

УДК 339.924

ЗОИДОВ КОБИЛЖОН ХОДЖИЕВИЧ

к.ф.-м.н., доцент, заведующий лабораторией интеграции
российской экономики в мировое хозяйство,
Институт проблем рынка РАН, Москва,
e-mail: kobiljonz@mail.ru

МЕДКОВ АЛЕКСЕЙ АНАТОЛЬЕВИЧ

к.э.н., руководитель Центра Института проблем
рынка РАН (Москва), ведущий научный сотрудник,
e-mail: medkov71@mail.ru

DOI:10.26726/1812-7096-2022-11-50-65

РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ ПРОРЫВНЫХ ПЕРЕВОЗОЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЦЕЛЯХ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ УПРОЩЕНИЮ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ РОССИИ В УСЛОВИЯХ ВНЕШНЕГО САНКЦИОННОГО ДАВЛЕНИЯ¹

Аннотация. Исследование направлено на выявление и анализ основных направлений разработки и внедрения прорывных перевозочных технологий в целях противодействия снижению эффективности функционирования (упрощению) транспортно-логистической системы России в условиях внешнего санкционного давления. **Цель.** Привести систему доказательств, что новая экономическая реальность, связанная с усиливающимся и долгосрочным внешним санкционным давлением, отвлечением финансовых, материальных и человеческих ресурсов на проведение специальной военной операции (СВО) на Украине, содержит в себе уникальные возможности и стимулы для внедрения прорывных инноваций в функционирование транспортно-логистического комплекса и транспортно-транзитной системы России и дружественных государств Глобальной Евразии. **Задачи.** Выявить институционально-организационные предпосылки активизации инновационных процессов и появления прорывных технологий, направления снижения эффективности (упрощения) перевозочных процессов в условиях внешнего санкционного давления, предложить способы диверсификации маршрутов перевозок в качестве прорывной транспортно-логистической технологии, обосновать необходимость развития инновационных технологий контейнерных и контрейлерных перевозок грузов на основе обеспечения технологического суверенитета России, оценить перспективы создания магнитно-левитационной транспортной системы (МЛТС) на пространстве Глобальной Евразии на основе российских разработок. **Методология.** В исследовании использованы методы эволюционно-институциональной теории, теории производственно-технологической сбалансированности экономики и технико-экономических укладов, экспертных и аналитических оценок. **Результаты.** Установлено, что упрощение перевозочного процесса не обязательно предполагает применение дешёвых, менее качественных его составляющих, но обязательно — снижение эффективности перемещения грузов, которое проявляется как в краткосрочной, так и в долгосрочной перспективе. Обозначены основные перспективные прорывные технологии в области перевозок грузов железнодорожным, автомобильным, водным и воздушным транспортом. Приведены направления формирования, развития и расширения грузовой базы новых торговых путей «Север — Юг». Доказано, что самой перспективной прорывной технологией повышения эффективности перевозочных процессов является совершенствование, внедрение и распространение открытой магнитно-левитационной перевозочной технологии на основе имеющихся российских разработок. **Выводы.** В условиях новой реальности, производственно-технологической и транспортно-логистической глобализации мирового хозяйства предприятия нового типа должны иметь наднациональный характер, функционировать на принципах межгосударственно-

¹ Исследование выполнено за счёт гранта Российского научного фонда (проект № 22-28-01365).

корпоративного партнёрства и конкурировать с другими транснациональными корпорациями и глобальными транспортно-логистическими сервисами. Глобальной прорывной организационно-институциональной инноваций станет замена государств как источников инвестиций в НИОКР и внешнего финансирования социально-экономического и производственно-технологического развития транспортно-логистических и транспортно-транзитных систем крупными надгосударственными корпоративными структурами.

Ключевые слова: транспортно-логистический комплекс, транспортно-транзитная система, новая экономическая реальность, внешнее санкционное давление, упрощение перевозочного процесса, прорывные технологии, межгосударственно-корпоративное партнёрство, направление «Север-Юг», железнодорожный транспорт, автомобильный транспорт, водный транспорт, воздушный транспорт, магнитно-левитационные транспортные системы, институты, организации.

ZOIDOV KOBILJON KHODZHIEVICH

*Ph.D. in Physics and Mathematics, Associate Professor,
Head of the Laboratory of Integration of the Russian Economy into the
World Economy, Institute of Market Problems of the
Russian Academy of Sciences, Moscow,
e-mail: kobiljonz@mail.ru*

MEDKOV ALEXEY ANATOLYEVICH

*Ph.D. in Economics, Head of the Center of the Institute of
Market Problems of the Russian Academy of Sciences
(Moscow), leading researcher,
e-mail: medkov71@mail.ru*

DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF BREAKTHROUGH TRANSPORTATION TECHNOLOGIES IN ORDER TO COUNTERACT THE SIMPLIFICATION OF RUSSIA'S TRANSPORT AND LOGISTICS SYSTEM UNDER EXTERNAL SANCTIONS PRESSURE

Abstract. The research is aimed at identifying and analyzing the main directions of the development and implementation of breakthrough transportation technologies in order to counteract the decrease in the efficiency of the functioning (simplification) of the transport and logistics system of Russia in the conditions of external sanctions pressure. **Goal.** To present a system of evidence that the new economic reality associated with the increasing and long-term external sanctions pressure, the diversion of financial, material and human resources to conduct a special military operation in Ukraine, contains unique opportunities and incentives for the introduction of breakthrough innovations in the functioning of the transport and logistics complex and the transport and transit system of Russia and friendly states of Global Eurasia. **Tasks.** To identify institutional and organizational prerequisites for the activation of innovative processes and the emergence of breakthrough technologies, directions for reducing the efficiency (simplification) of transportation processes under external sanctions pressure, to propose ways to diversify transportation routes as a breakthrough transport and logistics technology, to justify the need for the development of innovative technologies for container and contrailer cargo transportation based on ensuring technological sovereignty of Russia, to assess the prospects of creating a magnetic levitation transport system (MLTS) in the space of Global Eurasia based on Russian developments. **Methodology.** The research uses the methods of evolutionary and institutional theory, the theory of production and technological balance of the economy and technical and economic structures, expert and analytical assessments. **Results.** It is established that the simplification of the transportation process does not necessarily involve the use of cheap, lower-quality components, but necessarily - a decrease in the efficiency of cargo movement, which manifests itself both in the short and long term. The main promising breakthrough technologies in the field of cargo transportation by rail, road, water and air transport are outlined. The directions of formation, development and expansion of the cargo base of the new North-South trade routes are given. It is proved that the most promising breakthrough technology for improving the efficiency of transportation processes is the improvement, introduction and dissemination of open magnetic levitation transportation technology based on existing Russian developments. **Conclusions.** In the conditions of the new reality, industrial,

technological, transport and logistics globalization of the world economy, enterprises of a new type should have a supranational character, operate on the principles of interstate-corporate partnership and compete with other transnational corporations and global transport and logistics services. A global breakthrough organizational and institutional innovation will be the replacement of states as sources of investment in R&D and external financing of socio-economic, industrial and technological development of transport, logistics and transit systems by large supranational corporate structures.

Keywords: *transport and logistics complex, transport and transit system, new economic reality, external sanctions pressure, simplification of the transportation process, breakthrough technologies, interstate-corporate partnership, North-South direction, rail transport, road transport, water transport, air transport, magnetic levitation transport systems, institutes, organizations.*

Введение

Переформатирование структуры мирового хозяйства, изменение наполнения, конфигурации и интенсивности глобальных грузопотоков, нарастание кризисных финансово-экономических явлений актуализируют поиски инновационных способов преодоления транспортно-логистического коллапса. В условиях внешнего санкционного давления, резко усилившегося после начала специальной военной операции (СВО) на Украине, насущной задачей для России является обеспечение интенсивного цивилизационного, геополитического, геоэкономического производственно-технологического и транспортно-логистического разворота на Восток, а главное, на Юг [12-13].

В своём выступлении на Петербургском международном экономическом форуме 17 июня 2022 г. (ПМЭФ-2022) президент РФ В. Путин отметил, что «главное для страны – сохранять технологический суверенитет. ... Всё это является стимулом к построению экономики, обладающей полным, а не частичным технологическим, производственным, кадровым, научным потенциалом и суверенитетом» [9].

Нельзя не согласиться с мнением многих профессиональных транспортников и экспертов, что в условиях внешнего санкционного давления наступило время возможностей. В частности, генеральный директор АО «РЖД Логистика» Д. Мурев заявил о необходимости создания на пространстве стран-членов Шанхайской организации сотрудничества (ШОС) национальных хабов, а также суверенных транспортно-логистических компаний [7].

Однако, следует чётко осознавать, что в условиях глобализации производственных процессов полный технологический суверенитет – принципиально невозможен, его достижение будет означать вечную технико-технологическую отсталость страны. Это замечание становится ещё более справедливым, если речь идёт об инфраструктурно-технологическом суверенитете – способности российской промышленности, прежде всего, транспортного машиностроения, производства дорожно-строительной техники и инфраструктурного строительства удовлетворить и обеспечить рост потребностей национальной экономики в транспортно-логистических услугах.

Требуется установление и расширение межгосударственно-корпоративное партнёрства в разработке, внедрении и распространении инновационных продуктов и перевозочных технологий. Выступая на ПМЭФ-2022, председатель коллегии Евразийской экономической комиссии (ЕЭК) М. Мясникович указал на необходимость «предоставить представителям бизнес-сообщества возможность формирования трансъевразийских финансово-промышленных групп, которые объединяют финансовые, промышленные и торговые капиталы» [11].

Формирование и развитие транспортно-транзитных систем (ТТС) на пространстве Глобальной Евразии приведёт к уменьшению зависимости от внешнего финансирования и станет стимулом для поддержания внутренней стабильности. В России создан штаб по формированию новых логистических коридоров в Иран, Индию, Китай, расширению портовых мощностей и увеличению числа пограничных пунктов пропуска во главе с первым заместителем председателя правительства РФ А. Белоусовым.

Объявленная 21 сентября 2022 г. частичная мобилизация актуализирует и повышает значимость автоматизации, роботизации и цифровизации транспортно-логистических процессов,

применения малолюдных и безлюдных перевозочных технологий, привлечения новой рабочей силы.

Отмечается сдержанное отношение Китая к участию России в проекте «Пояс и путь», хотя это и проявляется пока неформальным образом. Так, в настоящее время почти прекратились транзитные перевозки грузов по международным транспортным коридорам (МТК) «Приморье-1» и «Приморье-2».

Главной причиной является недостаток морского тоннажа, связанный, прежде всего, с уходом основных глобальных морских контейнерных сервисов с российского рынка транспортно-логистических услуг на фоне отсутствия на этих МТК мультимодального экспедитора, имеющего собственные суда-контейнеровозы и контейнеры. Кроме того, сдерживающим фактором является неразвитость автодорожной инфраструктуры на маршруте Владивосток – Находка – порт Восточный.

В случае невозможности выстраивания схем параллельного импорта инновационная политика российских предприятий транспортного машиностроения и транспортно-логистических компаний направлена на импортозамещение. Так в области железнодорожного машиностроения «работа ведётся по двум направлениям. Первое – поиск аналогов внутри страны и в нейтральных или дружественных странах. Второе – работа с Минпромторгом по повышению качества выпускаемых узлов и агрегатов, по освоению производства компонентов, пока не выпускаемых отечественной промышленностью» [14].

В статье выдвинута гипотеза, что новая экономическая реальность, связанная с усиливающимся и долгосрочным внешним санкционным давлением, отвлечением финансовых, материальных и человеческих ресурсов на проведение СВО на Украине, содержит в себе уникальные возможности и стимулы для внедрения прорывных инноваций в функционирование транспортно-логистического комплекса и транспортно-транзитной системы России и дружественных государств Глобальной Евразии.

1. Институционально-организационные предпосылки активизации инновационных процессов и появления прорывных технологий

Преодоление институционально-организационных ограничений зачастую стимулирует и определяет направления научно-технического прогресса и инфраструктурного строительства. Так, в Средние века в Швеции были построены каналы, соединяющие Северное море в районе Гетеборга и Балтийское море в районе Стокгольма, не только в целях повышения эффективности морских коммуникаций, но и для освобождения системы внутренних водных путей от датских пошлин и других неудобств [16, с. 164].

В условиях новой экономической реальности, внешнего санкционного давления и кардинального реформирования транспортно-логистической и торгово-транзитных систем России особое значение имеет развитие инфраструктурных отраслей на основе высоких, преимущественно прорывных технологий.

В своё время А. Анчишкин выдвинул не потерявший своей актуальности тезис, о том, что «по мере повышения уровня развития производительных сил складывается объективная необходимость опережающего увеличения мощности инфраструктуры по сравнению с мощностями базисных производств. Такое опережение повышает мобильность производительных сил, способность к их структурной перестройке» [5, с. 102].

Наблюдающиеся в настоящее время процессы перевода национальной экономики на мобилизационные рельсы (относительная милитаризация экономической системы), при прочих равных условиях, будет способствовать повышению спроса на инновационные разработки.

С. Глазьев отмечал, что «гонка вооружений стимулирует постоянный интерес военных ведомств к нововведениям. На этой основе возникает взаимная заинтересованность научного сообщества, промышленных фирм, государства и военных, обуславливающая концентрацию функций конкретизации и осуществления в военно-промышленном комплексе» [10, с. 224].

Главным направлением разработки и внедрения прорывных технологий в транспортно-логистическую и транспортно-транзитную системы России являются автоматизация, роботизация и цифровизация перевозочных процессов, использование малолюдных и безлюдных перевозочных технологий, искусственного интеллекта, удалённых рабочих мест и электронного

документооборота.

Это особенно актуально в условиях продолжения СВО на Украине, частичной мобилизации, процессов релокации человеческого капитала из России, сокращения притока трудовых мигрантов. Кроме того, как указывает Дж. Рифкин, «даже в беднейших странах дешевая рабочая сила не так дешева и не так эффективна, как интеллектуальные технологические процессы» [19, с. 368].

России следует в кратчайшие сроки определить своё новое место в системе мирового разделения труда на основе высокотехнологичного устойчивого экономического развития и обеспечения технологического суверенитета.

Ещё в конце 1980-х – начале 1990-х гг. Ю. Ярёмченко предупреждал, что «дальнейшая задержка с определением нашего профиля в системе международных экономических отношений увеличивает тот барьер, который нужно преодолеть для того, чтобы занять авангардные позиции в процессе мирового экономического развития» [23, с. 48].

При разработке и внедрении прорывных технологий особого подхода и внимания требует производство и эксплуатация транспортных средств, подвижного состава, контроля качества работ на всех этапах производственного процесса, т.к., при прочих равных условиях, «надёжность мобильной техники и другого немонтируемого оборудования в целом значительно ниже надёжности стационарной монтируемой техники» [23, с. 103].

Производственно-технологические усовершенствования определяют организационно-институциональные инновации. Несбалансированная производственно-технологическая структура может функционировать исключительно при условии постоянного нарушения законов рыночной экономики [23, с. 275].

Экономическая стратегия, разработанная Ю. Ярёмченко, предусматривала смещение усилий с формирования институциональной структуры рыночной экономики на создание материально-технических и структурно-технологических предпосылок плодотворного функционирования новых институтов.

Кроме того, учёный указывал на утопичность использования только инструментов денежного хозяйства для устранения структурных перекосов экономики без наличия, выделения и перераспределения государственных фондов материальных ресурсов.

Применительно к новой экономической реальности это означает, что совершенно недостаточно направить даже большие объёмы государственных и частных инвестиций в считающиеся критическими и приоритетными отрасли и производства национальной экономики. Требуется обеспечение их качественными материальными ресурсами, высокими и прорывными технологиями, инновационными разработками, современными компетенциями и развитым человеческим капиталом.

Ю. Ярёмченко отмечал: «Переход к современному индустриальному рынку потребует от государства длительной настойчивой деятельности по формированию его субъектов – государственных предприятий нового типа. ... Необходимо сформировать достаточно крупные и сильные в индустриальном и финансовом отношении концерны, консорциумы, акционерные общества, которые бы не являлись абсолютными монополистами в своей области производства» [23, с. 279].

В условиях новой реальности, производственно-технологической и транспортно-логистической глобализации мирового хозяйства предприятия нового типа должны иметь наднациональный характер, функционировать на принципах межгосударственно-корпоративного партнёрства и конкурировать с другими транснациональными корпорациями и глобальными транспортно-логистическими сервисами.

2. Направления снижения эффективности (упрощения) перевозочных процессов в условиях внешнего санкционного давления

Упрощение перевозочного процесса не обязательно предполагает применение дешёвых, менее качественных его составляющих, но обязательно – снижение эффективности перемещения грузов, которое проявляется как в краткосрочной, так и в долгосрочной перспективе. В том же направлении действует повышение модальности, иными словами, сложности перевозочного процесса, выражающееся в использовании нескольких видов транспорта и проведе-

Таблица 1

**Направления снижения эффективности (упрощения) перевозочных процессов
в результате введения надгосударственных, государственных**

Направления снижения эффективности (упрощения)	Причины	Последствия для грузоперевозок
<i>Железнодорожный транспорт</i>		
Расконтейнеризация грузопотоков.	Ограниченность пропускных способностей Восточного полигона железных дорог России, невозможность значимого сокращения низкодоходных перевозок угля по социально-политическим причинам, достижение предела возможностей контейнерных терминалов дальневосточных портов, длительные сроки ожидания отправки контейнеров.	Замедление грузооборота, рост логистических издержек, нерациональное использование подвижного состава и тары.
Рост загруженности маршрутов Китай – Европа в обход России, прежде всего, с использованием железной дороги Баку – Тбилиси – Карс.	Внешнее санкционное давление со стороны недружественных государств и корпораций. Неявное присоединение к санкциям Китая и других стран АТР.	Сокращение реальных и потенциальных возможностей использования транзитного потенциала России, как моста между Европой и Азией.
Перевозка контейнеров в полувагонах.	Несбалансированность импортных и экспортных грузопотоков: импортные потоки в дальневосточные порты многократно превосходят объёмы экспорта.	Сокращение скорости перевозок и повышение риска повреждения грузов и тары. Ухудшение финансовых показателей компаний – операторов фитинговых платформ, риск недостижения окупаемости подвижного состава, соблюдения кредитных обязательств и размещения новых заказов.
Использование специализированных контейнеров для заполнения грузами, традиционно перевозимыми в универсальных контейнерах.	Нехватка контейнеров и подвижного состава в точках входа/выхода импортных и экспортных потоков на востоке и юге России.	Неэффективное использование дорогостоящих специализированных контейнеров, удорожание перевозок грузов.
Существенная импортозависимость производства локомотивов даже старых моделей (типа ВЛ).	Внешнее санкционное давление, уход ведущих корпораций транспортного машиностроения с российского рынка	Необходимость затратного импортозамещения процессов производства и ремонта локомотивного парка.
<i>Автомобильный транспорт</i>		
Задержки прохождения и очереди на пограничных пропускных пунктах, прежде всего, в южном направлении («Верхний Ларс»).	Разрыв прямых транспортно-логистических связей с недружественными странами ЕС.	Организация продолжительных маршрутов в объезд. Использование паромного сообщения Новороссийск – Самсун, Кавказ – Стамбул.
Выстраивание и использование новых, более дорогих и продолжительных логистических маршрутов для осуществления параллельного импорта.	Внешнее санкционное давление.	Замедление грузооборота, рост логистических издержек, нерациональное использование автотранспортных средств.
Увеличение спроса на продолжительные и длинные автомобильные рейсы в Китай и обратно, которые эффективнее выполнять железнодорожным транспортом.	Внешнее санкционное давление, масштабная переориентация грузопотоков на Восток.	Снижение эффективности функционирования транспортно-логистической системы страны.
Старение грузового автомобильного парка, трудности с приобретением и поставкой запасных частей, развитие услуг по восстановлению запасных частей, бывших в употреблении.	Внешнее санкционное давление, уход ведущих поставщиков большегрузных автомобилей и полуприцепов с российского рынка.	Снижение эффективности функционирования транспортно-логистической системы страны, снижение безопасности перевозки грузов автомобильным транспортом.
Перевозка грузов из Европы в Россию автомобилями малой грузоподъёмности (не более 1,5 т.).	Запрет прямого следования большегрузных автомобилей через границы стран-членов www.eurasia-russia.ru публикой Беларусь.	Снижение эффективности функционирования транспортно-логистической системы страны, удорожание перевозки единицы груза, замедление доставки.

Продолжение таблицы 1

Направления снижения эффективности (упрощения)	Причины	Последствия для грузоперевозок
<i>Морской транспорт</i>		
Сокращение грузооборота морских портов Северо-запада России. Удлинение транспортных плеч доставки грузов на Восток, длительные сроки ожидания погрузки и разгрузки в портах Дальневосточного и Азово-Черноморского бассейнов.	Внешнее санкционное давление, масштабная переориентация грузопотоков на Восток.	Использование малых морских и речных портов. Снижение производительности и эффективности портовых операций. Снижение эффективности функционирования транспортно-логистической системы страны.
Старение морского торгового флота, отсутствие поступлений новых современных судов российского производства.	Внешнее санкционное давление. Практическое отсутствие российского судостроения полного цикла, особенно в части производства судовых двигателей.	Трудности обеспечения экспортно-импортных и транзитных перевозок грузов, в т.ч. по СМП.
Трудности с поддержанием текущей работы имеющегося торгового флота.	Закрытие портов недружественных государств для ремонта российских судов.	Повышение стоимости работ в портах дружественных стран.
Проблемы организации всех видов перевозок по СМП и крупным сибирским рекам, в т.ч. в размах осуществления северного завоза.	Неразвитость инфраструктуры обеспечения судоходства по СМП. Недостаток национального дноуглубительного флота большой производительности.	Трудности с транспортно-логистическим обеспечением производственной и социальной сфер в удалённых регионах РФ.
Запрет на доступ к информации о ледовой обстановке в зоне прохождения СМП и на реках Арктической зоны России из иностранных источников.	Внешнее санкционное давление.	Необходимость масштабного финансирования и продолжительных работки и применения отечественных систем мониторинга ледовой обстановки.
<i>Воздушный транспорт</i>		
Закрытие воздушного пространства недружественных государств, переход на воздушные суда национального производства. Недостаток грузо-багажных пространств в самолётах российского производства.	Внешнее санкционное давление.	Сокращение международных, транзитных и внутренних авиаперевозок грузов. Замедление грузооборота, сокращение использования транзитных возможностей воздушного пространства России и поступлений «роялти».
Необходимость выстраивания маршрутов авиадоставки через воздушное пространство и аэропорты дружественных государств.	Внешнее санкционное давление.	Повышение стоимости международных рейсов и увеличение их продолжительности. Замедление грузооборота.
Разрушение системы поддержания лётной годности воздушных судов. Отсутствие и недостаток запасных частей, особенно колёс, которые необходимо часто менять.	Внешнее санкционное давление.	Сокращение парка воздушных судов, снижение уровня безопасности полётов.

По свидетельству заместителя председателя Ассоциации операторов железнодорожного подвижного состава Д.Семкина, «грузовладельцы, которые отправляют грузы в Петербург или Москву, предпочитают дожидаться фитинговых платформ. Однако если груз идет в Сибирь или в Среднюю Азию, то грузовладелец может согласиться на погрузку в полувагоны» [3].

Для повышения привлекательности перевозок контейнеров в полувагонах со станций Дальневосточной железной дороги ОАО «РЖД» ввело скидки с тарифа на внутрироссийские и импортные перевозки гружёных универсальных крупнотоннажных контейнеров в полувагонах в размере 20,7%.

Инновационной технологией повышения пропускной и провозной способностей Восточного полигона железных дорог России является организация курсирования полносоставных поездных формирований, развития тяжёловесного движения, применения «виртуальной сцеп-

ки».

3. Диверсификация маршрутов перевозок как прорывная инновационная транспортно-логистическая технология

Ограниченная пропускная способность Транссибирской железнодорожной магистрали (Транссиба) вынуждает владельцев непродовольственных грузов использовать альтернативные способы перевозки, в частности, по Северному морскому пути (СМП) по маршруту порты Китая – порт Санкт-Петербург/Мурманск.

Перевозки грузов водным транспортом по СМП из Китая в порты Санкт-Петербург и Мурманск сталкиваются со следующими трудностями.

1. Отсутствие флота судов-контейнеровозов ледового класса (у России есть только один атомоход-лихтеровоз «Севморпуть»), а также производственных мощностей, компетенций и финансовых ресурсов для их строительства на российских судостроительных заводах.

2. Задержки и кратное удорожание строительства новых ледоколов, трудности с поиском источников финансирования.

3. Грузоперевозки проходят в условиях низких температур, для которых нужно подбирать соответствующие грузы.

4. Повышенные ставки фрахта и страховых платежей, обусловленные расходами на разведку ледовой обстановки, ледокольное сопровождение, услуги ледовых лоцманов и пр.

5. Необходимость двух перевалок грузов с обыкновенных контейнеровозов на суда ледового класса и обратно в узловых точках входа и выхода СМП.

6. Отсутствие в Санкт-Петербурге и Мурманске грузовой базы в направлении Китая, что обуславливает неизбежность осуществления порожних обратных рейсов.

Кроме того, по мнению руководителя северо-западного отделения Международной академии транспорта Ю. Чижкова, при сложных ледовых условиях на трассе СМП скорость перевозки может быть снижена до двух узлов в час при увеличении времени транспортировки в 3 раза, до 90 дней [4]. По словам специалиста, без субсидий грузы по СМП не пойдут.

По нашему мнению, следует отказаться от неподъемного проекта развития транзитных и дальних каботажных перевозок по СМП в пользу строительства Приполярной магистрали и железной дороги Якутск – Берингов пролив.

Северный широтный путь (СШХ) и Приполярная магистраль могут быть использованы для разворота сырьевых потоков на восток в условиях отказа или резкого сокращения потребления большинства европейских государств российских газа, нефти, нефтепродуктов, угля и продукции лесного хозяйства.

Проект строительства железной дороги Нижний Бестях (Якутск) – Магадан протяженностью около 1,5-1,8 тыс. км:

- соответствует тенденции разворота грузопотоков на восток;
- сформирует дополнительный выход к Тихому океану через малозагруженный в настоящее время порт Магадан;
- приведёт к диверсификации маршрутов в условиях исчерпания мощностей дальневосточных портов;
- обеспечит круглогодичные внутренние, экспортно-импортные и транзитные перевозки грузов.

Строительство Тихоокеанской железной дороги (Эльга – Чумикан) протяженностью около 492 км станет инфраструктурным обеспечением экспортных поставок угля с Эльгинского месторождения в Якутии. Перспективный объём перевозок составит до 30 млн т. угля в год. Проект предусматривает строительство порта на побережье Охотского моря в районе мыса Манорский.

Строительство железной дороги Курагино – Кызыл – граница с Монголией – основы нового международного транспортного коридора Россия – Монголия – Китай через территорию Тувы, по оценкам, позволит снизить нагрузку на Транссиб и Байкало-Амурскую магистраль на 20%.

Для строительства СШХ, Приполярной магистрали, железных дорог Нижний Бестях– Магадан, Якутск – Берингов пролив, Тихоокеанской железной дороги, международного транспортного коридора Россия – Монголия – Китай через территорию Тувы и других инфраструк-

турных объектов в Арктической зоне России, Сибири и на востоке страны остаётся актуальной проблема недостатка рабочей силы из-за её задействования в работах по расширению пропускной способности Восточного полигона железных дорог, частичной мобилизации, продолжения СВО на Украине и сокращения притока трудовых мигрантов.

Направлениями решения этой проблемы являются:

- масштабная роботизация, автоматизация и цифровизация строительных и перевозочных процессов на основе отечественных разработок и производственных мощностей, использование малолюдных и безлюдных перевозочных технологий и систем искусственного интеллекта;

- разработка и реализация масштабной государственной программы по привлечению иностранной рабочей силы, прежде всего, из стран Центральной Азии;

- использование ситуации с сокращением занятости в Европейской части России, связанной с падением платёжеспособного спроса населения и уходом с рынка большого количества иностранных компаний, релокация временно безработных в трудодефицитные регионы страны.

В России тестируются прямые, бесперегрузочные перевозки грузов водным транспортом из портов Азово-Черноморского бассейна и Каспийского моря в порты Арктической зоны России, в т.ч. в рамках северного завоза, что эффективнее традиционных мультимодальных технологий с использованием железнодорожного транспорта, внутренних водных путей и движения по автозимникам. Проблемой является несудоходная глубина многих рек Арктической зоны России, что обуславливает неполную загрузку судов и требует проведения масштабных, высокопроизводительных дноуглубительных и русловыпрямительных работ.

Перспективными прорывными технологиями в области перевозок грузов водным транспортом являются.

1. Разработка, налаживание производства и масштабирование использования инновационной техники и технологий, соответствующих природно-климатическим и пространственно-хозяйственным особенностям России.

2. Строительство магистрального, речного, портового ледокольного флота.

3. Строительство танкеров и судов-контейнеровозов ледового класса, которые могут самостоятельно преодолевать ледовый покров толщиной до 1,5 м со скоростью 8-10 узлов.

4. Организация производства и использования техники высокой производительности для проведения дноуглубительных и русловыпрямительных работ на северных реках

5. Усиление группировки российских космических аппаратов дистанционного зондирования Земли и разведки ледовой обстановки на трассе СМП и северных реках России.

Строительство национального торгового флота ледового класса сопряжено с решением очень трудных задач, связанных, прежде всего, с отсутствием производства судовых дизельных двигателей и мощных, но экономичных парогазовых установок, а также жаростойких и жаропрочных сплавов для их производства.

Как заметил заведующий кафедрой судовых турбин и турбинных установок Санкт-Петербургского морского государственного технического университета А. Смирнов, для массового применения на кораблях ядерные реакторы не подходят, «нам придется учиться заново все делать самим» [15].

4. Формирование, развитие и расширение грузовой базы новых торговых путей в направлении «Север – Юг»

В настоящее время происходит выстраивание транспортно-логистических маршрутов через страны-хабы: Турцию, Иран, Китай, ОАЭ, Саудовскую Аравию, государства Центральной Азии и Южного Кавказа.

В июне 2022 г., выступая на Сибирском транспортном форуме, губернатор Новосибирской области А. Травников поставил перед трейдерами и логистами задачу «изучить Северо-Западный Китай, Монголию, страны Центральной и Южной Азии – Афганистан, Пакистан, Индию, Вьетнам» [8].

Формирование, развитие и расширение грузовой базы новых торговых путей в направлении «Север – Юг» актуально не только по причине изменения конфигурации грузопотоков в

условиях внешнего санкционного давления, но и на фоне кратного повышения Турцией стоимости прохода судов через проливы Босфор и Дарданеллы.

Для повышения эффективности перевозочных процессов по направлению «Север – Юг» требуется развитие перегрузочной инфраструктуры на границе с Ираном, скорейшее завершение строительства железной дороги Решт – Астара протяжённостью около 150 км, организация сквозной, бесперегрузочной перевозки грузов.

Использование нового восточного (исключительно железнодорожного) маршрута коридора «Север – Юг» позволяет организовать движение грузопотоков без перегрузки на автомобильный транспорт, с использованием одной пломбы для контейнеров и без оформления дополнительных ветеринарных сертификатов на грузы, находящиеся под карантином.

Особое внимание следует уделить индийскому направлению. В настоящее время перевозки грузов между Россией и Индией происходят с использованием транзиппинга (главным образом, в портах Турции, Израиля, Китая). Имеет место несбалансированность экспортно-импортных потоков контейнеризованных грузов: импорт в Россию превышает экспорт в Индию по причине, прежде всего, недостатка прямых морских сервисов.

По словам генерального директора АО «РЖД Логистика» Д. Мурева, на маршруте МТК «Север – Юг» «начинают создаваться игроки, которые займутся консолидацией объёмов тех или иных грузов в профильных регионах» [20].

Развитие исламского банкинга станет эффективной организационно-институциональной основой развития торговых путей, связывающих Россию с исламским миром, прежде всего, в направлении «Север – Юг».

5. Развитие инновационных технологий контейнерных перевозок грузов на основе обеспечения технологического суверенитета России

В условиях внешнего санкционного давления недостаток контейнеров был частично демпфирован мероприятиями по борьбе с пандемией коронавируса в Китае, снизивших оборачиваемость контейнерного парка.

Инновационные направления развития контейнерных перевозок являются:

1. Использование специализированных контейнеров (танк-контейнеры, контейнеры типа Open Top (с открытым верхом), рефконтейнеры и др.),
2. Применение инновационных упаковок флекситанк (для наливных грузов) и лайнер-бэг (для перевозки насыпных грузов).
3. Производство и использование малотоннажных контейнеров с применением адаптеров для их крепления на фитинговых платформах.

Сильной стороной (конкурентным преимуществом) перевозки грузов в контейнерах с открытым верхом является и возможность обеспечения обратной загрузки из Китая в Россию: в Китай отправляется уголь, в обратном направлении – китайская высокотехнологичная продукция и товары народного потребления.

Налаживание и масштабирование производства специализированных контейнеров с открытым верхом поддерживается тем, что их изначальная грузовая база находится в России. Однако производители таких контейнеров всё равно просят государственной поддержки в виде:

- предоставления субсидий для заказчиков;
- организации льготного лизинга;
- введения заградительных пошлин.

Другим направлением является масштабирование практики организации курсирования контейнерных флексипоездов. Прорывным направлением в области формирования перспективной грузовой базы таких поездных формирований является налаживание и увеличения экспорта из России наливной и бутилированной питьевой воды в вододефицитные страны и регионы Глобальной Евразии.

Требуется разработка, внедрение и масштабирование использования скоростного подвижного состава, налаживание и расширение производства фитинговых платформ, рассчитанных на движение со скоростью 160 км/ч и выше, а также крытых вагонов с конструкционной скоростью 140 км/ч.

Повышению пропускной способности железных дорог и росту эффективности контейнер-

ных перевозок будет способствовать увеличению составов контейнерных поездов до 71 условного вагона, организация курсирования длинносоставных поездов, формирование и пропуск двоярных контейнерных поездов в направлении Восточного полигона.

Ещё одним прорывным направлением является масштабирование практики организации курсирования контейнерных флексипоездов.

Рефперевозки температурочувствительных грузов имеют особое значение в условиях больших расстояний. На повестке дня стоит вопрос о коллективном финансировании разработки отечественной холодильно-отопительной установки, выпуск которой необходимо наладить в условиях санкций в рамках программы импортозамещения.

Положение осложняется тем, что в России не налажено массовое производство холодильных компрессоров, страна зависима и от импортных хладагентов, которые в настоящее время производятся в Китае.

Однако, по словам генерального директора компании «Термокон» О. Воронова, «инвестировать в разработку и производство рефконтейнеров не готово ни РЖД, ни оператор-рефрижераторщик. Да и лизинговые компании не готовы вкладывать средства в разработку отечественного рефконтейнера» [1].

Для развития инновационных технологий перевозок температурочувствительных грузов в рефконтейнерах и налаживания их производства в России требуется снижение перевозочных тарифов для российских (с высокой степенью локализации) рефконтейнеров и рефвагонов.

6. Распространение инновационной технологии курсирования контрейлерных поездов

Реализация механизма перецепки/перегрузки на сухопутных погранпереходах России и стран ЕС приводит к удорожанию перевозок грузов автомобильным транспортом на 20-30% и увеличению сроков доставки. Так с учётом перецепки/перегрузки прохождение границы Европейского Союза (ЕС) и Республики Беларусь увеличилось до 40 час. Кроме того, были случаи, когда пограничные и контролирующие органы Литвы и Польши намеренно задерживали оформление разрешительной документации при пересечении границ.

Особенно затратна перегрузка, которая не только занимает много времени, но и может сопровождаться неправильным размещением грузов, их повреждением, хищениями и пр. Кроме того, перецепка/перегрузка требует вдвое больше седельных тягачей для перевозки грузов.

Выходом из создавшегося положения является распространение инновационной технологии курсирования контрейлерных поездов, которая позволяет:

- беспрепятственно преодолевать границы с недружественными странами ЕС;
- объезжать очереди на автомобильных пунктах пропуска;
- оптимизировать парк седельных тягачей, сократить расходы на содержание большегрузных автомобилей для транспортно-логистических компаний путём использования дорогостоящих седельных тягачей с водителями только на начально-конечных этапах перевозочного процесса;
- эффективно реагировать на недостаток, удорожание и задержки поставок запасных частей для автотранспортных средств;
- эффективно реагировать на недостаток водителей;
- эффективно реагировать на недостаток контейнерного парка и разбалансированность экспортно-импортных контейнерных потоков;
- обеспечить перевозочный процесс в регионах с неудовлетворительным состоянием автомобильных дорог;
- облегчить движение автотранспортных средств перевозок по гористой местности.

Последнее обстоятельство повышает конкурентные преимущества и привлекательность ускоренных контрейлерных перевозок для транспортно-логистических компаний при развитии перевозок по направлению «Север – Юг» через государства Центральной Азии, Южного Кавказа, Турцию, Иран, Афганистан и Пакистан.

По словам генерального директора АО «ПФКО Экспресс» М. Суриной, у компании «возникает интерес к организации контрейлерного сервиса в Азербайджан, где наблюдается скопление автотранспорта на границах». Кроме того, «российским и белорусским автомоби-

листам закрыты пути в Литву и Латвию. Но полуприцеп можно отправить железнодорожным транспортом, что решает вопрос импорта-экспорта в эти страны» [6].

По мнению заведующий отделением макроэкономики и методологии прогнозирования АО «Институт экономики и развития транспорта» А. Тихомирова, железнодорожные контейнерные сервисы наиболее конкурентоспособны в перевозках на дальние расстояния (более 3 тыс. км), где проявляется синергия взаимодействия нескольких видов транспорта [22].

Контейнерные операторы планируют увеличить парк контейнерных платформ «колодцевого» типа, облегчающих погрузку-выгрузку полуприцепов, их надёжное крепление и устойчивость по ходу движения. Тестируется практика организации регулярного движения ускоренных контейнерных поездов.

Главным препятствием для развития контейнерных перевозок на дальние расстояния является несбалансированность грузопотоков, проблема обратной загрузки, невозможность «подобрать» груз по пути следования. Кроме того, сказывается падение ставок на автомобильные перевозки внутри страны вследствие падения грузооборота с одновременным увеличением железнодорожных тарифов. Необходимо государственное стимулирование расширения этой инновационной технологии в виде субсидирования такого вида перевозок, введение тарифных скидок.

7. Создание национальных узловых транспортно-логистических центров (хабов) и компаний

Организация и функционирование мультимодальных компаний требует соответствующего институционального оформления, связанного, прежде всего, с проблемой контроля их деятельности. В целом следует избегать излишней мультимодальности перевозочного процесса. Однако, если это невозможно осуществить, требуется создание национальных узловых транспортно-логистических центров (хабов) и крупных отечественных транспортно-логистических компаний.

Предполагается, что транспортно-логистический центр (ТЛЦ) «Уральский», построенный вблизи станции Аппаратная в Екатеринбурге, будет выполнять следующие функции:

- перегрузка контейнеров, следующих из портов Дальнего Востока, из полувагонов на фитинговые платформы для дальнейшего движения в Европейскую часть России;
- распределение контейнерных грузов по регионам Уральского, Сибирского и Поволжского федеральных округов;
- участие в развитии перевозок грузов по направлению «Север – Юг».

Транспортно-логистический комплекс «Южноуральский» (ТЛК) в Челябинской области среди прочих функций нацелен на обслуживание маршрутов, соединяющих Россию с дружественными государствами Центральной Азии: Таджикистаном, Узбекистаном, Казахстаном, Кыргызстаном. Кроме того, рассматривается возможность налаживания на территории ТЛК производства российских контейнеров.

8. Внедрение прорывных технологий роботизации, автоматизации и цифровизации перевозочного процесса

Масштабная роботизация, автоматизация и цифровизация перевозочного процесса и складского хозяйства может рассматриваться, как реакция на неизбежное давление повышения зарплат в условиях высокой инфляции на потребительском рынке, частичную мобилизацию, сокращение притока трудовых мигрантов, а также риски возникновения новых эпидемий и пандемий, что требует расширения применения безлюдных и малолюдных перевозочных технологий.

Развитие трансграничной электронной торговли, в частности, нового Цифрового Шёлкового пути требует сокращения времени осуществления пограничных контрольных процедур и перегрузочных операций путём модернизации оборудования железнодорожных пропускных пунктов (ЖДПП) и полного перехода на электронный документооборот, создание единой доверительной институциональной среды между участниками перевозочного процесса с подключением государственных контролирующих органов.

ОАО «РЖД» производит замену иностранного программного обеспечения на российское.

Речь идёт о применении национальных:

- операционной системы;
- корпоративного мессенджера;
- электронной почты;
- антивирусных программ,
- обеспечения безопасности функционирования удалённых рабочих мест и др.

Расширяется практика применения беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) для осмотра и диагностики железнодорожной инфраструктуры, полосы отвода, инженерных сооружений, обнаружения потенциально опасных мест, визуального контроля железнодорожных происшествий и мест проведения аварийно-восстановительных работ, инвентаризации складских запасов инертных материалов, экологического мониторинга и др.

9. Создание магнитно-левитационной транспортной системы (МЛТС) на пространстве Глобальной Евразии на основе российских разработок

Самой перспективной прорывной технологией повышения эффективности перевозочных процессов является разработка, совершенствование, внедрение и распространение открытой магнитно-левитационной перевозочной технологии, строительство инфраструктуры, создание и масштабирование производства магнитно-левитационного подвижного состава.

Удлинение транспортных плеч и усложнение цепочек поставок усиливают конкурентные преимущества открытой МЛТС. Это не только прорывная, но и подрывная технология по отношению к традиционной системе железнодорожного транспорта «колесо-рельс».

По словам члена международного управляющего комитета по магнитной левитации С. Смирнова, «российская технология не имеет аналогов в мире, значительно дешевле и экономнее по расходу электроэнергии, если сравнивать ее с немецкой или японской технологией поездов на магнитной подушке» [2].

Преимуществами МЛТС является её нечувствительность к природно-климатическим условиям, рельефу местности, состоянию почвы: линии могут быть проложены в гористой местности, через заболоченные участки, в условиях вечной мерзлоты (что особенно важно в условиях актуализации социально-экономического и пространственно-хозяйственного развития Арктической зоны России) и т.д.

Так, в Японии осуществляется строительство магнитно-левитационной линии протяжённостью 286 км, большая часть которой пройдёт в тоннелях через гористую местность.

МЛТС проходит по эстакадам и тоннелям, экономя место на земле. Б. Лapidус свидетельствует, что транспортная эффективность использования отведенной под инфраструктуру высокоскоростных магистралей земли примерно вдвое выше, чем автомагистралей [17, с. 32].

По его мнению, «один из важных вопросов практической ориентации проекта – определение коммерческой ниши на рынке транспортных услуг и социально-экономические эффекты новой транспортной системы для того, чтобы делать эти проекты рентабельными и перспективными» [17, с. 101].

Рыночной нишей для создания МЛТС являются транзитные перевозки грузов на дальние расстояния на пространстве Глобальной Евразии по направлению «Север – Юг», особенно по маршруту Северный Ледовитый океан – Индийский океан, где на севере в Арктической зоне России присутствует вечная мерзлота, в Сибири – неосвоенные территории, в Центральной и Западной Азии – горные массивы, в Южной Азии – неразвитая и перегруженная транспортная инфраструктура.

Однако, низкая плотность населения России создаст проблемы с окупаемостью МЛТС в области пассажирских перевозок. Поэтому предпочтение следует отдавать развитию транзитных перевозок грузов на принципах магнитной левитации.

Основой создания МЛТС на территории России могут и должны стать исключительно отечественные разработки, материалы и компетенции.

Кроме того, конкурентными преимуществами МЛТС по сравнению с традиционной железнодорожной системой «колесо-рельс» являются:

- высокая скорость движения (до 500 км/ч);
- кратно меньшее давление на инфраструктурное полотно и, соответственно, меньший его

износ, отсутствие потребности в регулярном ремонте и большой срок эксплуатации;
– отсутствие потребности в локомотивах.

Заключение

В условиях новой реальности, как никогда важными и актуальными являются слова Ю. Ярёмченко о том, что «следует признать несостоятельность ориентации на укрепление державных амбиций, подтвержденных единственно свехмилитаризацией экономики и экстенсивным наращиванием военного потенциала как основы сохранения мировых политических позиций. Надежды на сохранение статуса мирового государства, равно как и надежды на сохранение основ территориальной целостности, остаются в сложившейся обстановке лишь в случае реальной гуманизации экономики, переориентации ее на удовлетворение современных человеческих потребностей, а не на имперские устремления во внутренней и внешней политике» [23, с. 277].

Литература

1. Алешина А. Производитель рефконтейнера: российский рынок не заинтересован в отечественных разработках. Интервью с генеральным директором компании «Термокон» О. Вороновым / РЖД-Партнер, 12.10.2022. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rzd-partner.ru/zhd-transport/interview/proizvoditel-refkonteynera-rossiyskiy-rynok-ne-zainteresovan-v-otechestvennykh-razrabotkakh/> (дата обращения: 28.10.2022).
2. Алешина А. Российский маглев не полетит? / РЖД-Партнер, 27.09.2022. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rzd-partner.ru/zhd-transport/comments/rossiyskiy-maglev-ne-poletit/> (дата обращения: 28.10.2022).
3. Алешина А. Рынку скидка на перевозку контейнеров в полувагонах не нужна / РЖД-Партнер, 01.11.2022. [Электронный ресурс]. URL: www.rzd-partner.ru/zhd-transport/comments/rynku-skidka-na-perevozku-konteynerov-v-poluvagonakh-ne-nuzhna/ (дата обращения: 01.11.2022).
4. Алешина А. Судно из Китая в Петербург по СМП отправят уже в октябре / РЖД-Партнер, 22.09.2022. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rzd-partner.ru/wate-transport/news/sudno-iz-kitaya-v-peterburg-po-smp-otpravuyat-uzhe-v-oktyabre/> (дата обращения: 23.09.2022).
5. Анчишкин А.И. Наука – техника – экономика. – 2-е изд., – М.: Экономика, 1989. – 383 с.
6. Баранец А. Контейлеры осваивают рынок / Гудок, 25.05.2022. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.gudok.ru/newspaper/?ID=1604150&archive=2022.05.25> (дата обращения: 03.06.2022).
7. Баранец А. Частных инвесторов пригласили заняться логистикой / Гудок, 21.06.2022. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.gudok.ru/newspaper/?ID=1606695&archive=2022.06.21> (дата обращения: 21.06.2022).
8. Второй день Сибирского транспортного форума: новые условия рождают новые идеи / РЖД-Партнер, 24.06.2022. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rzd-partner.ru/logistics/news/vtoroy-den-sibirskogo-transportnogo-foruma-novye-usloviya-rozhdayut-novye-idei/> (дата обращения: 24.06.2022).
9. Выступление президента РФ В.В. Путина на Петербургском международном экономическом форуме 17 июня 2022 г. (ПМЭФ-2022). [Электронный ресурс]. URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/68669> (дата обращения: 13.09.2022).
10. Глазьев С.Ю. Теория долгосрочного социально-экономического развития. – М.: ВладДар, 1993. – 310 с.
11. Гусаченко Н. В новых реалиях необходимо создавать единую платежную систему между странами Большого Евразийского партнерства / РЖД-Партнер, 20.06.2022. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rzd-partner.ru/other/news/v-novykh-realiyakh-neobkhodimo-sozdavat-edinuyu-platyezhnyuyu-sistemu-mezhdu-stranami-bolshogo-evrazi/> (дата обращения: 20.06.2022).
12. Зоидов К.Х., Медков А.А. Моделирование развития Глобальной Евразии в условиях новой экономической реальности / Под ред. к.ф.-м.н., доцента К.Х. Зоидова. – М.: ИПР РАН, 2022. – 190 с.
13. Зоидов К.Х., Медков А.А. О необходимости и актуальности создания Мозгового центра моделирования глобальной Евразии и торговых путей XXI века // Региональные проблемы преобразования экономики. 2022. № 4 (138). С. 5-16.
14. Зубов А. На пути к технологическому суверенитету. Интервью с заместителем генерального директора ОАО «РЖД» – начальником Дирекции тяги (ЦТ) О. Валинским / Гудок, 25.07.2022. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.gudok.ru/newspaper/?ID=1609812&archive=2022.07.25> (дата обращения: 25.07.2022).
15. Зубов М. Импортзамещение: двигателей для отечественных танкеров пока нет / РЖД-Партнер, 29.09.2022. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rzd-partner.ru/wate-transport/comments/importozameshchenie-dvigatelye-dlya-otechestvennykh-tankerov-poka-net/> (дата обращения: 28.10.2022).
16. Кирби Ричард. История инженерного дела. Важнейшие технические достижения с древних времен до XX столетия / Р. Кирби, А. Дарлинг, Ф. Килгур, С. Уитингтон; Пер. с англ. Л.А. Игоревского. – М.: ЗАО Центрполиграф, 2021. – 575 с.
17. Лапидус Б.М. Будущее транспорта. Мировые тренды с проекцией на Россию: Монография / Б.М. Лапидус. – М.: Прометей, 2020. – 226 с.
18. Норт Д.К. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики. М.: Фонд

экономической книги «Начала», 1997. – 180 с.

19. Рифкин Дж. Третья промышленная революция: как горизонтальные взаимодействия меняют энергетику, экономику и мир в целом / Джеремми Рифкин; Пер. с англ. – М.: Альпина нон-фикшн, 2014. – 410 с.

20. Рудий К. С. Волков. Многоаспектная логистика. Интервью с генеральным директором АО «РЖД Логистика» Д. Муревым / Гудок, 26.09.2022. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.gudok.ru/newspaper/?ID=1615088&archive=2022.09.26> (дата обращения: 28.10.2022).

21. Солнцев А. Автоперевозчикам из стран ЕС въезд запрещен, но есть нюансы... / РЖД-Партнер, 04.10.2022. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rzd-partner.ru/auto/comments/avtoperevozchikam-iz-stran-es-vezd-zapreshchen-no-est-nyuansy-/> (дата обращения: 28.10.2022).

22. Тихомиров А. Полуприцепам нужны объёмы и упрощение таможенных процедур. / Гудок, 25.05.2022. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.gudok.ru/newspaper/?ID=1604152&archive=2022.05.25> (дата обращения: 03.06.2022).

23. Яременко Ю.В. Прогнозы развития народного хозяйства и варианты экономической политики. – М.: Наука, 1997. – 479 с.

24. Alchian, Armen A. Uncertainty, Evolution and Economic Theory // Journal of Political Economy, 1950, vol. 58, p. 211-221.

25. Nelson R.R., Winter S.J. An evolutionary theory of economic change. - М.: Finstatinform, 2000. - 474 p.

References:

1. Aleshina A. Proizvoditel' refkontejnera: rossijskij rynek ne zainteresovan v otechestvennykh razrabotkakh. Interv'yu s general'nym direktorom kompanii «Termokon» O. Voronovym / RZHD-Partner, 12.10.2022. [Elektronnyj resurs]. URL: <https://www.rzd-partner.ru/zhd-transport/interview/proizvoditel-refkontejnera-rossijskiy-rynek-ne-zainteresovan-v-otechestvennykh-razrabotkakh/> (дата обращения: 28.10.2022).

2. Aleshina A. Rossijskij maglev ne poletit? / RZHD-Partner, 27.09.2022. [Elektronnyj resurs]. URL: <https://www.rzd-partner.ru/zhd-transport/comments/rossijskiy-maglev-ne-poletit/> (дата обращения: 28.10.2022).

3. Aleshina A. Rynku skidka na перевозку контейнеров в полувAGONAH не нужна / RZHD-Partner, 01.11.2022. [Elektronnyj resurs]. URL: www.rzd-partner.ru/zhd-transport/comments/rynku-skidka-na-vozvashchikah-vevagonah-ne-nuzhna/ (дата обращения: 01.11.2022).

4. Aleshina A. Sudno iz Kitaya v Peterburg po SMP otpravlyat uzhe v oktyabre / RZHD-Partner, 22.09.2022. [Elektronnyj resurs]. URL: <https://www.rzd-partner.ru/wate-transport/news/sudno-iz-kitaya-v-peterburg-po-smp-otpravlyat-uzhe-v-oktyabre/> (дата обращения: 23.09.2022).

5. Anchishkin A.I. Nauka – tekhnika – ekonomika. – 2-e izd., – М.: Ekonomika, 1989. – 383 s.

6. Baranec A. Kontrejlerj osvaivayut rynek / Gudok, 25.05.2022. [Elektronnyj resurs]. URL: <https://www.gudok.ru/newspaper/?ID=1604150&archive=2022.05.25> (дата обращения: 03.06.2022).

7. Baranec A. CHastnyh investorov priglasili zanyat'sya logistikoj / Gudok, 21.06.2022. [Elektronnyj resurs]. URL: <https://www.gudok.ru/newspaper/?ID=1606695&archive=2022.06.21> (дата обращения: 21.06.2022).

8. Vtoroj den' Sibirskogo transportnogo foruma: novye usloviya rozhdayut novye idei / RZHD-Partner, 24.06.2022. [Elektronnyj resurs]. URL: <https://www.rzd-partner.ru/logistics/news/vtoroy-den-sibirskogo-transportnogo-foruma-novye-usloviya-rozhdayut-novye-idei/> (дата обращения: 24.06.2022).

9. Vystuplenie prezidenta RF V.V. Putina na Peterburgskom mezhdunarodnom ekonomicheskom forumе 17 iyunya 2022 g. (PMEF-2022. [Elektronnyj resurs]. URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/68669> (дата обращения: 13.09.2022).

10. Glaz'ev S.YU. Teoriya dolgosrochnogo social'no-ekonomicheskogo razvitiya. – М.: VlaDar, 1993. – 310 s.

11. Gusachenko N. V novykh realiyah neobhodimo sozdavat' edinuyu platyehnyuyu sistemu mezhdru stranami Bol'shogo Evrazijskogo partnerstva / RZHD-Partner, 20.06.2022. [Elektronnyj resurs]. URL: <https://www.rzd-partner.ru/other/news/v-novykh-realiyakh-neobkhodimo-sozdavat-edinuyu-platyehnyuyu-sistemu-mezhdru-stranami-bolshogo-evrazi/> (дата обращения: 20.06.2022).

12. Zoidov K.H., Medkov A.A. Modelirovanie razvitiya Global'noj Evrazii v usloviyah novoj ekonomicheskoy real'nosti / Pod red. k.f.-m.n., docenta K.H. Zoidova. – М.: IPR RAN, 2022. – 190 s.

13. Zoidov K.H., Medkov A.A. O neobhodimosti i aktual'nosti sozdaniya thozgovogo centra "modelirovaniya global'noj Evrazii i torgovykh putej XXI veka // Regional'nye problemy preobrazovaniya ekonomiki. 2022. № 4 (138). S. 5-16.

14. Zubov A. Na puti k tekhnologicheskomu suverenitetu. Interv'yu s zamestitelem general'nogo direktora OAO «RZHD» – nachal'nikom Direkcii tyagi (CT) O. Valinskim / Gudok, 25.07.2022. [Elektronnyj resurs]. URL: <https://www.gudok.ru/newspaper/?ID=1609812&archive=2022.07.25> (дата обращения: 25.07.2022).

15. Zubov M. Importozameshchenie: dvigatelej dlya otechestvennykh tankerov poka net / RZHD-Partner, 29.09.2022. [Elektronnyj resurs]. URL: <https://www.rzd-partner.ru/wate-transport/comments/importozameshchenie-dvigatelay-dlya-otechestvennykh-tankerov-poka-net/> (дата обращения: 28.10.2022).

16. Kirbi Richard. Istoriya inzhenernogo dela. Vazhnejshie tekhnicheskie dostizheniya s drevnih vremen do HKH stoletiya / R. Kirbi, A. Darling, F. Kilgur, S. Uittington; Per. s angl. L.A. Igorevskogo. – М.: ZAO Centrpoligraf, 2021. – 575 s.

17. Lapidus B.M. Budushchee transporta. Mirovye trendy s proekciej na Rossiyu: Monografiya / B.M. Lapidus. – М.: Prometej, 2020. – 226 s.

18. Nort D.K. Instituty, institucional'nye izmeneniya i funkcionirovanie ekonomiki. М.: Fond ekonomicheskoy knigi «Nachala», 1997. – 180 s.

19. Rifkin Dzh. Tret'ya promyshlennaya revolyuciya: kak gorizontal'nye vzaimodejstviya menyayut energetiku, ekonomiku i mir v celom / Dzhheremi Rifkin; Per. s angl. – М.: Al'pina non-fikshn, 2014. – 410 s.

20. Rudij K. S. Volkov. *Mnogoaspektная logistika. Interv'y u s general'nym direktorom AO «RZHD Logistika» D. Murevym / Gudok, 26.09.2022. [Elektronnyj resurs]. URL: <https://www.gudok.ru/newspaper/?ID=1615088&archive=2022.09.26> (data obrashcheniya: 28.10.2022).*
21. Solncev A. *Avtoperevozchikam iz stran ES v'ezd zapreshchen, no est' nyuansy... / RZHD-Partner, 04.10.2022. [Elektronnyj resurs]. URL: <https://www.rzd-partner.ru/auto/comments/avtoperevozchikam-iz-stran-es-vezd-zapreshchen-no-est-nyuansy/> (data obrashcheniya: 28.10.2022).*
22. Tihomirov A. *Polupricepam nuzhny ob'yomy i uproshchenie tamozhennyh procedur. / Gudok, 25.05.2022. [Elektronnyj resurs]. URL: <https://www.gudok.ru/newspaper/?ID=1604152&archive=2022.05.25> (data obrashcheniya: 03.06.2022).*
23. YAremento YU.V. *Prognozy razvitiya narodnogo hozyajstva i varianty ekonomicheskoy politiki. – M.: Nauka, 1997. – 479 s.*
24. Alchian, Armen A. *Uncertainty, Evolution and Economic Theory // Journal of Political Economy, 1950, vol. 58, p. 211-221.*
25. Nelson R.R., Winter S.J. *An evolutionary theory of economic change. - M.: Finstatinform, 2000. - 474 p.*