

орталықтар сияқты көлік-логистика жүйесінің жұмыс істеп тұрған объектілерін ынталандыруға қатысты ішкі саясатты қайта қарау қажет. Бұдан басқа, шағын және орта бизнесті қаржыландырудың болмауы көлік саласының өсуін қамтамасыз етпейді.

**Түйінді сөздер:** көлік, тариф, жолаушылар тасымалы, теміржол көлігі, көлік инфрақұрылымы, әуе көлігі, көлік саласы.

**АЛМАХАН Ж.Е.** – преподаватель (г. Алматы, Алматинский технико-экономический колледж путей сообщения)

## КАК РАЗВИВАЕТСЯ ТРАНСПОРТНАЯ ОТРАСЛЬ КАЗАХСТАНА

### Аннотация

В данной статье рассматриваются особенности и проблемы развития транспортной отрасли Республики Казахстан, которая нуждается в дальнейшем реформировании. Вступление Республики Казахстан в клуб наиболее развитых стран мира предполагает бурное развитие транспортного комплекса Республики, поскольку обеспечивает устойчивое удовлетворение транспортных потребностей народного хозяйства и населения. Транспортно-логистическая система Казахстана, с одной стороны, зависит от существующих внешних факторов, с другой – все еще находится в процессе формирования. Внешние факторы формируют спрос на услуги в транспортно-логистическом секторе, но существующие проблемы не в полной мере способствуют росту этой отрасли. В условиях растущего международного сотрудничества транспортно-логистический сектор в ближайшее время нуждается в дальнейшей модернизации и расширении инфраструктурного потенциала. Необходимо пересмотреть внутреннюю политику в отношении стимулов для существующих объектов транспортно-логистической системы, таких как железнодорожное и автомобильное сообщение и логистические центры. Кроме того, отсутствие финансирования малого и среднего бизнеса не обеспечивает роста транспортной отрасли.

**Ключевые слова:** транспорт, тариф, пассажирские перевозки, железнодорожный транспорт, транспортная инфраструктура, воздушный транспорт, транспортная отрасль.

УДК 658.8

**НУРАЛИНА А.К.** – ст. преподаватель (г. Алматы, Казахский университет путей сообщения)

**НУРГАЕВА А.О.** – преподаватель (г. Алматы, Алматинский транспортный колледж КазАТК)

**КУСАЙНОВА Б.А.** – преподаватель (г. Алматы, Алматинский транспортный колледж КазАТК)

**БАЙТУЛАКОВА А.Н.** – преподаватель (г. Алматы, Алматинский транспортный колледж КазАТК)

## ПРОБЛЕМЫ ГРУЗОПЕРЕВОЗОК ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМ ТРАНСПОРТОМ КАЗАХСТАНА

### Аннотация

*Мировой опыт и общие тенденции развития железнодорожного транспорта показывают, что для решения проблемы экономической эффективности железнодорожных перевозок, повышения конкурентоспособности отрасли по отношению к другим видам транспорта и, как следствие, достижения инвестиционной привлекательности предприятий отрасли необходимо разделить задачи эксплуатации сети железных дорог и перевозок грузов и пассажиров. При этом необходимость структурного реформирования железнодорожной отрасли Казахстана обусловлена не столько проблемами несовершенства бизнес-процессов и необходимостью сокращения издержек управления, повышения конкурентоспособности железнодорожных перевозок, вызванных оттоком традиционных клиентов, как это было в последние десятилетия XX в. в Европе, сколько острой потребностью в масштабных инвестициях, без которых отрасль становится тормозом развития экономики Казахстана.*

**Ключевые слова:** железнодорожный транспорт, экономическая эффективность, инвестиционная привлекательность, подвижной состав, путевая техника, конструкция пути, технологии ремонта, грузооборот.

### Введение.

Современные возможности железнодорожного транспорта обеспечивают своевременную и гарантированную доставку грузов и пассажиров практически в любую точку страны. За многие годы магистральная железнодорожная сеть республики активно развивалась, и сегодня ее инфраструктура представлена магистральными и станционными путями, пунктами электроснабжения, сигнализацией и связью. Однако в последнее время ощущается острая потребность в последовательной реабилитации сети.

В течение первой половины 90-х годов состояние железнодорожного транспорта было связано с общим кризисом экономики республики. Функционирование отрасли происходило в условиях разрыва экономических связей республики с регионами бывшего СССР, резкого спада производства промышленной и сельскохозяйственной продукции, многократного сокращения инвестиций в воспроизводство транспорта, ускоренного выбывания основных производственных фондов, падения платежеспособного спроса предприятий и населения на услуги транспорта.

Сегодня в железнодорожной отрасли Казахстана главным образом используются морально и технически устаревшие модели подвижного состава, путевой техники, конструкции пути, технологии ремонта и содержания основных производственных фондов, степень износа которых давно превысила все нормативы. Эксперты отмечают, что в ожидании исключения из инвентарного парка периодически простаивает до 3000 единиц вагонов. На протяжении последних трех лет в неисправном состоянии в среднем в сутки находилось более 27 000 вагонов.

При этом количество изношенных единиц грузового вагонного парка продолжает увеличиваться, особенно это касается парка цистерн и полувагонов. Большая часть грузового вагонного парка по действующим нормативам приближается к предельным срокам эксплуатации: от 20 до 32 лет.

Самый же неприятный факт даже не это, а то, что количество вагонов со сроком менее десяти лет составляют всего около 2% от общего числа грузовых вагонов. То есть, «подрастающая смена» явно не соответствует по своему количеству стремительно ветшающим ветеранам. Структура вагонного парка тоже не удовлетворяет потребностям перевозчиков. Самым большим дефицит являются полувагоны, цистерны и контейнеры, то есть именно те типы вагонов, которые больше всего нужны для перевозки тех грузов, что перевозят в Казахстане. При этом есть большой парк вагонов, которые не особо используются сегодня – рефрижераторы и неспециальные платформы.

### Основная часть.

В рамках Программы развития железнодорожного транспорта Республики Казахстан до 2022 года было предусмотрено приобретение 1,5 тыс. локомотивов, более 76 тыс. грузовых и 1,7 тыс. пассажирских вагонов.

Программа предусматривает создание отечественной отрасли железнодорожного машиностроения – производство тепловозов, электровозов, грузовых и пассажирских вагонов, рельсов, шпал, технических средств сигнализации и связи, систем электроснабжения и др.

Ожидается, что это позволит повысить скорость грузовых поездов на 22%, пассажирских поездов – на 82%, производительность грузового вагона – на 30%, локомотива – на 15%, средний вес поезда – на 30%, производительность труда – на 25%.

Одобренная Правительством Республики Казахстан Программа развития железнодорожного транспорта предусматривает перевод на повышенные скорости движения пассажирских поездов сообщением общей протяженностью 7850 км, или более половины общей сети железных дорог страны. Безусловно, это будет возможно при организации на совместном предприятии выпуска своих скоростных пассажирских вагонов.

Вместе с тем реализация Программы развития железнодорожного транспорта сталкивается с системными сложностями. Из стран, имеющих железные дороги колеи 1520 мм, опыт использования вагонов скоростного движения имеет только Россия. Это эксплуатация на российских железных дорогах электропоезда «Сапсан» (Velaro RUS) производства компании Siemens AG, который 30 июля 2009 г. совершил первую демонстрационную поездку по маршруту Москва – Санкт-Петербург. Поезд двигался по маршруту со скоростью от 160 до 250 км/час. В последние годы в Казахстане предпринимается целый ряд мер по совершенствованию транспортной системы. Тем не менее, фактические темпы интеграции Казахстана в мировую транспортную систему пока невозможно признать удовлетворительными.

По данным «Анализа рынка железнодорожных грузовых перевозок в Казахстане», подготовленного BusinesStat в 2019 г грузооборот железнодорожного транспорта Казахстана составил 289 млрд тонно-км, превысив значение 2015 г на 23%. Основной причиной роста показателя стало увеличение объема перевезенных грузов [1].



Рисунок 1 – Грузооборот железнодорожного транспорта в Казахстане в 2015-2019 гг.

В 2015-2019 гг. масса грузов, перевезенных железнодорожным транспортом, увеличилась на 22%, и в 2019 г. составила 408 млн т. Стабильный рост показателя происходил благодаря развитию магистральной сети железнодорожных путей, привлечению новых транзитных грузопотоков, увеличению скорости поездов, осуществлению централизованного контроля за состоянием подвижного состава и другим факторам.

По прогнозам BusinesStat, в 2020 г грузооборот железнодорожного транспорта в стране сократился на 13% относительно 2019 г и составил 252 млрд тонно-км. Уменьшение массы перевезенных грузов и средней длины перевозки произошло из-за эпидемии коронавируса в мире: предприятия вынуждены были закрыться на неопределенное время с целью ограничения распространения инфекции, а население экономит в условиях неопределенности, в результате сокращается спрос на второстепенные товары, снижается экспорт и импорт.



За март 2021 года грузооборот Казахстана, по официальным данным АО «НК «Қазақстан темір жолы» (АО «НК «КТЖ») составил 16,4 млрд тонно-км нетто, т.е. в среднем за 10 месяцев 2021 года грузооборот может составить 164 млрд тонно-км [2].

В последующие годы рынок грузовых железнодорожных перевозок Казахстана будет постепенно восстанавливаться из-за снятия карантинных ограничений и реализации отложенного спроса на товары. Положительное влияние окажет выгодное географическое положение Казахстана и обширность его территории, благодаря чему обеспечивается возможность широкого участия казахстанского железнодорожного транспорта в международных перевозках. К 2024 г грузооборот страны приблизится к уровню 2019 г. – 287 млрд тонно-км.

Как мы знаем, основные поставки грузов идут в Казахстан через морские порты и по железной дороге. Но помимо нашей страны, этими путями пользуются Европа и США.

Проблемы у всех одни: постоянные задержки грузов, рост цен и нехватка контейнеров, увеличение стоимости морского фрахта, которая выросла в среднем от 500 процентов до 600 процентов. Всё это влияет на конечную стоимость товаров. Казахстанские перевозчики сталкиваются не только с внешними препятствиями, но и внутри страны. Есть проблемные вопросы на территории Казахстана, которые напрямую влияют на стоимость и сроки грузоперевозок. В первую очередь, это перегруженность алматинского железнодорожного узла, туда входят станции Алматы и прилегающие к городу станции. Поезда с товаром из-за долгого простоя «бросают». Все грузы, идущие из Юго-Восточной Азии через порты Дальнего Востока России в Казахстан и Центральную Азию, следуют по Транссибирской магистрали. Маршрут всего один. В России станция Находка-Восточная, далее на границе с Казахстаном от станции Локоть до станции Матай уже в Казахстане – в общей сложности это 7310 км. Вот это мы преодолеваем по железной дороге за 10-15 дней. Но от станции Матай до станции Жетысу расстояние всего лишь 399 километров. И вот уже здесь, в Казахстане, по этому участку пути товар может ехать от 3 до 20 дней. Из-за проблем с движением увеличивается оборот вагонов. Собственники платформ для контейнеров не хотят выделять свои вагоны на маршрут из-за простоев, либо увеличивают стоимость аренды вагонов. Алматинское отделение перевозок АО «НК «КТЖ» признаёт, что инфраструктура работает на пределе максимальных возможностей. За последние 25-30 лет существенных модернизаций на станциях и путях не производили, – рассказывает Рустем Бибалинов, руководитель транспортно-логистической компании «Триумф Логистикс» [3].

На сегодняшний день несоответствие состояния пути казахстанских железных дорог требованиям международных стандартов сдерживает процесс формирования международных транспортных коридоров, возможности использования транзитного потенциала страны. Поэтому одним из направлений совершенствования железнодорожного транспорта является реабилитация и модернизация верхнего строения пути для повышения скоростей движения, что позволит увеличить пропускную и провозную способность железных дорог.

На железных дорогах Казахстана уложены рельсы типов Р75, Р65, Р50, Р43. В связи с ростом перевозок значительно увеличилась мощность верхнего строения пути. Так, средний вес рельсов увеличился с 62,5 до 63,2 кг, на 1495,6 снизилась протяженность пути с рельсами Р50, на 205 км с нетиповыми Р43.

Согласно консолидированной финансовой отчётности за 2016 г., на конец года АО «НК «КТЖ» имела обязательства по приобретению рельсов «Актюбинского рельсобалочного завода» на сумму 165 млрд тенге. При этом на начало 2016 года таких обязательств не было. Также на конец 2016 года у АО «НК «КТЖ» были обязательства по приобретению электровозов у «Электровоз құрастыру зауыты» на сумму 119 млрд тенге.

Но больше всего «убил» рост обязательств по покупке локомотивов. На начало 2016 года у АО «НК «КТЖ» были обязательства по покупке тепловозов у «Локомотив құрастыру зауыты» на сумму 42 млрд тенге, а уже на конец года данные обязательства выросли до невероятной суммы в 715 млрд тенге (примерно \$2,3 млрд).

По этим обязательствам к АО «НК «Қазақстан темір жолы» возникают очень большие вопросы. Насколько реальны рыночные цены на эти тепловозы, электровозы и рельсы? Почему эти производственные компании убыточны и ничего не могут продать на экспорт? Откуда АО «НК «КТЖ» возьмёт почти 1 трлн тенге на эти закупки, если это не позволяют его денежные потоки и очень высокий уровень долгов?

Если все эти закупки будут сделаны и цены на них будут выше, чем на соответствующий импорт, то расплачиваться за это будем мы все (налогоплательщики). Во-первых, Правительство опять будет вынуждено тратить деньги налогоплательщиков на



поддержку АО «НК «КТЖ». Во-вторых, такие завышенные капитальные затраты скажутся на росте железнодорожных тарифов, что будет повышать инфляцию, а это, в конечном итоге, ударит по нашему карману и по росту экономики в целом.

Экономически оправдано более широкое внедрение бесстыкового пути на железобетонном основании с рельсовыми плетями длиной, равной протяженности блок-участка и перегона (1200 м и более), который по сравнению со звеньевым имеет ряд преимуществ: сокращаются расходы на ремонт и текущее содержание пути (на 25-30%), возрастает срок службы рельсов (на 15-20%) за счет снижения выхода рельсов и срок службы шпал (на 5-6%); повышение надежности пути способствует снижению затрат на ремонт ходовых частей подвижного состава. В настоящее время протяженность бесстыкового пути на казахстанских дорогах достигло 6200 км, или 33,3% от общей протяженности главных путей

По сути, все железнодорожные пути достались нам в наследство от КазССР. С тех пор на станциях и железнодорожных путях не производились ни модернизация, ни улучшения. Отсюда железнодорожные пути и станции не выдерживают нагрузку грузоперевозок. Да и передача железнодорожных платформ, в принципе, любого вида грузовых вагонов собственникам создает огромные трудности в обеспечении бесперебойной подачи вагонов под перевозку грузов и контейнеров.



«В прошлом году из-за пандемии и локдаунов по всему миру возник отложенный спрос на товары. И, как только страны начали отходить от строгих ограничительных мер, возобновилась деловая активность, соответственно, резко увеличилась нагрузка на транспортные узлы. «Начало этого периода пришлось на сентябрь 2020 года, дополнительно к этому легло ежегодное увеличение грузопотока перед рождественскими и новогодними праздниками», – говорит Р. Бибалинов [3].

При этом, поставка грузов по-прежнему идёт с учётом карантинных мер. На станциях проводят дезинфекцию, но несмотря на это периодически возникают вспышки коронавируса. Китай также вводит временные ограничительные меры на транзит, экспорт и импорт. В частности, китайцы периодически рассылают телеграммы, где указывают, что в ближайшие недели будут отправлять товары только европейским заказчикам.

Серьёзным недостатком транспортной инфраструктуры РК является, в первую очередь, наличие высокой доли однопутных участков в сети железных дорог, что существенно ограничивает скорость движения поездов, особенно при высокой степени интенсивности перевозок. По оценкам экспертов, при заполнении провозной способности однопутного участка свыше 50% резко ухудшаются его эксплуатационные показатели (особенно скорость движения) в связи с увеличением остановок по скрещению. Следует подчеркнуть, что по уровню реализуемых максимальных скоростей казахстанские железные дороги в 1,5-2 раза отстают от железных дорог технически развитых стран. Поэтому главным требованием мировых стандартов к техническому оснащению международных транспортных коридоров является наличие в их составе преимущественно двухпутных магистралей.



Строительство железной дороги на сегодня обходится приблизительно в 1 миллиард тенге за 1 километр, то есть строительство второго пути на участке Матай – Жетысу ориентировочно будет стоить 399 миллиардов тенге.

Кроме этого, наблюдается сильнейший износ магистральной сети и неудовлетворительное эксплуатационное состояние многих автомобильных дорог Казахстана. В частности, по официальным данным, износ железнодорожных путей в настоящее время достиг 70%, что связано, прежде всего, с неэффективностью действующей системы их восстановления и модернизации. Что касается автомобильных дорог, то, по информации Министерства транспорта и коммуникаций РК, протяженность автодорог республиканского значения в хорошем состоянии составляла в 2018 году только 7,2 тыс. км, т.е. 30,5%. Плохое качество дорожного покрытия является одной из причин высокого уровня дорожно-транспортных происшествий, повышенного расхода



горюче-смазочных материалов, низких скоростей при доставке грузов. Это отрицательно влияет на величину транспортной составляющей в стоимости товаров и услуг и конкурентоспособность транзитных маршрутов Казахстана.

К тому же сохраняется низкий уровень технологической оснащенности транспортных коридоров республики. В частности, на железных дорогах в настоящее время эксплуатируются системы со сроком службы, превышающим 50 лет. Износ оборудования при этом достигает 60 и более процентов. Такие системы по своему моральному и физическому состоянию не могут гарантировать необходимую безопасность движения, требуют значительных эксплуатационных расходов на поддержание их в рабочем состоянии.



Реальным резервом наращивания объемов транзитных перевозок является возможное переключение на казахстанскую сеть грузов, следующих в страны Центральной Азии из Украины, Беларуси, Закавказья и стран Европы. Кроме того, необходимо учесть намерения Казахстана, России и Беларуси создать на основе единого таможенного пространства, единое транспортное пространство, что также будет способствовать развитию транзитного потенциала РК.

Кроме проблем с инфраструктурой, есть и другие неудобства. Например, общий объем транзитных перевозок контейнеров увеличился на 36% за первую половину 2020 года и составил 637,2 тыс. контейнеров. Казахстанские поставщики постоянно борются за фитинговые платформы для контейнеров. Общий парк фитинговых платформ в Казахстане превышает 8,2 тыс. единиц, а парк собственных и привлеченных рефрижераторных контейнеров – 430 единиц. Увеличение транзита привел к необходимости расширения парка платформ. Рынок аренды фитинговых платформ в Казахстане крайне ограничен, поскольку большая часть парка управляется «Кедентранссервисом». При этом компания, как правило, не сдает в аренду платформы другим перевозчикам, а предоставляет услуги комплексного оперирования [4].

Помимо всего сказанного в сфере грузовых перевозок имеются такие проблемы, как неэффективное управление вагонным парком, а именно:

- рост себестоимости перевозок, первопричиной которого является снижение эффективности перевозок и увеличение порожнего пробега, простоев вагонов;



- большое количество вагонов приобретено только для компенсации низкой эффективности перевозок. Таким образом, большим количеством вагонов перевозится меньшее количество грузов;

- рост тарифов при дефиците грузовых вагонов.

Отделение инфраструктуры от процесса перевозок влечет за собой:

- увеличение себестоимости перевозок;

- отток грузов на автомобильный вид транспорта по причине дефицита пропускной способности и работы большого количества перевозчиков на инфраструктуре.

Согласно «Стратегии «Казахстан-2050» Новый политический курс состоявшегося государства» «...план капитальных вложений в первую очередь должен включать мероприятия по поддержанию пропускной способности сети, ее надежности и безопасности, а также обеспечению роста компании согласно новым приоритетам необходимой базой инфраструктуры и подвижного состава. При этом решения о новых инвестициях в расширение «узких» участков инфраструктуры должны приниматься с учетом фактической динамики роста контейнерного транзита в разрезе отдельных направлений как можно позже, с целью получения максимально свежей информации для обоснования вложений» [5].

С учетом значительной территории и сырьевой направленности экономики основной объем грузовых перевозок в Казахстане будет осуществляться железной дорогой. Для реализации стратегических задач, стоящих перед этим видом транспорта, нужно в качестве приоритетов определить следующее:

- модернизировать основные направления железных дорог, обеспечивающих международные транспортные и торговые связи, а также транзитные потоки грузов по маршруту Трансазиатской магистрали;

- завершить развитие станции Достык и усиление участка Достык – Актогай с доведением пропускной способности до 10 млн тонн грузов в год;

- приступить к организации мультимодульных терминалов в грузообразующих районах, тем самым начать применение контейнерных и пакетных перевозок, обеспечивающих технологическое единство различных видов транспорта;

- осуществить решительную реструктуризацию всех транспортно-коммуникационных монополий, очистив их от непрофильных предприятий.

По оценкам экспертов, на сегодняшний день лишь половина возможного объема грузопотоков проходит через страны сообщества. И, как считает старший аналитик Агентства по исследованию рентабельности инвестиций, кандидат экономических наук Гульнур Рахматулина, основной причиной является неспособность привлечь транзитные перевозки между двумя макрорегионами континента – Европейским союзом (ЕС) и странами Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР), прежде всего Китаем.

Развитие транзитного потенциала Казахстана является важнейшим приоритетом экономической политики нашей страны. В частности, в Стратегии развития Казахстана «Казахстан-2030» подчеркивается: «Задача Казахстана заключается в обеспечении конкурентоспособности отечественного транспортно-коммуникационного комплекса на мировом рынке и увеличении торговых потоков через нашу территорию» [6].

В целях эффективного использования транзитного потенциала АО «НК «Казахстан темір жолы» осуществляются следующие мероприятия:

- проведение гибкой тарифной политики на перевозки грузов транзитом по территории Республики Казахстан, направленной на привлечение дополнительных объемов транзитных грузов, формирование конкурентоспособных тарифных условий в условиях острой конкуренции с альтернативными маршрутами и видами транспорта и привлечение дополнительных объемов транзитных грузов.

- особое значение придается развитию контейнерных перевозок по маршруту Китай – Европа – Китай, на котором, успешно работает совместное предприятие

железнодорожных администраций Казахстана, России и Беларуси – ОТЛК ЕРА. В 2020 году объём перевозок по этому маршруту в сравнении с прошлым годом вырос на 65% и составил 517,5 тыс. ДФЭ. АО «НК «КТЖ»» улучшает сервис и увеличивает скорость. В 2020 году маршрутная скорость пропуска контейнерных поездов в транзитном сообщении в направлении Китай – Европа выросла до 1152 км в сутки, которую планируется сохранить и в дальнейшем.

- компания продолжает работу по развитию Транскаспийского международного транспортного маршрута (ТМТМ) совместно с Азербайджанской, Грузинской, Украинской и Турецкой железнодорожными администрациями, и прилегающими портами по развитию перевозок в направлении Турции и стран Южной Европы. С апреля 2019 года запущена регулярная фидерная линия между портами Актау и Баку, за 2020 год в направлении данной фидерной линии было перевезено более 12 тыс. ДФЭ.

- проводится работа по минимизации административных барьеров.

В период с мая по декабрь 2020 года был отменен таможенный досмотр контейнерных транзитных поездов для сокращения времени обработки поездов. В 2021 году продолжается работа по пролонгации данной инициативы.

При ввозе иностранных контейнеров на территорию РК применяются нормы Конвенции о временном ввозе, без предъявления таможенного документа и установления гарантий.

Если посмотреть стратегию развития АО «НК «Қазақстан темір жолы» до 2025, то можно увидеть, что Правительство помимо оператора инфраструктуры хочет оставить в своей 100%-ной собственности всю локомотивную тягу в стране. Спрашивается, зачем?! Локомотивы не являются стратегическим активом, а монопольный контроль над доступом к магистральной инфраструктуре и так дает Правительству возможность полностью контролировать отрасль.

Также в своей стратегии АО «НК «Қазақстан темір жолы» хочет продолжать: управлять аэро- и морскими портами, и заниматься развитием автодорог и контрактной логистики. Единственно, что АО «НК «КТЖ» передает в частную конкурентную среду – это операторов грузовых и пассажирских вагонов. Оператор пассажирских вагонов в АО «НК «КТЖ» глубоко убыточен и без госсубсидий ему не выжить даже в частной среде. Оператор грузовых вагонов в АО «НК «КТЖ» и так уже действует в жесткой конкурентной борьбе с частными операторами и без поддержки государства он давно бы проиграл эту борьбу по всем фронтам.

Суммируя, можно сказать, что у АО «НК «Қазақстан темір жолы» очень серьезные проблемы, которые помимо самой компании оказывают негативное влияние на развитие всей экономики. При этом, текущая стратегия развития национальной компании не приведет к коренным преобразованиям и повышению эффективности железнодорожной отрасли [7, 8].

### **Выводы.**

Таким образом, мировой опыт и общие тенденции развития железнодорожного транспорта показывают, что для решения проблемы экономической эффективности железнодорожных перевозок, повышения конкурентоспособности отрасли по отношению к другим видам транспорта и, как следствие, достижения инвестиционной привлекательности предприятий отрасли необходимо разделить задачи эксплуатации сети железных дорог (естественную монополию) и перевозок грузов и пассажиров – деятельность, где перевозчики могут конкурировать между собой, стараться сделать свои услуги более дешевыми и привлекательными, где должен развиваться рынок. При этом необходимость структурного реформирования железнодорожной отрасли РК обусловлена не столько проблемами несовершенства бизнес-процессов и необходимостью сокращения издержек управления, повышения конкурентоспособности железнодорожных перевозок, вызванных оттоком традиционных клиентов, как это было в последние десятилетия XX в.

в Европе, сколько острейшей потребностью в масштабных инвестициях, без которых отрасль становится тормозом развития экономики Казахстана.

### **Литература**

1. [Анализ рынка железнодорожных грузовых перевозок в Казахстане в 2016-2020 гг., оценка влияния коронавируса и прогноз на 2021-2025 гг. \(businessstat.ru\).](#)
2. <https://ktzh-gp.kz/ru/index.php>
3. [Аналитический Интернет-портал \(ratel.kz\).](#)
4. <https://www.argusmedia.com/-/media/Files/white-papers/fsu/transport-containers.ashx>
5. [Strategiya\\_razvitiya\\_ktzh\\_do\\_2025\\_goda\\_kratkiy\\_obzor.pdf](#)
6. <https://www.zakon.kz/175917-problemy-transportnogo-kompleksa.html>
7. <https://kursiv.kz/news/kompanii/2017-06/kak-reshit-glubokie-problemy-zheleznodorozhnoy-otrasli>
8. <https://studbooks.net/2454464/tehnika/>

### **References**

1. Analysis of the rail freight transportation market in Kazakhstan in 2016-2020, assessment of the impact of coronavirus and forecast for 2021-2025 (businessstat.ru).
2. <https://ktzh-gp.kz/ru/index.php>
3. Analytical Internet portal (ratel.kz).
4. <https://www.argusmedia.com/-/media/Files/white-papers/fsu/transport-containers.ashx>
5. [Strategiya\\_razvitiya\\_ktzh\\_do\\_2025\\_goda\\_kratkiy\\_obzor.pdf](#)
6. <https://www.zakon.kz/175917-problemy-transportnogo-kompleksa.html>
7. <https://kursiv.kz/news/kompanii/2017-06/kak-reshit-glubokie-problemy-zheleznodorozhnoy-otrasli>
8. <https://studbooks.net/2454464/tehnika/>

**НУРАЛИНА А.К. – аға оқытушы (Алматы қ., Қазақ қатынас жолдары университеті)**

**НУРГАЕВА А.О. – оқытушы (Алматы қ., ҚазККА Алматы көлік колледжі)**

**ҚҰСАЙЫНОВА Б.А. – оқытушы (Алматы қ., ҚазККА Алматы көлік колледжі)**

**БАЙТУЛАКОВА А.Н. – оқытушы (Алматы қ., ҚазККА Алматы көлік колледжі)**

## **ТЕМІРЖОЛ АРҚЫЛЫ ЖҮК ТАСЫМАЛДАУ МӘСЕЛЕЛЕРІ ҚАЗАҚСТАН КӨЛІГІМЕН**

### **Аңдатпа**

Әлемдік тәжірибе және темір жол көлігін дамытудың жалпы үрдістері темір жол тасымалдарының экономикалық тиімділігі проблемасын шешу, көліктің басқа түрлеріне қатысты саланың бәсекеге қабілеттілігін арттыру және соның салдарынан сала кәсіпорындарының инвестициялық тартымдылығына қол жеткізу үшін темір жолдар желісін пайдалану және жүктер мен жолаушыларды тасымалдау міндеттерін бөлу қажет екенін көрсетеді. Бұл ретте Қазақстанның темір жол саласын құрылымдық реформалау қажеттілігі бизнес-процестердің жетілмегендігі проблемаларымен және басқару шығындарын қысқарту, XX ғ. соңғы онжылдықтарындағыдай Еуропада дәстүрлі клиенттердің кетуінен туындаған темір жол тасымалдарының бәсекеге қабілеттілігін

арттыру қажеттілігімен емес, оларсыз сала Қазақстан экономикасының дамуын тежейтін ауқымды инвестицияларға аса қажеттілікпен негізделген.

**Түйінді сөздер:** теміржол көлігі, экономикалық тиімділік, инвестициялық тартымдылық, жылжымалы құрам, жол техникасы, жол құрылысы, жөндеу технологиялары, жүк айналымы.

**NURALINA A.K.** – senior lecturer (Almaty, Kazakh university ways of communications)

**NURGAYEVA A.O.** – teacher (Almaty, Almaty transport college KazATC)

**KUSAINOVA B.A.** – teacher (Almaty, Almaty transport college KazATC)

**BAITULAKOVA A.N.** – teacher (Almaty, Almaty transport college KazATC)

## **PROBLEMS OF CARGO TRANSPORTATION BY RAIL TRANSPORT OF KAZAKHSTAN**

### **Abstract**

World experience and general trends in the development of railway transport show that in order to solve the problem of the economic efficiency of railway transportation, increase the competitiveness of the industry in relation to other modes of transport and, as a result, achieve the investment attractiveness of industry enterprises, it is necessary to separate the tasks of operating the railway network and the transportation of goods and passengers. At the same time, the need for structural reform of the railway industry in Kazakhstan is due not so much to the problems of imperfection of business processes and the need to reduce management costs, increase the competitiveness of rail transportation caused by the outflow of traditional customers, as it was in the last decades of the twentieth century. In Europe, there is an urgent need for large-scale investments, without which the industry becomes a brake on the development of the economy of Kazakhstan.

**Keywords:** railway transport, economic efficiency, investment attractiveness, rolling stock, track equipment, track construction, repair technologies, cargo turnover.

УДК 656.25

**УМБЕТОВ У.** – д.т.н., профессор (г. Туркестан, Международный казахско-турецкий университет им. Ходжи Ахмеда Ясави)

**ШИНЫКУЛОВА А.Б.** – докторант PhD (г. Алматы, Казахский университет путей сообщения)

## **МОДЕЛИ РАСПРЕДЕЛЕННОГО РАВНОВЕСНОГО УПРАВЛЕНИЯ В ИЕРАРХИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ**

### **Аннотация**

Рассматривается класс задач оптимального управления, характерных для крупномасштабных производственных процессов, в частности химических производств. Они представляют практический интерес для создания автоматизированных систем управления (АСУ) в химической и смежных отраслях промышленности. Предлагаемый декомпозиционный подход к их решению предполагает создание распределенных систем управления с многоуровневой иерархической структурой. Данный подход послужил