

**8D11301 – Көлік қызметтері білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін ұсынылған «Экономикалық және технологиялық критерийлер бойынша вагон ағындарының тиімді ұйымдастырылуын қамтамасыз ету» тақырыбындағы Нуржаубаев Мейрам Махановичтің диссертациялық жұмысына
АҢДАТПА**

Зерттеу тақырыбының өзектілігі. Жеткізу мерзімдеріне қойылатын талаптардың өсуі, жинақтауға вагондардың біркелкі түспеуі, жекелеген телімдер мен станциялардың өткізу қабілетінің шектелуі, сондай-ақ пайдалану жұмысының экономикалық тиімділігін арттыру қажеттілігі жағдайында вагонағандарды ұйымдастырудың дәстүрлі тәсілдері талап етілетін нәтижені толық көлемде қамтамасыз етпейді. Бұл проблема екі өзара байланысты критерийлер тобын келісу қажет болған кезде айқын көрінеді: экономикалық – вагондардың тоқтап қалуын азайтуға, пайдалану шығындарын азайтуға және вагон айналымын жеделдетуге бағытталған; технологиялық – пойыз құрылымының тұрақтылығын, пойыздардың жүрісін және белгіленген қозғалыс режимін сақтауды қамтамасыз етуге байланысты.

Зерттеудің өзектілігін анықтайтын маңызды фактор-вагон ағындарының біркелкісіздігі мен пойыздардың кешігуі теміржолдардың пайдалану қызметінің тиімділігіне теріс әсер етуі. Вагондарды техникалық станцияларға жеткізудің біркелкісіздігі, жинақталу көлемінің ауытқуы және белгіленген қозғалыс кестесінен ауытқу вагондардың қайта өңдеу мен жөнелтуді күту уақытының ұлғаюына, пойыздарды құрастырудың тұрақтылығының төмендеуіне және жиынтықтағы пайдалану шығындарының өсуіне әкеледі [2].

Тасымалдау үдерісін ұйымдастыру тәжірибесі вагондардың жинақталу сатысында және вагон ағындарының әртүрлі қарқындылығында пойыздарды тағайындау, жою немесе жөнелту туралы шешім қабылдау кезінде айтарлықтай шығындар туындайтынын көрсетеді. Бұл ретте қолданыстағы тәсілдердің пайдалану жұмысының өзгермелі жағдайларына жеткіліксіз бейімделуі не құрамның жинақталуын күтіп тұрған вагондардың шамадан тыс тоқтап қалуына не белгіленген қозғалыс кестесінен ауытқуларға әкеп соғады, бұл жиынтықта бүкіл тасымалдау жүйесінің жұмыс істеу тиімділігін төмендетеді. Демек, вагондарды жинақтау және пойыздарды жөнелту параметрлерін теміржол бөлімшелері жұмысының экономикалық және технологиялық нәтижелерімен байланыстыруға мүмкіндік беретін ғылыми негізделген шешімдерді әзірлеудің объективті қажеттілігі туындайды.

Бұл проблеманың Қазақстан темір жолдары үшін ерекше маңызы бар, онда желінің ұзақтығы жоғары, транзиттік және экспорттық-импорттық тасымалдардың едәуір көлемі, жекелеген бағыттар мен станциялардағы вагон ағындарының шоғырлануы, сондай-ақ көліктік қызмет көрсету сапасын арттыру қажеттілігі пайдалану басқару әдістерін жетілдіруді талап етеді. Бұл жағдайда

вагон ағындарды ұйымдастырудың тиімділігін арттыру жұмыстың нақты көрсеткіштерін талдауға ғана емес, сонымен қатар пойыз құрылысының ұтымды параметрлерін, «рейстік моделін» қолдану шарттарын және қабылданған пайдалану шешімдерінің салдарын бағалауға мүмкіндік беретін әдістемелік аппаратты қалыптастыруға негізделуі керек.

Тақырыптың ғылыми даму дәрежесі вагон ағындарды тиімді ұйымдастыру мәселесін зерттеуге отандық және шетелдік ғалымдар үлкен үлес қосты. Төмендегі авторлардың еңбектерінде теміржолдарды пайдалану теориясы, вагон ағындарын ұйымдастыру, вагондарды жинақтау үдерістерін мөлшерлеу, инновациялық техникалық құралдар мен технологиялар, сондай-ақ технологиялық шешімдердің экономикалық тиімділігін бағалау мәселелері дамытылған: Бекжанов З.С., Кобдиков М.А., Бородин А.Ф., Батулин А.П., Панин В.В., Бекжанова С.Е. Избаирова А.С., Болатқызы С., Лукиных В.Ф., Шаров В.А., Светашев А.А., Сарбаев С.Ш., Богданович С.В., Вахитова Л.В., Мухаметжанова А.В., Киселёва О.Г., Айкумбеков М.Н., Бессоненко С.А., Агеев Р.В., Имашева Г.М., Климов А.А. және т.б.

Қазіргі зерттеулерде вагон ағындарды жіктеу мен бағыттаудың теориялық негіздері қалыптастырылды, пойыздық жұмыстың ұтымды параметрлерін таңдау тәсілдері негізделді, станциялық және пойыздық технологиялардың өзара іс-қимылының ерекшеліктері ашылды, сондай-ақ қозғалыс кестесінің, станциялардың қайта өңдеу қабілетінің және вагондардың пайдалану қызметінің нәтижелеріне түсуінің біркелкілігінің әсері көрсетілді. Сонымен қатар, ғылыми жарияланымдарды талдау экономикалық және технологиялық критерийлер бойынша вагон ағындарын ұйымдастыруды кешенді бағалау мәселелері, әсіресе пойыздар қозғалысының тұрақты кестесі жағдайында және шешімдерді жинақтаудың өзгермелі параметрлеріне бейімдеу қажеттілігі жеткіліксіз әзірленгенін көрсетеді. Бұл вагондардың тоқтап қалуын қысқартудың экономикалық мүдделерін тасымалдау үрдісінің тұрақтылығы мен біркелкілігін технологиялық талаптарымен үйлестіруге бағытталған ғылыми-әдістемелік ережелерді одан әрі дамыту қажеттілігін анықтайды.

Зерттеудің мақсаты – пайдалану шығындарын төмендетуді қамтамасыз ететін вагондарды жинақтау, пойыздарды құрастыру және жөнелту үдерісінің технологиялық келісімділігі негізінде вагонағындарды тиімді ұйымдастыру бойынша ғылыми-әдістемелік негіздер мен шешімдерді әзірлеу.

Диссертацияда қойылған мақсатқа жету үшін келесі **міндеттерді** шешу көзделеді:

1. Вагон ағындарды ұйымдастырудың теориялық тәсілдерінің эволюциясын талдау және олардың тиімділігінің экономикалық және технологиялық өлшемдерін анықтау.

2. Жүйелік шектеулерді (жоғары тұру уақыты, жинақтаудың біркелкісіздігі, кестеден ауытқулар) анықтай отырып, магистральдық желіде вагон ағындарды ұйымдастырудың қазіргі жағдайын зерттеу.

3. Вагондардың жинақталу параметрлері, пойыздардың жөнелту жиілігі және тасымалдау үдерісінің экономикалық көрсеткіштері арасындағы тәуелділікті ресімдеу.

4. Станциялардың өткізу және қайта өңдеу қабілетінің шектеулерін ескере отырып, вагондарды жинақтау үрдісін оңтайландырудың экономикалық-технологиялық моделін әзірлеу.

5. Вагон ағындарды тұрақтандыру құралы ретінде жүк пойыздар қозғалысының «рейстік моделін» енгізу қағидаттарын негіздеу.

6. Белгіленген кесте тізбектері бойынша жөнелту үшін вагондарды жинақтау және құрамдарды құрастыру үрдісін келісу нұсқасын әзірлеу.

7. Экономикалық тиімділікті есептей отырып, Алматы Жүк тасымалы бөлімшесінің техникалық станцияларында әзірленген нұсқаны сынақтан өткізу.

Зерттеу объектісі техникалық станциялардан вагон ағындарды жинақтау, құрастыру, жөнелту және магистральдық теміржол желісіндегі вагон ағындарды ілгерілету үдерістері болып табылады.

Зерттеу пәні – вагондарды жинақтау үдерісін жетілдіру және жүк пойыздар қозғалысының «рейстік» моделін енгізу негізінде вагон ағындарды тиімді ұйымдастыруды қамтамасыз ету әдістері.

Зерттеу әдістері диссертацияда жүйелік және үдерістік тәсіл, ретроспективті шолу, құрылымдық-функционалдық талдау, критериялы талдау, салыстырмалы талдау, тәжірибелік деректерді талдау қолданылады.

Диссертацияның ғылыми жаңалығы:

– вагондарды жинақтау параметрлерінің, вагон ағындардың біркелкісіздігі және пойыздарды жөнелту режимінің вагон ағындарды ұйымдастыру тиімділігіне әсері анықталды;

– пойыздарды құрастыру және жөнелту жоспарының орындалуына әсер ететін критикалық ауытқуларды анықтау және пойыздарды құрастырудың рұқсат етілген нұсқаларын таңдау әдістемелік қамтамасыз етілген;

– вагондардың жекелеген топтарының түсуін және «рейстік модель» бойынша пойыздардың жөнелту шарттарын ескере отырып, вагондарды жинақтау үрдісі зерттелді.

Зерттеудің тәжірибелік маңыздылығы вагондардың жинақтау кезіндегі нақты және дәл мөлшерлеу нәтижелерін пайдалану зерттеумен анықталады.

Зерттеудің мазмұнын белгілейтін және негізгі бағыттарын қалыптастыратын жалпы ойға, мақсаттар мен міндеттерге сәйкес қорғауға келесі **ережелер** шығарылады:

– вагондарды жинақтау параметрлерінің, вагон ағындардың біркелкісіздігін және пойыздарды жөнелту режимінің вагон ағындарды ұйымдастырудың экономикалық және технологиялық тиімділігіне әсер ету заңдылықтары;

– пойыздар қозғалысының «рейстік моделін» іске асыру кезінде құрамдардың жинақталуының аяқталу шекті сәттерін анықтау және пойыздар құрылысының жоспарын іске асыруға кідірістердің әсерін болжамды бағалау;

– вагондардың жекелеген топтарының түсуін, олардың уақытша біркелкідігін және тасымалдау құрылымының құрамдарды құрастыру жағдайларына әсерін ескеретін вагондарды жинақтау үдерісінің зерттеу нәтижелері;

– вагондарды жеткізу параметрлерін пойыздарды жөнелтудің белгіленген режимімен байланыстыруды қамтамасыз ететін «рейстік модель» бойынша вагондарды жинақтауды және пойыздарды жөнелтуді ұйымдастырудың тәсілі;

– жинақтауға арналған вагон-сағаттардың шығындарын, пойыз құру параметрлерін және «рейстік модельді» орындау шарттарын бірлесіп есепке алуға негізделген вагонағындарды ұйымдастыру нұсқасының экономикалық-технологиялық бағалау нәтижелері;

– вагондардың тоқтап қалуын қысқартуға және тасымалдау үрдісінің тұрақтылығын арттыруға бағытталған вагондарды жинақтау үдерісін пойыздарды жөнелту режимімен келісу есебінен вагон ағындарды ұйымдастырудың тиімділігін арттыру ұсынымдары.

Жұмыстың апробациясы. Жұмыстарды сынақтан өткізу диссертациялық зерттеудің негізгі ережелері мен нәтижелері «Көліктегі инновациялық технологиялар: білім, ғылым, өндіріс» II Халықаралық конференциясында (Алматы, 2022), International Satbayev conference 2023 «Ғылым және технологиялар: идеядан енгізуге дейін» Халықаралық ғылыми-практикалық конференциясында баяндалды (Алматы, 2023).

Ғылыми басылымдар. Зерттелетін тақырып бойынша 4 ғылыми жұмыс жарияланды, оның ішінде Scopus ДБ – ға кіретін халықаралық рецензияланатын ғылыми журналдарда жарияланымдар-1 мақала, ҚР ҒЖБМ ғылым және жоғары білім саласындағы сапаны қамтамасыз ету Комитеті ұсынған басылымдардағы мақалалар-3 мақала, авторлық куәлік – 1.

1. М.М. Нуржаубаев «Жүк пойыздарды құрастыру үрдісін автоматтандырылған жүйе арқылы оңтайландыру», авторлық құқықпен қорғалатын объектілерге құқықтардың мемлекеттік тізімге мәліметтерді енгізу туралы куәлік 2026 жылғы «27» ақпан №68119., https://1drv.ms/b/c/754e0a944448bb68/IQAxPZV1djZ_SIVibY4ZPhQjAex09d7kC05qhhgKj0rjl4w?e=11x1na

2. Nurzhaubayev M., Grevtsov S., Korobiova R., Manafov E., Abdugarimov S., Arpabekov M. «Optimization of track distribution of industrial railway stations between car designations», «Научный вестник Национальный горный университет», Украина, 2023, №3, процентиль-37, <https://doi.org/10.33271/nvngu/2023-3/131>

3. А.С.Избаирова, Ж.Ж. Альтаева, М.М. Нуржаубаев, Д.Әлиакпарқызы «Пути повышения транспортной безопасности», «Вестник КазАТК», №2(125) - Алматы 2023. – с. 60-70, <https://doi.org/10.52167/1609-1817-2023-125-2-60-70>

4. М.М. Нуржаубаев, А.С. Избаирова, С. Болатқызы, Сарсенбаева Л.Х., Лукиных В.Ф. «Теміржол станцияларында жолдар мен вагондардың маршруттарын тиімді бөлу», «Вестник АГА», №4(39) - Алматы 2025. – с. 46-61, https://doi.org/10.53364/24138614_2025_39_4_4

5. М.М. Нуржаубаев, Н.К.Булатов, А.С. Избаирова, С. Болатқызы «Повышение потенциала и эффективности международного грузового транзита в казахстане за счет развития транспортной инфраструктуры», «Вестник КазАТК», №6(141) - Алматы 2025. – с. 51-64., <https://doi.org/10.52167/1609-1817-2025-141-6-51-64>

6. М.М. Нуржаубаев, С. Болатқызы, В.Ф. Лукиных «Автоматтандырылған бақылау жүйесін енгізу арқылы жүк пойыздарды құрастыру жоспарын жетілдіру», «Труды Международной научно-практической конференции International Satbayev conference 2023 (Сатпаевские чтения). Наука и технологии: от идеи до внедрения», Алматы 2023 – с. 54-64., <https://conference.satbayev.university/index.php/journal/issue/view/6/6>

7. М.М. Нуржаубаев, Рақым.Р.И. «Характеристика железнодорожных участков Республики Казахстан и их пропускная и провозная способность», «Материалы II Международной конференции «Инновационные технологии на транспорте: образование, наука, производство», Алматы 2022 – с. 208-215., <https://alt.edu.kz/wp-content/assets/docs/%D0%9D%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%B0/%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D1%8B%20%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BD%D1%86%D0%B8%D0%B9/%D1%81%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA%20%D0%86%D0%86%20%D0%BC%D0%B5%D0%B6%D0%B4.%20%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BD%D1%86%2029%20%D0%B0%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%BB%D1%8C%202022.pdf>

8. М.М. Нуржаубаев, С. Болатқызы, Қ.Т. Алданазаров «Анализ существующей системы планирования процесса организации вагонопотоков, разработки и корректировки плана формирования поездов при изменении объемов вагонопотоков», «Материалы II Международной конференции «Инновационные технологии на транспорте: образование, наука, производство», Алматы 2022 - с. 194-198., <https://alt.edu.kz/wp-content/assets/docs/%D0%9D%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%B0/%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D1%8B%20%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BD%D1%86%D0%B8%D0%B9/%D1%81%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA%20%D0%86%D0%86%20%D0%BC%D0%B5%D0%B6%D0%B4.%20%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BD%D1%86%2029%20%D0%B0%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%BB%D1%8C%202022.pdf>

9. А.С. Избаирова, М.М. Нуржаубаев «О культуре безопасности движения» «Материалы III Международной конференции «Инновационные технологии на транспорте: образование, наука, производство», Алматы 2023 – с. 270-274., <https://alt.edu.kz/wp-content/assets/docs/%D0%9D%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%B0/%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D1%8B%20%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BD%D1%86%D0%B8%D0%B9/2023/III%20%D0%9C%D0%95%D0%96%D0%94%D0%A3%D0%9D%D0%90%D0%A0%D0%9E%D0%94%D0%9D%D0%90%D0%AF%20%D0%9A%D0%9E%D0%9D%D0%A4%D0%95%D0%A0%D0%95%D0%9D%D0%A6%D0%98%D0%AF-28.04.23.pdf>

10. Избаирова А.С., Болатқызы С., Нуржаубаев М.М., Суенишова М.Е. «Қазақстанның халықаралық көлік дәліздерінің тиімділігі: математикалық модельдер және болжау» «Материалы XXV международной научно-практической конференции ППС, студентов, магистрантов и докторантов посвященной 190-летию Шокана Уалиханова», Алматы 2025 – с. 53-60., <https://mtgu.edu.kz/storage/app/media/materials%20xxv%20.pdf>

Диссертациялық жұмыстың құрылымы мен көлемі. Диссертациялық жұмыс кіріспеден, үш бөлімнен, қорытындыдан, пайдаланылған әдебиеттер тізімінен және қосымшадан тұрады. Қолжазбаның жалпы көлемі – 127 бет, оның ішінде суреттер – 29, кесте – 17.