

ПРОБЛЕМЫ И ФОРМЫ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ

ПЛОТНИКОВА Дарья Александровна, aleksandrovnadr@gmail.com,
научный сотрудник, Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН, Москва, Россия
ORCID: 0000-0001-5106-8695

В статье рассмотрены возможные сценарии развития отрасли железнодорожного машиностроения. Для обеспечения бесперебойных поставок компонентов для выпуска и сборки железнодорожной техники российскими предприятиями, в том числе пассажирских электропоездов, вынужденным и форсированным решением является переориентировка импортных потоков на дружественные страны, в частности, на КНР. Напротив, для достижения импортнезависимости отрасли ключевым условием является переход отечественной производственной базы на новый технологический уровень. Наиболее оптимальным представляется комбинированный подход между перевооружением производственной базы и увеличением объемов внешних потоков железнодорожной техники. Он целесообразен, в первую очередь, потому что отечественная отрасль железнодорожного машиностроения по соображениям технологической безопасности и особой значимости для функционирования народного хозяйства не должна быть избыточно зависимой от внешних импортеров. С другой стороны, использование зарубежной железнодорожной техники дает возможность направить ресурсы на разработку и производство критически важных компонентов и узлов. Автор полагает, что различные формы импортозамещения железнодорожного машиностроения могут быть обеспечены как в рамках социально-ориентированного, так и инвестиционно-активного сценариев развития страны. Выбор сценария влияет на ключевые цели и задачи отрасли в долгосрочной перспективе, а результаты реализации выбранного сценария повлияют на выбор политики импортозамещения.

Ключевые слова: железнодорожное машиностроение; импортозамещение; государственная политика; пассажирские перевозки; производство электропоездов

DOI: 10.47711/2076-3182-2023-2-138-160

Актуальность. Трансформация геополитических условий, коснувшаяся мировых торгово-экономических взаимоотношений и финансовых связей, неуклонно повлияет на движение основных импортных и экспортных потоков между экономиками стран. Эти изменения касаются и экономики России, и, в частности, железнодорожного машиностроения (ЖДМ), где потоки предложения железнодорожной техники для производства подвижного состава, и пассажирских электропоездов в том числе, из-за режима санкций оказались частично нарушенными и прерванными. При этом отрасль железнодорожного машиностроения представляется как сложная структура разработки, производства, модернизации и ремонта соответствующей продукции, где под входящими и исходящими потоками понимается готовая железнодорожная техника, ее компоненты, детали, запасные части, ключевые узлы и прочие составляющие [1].

Задачей исследования является оценка перспектив производства пассажирских электропоездов на базе отечественного железнодорожного машиностроения с учетом различных вариантов экономической политики и подходов к импортозамещению. В данной статье приводится часть такой оценки в рамках рассмотрения возможных вариантов политики и форм импортозамещения.

Достижение поставленных задач социально-экономического характера развития регионов и в целом страны на транспорте напрямую связано с возможностями структурообразующих отраслей машиностроения, в первую очередь с железнодорожным машиностроением [2].

Работа транспортного комплекса не должна прерываться, в первую очередь это касается пассажирского железнодорожного сообщения, который выполняет как производственно-экономические функции, так и социальные, в том числе бытовые и культурные. Железнодорожный транспорт вносит существенный вклад в сохранение и развитие гуманитарных связей, способствуя доступности различных благ, росту транспортной подвижности населения, повышая гибкость рынка труда, поддерживая родственные связи, увеличивая число поездок с туристическими и культурно-познавательными целями. Результатом его качественной работы является повышение уровня и качества жизни населения.

Исследование исходит из того, что в настоящее время отрасль ЖДМ стремится к повышению импортонезависимости, что заключается в повышении степени локализации, увеличении объемов компонентов российского производства в выпускаемой технике. Объектами изучения являются потоки железнодорожной техники (собственного и импортного производства), части и компоненты подвижного состава, необходимые для отрасли железнодорожного машиностроения, а предметом выступают формы импортозамещения, которые возможны.

В рамках системы макроэкономического прогнозирования представляется допустимым, что вопросы дальнейшего развития страны сводятся к выбору одного из возможных сценариев¹ – это инвестиционно-активный и социально-ориентированный. В качестве одного из ограничений рассмотрены только два сценария, но их может быть больше. При этом будем считать, что в рамках развития страны существуют схожие сценарии развития и функционирования отрасли ЖДМ.

При этом политика импортозамещения определяется как один из ключевых элементов в комплексе управления внутренней и внешней экономикой страны и является следствием условий, которые обеспечиваются государством и выбранным набором инструментов [3; 4]. Представляется, что возможности и перспективы железнодорожного машиностроения зависят от выбранной политики импортозамещения технологий и их частей в пользу одной из форм импортозамещения. Это развивающее импортозамещение, переориентация потоков импортной продукции или же активное импортозамещение [1; 5].

Инвестиционно-активный и социально-ориентированный сценарии не равнозначны по своим свойствам, наполненности и механизмам действий какой-то одной форме импортозамещения, возможно их совмещение. Выбор государством политики импортозамещения зависит в большей степени от определяемого макроэкономического сценария развития всей экономики. Автор полагает, что наиболее целесообразен сценарий активного импортозамещения, в рамках реализации которого развивающее импортозамещение будет дополнено импортом продукции дружественных и нейтральных стран.

¹ Заседание Ученого совета ИНП РАН 19 апреля 2023 г.

Факторы развития. Перечислим ключевые факторы, на базе которых можно определить существенные различия между двумя основными макросценариями развития отечественной экономики.

Одним из важнейших факторов является степень закрытости национальной экономики от внешнего мира. Определение рационального баланса в складывающихся геополитических условиях между относительно самодостаточной экономикой и экономикой, сильно интегрированной в систему мировых хозяйственных связей, становится критически важным условием. В рамках экономической целесообразности нужен динамический баланс между наличием набора собственных технологий и импорта компонентов из дружественных и нейтральных стран, производство которых не выгодно. Использование достижений апробированных передовых технологий в наукоемких производствах, а не только собственных разработок, может повысить эффективность в сферах производства и эксплуатации электропоездов, в том числе это может стимулировать отечественного производителя. При этом нельзя забывать, что в настоящее время РФ является растущим рынком, где защита интересов российских промышленных предприятий может быть одной из национальных задач в рамках технологического суверенитета.

Целесообразно также выделить временной фактор. Временной период, который будет затрачен на удовлетворение нужд отечественного потребителя в рамках обеспечения перемещения пассажиров на современных, комфортных электропоездах, в разрезе двух макроэкономических сценариев может существенно различаться. Наладка выпуска продукции машиностроения в рамках инвестиционно-активного сценария может занять довольно длительный период времени, который может исчисляться многими годами, это потребует восстановления всего производственного цикла с текущим уровнем возможностей структурообразующих машиностроительных производств (в т. ч. станкоинструментальных, электротехнических, приборостроительных) и других. Напротив, по социально-активному сценарию станки, части и компоненты, необходимые для железнодорожного машиностроения, но не заменяемые отечественными аналогами, будут закупаться за рубежом (в дружественных или нейтральных странах). В этом случае время на реализацию закупки и логистику товаров будет существенно

меньше, а заказчик – отечественный оператор железных дорог – получит подвижной состав значительно быстрее.

Субсидии являются инструментом реализации государственной политики в том или иной секторе экономики или социальной сфере, поэтому целесообразно определить преобладание назначений государственных субсидий и их характер как один из факторов для различия сценариев развития экономики. В одном случае субсидирование может быть направлено в первую очередь и в большей степени на поддержание внутреннего спроса, а в другом – на развитие предложения. При выборе поддержки государством в первую очередь внутреннего предложения, развитие экономики страны будет ориентироваться на ускоренный рост производственных секторов. Согласно сценарию, где происходит стимулирование внутреннего спроса, в конечном итоге повышение потребительского спроса приведет к стимулированию роста выпуска продукции [6]. Стимулирование внутреннего спроса как фактора экономического роста взаимосвязано с повышением покупательской активности, повышением реально располагаемых доходов населения, к чему и должна привести реализация социально-ориентированного сценария [7; 8].

Выбор реализации социально-ориентированного или инвестиционно-активного сценария развития экономики целесообразно проводить, основываясь на результатах оценки рисков для внутренней экономики и эффектов, порождаемых внешними воздействиями. Здесь важно уделить внимание всем факторам, начиная от геополитических и заканчивая факторами на микро- и мезоуровнях экономики [9]. В частности, надо учитывать риски: обострение ситуации на мировом рынке торговли, переориентация спроса на российский экспорт, замедление деловой активности с дружественными и нейтральными странами, рост долговой нагрузки населения, повышение уровня безработицы, стагнация доходов населения², невысокий рост инвестиций³, увеличение инфляции и т.п.

² ЦБ назвал основные риски для экономики России. Интернет-портал «Газета Ведомости». Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2019/12/02/817647-tsb> (дата обращения 20.04.2023).

³ Падение инфляции, отказ от доллара и потолок цен: что ждет экономику в 2023 году. Интернет-портал «Газета Ведомости». Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2022/12/28/957363-chto-zhdet-ekonomiku> (дата обращения 20.04.2023).

При подсчете финансовых затрат комплекса мероприятий по сценариям стоит учитывать и издержки, возникающие вследствие действий, помогающих обойти санкционные запреты, как, например, стоимость услуг параллельного импорта, а также растянутый период использования и оборота денежных средств, все это создает дополнительную нагрузку [10]. Любой из выбранных подходов к определению инструментов того или иного направления дальнейшего развития экономики страны должен отталкиваться от того, что одним из главных источников роста экономики являются инвестиции и человеческий капитал, как отмечается в работе [11].

Важнейшим параметром развития экономики, в большей степени в рамках инвестиционно-активного сценария, является расчет объемов научно-исследовательских и опытно-конструкторские работ (НИОКР) и систем технологической подготовки производств (СТПП). Это необходимо для освоения, создания, в т.ч. локализации основных компонентов, высокотехнологичных отраслей, которые позволят выпускать конкурентоспособную продукцию. Вложения в сферу «экономики знаний» предполагают улучшение показателей человеческого капитала, в т.ч. здравоохранения, образования, и косвенно связаны с производительностью труда и выпускаемым продуктом на предприятиях. Таким образом, представляется целесообразным расстановка приоритетов поддержки по тем секторам экономики или социальной сферы, реализация которых произойдет в запланированные государством сроки.

Методический подход. Как уже отмечено выше, взаимосвязь текущего и перспективного развития железнодорожного машиностроения в современных условиях воздействия внутренних и внешних факторов прослеживается в цепочке «структурообразующие отрасли машиностроения – железнодорожное машиностроение – пассажирские электропоезда» [12]. Поэтому целесообразно рассматривать проблематику импортонезависимости отечественной промышленности в разрезе товарооборота России, а именно уделить внимание поступающим потокам импортной железнодорожной техники, компонентов и прочих составляющих для производства и выпуска подвижного состава.

В настоящее время ключевой проблемой отечественного железнодорожного машиностроения является определение объемов импортозамещения продукции для дальнейшего удовлетворения пассажирского спроса на комфортные, быстрые и удобные перевозки на электропоездах в долгосрочной перспективе. Стоит отметить, что объемы производимой продукции зависят, в первую очередь, от меняющегося потребительского спроса. В рамках исследования представляется допустимой гипотеза о существовании трех различных форм импортозамещения технологий железнодорожного машиностроения, компонентов подвижного состава или конечной продукции как таковой.

В общем виде три существующие формы охарактеризуем следующим образом.

1. Отечественная продукция железнодорожного машиностроения замещается импортной продукцией, предполагая смену ориентира с Запада на Восток. Весь подвижной состав будет заменен, – это политика импортозамещения в рамках переориентации импортных потоков.
2. Импортные компоненты, поставляемые Западом, для производства, сборки и выпуска отечественного подвижного состава, заменяются примерно в равном соотношении импортными компонентами с Востока и компонентами российского производства. Предполагается развивающее импортозамещение, дополняемое импортом дружественных (нейтральных) стран.
3. Происходит раскрытие потенциальных возможностей отечественных структурообразующих отраслей машиностроения и производится выход на новый технологический уровень. Для полного цикла производства, сборки и выпуска на маршрутную сеть отечественного подвижного состава задействуется механизм развивающего импортозамещения.

При этом отметим, что в рамках первой формы замещение отечественной продукции возможно по целому ряду факторов и предполагает достаточно длительный период. Факторами, влияющими на замещение, является, в первую очередь, выбытие подвижного состава ввиду физического и морального износа, невозможность эксплуатации готового железнодорожного подвижного состава из-за ограничительных мер, отсутствие

необходимого программного обеспечения и самой техники для производства вагонов, локомотивов и прочего.

Представим эти три формы схематично на рис 1., на нем отражена «развилка», в основе которой может осуществляться выбор государственной политики, базирующийся на возможностях российского производства (промышленности и других структурообразующих отраслей), инвестициях в высокотехнологичный сектор.

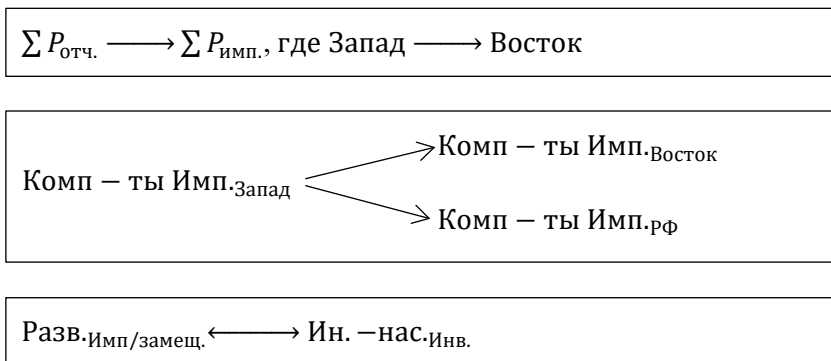


Рис. 1. Различные формы импортозамещения продукции, компонентов, технологий железнодорожного машиностроения.

Источник: расчеты автора.

Так, на рис. 1 $P_{отч.}$ – это выпускаемая продукция отечественной железнодорожной промышленности, для сборки и выпуска которой используются компоненты как российских, так и зарубежных производителей. При этом стоит отметить, что значительная часть используемых компонентов для производства подвижного состава импортировалась из Европы, т.е. из западных стран (о чем свидетельствуют данные табл. 1).

$P_{имп.}$ – импортная продукция, при этом стрелка (от Запада на Восток) показывает смену ориентира стран импортеров с западных на восточные. Так, если ранее Россия закупала подвижной состав у стран-производителей Запада, например, первая партия электропоездов «Ласточка» – Desiro RUS приобретена в Германии, «Стрижи» из Испании, и прочее, то сейчас РФ может закупать электропоезда, например, у КНР.

Комп – ты Имп._{запад} – это импортные компоненты (включающие весь ряд деталей, запчастей и прочих составляющих) для производства и выпуска подвижного состава, приобретенные в западных странах, таких как Украина, Германия, Венгрия, Польша и прочих. Комп – ты Имп._{Восток} – компоненты, поставляемые странами Востока. Комп – ты Имп._{рф} – составляющие подвижного состава, выпускаемые отечественными производителями.

Разв._{Имп/замец.} – развивающее импортозамещение внутри страны, предполагающее устойчивость и конкурентоспособность отечественного машиностроения.

Ин. – нас._{инв.} – инновационно-насыщенные инвестиции, включающие текущие инвестиции совместно с инновационно-насыщенными инвестициями⁴ в рамках импортозамещения (куда входят, в т.ч., затраты на технологические инновации, НИОКР, технологическую подготовку производств и прочее).

Экономическое положение отрасли железнодорожного машиностроения. Стартовые условия развития обрабатывающей промышленности в РФ по итогам 2022 г.⁵ заключаются в том, что:

- произошло снижение промышленного производства на 0,6%;
- в машиностроении зафиксирован спад, по трем первым кварталам 2022 г. производство снизилось на 7,1%;
- производство железнодорожного машиностроения упало на 16,8%, пассажирских вагонов было выпущено на 15,9% меньше, грузовых на 21,5%, железнодорожных локомотивов на 10% меньше (при сравнении по кварталам 2022 г. к 2021 г., соответственно)⁶.

Но при этом, как отмечает Росстат, зафиксирован рост выпуска электродвигателей, трансформаторов, генераторов и некоторых

⁴ Фролов И.Э., Борисов В.Н., Буданов И.А., Сальников В. А., Семикашев В.В., Ганичев Н.А., Михеева О.М., Устинов В.С. Возможности инновационного развития в рамках структурно-технологической трансформации российской экономики на перспективу до 2035 года. Заседание Ученого совета ИНИП РАН 31 мая 2023 г.

⁵ Динамика промышленного производства в 2022 году. Федеральная служба государственной статистики. Интернет-портал. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/313/document/196621> (дата обращения: 25.04.2023).

⁶ Эксперты: спад в машиностроении по итогам 2022 г. составит около 10%. Информационное агентство «РЖД-Партнер.РФ». Режим доступа: <https://www.rzd-partner.ru/zhd-transport/news/eksperty-spad-v-mashinostroenii-po-itogam-2022-goda-sostavit-okolo-10/> (дата обращения: 15.04.2023).

других компонентов. Вероятно, это объясняется повышением локализации в МСК.

Среди условий для принятия решения в области конкретного сценария и выбора механизма действия, необходимо выделить неудовлетворительную ситуацию в сфере разработок и исследований. Многие экономисты отмечали, что финансовые затраты на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы крайне малы и составляют всего порядка 1% в последние десятилетия. Это негативно влияет на технологическое отставание российской экономики от ведущих стран мира. Стоит констатировать, что и в 2022 г. ведущие экономисты указывали на необходимость опережающего развития научного сектора в рамках исполнения задач по импортозамещению, а для этого крайне важно решение вопросов финансовой и денежной политики [13-15].

Выделим основные последствия для российской промышленности, в т.ч. для железнодорожного машиностроения, ряда санкционных запретов в отношении РФ:

- повышение издержек производства продукции, так, согласно опросам промышленных компаний, проведенным Институтом экономической политики им. Е.Т. Гайдара (ИЭП), возрастание издержек стало важнейшей проблемой, сформировавшейся под воздействием мировой инфляции [16];
- невозможность организовать в короткие сроки отечественными предприятиями производство определенных компонентов для сборки и выпуска подвижного состава и осуществить пуско-наладочные работы по ряду позиций [17];
- перенастройка в работе технологических цепочек из-за «разрывов» звеньев логистики, сложностей с переустановкой оборудования, в том числе отсутствием замены импортных составляющих для некоторой техники;
- необходимость в срочном порядке создания организациями единой базы импортной продукции (компонентов, деталей и пр.), проблематика отсутствия которой привела к резкому разрыву поставок по ряду номенклатуры ввиду отсутствия информации (в 2022 г. создана единая база российских компонентов РЖД);

- невозможность резкого импортозамещения по ряду позиций ввиду отсутствия необходимых производителей как в дружественных, так и нейтральных странах, т.е. альтернативных поставщиков [18];
- необходимость в быстрой корректировке ряда нормативных документов как в железнодорожном машиностроении, так и по смежным отраслям, в т.ч. в секторе железнодорожных перевозок. Правила технической эксплуатации (ПТЭ) железных дорог в России претерпели изменения после санкций; внедрение национальной системы сертификации менеджмента качества на железнодорожных предприятиях потребовалось после приостановки работы с европейским Центром менеджмента IRIS и т.д.

Для понимания целой картины, складывающейся в настоящее время в отрасли отечественного железнодорожного машиностроения, обратимся к статистике импортированной железнодорожной техники.

Согласно данным НИИ железнодорожного транспорта, на сегодняшний день порядка 6 тыс. позиций различных импортных продуктов и компонентов задействовано в рамках железнодорожной сети⁷.

Доля российских комплектующих при производстве электропоездов достигает таких показателей: например, локализация «Ласточки» порядка 85-88% в зависимости от модификации состава, «Иволга» является отечественным продуктом, но и в нем присутствуют импортные компоненты, это порядка 10% от общего числа деталей в конструкции поезда. «Иволга 3.0» состоит из комплектующих российского происхождения на 90%, а в сборке и производстве участвует более 370 предприятий [19; 20], а на первых моделях электропоездов использовалось 185 позиций иностранных комплектующих. В привычных для пригородного пассажира электропоездах ЭП2Д и ЭП3Д отечественного производителя также присутствуют импортные компоненты несмотря на то, что данная техника российского производства, по ЭП2Д насчитывается примерно –

⁷ Ударим по санкциям кулаком импортозамещения. Интернет-портал «Vgudok». Режим доступа: <https://vgudok.com/lenta/udarim-po-sankciyam-kulakom-importozamesheniya-tehnicheskaya-samostoyatelnost-rzhd-zalog> (дата обращения 22.04.2023).

180, по ЭПЗД – 167, соответственно, наименований запчастей и деталей. Производитель (ДМЗ) в настоящее время корректирует конструкторскую и техническую документацию с импортозамещенными составляющими. По производимым отечественным локомотивам данные о зарубежных комплектующих содержат информацию о двух тысячах деталей и компонентов.

На рис. 2 представлено изменение объемов всей импортированной железнодорожной техники и частей железнодорожных локомотивов или моторных вагонов трамвая или подвижного состава за последние десять лет.

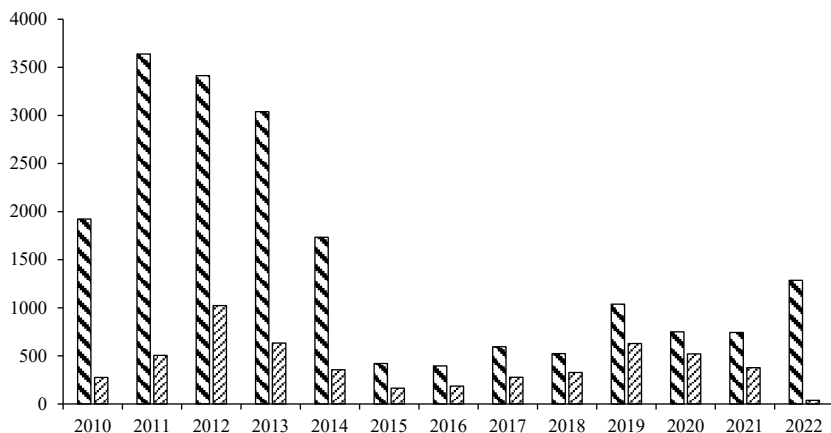


Рис. 2. Импорт ж/д техники и ее частей, где за 2022 г. по частям отражены данные только за январь, млн долл.:

▨ железнодородная техника, всего; ▤ в том числе части ж/д локомотивов, моторных вагонов трамвая, подвижного состава

Источник: Федеральная таможенная статистика.

Примечание. В настоящее время подробные данные по кодам ТНВЭД за 2022 г. Федеральная таможенная статистика (ФТС) не привела, но основываясь на цифрах по первому месяцу, можно предположить, что и за 2022 г. динамика последних лет сохранилась, а части железнодорожного подвижного состава также составят большую часть всей импортированной техники.

Из рис. 2 видно, что объемы частей подвижного состава⁸ уже длительный период времени составляют значительную часть

⁸ Так, согласно единой товарной номенклатуре внешнеэкономической деятельности (ТНВЭД), код 8607 имеет название «части железнодорожных локомотивов или моторных вагонов трамвая или подвижного состава», коротко можно называть как «части подвижного состава».

от всей импортированной техники, включая железнодорожные локомотивы, моторные железнодорожные или трамвайные пассажирские вагоны, другие самоходные или несамоходные транспортные средства, путевое оборудование и устройства для железнодорожных или трамвайных путей, локомотивные тендеры и другое. С 2015 по 2021 гг. в объеме импортированной техники железнодорожные компоненты подвижного состава занимали порядка 40-60% и более.

Обратим внимание, что резко увеличилась сумма всей импортированной железнодорожной техники за 2022 г. в сравнении с 2021 г. Это может свидетельствовать и о продолжающихся закупках необходимых компонентов и критических узлов. Стоит отметить, что различные способы доставки деталей, к помощи которых прибегают отечественные производители, могут значительно увеличивать финансовую нагрузку на предприятия, в том числе это услуги параллельного импорта.

До текущего 2023 г. изменения в затратах на закупку импортных компонентов были достаточно стабильны. Сильные колебания присущи переходам с 2014 г. на 2015 г. и с 2018 г. на 2019 г., что объясняется вхождением в состав России Республики Крым, затянущимися последствиями кризиса 2014-2015 гг., и периодическими большими объемами закупок готовой техники или компонентами к такой технике.

Данные табл. 1 иллюстрируют, что в 2021 г. Россия импортировала компоненты и части железнодорожных локомотивов, моторных вагонов трамвая, подвижного состава из дружественных и недружественных стран примерно в равном соотношении в стоимостном выражении. Наибольшая доля в 51% зафиксирована по тем странам, торгово-экономические связи с которыми устойчивы. Максимальный объем импортированных частей и компонентов ж/д техники поступил из Казахстана и составил в разрезе всех стран-импортеров порядка 26%, среди дружественных – 50,4%. На втором месте по объему импорта оказалась Украина – 19,7%, на третьем месте по объему поставок – Белоруссия с 16% среди всех стран и 31% среди дружественных. Стоит отметить, объемы импорта со стороны Китая, Германии и Венгрии составили примерно равные значения в разрезе всех стран – 8,3%, 8,8% и 8,8%, соответственно. Объемы

импорта в стоимостном выражении по остальным странам в общем числе имеют гораздо меньшие доли. Такое соотношение стран-импортеров прослеживается и по первому месяцу 2022 г. (рис. 3).

Таблица 1

Импорт в РФ частей ж/д локомотивов, моторных вагонов трамвая, подвижного состава в 2021 г., млн долл.

Показатель		млн долл.	%
Импорт в РФ в 2021 г. всего частей ж/д локомотивов, моторных вагонов трамвая, подвижного состава		376,37	100,00
Дружественные и нейтральные страны всего,		193,75	51,50
в том числе:			
1	Казахстан	97,69	50,40
2	Белоруссия	60,12	31,00
3	Китай	31,11	16,10
4	Турция	2,42	1,20
5	Азербайджан	1,08	0,60
6	Армения	0,49	0,30
7	Прочие дружественные страны	0,45	0,20
8	Сербия	0,24	0,10
9	Грузия	0,08	0,04
10	ЮАР	0,05	0,03
11	Узбекистан	0,01	0,01
12	Индия	0,01	0,01
Недружественные страны всего,		182,63	48,50
в том числе:			
13	Украина	74,14	40,60
14	Германия	33,25	18,20
15	Венгрия	33,02	18,10
16	Польша	21,98	12,00
17	Чехия	9,24	5,10
18	Эстония	5,27	2,90
19	Австрия	2,76	1,50
20	Италия	1,53	0,80
21	Словакия	0,66	0,40
22	Франция	0,41	0,20
23	Прочие недружественные страны	0,38	0,20

Источники: расчеты автора на основании данных ФТС.

В январе 2022 г. поставки частей ж/д локомотивов, моторных вагонов трамвая, подвижного состава из дружественных странах составили 67,8%, из недружественных 32,2%. Стоит отметить, что лидерами-импортерами выступили дружественные нам Казахстан – 37,4% и Китай – 23,9%.

Данные ФТС (табл. 2, рис. 3), позволяют определить прямые торгово-экономические связи российских регионов с дружественными странами, наблюдаемые в 2022 г.

Импорт железнодорожной техники за январь 2022 г. в разрезе
торгово-экономических связей, долл.

ФО	Субъект РФ	Объем импорта, долл.	Страна-импортер
ЦФО	Белгородская обл.	11 894,4	Азербайджан, Казахстан
	Ивановская обл.	8 382,5	Китай; Белоруссия; прочие
	Курская обл.	12 000,0	Азербайджан
	Московская обл.	18 453 039,6	Китай; Белоруссия; прочие
	Брянская обл.	83 978,1	Белоруссия
	Владимирская обл.	1 259 401,6	Белоруссия
	Тверская обл.	720 747,9	Белоруссия; Китай
	Смоленская обл.	682 582,2	Белоруссия
Калужская обл.	755 664,1	Белоруссия; Китай; прочие	
	г. Москва	13 974 846,4	Турция; Азербайджан; Казахстан; Малайзия; Армения; Белоруссия; прочие; Монголия; Респ. Корея; Китай
Итого	10 субъектов	35 962 536,9	Более 10 стран
СЗФО	Псковская обл.	1 071 921,0	Казахстан
	Калининградская обл.	809 423,2	Китай
	Ленинградская обл.	99 285,6	Белоруссия
	Новгородская обл.	6 965,0	Китай
	г. Санкт-Петербург	1 048 716,6	Китай; Индонезия; Южная Африка; Казахстан
Итого	5 субъектов	3 036 311,4	5 стран
ЮФО	Краснодарский край	2 670,7	Белоруссия
	Ростовская обл.	131 572,9	Казахстан; Китай; Белоруссия
Итого	2 субъекта	134 243,6	3 страны
ПФО	Самарская обл.	3 613,7	Белоруссия
	Нижегородская обл.	923,8	Белоруссия
	Респ. Татарстан	134 305,1	Белоруссия; Китай
	Удмуртская Респ.	102 140,7	Китай
	Пермский край	7 031,9	Казахстан
	Саратовская обл.	11 503,9	Белоруссия
	Респ. Башкортостан	702,9	Казахстан
Итого	7 субъектов	260 222,03	3 страны
УФО	Свердловская обл.	1 745 609,7	Казахстан; Кыргызстан; Китай
	Челябинская обл.	393 442,9	Казахстан; Белоруссия; Китай
	Курганская обл.	7 546,8	Казахстан
	ЯНАО (Тюменская обл.)	361 430,1	Республика Корея; Китай
Итого	4 субъекта	2 508 029,5	5 стран
СФО	Красноярский край	52 954,4	Китай
	Новосибирская обл.	27 361,3	Китай
	Алтайский край	3 076 111,6	Казахстан
	Иркутская обл.	494 550,7	Монголия
	Кемеровская обл.	149 540,2	Казахстан
Итого	5 субъектов	3 800 518,1	3 страны
ДФО	Забайкальский край	2 833,0	Китай
	Респ. Бурятия	36 459,2	Турция; Китай
	Камчатский край	143 389,8	Китай
	Чукотский АО	1 619,7	Китай
	Приморский край	2 354 836,6	Китай
	Магаданская обл.	61 200,0	Китай
Сахалинская обл.	474 870,6	Китай	
Итого	7 субъектов	3 075 208,8	2 страны

Источники: расчеты автора на основании данных ФТС.

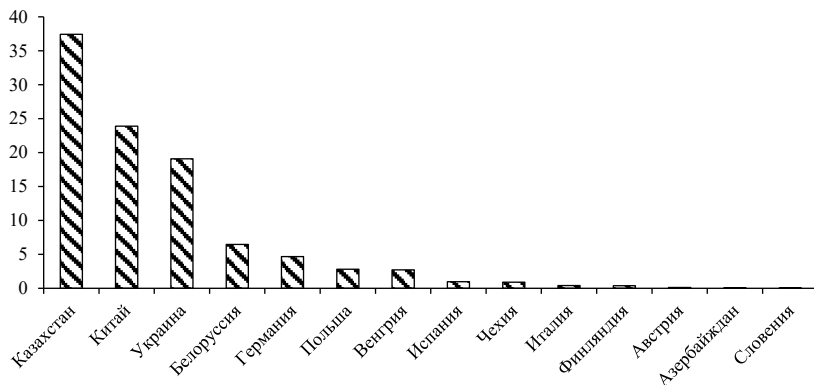


Рис.3. Импорт в РФ частей ж/д локомотивов, моторных вагонов трамвая, подвижного состава в январе 2022 г. по всем странам, %.

Источники: расчеты автора на основании данных ФТС.

Примечание: Эстония – 0,031%, Турция – 0,002%, США – 0,001% (на графике эти страны не отражены).

Так, в ЦФО наибольший поток импортной техники пришелся на три региона, это Москва, МО и Владимирская обл., на сумму свыше 93%. По СЗФО стоит отметить максимальные объемы по двум субъектам, это Псковская область и г. Санкт-Петербург, с общей суммой 69% от общего числа. В ЮФО основной поток железнодорожной техники пришелся на Ростовскую область – 98% всего потока. В ПФО основные потоки были направлены в Республику Татарстан и Удмуртскую Республику, это составило 91% от всей суммы. В УФО наибольшая доля импорта техники пришлась на Свердловскую область, это более 69% от общей суммы. Среди регионов СФО значительная доля потока техники пришлась на Алтайский край и составила 80,9%. По ДФО наибольшая доля у Приморского края с 76,6% от всей суммы.

Лидером импортером железнодорожной техники и компонентов по первому месяцу 2022 г. среди федеральных округов является ЦФО с долей в 73,8% от общего числа, с большим отрывом по объемам далее следуют СФО – 7,8%, ДФО – 6,3%, СЗФО – 6,2%, УФО – 5,1%, ПФО – 0,5% и ЮФО – 0,3%. Такие разбивка и градация объясняются расположением и концентрацией промышленных машиностроительных производств, при этом

внутри каждого федерального округа ситуация с преобладанием долей по субъектам и регионам может колебаться сезонно. Но можно заметить, что ситуация по одному месяцу демонстрирует в целом общее положение торгово-экономических связей между странами импортерами и регионами заказчиками.

Изученная статистика позволяет сделать вывод, что по всем федеральным округам прослеживаются торгово-экономические связи с одним из главных импортеров России – с Китаем, всего за первый месяц прошлого года 23 субъекта РФ (в т.ч. города Москва и Санкт-Петербург) взаимодействовали с Китайской Народной Республикой, закупая железнодорожную технику, компоненты и запчасти для производства подвижного состава, в том числе для пассажирских электропоездов, на сумму более 28 млн долл. Общая сумма всего потока между всеми странами (дружественные и недружественные) за январь 2022 г. составила более 64 млн долл., из которого более 48 млн долл. – поток техники между дружественными и нейтральными странами, доля Китая составила порядка 44% [21].

Согласно официальным данным ФТС, за январь 2023 г. на импорт продукции железнодорожной техники, подвижного состава и их частей, путевого оборудования и прочего было затрачено 100,3 млн долларов. Это превышает сумму по аналогичному периоду в 2022 г. на более чем 36 млн долл., т.е. темп роста составил 157%. При этом, сумма импортированной продукции из дружественных и нейтральных стран за январь 2022 г. составляла 48 млн долл., а в 2023 г. вся сумма импорта соответствует потоку из дружественных или нейтральных стран (по крайней мере большая часть всего потока). Такие значения могут свидетельствовать о наращивании прерванных потоков и создании новых торгово-экономических связей с иными странами-импортерами. При этом стоит отметить, что значительная динамика импорта может говорить и о резком увеличении стоимости готовых продуктов или тех или иных компонентов, деталей для производства подвижного состава. Дополнительную финансовую нагрузку накладывают и возросшие пошлины, параллельный импорт продукции с доп. издержками также нельзя исключать из факторов, формирующих общие затраты [22].

На основании последних данных, опубликованных Главным таможенным управлением Китайской Народной Республики [23], за первые два месяца 2023 г. товарооборот (имеется в виду импорт и экспорт в сумме) между нашими странами увеличился на 25,9% по сравнению с аналогичным периодом 2022 г., а за три месяца на 38,7%. Сумма поставляемой продукции из Китая в Россию за три месяца 2023 г. увеличилась на 47,1% в сравнении с тем же периодом прошлого года⁹. Статистика Китая гласит, что за 2022 г. рост товарооборота с РФ (к предыдущему году) был самым значительным в сравнении с другими основными торговыми партнерами и увеличился на 29,3%.

Анализ экономических процессов во внешней торговле России позволяет сформулировать гипотезу о дальнейшем увеличении объемов товарооборота между Россией и Китаем, а Китай может выступить как основной и единственный по большому ряду позиций поставщик готовой продукции железнодорожной техники или же компонентов для производства и выпуска подвижного состава. Такое предположение вписывается в предложенную автором концепцию о рассмотрении единого поставщика импортной продукции, а именно Китайскую Народную Республику, как одно из возможных форм импортозамещения в стране. Таким образом, происходит перенос нагрузки внешних торговых связей от западных стран к восточным странам.

Заключение и выводы. Согласимся с тезисом, что любой сценарий развития экономики претерпевает изменения в ходе реализации мероприятий для достижения поставленных целей. Так, в частности, анализ развития отечественной экономики в 2014-2019 гг. позволил российским ученым Б.Н. Порфирьеву, А.А. Широу сделать вывод о том [24], что накопленные социальные проблемы становятся тормозом для экономического роста и качественных сдвигов для повышения уровня жизни населения. Поэтому в рамках реализации задач как социально-ориентированного, так и инвестиционно-активного сценариев представляется целесообразным пересмотреть стандартные и привычные инструменты работы по восстановлению экономики

⁹ *Товарооборот России и Китая с начала года вырос почти на 40%. Информационное агентство РБК. Режим доступа: <https://www.rbc.ru/economics/13/04/2023/6437a1ce9a79-475567024e05> (дата доступа 15.04.2023).*

и сделать упор на критически важные показатели качества жизни населения, например, обратить внимание и на психолого-экономическую ситуацию в обществе [25].

Анализ текущей ситуации и предполагаемых тенденций развития железнодорожного машиностроения показывает, что в любом сценарии целесообразно развивать собственную производственную базу, но степень и уровень ее развития будут зависеть от проводимой политики. Это будет способствовать повышению технологической безопасности, к тому же, в случае нового обострения или прерывания импортных потоков техники, отечественное машиностроение, как отрасль, представляющая фундаментальную опору для всего каркаса экономики, будет перестраиваться на сохранение внутренней целостности страны. Также желательно исключать неоднородность технологического развития отдельных отраслей в МСК, так как нарушение хотя бы одного звена в общей цепочке поставки продукции будет иметь негативные последствия. Это может выражаться в недостаточных производственных мощностях, отсутствии отечественного производства критически важных компонентов для выпуска электропоездов и в других негативных явлениях.

Вопреки ожиданиям авторов санкционной политики в отношении РФ, можно с уверенностью заключить, что в настоящее время прослеживается несколько возможных форм импортозамещения в обоих макросценариях развития экономики страны в целом и отрасли отечественного железнодорожного машиностроения, в частности. При этом указанные социально-ориентированный и инвестиционно-активный сценарии могут быть не единственными для российской промышленности, вероятна и их комбинация.

Определение объемов выпускаемой железнодорожной техники в целом и наиболее зависимой от импорта подгруппы ЖДМ в перспективе до 2030-2035 гг. в рамках возможных форм импортозамещения и указанных сценариев развития определяется одной из последующих исследовательских задач. Решение такой задачи будет раскрыто в дальнейших работах.

Перспективы производства пассажирских электропоездов на базе отечественного машиностроения зависят не только от выбранного сценария, но и от развития собственной научно-

технологической базы, которая, как было показано выше, довольно неоднородна, множество факторов влияет на возможности российских предприятий, которые стремятся максимизировать долю российских компонентов в рамках разработки, планировки и производства подвижного состава.

Анализ ретроспективных данных и текущей ситуации позволяет констатировать, что перспективы выпуска железнодорожной отечественной техники, и электропоездов в том числе, определяются как довольно многообещающие, это подтверждается и готовностью к переходу на новый уровень промышленного развития со стороны предприятий по производству подвижного состава¹⁰.

Автор предполагает, что высокие оценки потенциала российского производства¹¹ не должны привести к тому, что промышленные предприятия будут «уходить в полную закрытость». Напротив, целесообразно довести производство и выпуск необходимых компонентов до приемлемого уровня, но оставить импорт из дружественных стран, на разработку и производство которых уйдет слишком много ресурсов (финансовых, технологических, трудовых и временных).

Техническое перевооружение железнодорожного машиностроения должно быть системно увязано с одновременным движением структурообразующих отраслей машиностроения к новому производственному уровню с высокими технологическими параметрами, а это следует закрепить в соответствующих нормативно-правовых актах (НПА) на государственном уровне. Важность достижения целей импортозамещения нельзя переоценить, и это должно быть отмечено в Программах о развитии промышленности в России, Стратегии транспортного машиностроения, иных документах структурообразующих отраслей машиностроения, инвестиционных программах федерального уровня и иных НПА.

¹⁰ «Импортозамещение – это создание уникального продукта». Сетевое издание «Коммерсантъ». Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/6055162> (дата доступа 29.06.2023).

¹¹ Железной дороге дали два года на импортозамещение. Интернет-портал Expert.ru. Режим доступа: <https://expert.ru/2022/04/12/zheleznoy-doroge-dali-dva-goda-na-importozamesheniye/> (дата доступа 15.04.2023).

Список литературы

1. Борисов В.Н., Почукаева О.В., Балагурова Е.А., Орлова Т.Г., Почукаев К.Г./ Прогнозирование инновационного машиностроения: Монография. Отв. ред. В.С. Панфилов. – М.: МАКС Пресс, 2015. – 180 с.
2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 27 ноября 2021 года №33363-р «Об утверждении Транспортной стратегии Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года». Официальный Интернет-ресурс Министерства транспорта Российской Федерации. Режим доступа: <https://mintrans.gov.ru/documents/8/11577> (дата обращения: 24.04.2023).
3. Комков Н.И., Бондарева Н.Н. Импортзамещающая стратегия РФ как фактор развития в условиях глобальных вызовов 2017–2019 гг. // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2017. Т. 8. № 4. С. 640–656 DOI: 10.18184/2079–4665.2017.8.4.640–656
4. Еришов П.А. Импортзамещение и политика импортзамещения: теоретический подход к определению понятий // Вестник ИЭ РАН. 2017. №2. С. 147–157.
5. Фролов И.Э., Борисов В.Н., Ганичев Н.А. Проблемы перехода к инновационно-емкому развитию российской экономики в условиях форсированного импортзамещения // Проблемы прогнозирования. 2023. № 4 (199). С. 67–81. DOI: 10.47711/0868-6351-199-67-81
6. Лукин Е.В., Леонидова Е.Г., Сидоров М.А. Стимулирование внутреннего спроса как фактора экономического роста (на примере сферы внутреннего туризма) // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2018. Т. 11. № 4. С. 125–143. DOI: 10.15838/esc.2018.4.58.8
7. Леонидова Е.Г., Румянцев Н.М. К вопросу об активизации потребительского и инвестиционного внутреннего спроса // Проблемы развития территории. 2020. № 1 (105). С. 52–63. DOI: 10.15838/pfd.2020.1.105.4
8. Еришов М.В., Танасова А.С., Соколова Е.Ю. О механизмах стимулирования внутреннего спроса как ключевого фактора роста экономики // Экономика региона. 2021. Т. 17, вып. 1. С. 114–129. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2021-1-9>
9. Мельниченко А.М. Институциональные основы управления формированием и развитием инновационной среды. На макро-, мезо- и микроуровне. Специальность: 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством (управление инновациями)». Диссертация на соискание учёной степени доктора экономических наук / Санкт-Петербург. 2020. 419 С.
10. Кривенко Н.В., Епанешникова Д.С. Импортзамещение как инструмент стабилизации социально-экономического развития регионов // Экономика региона. 2020. Т. 16, вып. 3. С. 765–778. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2020-3-7>
11. Аганбегия А.Г. Будущее России зависит больше всего от развития нашей финансовой системы // Научные труды Вольного экономического общества России. 2019. Т. 215, № 1. С. 170–194.
12. Борисов В.Н., Плотникова Д.А. Железнодорожное машиностроение и производство электропоездов в условиях импортзамещения // Вестник НГТУЭУ. 2023;(1):108-128. <https://doi.org/10.34020/2073-6495-2023-1-108-128>
13. О долгосрочном научно-технологическом развитии России: монография / Под ред. Белюсова Д.Р. и Фролова И.Э. – М.: Динамик принт, 2022. – 168 с. – (серия: Научный доклад ИНИ РАН). DOI: 10.47711/sr3-2022
14. Клепач А.Н., Водоватов Л.Б., Дмитриева Е.А. Российская наука и технологии: взлет, или прогрессирующее отставание (Часть I) // Проблемы прогнозирования. 2022. № 6 (195). С. 76–93. DOI: 10.47711/0868-6351-195-76-93
15. Фонов А.Г. Наука как объект управления и как фактор развития // Проблемы прогнозирования. 2023. № 3 (198). С. 158–172. DOI: 10.47711/0868-6351-198-158-172
16. Проблемы с западными станками и комплектующими обернулись ростом издержек. Институт экономической политики им. Е.Т. Гайдара (ИЭП). Официальный сайт. Режим доступа: <https://www.iep.ru/ru/smi-o-nas/problemu-s-zapadnyimi-stankami-i-komplektuyushchimi-obornulis-rostom-izderzhek.html> (дата обращения: 25.04.2023).
17. Попова И.Н., Сергеева Т.Л. Импортзамещение в современной России: проблемы и перспективы // BENEFCIUM. 2022. № 2(43). С. 73–84. DOI: 10.34680/BENEFCIUM.2022.2(43).73-84
18. Шатохин М.В., Антропова Т.Г., Сурай Н.М., Саакашвили Е.Н. Политика импортзамещения в России в условиях преодоления внешнего санкционного давления // Омский

научный вестник. Серия Общество. История. Современность. 2022. Т. 7, № 3. С. 69-76. DOI: 10.25206/2542-0488-2022-7-3-69-76

19. Электропоезд ЭГЭ2Тв «Иволга 3.0» допущен к серийному выпуску. Интернет-портал «ROLLINGSTOCK Agency». Режим доступа: <https://rollingstockworld.ru/passazhirskij-ps/elektropoezd-ege2tv-ivolga-3-0-dopushhen-k-serijnomu-vypusku/> (дата обращения: 25.04.2023).
20. Скоро в полет // Вектор ТМХ. №3 (50). 2022 г. С.10-11.
21. Оруч Т.А. Исследование показателей и результатов импортозамещения в промышленности России // Инновации и инвестиции. 2023. № 1. С. 289-293.
22. Дегтерева В.А., Макарова О.Н., Кузенкова Е.С., Мартыненко О.В. Параллельный импорт как механизм управления экономикой // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. 2023. № 1. С.96-107. DOI: 10.17586/2310-1172-2023-16-1-96-107
23. Главное таможенное управление Китайской Народной Республики. Официальный сайт. Режим доступа: <http://www.customs.gov.cn/customs/302249/zfxcgk/2799825/302274/302275/4955311/index.html> (дата обращения: 28.04.2023).
24. Порфирьев Б. Н., Шилов А. А., Узяков М. Н. [и др.] Основные направления социально-экономического развития в 2020-2024 гг. и на период до 2035 г. // Проблемы прогнозирования. 2020. № 3 (180). С.3-15.
25. Квартальный прогноз ВВП // ИНП РАН. Выпуск №57. 2023 г. Режим доступа: <https://ecfor.ru/publication/kvartalnyj-prognoz-vvp-vyrusk-57/> (дата обращения: 23.04.2023).

Для цитирования: Плотникова Д.А. Проблемы и формы импортозамещения железнодорожного машиностроения // Научные труды. Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН. 2023. № 2. С. 138-160.
DOI: 10.47711/2076-3182-2023-2-138-160.

Summary

PROBLEMS AND FORMS OF IMPORT SUBSTITUTION OF RAILWAY ENGINEERING

PLOTNIKOVA D.A., aleksandrovnadp@gmail.com, researcher, Institute of Economic Forecasting RAS, Moscow, Russia, <https://orcid.org/0000-0001-5106-8695>

Abstract. The article discusses possible scenarios for the development of the railway engineering industry. In order to ensure uninterrupted supplies of components for the production and assembly of railway equipment by Russian enterprises, including passenger electric trains, a forced and forced solution is to reorient import flows to friendly countries, in particular, to the PRC. On the contrary, in order to achieve import independence of the industry, the key condition is the transition of the domestic production base to a new technological level. The most optimal approach seems to be a combined approach between the re-equipment of the production base and an increase in the volume of external flows of railway equipment. It is expedient, first of all, because the domestic branch of railway engineering, for reasons of technological safety and

special importance for the functioning of the national economy, should not be overly dependent on external importers. On the other hand, the use of foreign railway equipment makes it possible to direct resources to the development and production of critical components and assemblies. The author believes that various forms of import substitution of railway engineering can be provided both within the framework of socially-oriented and investment-active scenarios of the country's development. The choice of the scenario affects the key goals and objectives of the industry in the long term, and the results of the implementation of the selected scenario will affect the choice of import substitution policy.

Keywords: Railway engineering, import substitution, state policy, passenger transportation, production of electric trains

For citation: *Plotnikova D.A.* Problems and Forms of Import Substitution of Railway Engineering // Scientific works: Institute of Economic Forecasting of the Russian Academy of Sciences. 2023. No. 2. Pp. 138-160.

DOI: 10.47711/2076-3182-2023-2-138-160