлік пойызбен орындалады.

Контейнерлік пойыздың айналым кезеңділігі контейнерлер жөнелту станциясына біркелкі түскен жағдайда 1 вагонның жинақталып тұрып қалуының орташа уақыты 3,5 тәулікті құрайды деп аламыз. Контейнерлерде тасымалданатын жүктер үшін олардың жоғары бағасына байланысты жеткізу мерзімдерін қысқартудың маңызы зор екенін ескере отырып, жұмыста оларды жеткізуді тездетуге мүмкіндік беретін осы жүктерді тасымалдаудың бірнеше нұсқалары экономикалық тұрғыдан қарастырылған.

Франкировка түріне байланысты жүк тасымалына ақы төлеуді жүк жөнелтуші де, жүк алушы да жүзеге асыра алады. Франкировка түрлеріне тоқталатын болсақ:

- жеткізушінің қоймасындағы өнімнің бағасы;
- жөнелту станциясына өнімді жеткізу бойынша шығындар;
- жөнелту станциясындағы вагондарға өнімді тиеу бойынша шығындар;
- өнімді тағайындалған станцияға тасымалдау бойынша шығындар;
- тағайындалған станцияда вагондардан өнімді түсіру бойынша шығындар;
- тағайындалу станциясынан тұтынушының қоймасына дейін өнімді жеткізу бойынша шығындар.

Жұмыстағы нәтижелердің салыстырмалылығын қамтамасыз ету үшін барлық экономикалық көрсеткіштер теңгемен есептеледі. Валюталарды аудару қажет болған кезде тасымалдарға қатысушы елдердің орталық банктерінің валюта бағамдары бойынша ауыстыруға болады.

3.1-кесте – Жүк иелерінің экономикалық шығындарын есептеуге арналған бастапқы деректер

Көрсеткіштердің атауы	Көрсеткіштердің шамасы
Негізгі мөлшерлеме, %	9,0
Кредит мөлшерлемесі, %	5,0
Экономикалық шығындардың үлестік шамасы, %	0,038356
Жалпы контейнерлердің бос жүрісі, %	50
Жалпы фитингтік платформалардың бос жүрісі, %	20
Контейнерлік пойыздың құрамы, ваг.	50
Контейнердегі жүктің массасы, т	20
Контейнердегі 1 тонна жүктің орташа құны, мың тг.	150 000
Фитингтік платформаның массасы, т	24,0
Контейнердің салмағы, т	2,4

Экономикалық шығындардың шамасын анықтауға арналған бастапқы деректер 3.1-кестеде келтірілген.

Қазақстан үшін негізгі мөлшерлемелер (қайта қаржыландыру мөлшерлемелері) Ұлттық банктің орнатуымен 2021 жылы 9%-ды құрайды.

Қазақстан банктері несие мөлшерлемесін өз талаптары бойынша әр түрлі мөлшерде орнатындықтан, қайта қаржыландыру мөлшерлемесіне қосылатын

үстемені орташа есеппен 5% деп аламыз. Экономикалық шығындардың үлестік шамасы жай пайыздар (3.2) формуласы бойынша айқындалады.

Сонымен қатар, әртүрлі тасымалдау технологияларын салыстыру кезінде контейнерлерді тасымалдау 40 футтық фитингтік платформалармен жүзеге асырылады деп болжанады.

Қазақстанның кредит мөлшерлемелері кезінде жүктерді жеткізу мерзімінің әртүрлі мәндері үшін 1 т жүкке есептегендегі жүк иелерінің экономикалық шығындары мынадай формула бойынша есептеледі:

$$\mathcal{E}_{\text{тәул.шығ.}} = \frac{t_{\text{жеткізу}} * B_{\text{жүк}} * a_{\text{эк.шығ.}} * 1000}{100\% * 365}, \text{ тг.} \quad (3.7)$$

мұнда:

$t_{\text{жеткізу}}$ - жүкті жеткізу мерзімі, тәулік;

$B_{\text{жүк}}$ - 1 тонна тасымалданатын жүктің бағасы, мың теңге;

$a_{\text{эк.шығ.}}$ - Экономикалық шығындардың үлестік шамасы, %.

Қазақстанның несие ставкалары кезінде жүктерді жеткізу мерзімінің әртүрлі мәндері үшін 1 тонна жүк үшін жүк иелерінің экономикалық шығындары 3.2 кестеде келтірілген.

Тасымалдаудың әртүрлі технологияларын салыстыру кезінде экономикалық шығындар мөлшерінің өзгеруін есептеу, жоғарыда айтылғандай, пойыздағы жүк көлеміне тұтастай жүргізген жөн. Экономикалық шығын өзгерістері мынадай формула бойынша есептеледі:

$$\Delta E_{\text{эк.шығ.}} = \frac{P * B_{\text{жүк}} * a_{\text{эк.шығ.}} * \Delta t_{\text{жеткізу}}}{100\% * 365}, \quad (3.8)$$

бұл жерде:

$\Delta t_{\text{жеткізу}}$ - жүкті жеткізу мерзімінің өсуі (өзгеруі), тәулік;

P - пойыздағы жалпы жүк көлемі, т.

Пойыздағы жүктердің көлемі пойыздың құрамындағы тиелген контейнерлердің саны туралы деректер бойынша айқындалады, олардың шамасы мынадай формула бойынша айқындалады:

$$P = m_{\text{құр.}} * k * (1 - a_{\text{жалпы}}^{\text{бос конт}}) * (1 - a_{\text{жалпы}}^{\text{бос плат.}}), \quad (3.9)$$

бұл жерде:

$m_{\text{құр.}}$ - пойыз құрамы, ваг.;

k - платформадағы контейнерлер саны, бірлік;

$a_{\text{жалпы}}^{\text{бос конт}}$ - жалпы контейнерлердің бос жүрісінің үлесі, бірл.;

$a_{\text{жалпы}}^{\text{бос плат.}}$ - жалпы фитингтік платформалардың бос жүрісінің үлесі, бірлік.

3.2-кесте –1 тонна жүкке есептегендегі жүк иелерінің экономикалық шығындары

1 тонна жүктің бағасы, мың теңге.	Жеткізу мерзімі, тәулік				
	1	2	3	4	5
	Жүк иелерінің экономикалық шығындары, тг. / т				
200	77	153	230	307	384
400	153	307	460	614	767
600	230	460	690	921	1151
800	307	614	921	1227	1534
1 000	384	767	1151	1534	1918
2 000	767	1534	2301	3068	3836
3 000	1151	2301	3452	4603	5753
4 000	1534	3068	4603	6137	7671
5 000	1918	3836	5753	7671	9589
6 000	2301	4603	6904	9205	11507
7 000	2685	5370	8055	10740	13425
8 000	3068	6137	9205	12274	15342
9 000	3452	6904	10356	13808	17260
10 000	3836	7671	11507	15342	19178
11 000	4219	8438	12658	16877	21096
12 000	4603	9205	13808	18411	23014
13 000	4986	9973	14959	19945	24932
14 000	5370	10740	16110	21479	26849
15 000	5753	11507	17260	23014	28767
16 000	6137	12274	18411	24548	30685
17 000	6521	13041	19562	26082	32603
18 000	6904	13808	20712	27616	34521
19 000	7288	14575	21863	29151	36438
20 000	7671	15342	23014	30685	38356
21 000	8055	16110	24164	32219	40274

Қолданыстағы технологиямен салыстырғанда жүктерді жеткізу мерзімінің өзгеруі әр түрлі анықталады.

Толық құралмаған пойыздарды жүк пойыздарының қозғалыс кестесінің желісі бойынша өткізу кезінде пойыздар қозғалысы кестесінің жүкті жеткізу мерзімінің өзгеруі вагондардың жинақталып тұрып қалуының орташа уақытының айырмасы ретінде есептеледі. Есептеулерде бұл мән:

$$\Delta t_{\text{жеткізу}} = \Delta t_{\text{жеткізу}}^{\text{жин.}} = 1,75 - 3 = -1,75, \text{ тәулік.} \quad (3.10)$$

Толық құралмаған пойыздарды жолаушы пойыздарының қозғалыс кестесінің желісі бойынша өткізу кезінде пойыздар қозғалысының графигі пойыздар қозғалысының неғұрлым жоғары учаскелік жылдамдығы есебінен пойыздардың жүру жолында болу уақытын қысқартуды қосымша ескереді. Бұл тәуліктік уақыттың қысқаруы формула бойынша есептеледі:

$$\Delta t'_{\text{жеткізу}} = L_{\text{тасым.}} \left(\frac{1}{V_{\text{уч}}^{\text{жолау.}}} - \frac{1}{V_{\text{уч}}^{\text{жүк}}} \right) / 24, \quad (3.11)$$

бұл жерде:

$L_{\text{тасым.}}$ - жүктерді тасымалдау қашықтығы, км;

$V_{\text{уч}}^{\text{жолау.}}$ - жолаушылар пойыздары қозғалысының орташа учаскелік жылдамдығы, км / сағ;

$V_{\text{уч}}^{\text{жүк}}$ - жүк пойыздары қозғалысының орташа учаскелік жылдамдығы, км/сағ.

Сонда қолданыстағы технологиямен салыстырғанда жүктерді жеткізу мерзімінің өзгеруі:

$$\Delta t_{\text{жеткізу}} = \Delta t_{\text{жеткізу}}^{\text{жин.}} + \Delta t'_{\text{жеткізу}}. \quad (3.12)$$

Орындалған есептеулерге сәйкес жолаушылар пойыздарының қозғалыс кестесінің желісі бойынша пойыздарды өткізу кезіндегі жеткізу уақытының өсуі ($\Delta t'_{\text{жеткізу}}$) тасымалдау қашықтығы 1821 км болған кезде -0,76 тәулікті құрайды. Жолаушылар пойыздарының қозғалыс кестесінің желісі бойынша пойыздарды өткізу кезіндегі жеткізу уақытының жалпы қысқаруы ($\Delta t'_{\text{жеткізу}}$) мынаны құрайды:

$$\Delta t_{\text{жеткізу}} = -1,75 - 0,76 = -2,51, \text{ тәулік.}$$

Пойыздардың учаскелік жылдамдығы жүк иелерінің экономикалық шығындарын анықтауда да, тасымалдаудың өзіндік құнын есептеуде де қолданылады. Сондай-ақ контейнерлік пойыздармен жүк тасымалдаудың өзіндік құнын есептеу кезінде пойыздар қозғалысының техникалық жылдамдығы және локомотивтердің орташа тәуліктік жүрісі сияқты жылжымалы құрамды пайдаланудың сапалық көрсеткіштері пайдаланылады.

Жолаушылар пойыздарының қозғалыс кестесінің желісі бойынша өткізу кезінде локомотивтің орташа тәуліктік жүрісін түзету мынадай түрде жүргізіледі.

Учаскелік жылдамдықтың өсуі кезінде локомотивтердің уақыт бюджетін қысқарту мынадай формула бойынша айқындалады:

$$\Delta T_{\text{лок}} = \frac{S_{\text{лок.}(0)}}{V_{\text{уч}}^{\text{жүк}}} - \frac{S_{\text{лок.}(0)}}{V_{\text{уч}}^{\text{жолау.}}}, \quad (3.13)$$

Жолаушылар пойыздарының қозғалыс кестесінің желісі бойынша пойыздарды өткізу кезінде локомотивтің түзетілген орташа тәуліктік жүрісі:

$$S_{\text{лок.}(1)} = \frac{S_{\text{лок.}(0)} * 24}{24 - \Delta T_{\text{лок}}}, \quad (3.14)$$

бұл жерде:

$S_{\text{лок.}(0)}$ - жүк пойыздарының қозғалыс кестесінің желісі бойынша кезіндегі локомотивтің орташа тәуліктік жүрісі;

$S_{\text{лок.}(1)}$ - жолаушылар пойыздарының қозғалыс кестесінің желісі бойынша кезіндегі локомотивтің орташа тәуліктік жүрісі;

$V_{\text{уч}}^{\text{жолау.}}$ - жолаушылар пойыздары қозғалысының орташа учаскелік жылдамдығы, км / сағ;

$V_{\text{уч}}^{\text{жүк}}$ - жүк пойыздары қозғалысының орташа учаскелік жылдамдығы, км / сағ.

3.4-кесте - Контейнерлерді тасымалдаудың әртүрлі технологиялары кезіндегі темір жол көлігі жұмысының техникалық-экономикалық көрсеткіштері

<u>Көрсеткіштердің атауы</u>	<u>Шартты белгі</u>	<u>Тасымалдау технологиясы</u>			
		1-техн.	2-техн.	3-техн.	4-техн.
<u>Тасымалдау қашықтығы, км</u>	$L_{\text{пер.}}$	1821	1821	1821	1821
<u>Контейнерлік пойыздар қозғалысының орташа учаскелік жылдамдығы, км / сағ</u>	$V_{\text{уч.}}$	32,3	47,8	32,3	47,8
<u>Контейнерлік пойыздар қозғалысының орташа техникалық жылдамдығы, км / са</u>	$V_{\text{тех.}}$	41,4	64,1	41,4	64,1
<u>Локомотивтің орташа тәуліктік жүрісі, км</u>	$S_{\text{лок.}}$	396,7	475,6	396,7	475,6
<u>Пайда нормасы, %</u>	$n_{\text{пр.}}$	20			

Контейнерлерді тасымалдаудың әртүрлі технологияларын пайдалану кезіндегі темір жол көлігі жұмысының техникалық-экономикалық көрсеткіштері 3.4-кестеде келтірілген.

3.4-кестеде және одан әрі контейнерлерде жүктерді теміржолмен тасымалдауды ұйымдастыру нұсқалары мынадай түрде белгіленген:

1-технология – жүк пойыздарының қозғалыс кестесінің желісі бойынша аптасына 1 рет жүретін 50 вагоннан тұратын контейнерлік пойыздарды қолдану(қолданыстағы технология);

2-технология – жолаушы пойыздарының қозғалыс кестесінің желісі бойынша аптасына 1 рет жүретін 50 вагоннан тұратын контейнерлік пойыздарды қолдану(қолданыстағы технология);

3-технология – жүк пойыздарының қозғалыс кестесінің желісі бойынша аптасына 2 рет жүретін 25 вагоннан тұратын контейнерлік пойыздарды қолдану(қолданыстағы технология);

4-технология – жолаушы пойыздарының қозғалыс кестесінің желісі бойынша аптасына 2 рет жүретін 25 вагоннан тұратын контейнерлік пойыздарды қолдану(қолданыстағы технология).

3.5-кесте – Контейнерлерді тасымалдаудың әртүрлі технологиялары кезіндегі жүк иелерінің экономикалық шығындарының өзгеруі

Көрсеткіштердің атауы	Тасымалдау технологиясы			
	1-техн.	2-техн.	3-техн.	4-техн.
1 вагонның жинақталып тұрып қалуының орташа уақыты, тәулік.	3,5	3,5	1,75	1,75
1 вагонның жинақталып тұрып қалуының орташа уақытының өзгеруі, тәулік.	-	-	-1,75	-1,75
Жүру жолындағы пойыздың орташа уақытының өзгеруі, тәулік.	-	-0,76	0	-0,76
Жүкті жеткізу мерзімін жалпы өзгерту, тәулік	-	-0,76	-1,75	-2,51
Орташа тәуліктік экономикалық шығындар, мың теңге/пойыз	12149,2	12149,2	6074,6	6074,6
Орташа тәуліктік экономикалық шығындар, мың теңге /жүк партиясы	12149,2	12149,2	12149,2	12149,2
Жинақталған контейнерлердің тоқтап қалуынан экономикалық шығындар, тг./пойыз	42522,2	42522,2	10630,6	10630,6
Жинақталған контейнерлердің тоқтап қалуынан экономикалық шығындар, мың теңге/жүк партиясы	42522,2	42522,2	21261,2	21261,2
Жинақталған контейнерлердің тоқтап қалуынан экономикалық шығындардың өзгеруі, мың теңге/пойыз	-	-	-10630,6	-10630,6
Жинақталған контейнерлердің тоқтап қалуынан экономикалық шығындардың өзгеруі, мың теңге/жүк партиясы	-	-	-21261,2	-21261,2
Пойыздың жүру уақытын қысқартудан экономикалық шығындарды өзгерту, мың теңге/пойыз	-	-9254,4	-	-4627,2
Пойыздың жүру уақытын қысқартудан экономикалық шығындарды өзгерту, мың теңге/ жүк партиясы	-	-9254,4	-	-9254,4
Экономикалық шығындардың жалпы өзгеруі, мың теңге/пойыз	-	-9254,4	-10630,6	-15257,8
Экономикалық шығындардың жалпы өзгеруі, мың теңге/ жүк партиясы	-	-9254,4	-21261,2	-30515,6

1821 км қашықтыққа арналған контейнерлерді тасымалдаудың әртүрлі технологияларын пайдалану кезінде жүк иелерінің экономикалық шығындарының өзгеруі 3.5-кестеде келтірілген. Бұл көрсеткіштер 1 пойызға және жүктер партиясының өзгермеген шамасына (1 апта ішінде жүктерді тасымалдаудың жалпы көлеміне) есептеліп келтірілген. 3.5-кестеде және одан әрі салыстыру базасы ретінде тасымалдаудың қолданыстағы технологиясы үшін тиісті көрсеткіштер қабылданған.

Әртүрлі тасымалдау технологиялары кезіндегі тасымалдау мен тасымалдау төлемақыларының өзіндік құнын есептеу 3.1.2-бөлімшеде жазылған тәртіппен жүргізіледі. Темір жол көлігінің нақты шығындары

туралы ақпарат коммерциялық құпия болып табылатындықтан, тасымалдау мен тасымалдау ақысының өзіндік құны мүмкіндігінше нақты деректерге жақын шартты деректер бойынша есептелген.

Тасымалдау қашықтығы 1821 км болған кезде тасымалдаудың әртүрлі технологиялары үшін шығындар мен тасымалдау тақталарының шамалары 3.6-кестеде келтірілген.

3.6-кесте – Контейнерлерді тасымалдаудың әртүрлі технологиялары кезіндегі тасымалдау және тасымалдау ақылары шығындары:

Көрсеткіштердің атауы	Тасымалдау технологиясы			
	1-техн.	2-техн.	3-техн.	4-техн.
Бүкіл жол жүру үшін 1 пойызға шығындар, мың тг.	2025,7	2036,6	1661,7	1666,1
оның ішінде айнымалылар	654,4	665,2	466,9	471,3
шартты-тұрақты	1371,3	1371,3	1194,8	1194,8
Жол жүру салмағы бойынша жүк партиясының шығындары, мың теңге.	2025,7	2036,6	3323,4	3332,2
оның ішінде айнымалылар	654,4	665,2	933,8	942,6
шартты-тұрақты	1371,3	1371,3	2389,6	2389,6
Бүкіл жол бойындағы жүк партиясына арналған төлемдер, мың теңге.	2430,8	2443,9	3988,1	3998,6
оның ішінде ауыспалы шығындар бөлігінде	785,3	798,2	1120,6	1131,1
шартты-тұрақты шығындар бөлігінде	1645,6	1645,6	2867,5	2867,5
Бүкіл жол бойында жүк партиясына арналған жүк тақталарын өзгерту, мың теңге.	-	13,1	1557,2	1567,8
оның ішінде ауыспалы шығындар бөлігінде	-	13,0	335,3	345,8
Бүкіл жол бойында жүк партиясына кірістің өсуі, мың теңге.	-	2,2	259,5	261,3

3.5 және 3.6 кестелеріне сәйкес 1 тонна жүктің ең төменгі бағасын анықтауға болады, содан кейін жүк иелерінің жалпы шығындарының төмендеуі байқалады. Жүк иесінің тасымалдау технологиясының өзгеруіне бей-жай қарамауын қамтамасыз ететін 1 тонна жүктің ең төменгі бағасы тасымалдау карталарының өсу теңдігі шарты бойынша формула бойынша экономикалық шығындарды азайту шамасымен анықталады:

$$P_{\text{парт}} * B_{\text{жүк}} * a_{\text{кред.став.}} * \Delta t_{\text{жеткізу}} = \Delta E_{\text{тасым.ақы.}}, \quad (3.15)$$

бұл жерде:

$P_{\text{парт}}$ - жүк партиясының көлемі, т;

$B_{\text{жүк}}$ - 1 тонна жүктің бағасы, мың теңге;

$a_{\text{кред.став.}}$ - несиенің 1 тәулікке үлестік мөлшерлемесі, бірл.;

$\Delta t_{\text{жеткізу}}$ - жүкті жеткізу мерзімін қысқарту, тәулік;

$\Delta E_{\text{тасым.ақы.}}$ - тасымалдау технологиясы өзгерген кезде жүк партиясына тасымалдау карталарының қолданыстағы картамен салыстырғанда өсуі, мың теңге.

Жүк иесінің тасымалдау технологиясының өзгеруіне немқұрайдылығын қамтамасыз ететін 1 тонна жүктің бағасы 3.6-кестеде келтірілген.

3.7-кесте – контейнерлерді тасымалдаудың әртүрлі технологиялары бар 1 тонна жүктің ең төменгі бағасы, мың теңге.

Көрсеткіштердің атауы	Тасымалдау технологиясы			
	1-техн.	2-техн.	3-техн.	4-техн.
Толық шығындар бойынша анықталған тасымалдау төлемдер	-	70,8	3662,2	2570,6
Ауыспалы шығындар бойынша анықталған тасымалдау төлемдері	-	70,2	788,5	567,1

3.7-кестеде жүк пойыздарының қозғалыс кестесінің желісі бойынша толық емес пойыздарды өткізгеннен гөрі жолаушылар пойыздарының қозғалыс кестесінің желісі бойынша толық емес пойыздарды өткізу бағасы әлдеқайда төмен екендігі көрсетілген. Бұл 3-ші технологиямен салыстырғанда 4-ші тасымалдау технологиясын пайдалану кезінде жүк партиясына шығындардың азаюына байланысты. Шығындардың төмендеу себебі пойыздар қозғалысының учаскелік және техникалық жылдамдықтарының тасымалдаудың өзіндік құнына көп бағытты әсер етуімен түсіндіріледі. Техникалық жылдамдықтың өсуі отын-энергетикалық ресурстарды тұтыну нормаларының артуына және тасымалдаудың өзіндік құнының өсуіне әкеледі. Учаскелік жылдамдықтың өсуі пойыздық локомотивтердің амортизациясы және локомотив бригадаларының еңбегіне ақы төлеу бөлігінде тасымалдардың өзіндік құнының төмендеуіне алып келеді. Бұл жағдайда тасымалдау құнының төмендеуі пойыздар қозғалысының техникалық жылдамдығының өсуіне байланысты оның өсуіне қарағанда тезірек жүреді.

Қытай деректері бойынша несие мөлшерлемелері үшін контейнерлерді тасымалдаудың әртүрлі технологиялары кезінде 1 тонна жүктің ең төменгі бағасы да дәл осылай анықталған.

3.8-кесте – 4000 км тасымалдау қашықтығына арналған контейнерлерді тасымалдаудың әртүрлі технологиялары кезіндегі темір жол көлігі жұмысының техникалық-экономикалық көрсеткіштері

Көрсеткіштердің атауы	Тасымалдау технологиясы			
	1-техн.	2-техн.	3-техн.	4-техн.
Бүкіл жол бойында жүк партиясына арналған жүк тақталарын өзгерту, мың теңге.	-	13,1	5636,0	5659,6
оның ішінде ауыспалы шығындар бөлігінде	-	13,0	1489,9	1513,2
Жүкті жеткізу мерзімін жалпы өзгерту, тәулік	-	1,67	1,75	3,42
Бүкіл жол бойында жүк партиясына кірістің өсуі, мың теңге.	-	2,2	939,3	943,3

Жүктерді тасымалдау ауқымын өзгерту кезінде контейнерлерді тасымалдаудың әртүрлі технологияларын қолданудың орындылығын анықтау үшін 1 тонна жүктің ең төменгі бағасын есептеу 4000 км қашықтыққа орындалды.

3.6 және 3.8-кестелерден толық емес пойыздарды пайдалану теміржол көлігіне жүк тасымалдаумен байланысты жүк иелерінің жалпы шығындарын азайту кезінде қосымша пайда алуға мүмкіндік беретінін көруге болады.

1821 км және 4000 км тасымалдау қашықтығы кезінде жүк иесінің тасымалдау технологиясының өзгеруіне бей-жай қарамауын қамтамасыз ететін 1 тонна жүктің бағасы 3.9-кестеде келтірілген.

3.9-кесте – контейнерлерді тасымалдаудың әртүрлі технологиялары бар 1 тонна жүктің ең төменгі бағасы, мың теңге.

Тасымалдау ақысын анықтау тәртібі	Тасымалдау технологиясы			
	1-техн.	2-техн.	3-техн.	4-техн.
Тасымалдау қашықтығы 1821 км-де				
Толық шығындар бойынша анықталған тасымалдау ақылары	-	70,8	3662,2	2570,6
Ауыспалы шығындар бойынша анықталған тасымалдау ақылары	-	70,2	788,5	567,1
Тасымалдау қашықтығы 4000 км-де				
Толық шығындар бойынша анықталған тасымалдау ақылары	-	16,1	6627,2	3402,1
Ауыспалы шығындар бойынша анықталған тасымалдау ақылары	-	15,9	1751,9	909,6

3.9-кестеде келтірілген есептеулер нәтижелерінен мынаны көруге болады:

- несие мөлшерлемесінің төмендеуі 1 тонна жүктің немқұрайлылық бағасының жоғары өсуіне әкеледі, бұл жүк иелерінің бір бөлігінің толық емес пойыздарда жүк тасымалдауға қызығушылығының төмендегенін көрсетеді;
- толық емес құрамды пойыздарды қолдану тиімділігі жүктерді тасымалдау қашықтығының өсуімен төмендейді;
- толық емес пойыздарды пайдалану тиімділігі несие мөлшерлемесінің төмендеуімен де төмендейді.

Барлық жағдайларда толық емес құрамды пойыздарды қолданудың экономикалық орындылығы тасымалдардың нақты маршруттары үшін айқындалуға тиіс.

Тасымалдау технологияларының әсерінен тасымалдау көлемінің өзгеруін шамамен бағалау үшін тасымалданатын жүктердің көлемі мен атауы көрсетілетін жол жүкқұжаттарының деректерін пайдалануға болады.

Есептеулердің нәтижелері икемді тарифтік саясатты жүргізу және ерекше тарифтердің шамаларын негіздеу үшін пайдаланылуы мүмкін. Бәсекелестік деңгейі төмен болған жағдайларда тарифтер тасымалдаудың толық өзіндік құны бойынша белгіленеді (1 пойызға немесе жүк партиясына арналған шығындардың толық шамасы). Бәсекелестік деңгейі жоғары болған

жағдайларда ерекше тарифтер белгіленуі мүмкін. Бұл ретте ауыспалы шығындар бөлігіндегі тасымалдардың өзіндік құны (1 пойызға немесе жүк партиясына арналған ауыспалы шығындардың шамасы) тарифтердің төменгі шегін айқындайды. Ерекше тарифтердің өзі тасымалдаудың толық және ауыспалы өзіндік құны бойынша есептелген тарифтер арасындағы аралықта белгіленуі мүмкін.

ҚОРЫТЫНДЫ

Аяқталған диссертациялық зерттеу келесі қорытындылар мен ұсыныстар жасауға мүмкіндік берді:

Қазіргі уақытта теміржол көлігінің кезек күттірмейтін міндеттерінің бірі – жұмыс тиімділігін арттыру болып табылады. Бұл мәселені шешудің маңызды бағыттарының бірі теміржол көлігінің пайдасын арттыру, оның ішінде жоғары рентабельді жүктерді тасымалдаудың қосымша көлемдерін тарту болып табылады. Мұндай тауарларды теміржол көлігімен негізінен контейнерлермен тасымалдайтындығын ескерсек, жүк иелері үшін контейнерлік тасымалдау үшін тиімді ұсыныстар жасау маңызды болып табылады.

Осы мақсатта Қазақстанда және шет елдерде мамандандырылған контейнерлік пойыздар пайдаланылады, блоктық пойыз ретінде қалыптасады және тауарларды жеткізу уақытының қысқаруын қамтамасыз етеді. Жұмыста жүргізілген ғылыми-техникалық әдебиеттерді талдау қазіргі кезде мамандандырылған контейнерлік пойыздарды пайдалануды негіздеу кезінде олардың жұмысының технологиялық ерекшеліктері ескеріліп, экономикалық ерекшеліктері ескерілмейді деген қорытынды жасауға мүмкіндік берді.

Мамандандырылған контейнерлік пойыздар толық құрамды болып қалыптасады, бұл тасымалдардың өзіндік құнын төмендетуге мүмкіндік береді, бірақ олардың айналым жиілігін қысқартады және пойызды қалыптастыру үшін қажетті жүктер санының жинақталуын күтіп, контейнерлер мен жүктердің тұрып қалуының өсуіне алып келеді. Контейнерлерде тасымалданатын жүктердің жоғары құнын ескере отырып, бұл жүк иелерінің экономикалық шығындарының және жүктерді тасымалдауға байланысты олардың жалпы шығындарының өсуіне әкеледі. Сондықтан жұмыста жинақталу кезінде тоқтап қалу уақытын қысқартуды қамтамасыз ететін толық емес пойыздарды пайдалану мүмкіндігі талданады.

Жоғарыда айтылғандарға байланысты жұмыста контейнерлердегі жүктерді тасымалдаудың экономикалық көрсеткіштері келесі тасымалдау технологияларымен салыстырылады:

- жүк пойыздарының қозғалыс кестесінің желісі бойынша аптасына 1 рет 50 вагоннан тұратын толық құрамды контейнерлік пойыздарды қолдану (қолданыстағы технология);
- жолаушылар пойыздарының қозғалыс кестесінің желісі бойынша аптасына 1 рет 50 вагоннан тұратын толық құрамды контейнерлік пойыздарды қолдану;
- жүк пойыздарының қозғалыс кестесінің желісі бойынша аптасына 2 рет 25 вагоннан тұратын толық құралмаған контейнерлік пойыздарды қолдану;
- жолаушылар пойыздарының қозғалыс кестесінің желісі бойынша аптасына 2 рет 25 тұратын толық құралмаған контейнерлік пойыздарды қолдану.

Әрбір тасымалдау технологиясы үшін жүк иелерінің экономикалық шығындары мен тасымалдау шығындары есептелген. Жүк иелерінің

экономикалық шығындары Ресей мен Қытайдың несие ставкалары үшін анықталған. Тасымалдау шығындары шығын ставкалары әдісімен анықталады. Бұл жүк тасымалдарының өзіндік құнын есептеудің қолданыстағы тәртібі ауыспалы шығындар бөлігінде тасымалдардың өзіндік құнын айқындауға мүмкіндік бермейтіндігімен және соның салдарынан ерекше тарифтердің шамасын негізді анықтауға мүмкіндік бермейтіндігімен түсіндіріледі. Сонымен қатар, шығын ставкаларының әдісі пойыздың құрамы, тасымалдау үшін қолданылатын платформалар мен контейнерлердің түрлері және т. б. сияқты факторлардың шығындарға әсерін анықтауға мүмкіндік береді.

Барлық есептеулер екі тасымалдау қашықтығы үшін орындалды: 1821 км және 4000 км.

Жұмыста жасалған есептеулер мынаны көрсетті:

- несие мөлшерлемесінің төмендеуі 1 тонна жүктің немқұрайлылығының бағасының өсуіне әкеледі;
- толық емес құрамды пойыздарды қолдану тиімділігі жүктерді тасымалдау қашықтығының өсуімен төмендейді;
- толық емес пойыздарды пайдалану тиімділігі несие мөлшерлемесінің төмендеуімен де төмендейді.

Нәтижесінде, толық емес пойыздарды пайдалану қымбат жүктерді тасымалдау үшін тиімді. Бұл ерекшелік контейнерлерде тасымалданатын жүк көлемінің қысқаруына әкелуі мүмкін. Тасымалдау технологияларының әсерінен тасымалдау көлемінің өзгеруін шамамен бағалау үшін тасымалданатын жүктердің көлемі мен атауы көрсетілетін жол жүкқұжаттарының деректерін пайдалануға болады.

Толық емес пойыздарды пайдалану теміржол көлігіне жүк тасымалдаумен байланысты жүк иелерінің жалпы шығындарын азайту кезінде қосымша пайда алуға мүмкіндік береді. Бұл тасымалдаудың барлық қатысушыларының толыққұрамды емес мамандандырылған контейнерлік пойыздарды пайдалануға экономикалық қызығушылығын тудырады.

Есептеулердің нәтижелері икемді тарифтік саясатты жүргізу және ерекше тарифтердің шамаларын негіздеу үшін пайдаланылуы мүмкін. Бәсекелестік деңгейі төмен болған кезде тарифтер тасымалдаудың толық өзіндік құны бойынша (1 пойызға немесе жүк партиясына арналған шығындардың толық шамасы) белгіленуі тиіс. Егер бәсекелестік деңгейі жоғары болса және өткізу қабілетінің резервтері болса, ерекше тарифтер қолданылуы мүмкін. Бұл жағдайда тарифтердің төменгі шекарасы ауыспалы шығындар бөлігінде тасымалдардың өзіндік құнын айқындайды (1 пойызға немесе жүктер партиясына ауыспалы шығындардың шамасы). Бұдан ерекше тарифтер ауыспалы шығындар бөлігінде тасымалдаудың өзіндік құнымен сәйкес келуі тиіс деген сөз емес. Олар тасымалдаудың толық және ауыспалы өзіндік құны бойынша есептелген тарифтер арасындағы аралықта белгіленуі тиіс.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Резер, С.М. Контейнеризация грузовых перевозок [Текст] / С.М. Резер. – М.: ВИНТИ РАН. – 2012. – 678 с.
2. Герами В. Д., Колик А. В. - Управление транспортными системами. Транспортное обеспечение логистики.
3. Балатов Е. Лучше арендовать, чем владеть. URL: <http://www.konkurent.ru/list.php?id=418> (07.09.2010).
4. Балатов Е. Северокорейское китайское предупреждение. URL: <http://www.konkurent.ru/list.php?id=712>.
5. Варнавский В.Г. Проблемы интеграции транспортных систем России и стран Центральной Азии // Вестник транспорта. 2008. № 8.
6. Восток – дело прибыльное // Ведомости компании «ТрансКонтейнер». 2008. № 5.
7. Войтенко М.Д. Мировое судоходство. URL: <http://www.msun.ru/div/subdiv/ntic/Texts/Sources/SovFracht/302.doc>.
8. Государственная программа инфраструктурного развития Республики Казахстан «Нұрлы жол» на 2020-2025 года, утвержденная Постановлением Правительства Республики Казахстан №1055 от 31 декабря 2019 года, с.161
9. Сайт Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан (www.miid.gov.kz)
10. Техника железных дорог №2 (14), май 2011 год, с.96
11. Всемирный банк. URL:<https://lpi.worldbank.org/international/global>
12. URL:<https://kapital.kz/economic/54143/tranzitnyy-kazakhstan.htm>
13. Воробьев М.В. Таможенный транзит Европейского Сообщества: международно-правовые и внутригосударственные аспекты. Автореф... канд. юрид. н. // <http://www.dissercat.com/content/tamozhennyi-tranzit-evropeiskogo-soobshchestva-mezhdunarodno-pravovye-ivnutrigosudarstvenny>.
14. Тулеугалиев Г.И. Экономико-правовые основы транзита.– Петропавловск:Полиграф, 2002.–372 с.
15. Сарсембаев М.А. Қазақстанның транзиттік әлеуетін жүзеге асырудың халықаралық-құқықтық формалары және жаһандық транзиттік мәселелерді шешуге қатысуы // Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің хабаршысы. Құқық сериясы. - Астана (Қазақстан Республикасы). - 2018. - № 3 (124). - 109-114 бет.
16. Алпысбаева Д. Перспективы развития транзита в Казахстане // Вестник Евразийской юридической академии имени Д.А. Кунаева. 2011 // <https://articlekz.com/article/21826>.
17. Кусаинова А.К. Правовое регулирование транспортно-транзитных отношений в Казахстане // Вестник Института законодательства РК. №4 (53) – 2018. С. 77-84.
18. Назаркулова Л.Т. Вопросы гармонизации норм некоторых международных договоров в транспортной сфере с нормами действующего

права РК // Международный научно-популярный журнал Наука и жизнь Казахстана. №6 (66) 2018. С. 63-70.

19. Сарсембаев М.А. Транзит в едином экономическом пространстве сквозь призму будущего международно-правового акта // Казахстанский журнал международного права. Алматы. 2004. № 3 (15). С. 253-258.

20. Кудрявцева Т. Транзит товаров. Как прорваться через Казахстан? // <http://mirperemen.net/2016/09/tranzit-tovarov-kak-prorvatsya-cherez-kazakhstan/>.

21. Жадауова Ж.А. Некоторые вопросы практики применения таможенного законодательства Республики Казахстан // Сборник материалов с конференции «Вклад молодых исследователей в индустриально-инновационное развитие Казахстана». 2009. <https://articlekz.com/article/6794>.

22. Жаков, В.В. Вопросы конкурентоспособности и безопасности железнодорожных контейнерных перевозок в современных условиях [текст] / Н.П. Терешина, С.А. Гусев, В.В. Жаков // Экономика железных дорог. - №8. - 2013. С. 43-54.

23. Зеркалов Д.В., Тимощук Е.Н. Международные перевозки грузов. Учебное пособие. — К.: Основа, - 2009. — 523 с.

24. О ПРОЦЕССЕ РАЗРАБОТКИ ТЕХНОЛОГИЙ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СТАНЦИИ АЛТЫНКОЛЬ, СУХОГО ПОРТА ХОРГОС И МЦПС СЭЗ «ХОРГОС-ВОСТОЧНЫЕ ВОРОТА»
https://www.elibrary.ru/download/elibrary_29221044_48465554.pdf

25. Контейнерные перевозки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://revolution.allbest.ru/transport/00264199_0.html

26. Контейнерные перевозки: современное состояние, проблемы и перспективы развития [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://revolution.allbest.ru/transport/00255948_0.html#1

27. Кудрявцев В. А. «Организация и управление движением на железнодорожном транспорте» М.: «Академия» -2006. – 426с.

28. Леонтьев Р.Г., Орлов А.Л. Тенденции и факторы развития контейнерных перевозок в мире и России [текст] / Р.Г. Леонтьев, А.Л. Орлов // Вестник транспорта. - 2012. - № 3. С. 13-17.

29. Организация контейнерных перевозок грузов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://repetitora.com/organizaciya-kontejnernih-perevozok-gruzov#2>

30. Перевозки грузов в контейнерах и пакетами по отдельным видам грузов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gks.ru>.

УДК 656.025.4

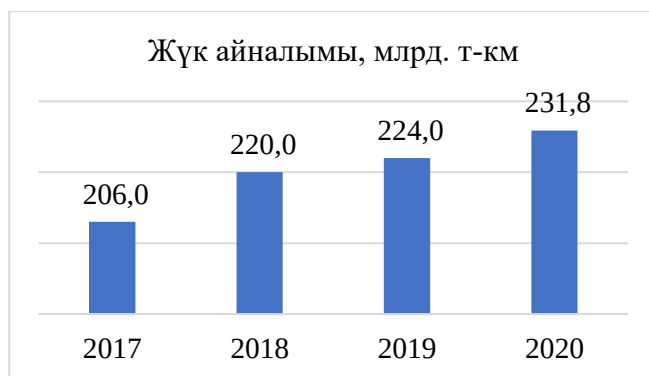
ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ТЕМІРЖОЛ КОНТЕЙНЕРЛІК ЖҮК ТАСЫМАЛЫ: МӘСЕЛЕЛЕРІ МЕН ШЕШІМДЕРІ

***Аңдатпа.** Жүк тасымалы әрқашан да еліміздің экономикалық және саяси салада дамуының негізі болып келе жатыр. Оның бірден-бір мысалы – ата-бабаларымыздан жалғасып келе жатырған Еуропа мен Азияның арасын жалғап жатырған «Ұлы Жібек Жолы». Еліміз басынан кешірген көптеген географиялық өзгерістерге қарамастан, «Ұлы Жібек Жолы» еліміздің қай сала да болмасын дамуында өз маңызын жоғалтпады. Қазақстанның Еуропа мен Қытай арасын жалғап тұрған транзиттік потенциалы қазіргі таңда ел экономикасын нығайтудың үлкен мүмкіндігі болып отыр. Мақалада қазіргі таңдағы контейнерлік жүк тасымалының даму жолындағы негізгі мәселелер мен оның шешімдері туралы мәліметтер келтірілген.*

***Түйін сөздер:** жүк ағыны, «Ұлы Жібек Жолы», транзиттік потенциал, контейнерлік жүк тасымалы, электрлендірілген темір жолдар желісі.*

Қазіргі таңда жүк тасымалы еліміздің экономикасын дамытудың негізгі бөлшегі болып отыр. Оның ең алғашқы себебі – Қазақстанның үлкен аумақты алып жатырған жер көлемі. Еліміздің жер көлемінің үлкендігі, онда орналасқан елді-мекендердің бір-бірінен алыс қашықтықта орналасуы жүк пен жолаушы тасымалын дамытудың негізгі факторы болып есептеледі. Сонымен қатар, Еуропа мен Азия арасындағы жүк ағынының басым бөлігі Қазақстан аумағы арқылы өтуі – еліміздің экономикасын жақсартудың негізгі бағытын айқындайтынын атап өту қажет. Бұл айтылған факторлар еліміздің көлік тасымалы саласы ерекше көңіл аударуды қажет ететіндігін білдіреді.

Қазақстанда 2020 жылы 2019 жылмен салыстырғанда жүк айналымы 3,5% - ға өсіп, 231,8 млрд.ткм құрады (1-сурет). 2020 жылы Қазақстан темір жол желісі арқылы 256,5 млн.тоннадан астам жүк тиелді, бұл 2019 жылмен салыстырғанда 1,4 млн. тоннаға артық [1,2].



1-сурет. Темір жол көлігінің негізгі көрсеткіштері[1,2]

Халықаралық теміржол қатынастарында жүк айналымы көлемінің өсуі де байқалады. 2020 жылы Қытай мен Қазақстанның шекаралық станциялары арқылы 19,5 миллион тонна жүк тасымалданды. 2019 жылдың көрсеткішімен салыстырғанда жүк тасымалдау 24% - ға өскен. Қазақстаннан Қытайға шығарылған жүктің көлемі 34% - ға, ал Қытайдан Қазақстанға кіпгізілген жүктің көлемі 9% - ға өсті[1,2].

Өткен жылы Достық-Алашанькоу шекаралық станциялары арқылы тәулігіне 16 пойыздың орнына 18 пойыз, Алтынкөл – Қорғас шекаралық станциялары арқылы тәулігіне 5 пойыздың орнына 8 пойыз жіберілді[1,2].

2020 жылы Қазақстан аумағы бойынша транзиттік қатынаста 7000-нан астам контейнерлік пойыз жүріп өткен, бұл 2019 жылмен салыстырғанда 39% - ға жоғары. Оның ішінде, Қытай-Еуропа-Қытай бағытында 4800-ге жуық контейнерлік пойыз жүріп өтіп, 2019 жылмен салыстырғанда 55% - ға өскендігін көрсетеді[1,2].

2019 жылы Қазақстан арқылы Қытай – Еуропа – Қытай бағытында 347,5 мың ЖФБ тасымалданды, бұл 2018 жылғы деңгейден 12%-ға асып түсті. Сонымен қатар, Ресей, Қытай - ОА бағытында және өзге бағыттарда транзиттік контейнерлік тасымалдар көлемі 304 мың ЖФБ болды, бұл 2018 жылғы деңгейден 37%-ға асып түсті (2-сурет) [1,2].



2-сурет. Қазақстан арқылы өтетін транзиттік контейнерлік жүк тасымалдары, мың ЖФБ[1,2]

Қазақстан Қытай мен Еуропаның контейнерлік транзитінің негізгі үлесін қабылдайтын ел болып табылады. Қазіргі таңда Еуропа мен Қытай арасындағы контейнерлік жүк тасымалының 85 пайызы Қазақстан арқылы өтіп жатыр. Бұның бірден-бір себебі – Қазақстан арқылы өтетін транзиттік маршрут бойынша Қытайдан Еуропаға жүктерді жеткізу мерзімі 14-16 күнді құрайды. Әдетте бұл Суэц каналы арқылы 40-45 күнге дейін созылады[3,4].

Алайда, қазіргі таңда Қазақстан арқылы өтетін маршрутты 14-16 күнге дейін қысқарту мүмкін болмай отыр. Оған әсер етуші көптеген факторлар бар. Оның ішінде біздің еліміздегі әсер етуші факторларға тоқталатын болсақ:

1) Электрлендірілген темір жол желісінің аздығы. Қазақстан темір жолдар желісін дамытуда басқа елдерден едәуір артта қалып отыр. Қазақстандағы жалпы пайдаланудағы теміржолдардың пайдалану ұзындығы 16 634,8 км құрайды, оның ішінде 4,2 мың км ғана электрлендірілген желілерге келеді. Бұл дегеніміз Қазақстанның темір жолының 70 пайызына электрлендірілген желі жүргізілмегендігін білдіреді. Мысалы, Ресей темір жол желісінің ұзындығы 85,5 мың км, электрлендірілген желілердің ұзындығы 43,7 мың км. Францияда аумағы Қазақстаннан 5 есе аз, темір жолдардың ұзындығы 29 мың км құрайды, оның ішінде 15 мың км электрлендірілген желілерді құрайды[5].

2) Контейнерлерді қабылдаушы станциялардың контейнерлерді өткізу қабілетінің төменділігі:

- контейнерлері бар 50-60 вагоннан тұратын құрамды жинақтау үшін вагондардың жиналып қалуы. Өкінішке орай, бұндай мүмкіндік тек ірі экспедиторлар мен жүк жөнелтушілерде ғана бар.

- теміржол әкімшіліктерінің контейнерлік пойыздардың ұзындығына қойылатын әртүрлі талаптарына байланысты шекарадағы пойыздардың тоқтап тұруы (Ресей, Беларусь және Қазақстан темір жолдарындағы контейнерлік пойыз ұзындығының нормасы - 71 вагон, Польша - 33 вагон, Қытай-55-60 вагон) [6,7];

- Ресей, Моңғолия және Қазақстанның шекара станцияларындағы жүк ағындарының теңгерімсіздігі және соның нәтижесінде бос жылжымалы құрам (теміржол платформалары) тапшылығының кезеңдік өсуі[6,7];

3) Білікті жұмысшылар мен инженерлік-техникалық персоналдың жетіспеушілігі. Жүк тасымалы саласының қазіргі заманғы қажеттіліктерінің орта арнаулы және жоғары білім берудің ескірген білім беру бағдарламаларымен жеткіліксіз келісілуінің және даярлау сапасының төмендігінің салдарынан инфрақұрылымдық объектілерді жобалау, жобаларды іске асыруды басқару, дамуды жоспарлау, сондай-ақ орындалған жұмыстардың сапасын бақылау сияқты бағыттарда білікті мамандардың тапшылығы байқалады.

Осының барлығы технологияны жақсарту мен логистикалық тізбектің барлық бөлігіндегі шығындарды оңтайландыруды талап етеді. Сонымен қатар:

- электрлендірілген темір жол желісін ұзарту;
- контейнерлік поездардың санын арттыруды
- контейнерлік поездардың қозғалысы кезінде жылдамдықты шектейтін тар жерлерді жою;

- мамандар даярлауда білім ордалары мен кәсіпорындар арасында тығыз байланыс орнату арқылы теориялық білім мен тәжірибиелік білімді ұштастыруға мүмкіндік жасау қажет.

- айыппұлдардың, контейнерді уақтылы әкетпегені үшін оны тәркілеудің күшін жою;
- тарифтік бағдарламалады қайта қарау.

Жоғарыда айтылған мәселелер бойынша елдегі контейнерлік тасымалдар деңгейін арттыру жөніндегі шараларды әзірлеу және іске асыру нәтижесінде темір жолдағы жүктер транзитінен кірістердің өсуі, қосылған құны жоғары шикізаттық емес экспорттың контейнерлік тасымалдар көлемінің ұлғаюы күтілуде.

Әдебиеттер

1. Грузооборот железнодорожного транспорта Казахстана показывает стабильный рост: <https://www.railways.kz/articles/company/news>

2. «ҚТЖ» ҰК» АҚ-ның 2019 жылғы жылдық есебі

3. Аналитический доклад «О выявлении недостатков, связанных с организацией движения поездов, в части согласования перевозок и оформления перевозок грузов, в том числе с применением безбумажных технологий»:

<http://www.eurasiancommission.org/ru/act/energetika/infr/transport>

4. Транзитные перевозки из Китая в Европу: <http://www.morvesti.ru/analitika/1685/86587/>

5. <https://www.inform.kz/ru/deputy-podvergli-kritike-deyatel-nost-kazakhstan-temir-zholy>

6. Как развивается транспортная отрасль Казахстана:

<https://kursiv.kz/news/issledovaniya/2019-04/kak-razvivaetsya-transportnaya-otrasl-kazakhstana>

7. Казахстану предложили развивать рынок контейнерных перевозок:

<https://kursiv.kz/news/otraslevye-temy/2020-06/kazakhstanu-predlozhili-razvivat-rynok-konteynernykh-perevozok>

Ш.М. Шыңдалы

Железнодорожные контейнерные грузоперевозки в Казахстане: проблемы и решения

Аннотация. Грузоперевозки всегда были и остаются основой развития страны в экономической и политической сфере. Его единственный пример – «Великий Шелковый Путь», соединяющий Европу и Азию, продолжающийся от наших предков. Несмотря на многочисленные географические изменения, которые претерпела наша страна, «Великий Шелковый путь» не утратил своего значения в развитии любой отрасли страны. Транзитный потенциал Казахстана между Европой и Китаем в настоящее время является большой возможностью для укрепления экономики страны. В статье приведены сведения об основных проблемах развития контейнерных грузоперевозок на сегодняшний день и его решения.

Ключевые слова: грузопоток, «Великий шелковый путь», транзитный потенциал, контейнерные перевозки, электрифицированная железнодорожная сеть.

Sh.M. Shyndaly

Railway container cargo transportation of goods in Kazakhstan: problems and solutions

Annotation. Cargo transportation has always been and remains the main development of the country in the economic and political sphere. Its only example is the "The Great Silk Road" connecting Europe and Asia, continuing logistics from our ancestors. Despite the numerous geographical changes that our country has undergone, the "The Great Silk Road" has not lost its importance in the development of any industry in the country. Kazakhstan's transit potential between Europe and China is currently a great opportunity to strengthen the country's economy. The article provides information about the main problems of the development of container cargo transportation today and its solutions.

Key words: freight traffic, "Great Silk Road", transit potential, container traffic, electrified railway network.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Қ.И.Сәтбаев атындағы қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті
Металлургия және өнеркәсіптік инженерия институты
«Технологиялық машиналар, көлік және логистика» кафедрасы
Магистрлік диссертацияға

**ҒЫЛЫМИ ЖЕТЕКШІНІҢ
ПІКІРІ**

Шыңдалы Шаттық Маратқызы
Мамандығы: 7М11302-Көлік және көлік жүйелерінің технологиясы және
автоматтандыру

Тақырыбы: Қазақстан Республикасындағы транзиттік контейнерлік жүк
тасымалының дамуы

Шыңдалы Шаттық Маратқызының диссертациялық жұмысының тақырыбы өте өзекті мәселе болып табылады.

Диссертациялық жұмыста контейнерлік жүк тасымалының теориясы, контейнерлік жүк тасымалының инфрақұрылымы, әлемдік деңгейдегі контейнерлік жүк тасымалының сипатты, транзиттік және контейнерлік жүк тасымалының қазіргі күйі және мәселелері, даму болашағы, жүктерді контейнерлермен тасымалдау технологияларын экономикалық бағалау, әртүрлі тасымалдау технологияларын қолдану арқылы контейнерлік пойыздармен жүктерді тасымалдау шығындарының өзгеруі және оның тасымалдау төлемдерінің мөлшеріне әсер етуі, жүк иелерінің экономикалық шығындарының өзгеруі сияқты сұрақтар қарастырылған.

Жұмыстың жалпы сипаттамасына тоқтала отырып, оның құрылысының анықтығын, материалды жүйелі талдауды және мазмұнды ұсынудың қисындылығын атап өткен жөн.

Жоғарыда айтылғандарға байланысты Шыңдалы Шаттық Маратқызы магистрлік диссертацияны мемлекеттік комиссия алдында қорғауға болады және 7М11302 – «Көлік қызметтері» білім беру бағдарламасы бойынша "магистр" академиялық дәрежесін алуға лайық

Ғылыми жетекші

тех. ғыл. канд., асс. профессор

 Муханова Г.С.

«21» 06 2014 ж

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Қ.И.Сәтбаев атындағы қазақ ұлттық зерттеу техникалық университеті

РЕЦЕНЗИЯ

МАГИСТРЛІК ДИССЕРТАЦИЯ

Шыңдалы Шаттық Маратқызы

Мамандығы: 7М11302-Көлік және көлік жүйелерінің технологиясы және
автоматтандыру

Тақырыбы: Қазақстан Республикасындағы транзиттік контейнерлік жүк
тасымалының дамуы

а) Орындалған беттер саны – 64

ЖҰМЫСҚА ЕСКЕРТУЛЕР

Рецензияланатын жұмыс бойынша келесі ескертулер бар:

1. Диссертацияны рәсімдеу бойынша елеусіз қателер анықталды
2. Зерттеліп отырған мәселе бойынша шетелдік зерттеу тәжірибесі жеткіліксіз қарастырылды
3. Диссертацияда айтарлықтай кемшіліктер анықталған жоқ

Жұмысты бағалау

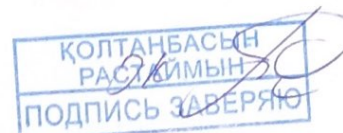
Ескертуге қарамастан, магистрлік диссертациясы "өте жақсы" (90 балл) бағасына лайық деп санаймын, ал оның авторы Шыңдалы Шаттық Маратқызын 7М11302-Көлік және көлік жүйелерінің технологиясы және автоматтандыру мамандығы бойынша магистр академиялық дәрежесін беруге лайық деп есептеймін.

Рецензент

Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ,
тех.ғыл.канд., доцент м.а.

Ахметкалиева С.К.

« 17 » 06 20 21 ж



Протокол анализа Отчета подобия

заведующего кафедрой / начальника структурного подразделения

Заведующий кафедрой / начальник структурного подразделения заявляет, что ознакомился(-ась) с Полным отчетом подобия, который был сгенерирован Системой выявления и предотвращения плагиата в отношении работы:

Автор: Шыңдалы Шаттық Маратқызы

Название: Қазақстан Республикасындағы транзиттік контейнерлік жүк тасымалының дамуы

Координатор: Гульмира Муханова

Коэффициент подобия 1:5.7

Коэффициент подобия 2:3.9

Замена букв:16

Интервалы:0

Микропробелы:0

Белые знаки:0

После анализа отчета подобия заведующий кафедрой / начальник структурного подразделения констатирует следующее:

- ☐ обнаруженные в работе заимствования являются добросовестными и не обладают признаками плагиата. В связи с чем, работа признается самостоятельной и допускается к защите;
- ☐ обнаруженные в работе заимствования не обладают признаками плагиата, но их чрезмерное количество вызывает сомнения в отношении ценности работы по существу и отсутствием самостоятельности ее автора. В связи с чем, работа должна быть вновь отредактирована с целью ограничения заимствований;
- ☐ обнаруженные в работе заимствования являются недобросовестными и обладают признаками плагиата, или в ней содержатся преднамеренные искажения текста, указывающие на попытки сокрытия недобросовестных заимствований. В связи с чем, работа не допускается к защите.

Обоснование:

Работа выполнена самостоятельно и не несет признаков плагиата. В связи с этим работа признается самостоятельной и допускается к защите.

Дата

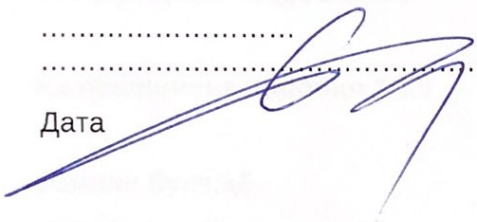
Подпись заведующего кафедрой /
начальника структурного подразделения

Окончательное решение в отношении допуска к защите, включая обоснование:

.....
.....
.....
.....
.....

Дата

Подпись заведующего кафедрой /
начальника структурного подразделения

.....
.....


Протокол анализа Отчета подобия Научным руководителем

Заявляю, что я ознакомился(-ась) с Полным отчетом подобия, который был сгенерирован Системой выявления и предотвращения плагиата в отношении работы:

Автор: Шыңдалы Шаттық Маратқызы

Название: Қазақстан Республикасындағы транзиттік контейнерлік жол тасымалының дамуы

Координатор: Гүлмира Муханова

Коэффициент подобия 1: 5.7

Коэффициент подобия 2: 3.9

Замена букв: 16

Интервалы: 0

Микропробелы: 0

Белые знаки: 0

После анализа Отчета подобия констатирую следующее:

- ☒ обнаруженные в работе заимствования являются добросовестными и не обладают признаками плагиата. В связи с чем, признаю работу самостоятельной и допускаю ее к защите;
- ☐ обнаруженные в работе заимствования не обладают признаками плагиата, но их чрезмерное количество вызывает сомнения в отношении ценности работы по существу и отсутствием самостоятельности ее автора. В связи с чем, работа должна быть вновь отредактирована с целью ограничения заимствований;
- ☐ обнаруженные в работе заимствования являются недобросовестными и обладают признаками плагиата, или в ней содержатся преднамеренные искажения текста, указывающие на попытки сокрытия недобросовестных заимствований. В связи с чем, не допускаю работу к защите.

Обоснование:

МД Виноградова Е.А.

21.06.2024
Дата

Подпись Научного руководителя