

## НАУЧНАЯ СТАТЬЯ

УДК 330.133

DOI: 10.26730/2587-5574-2023-1-18-33

## К ВОПРОСУ О НЕОБХОДИМОСТИ МОДЕЛИРОВАНИЯ СТРУКТУРЫ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ В УСЛОВИЯХ САНКЦИЙ И ШОКОВ

Слесаренко Е.В.<sup>1</sup>, Жиронкин В.С.<sup>2</sup><sup>1</sup>Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева<sup>2</sup>Национальный исследовательский Томский политехнический университет**Информация о статье**

Поступила:

29 Декабря 2022 г.

Одобрена после рецензирования:

11 Января 2023 г.

Принята к публикации:

23 Января 2023 г.

**Ключевые слова:** импортозамещение, внешние шоки, технологический суверенитет, структурные сдвиги.

**Аннотация.**

В условиях беспрецедентного роста санкционного давления и сворачивания технологического сотрудничества стало очевидно, что без технологической модернизации и диффузии сквозных технологий, соответствующих авангардным направлениям внутреннего спроса на инновации, риски экономической и геополитической безопасности России, утраты ею международной конкурентоспособности возрастают многократно. Актуальность приобретает трансформация концепции импортозамещения с учетом нового курса на достижение страной технологического суверенитета, что требует качественно нового подхода к моделированию структуры импортозамещения, в котором будут отражены его ключевые направления, способные восполнить выпадающие элементы производственных цепочек и изменить производительность существующих отраслевых производств. Моделирование структуры импортозамещения в российской экономике должно стать важным компонентом структурной политики государства в процессе смещения акцентов с поддержки экспортно-ориентированных сырьевых на внутренне ориентированные обрабатывающие и высокотехнологичные производства.

*Для цитирования:* Слесаренко Е.В., Жиронкин В.С. К вопросу о необходимости моделирования структуры импортозамещения в условиях санкций и шоков // Экономика и управление инновациями. 2023. № 1 (24). С. 18-33. DOI: 10.26730/2587-5574-2023-1-18-33, EDN: UGALMW

## ON THE NEED FOR MODELLING THE STRUCTURE OF IMPORT SUBSTITUTION IN CONDITIONS OF SANCTIONS AND SHOCKS

Ekaterina V. Slesarenko<sup>1</sup>, Vitaly S. Zhironkin<sup>2</sup><sup>1</sup>T.F. Gorbachev Kuzbass State Technical University<sup>2</sup>National Research Tomsk Polytechnic University**Article info**

Submitted:

29 December 2022

Approved after reviewing:

11 January 2023

Accepted for publication:

23 January 2023

**Abstract.**

In the context of an unprecedented increase in sanctions pressure and the curtailment of technological cooperation, it became obvious that without technological modernization and diffusion of end-to-end technologies that correspond to the avant-garde areas of domestic demand for innovation, the risks of Russia's economic and geopolitical security and the loss of its international competitiveness increase many times over. The transformation of the concept of import substitution, taking into account the new course towards achieving technological sovereignty by the country, is gaining relevance, which requires a qualitatively new approach to modeling the structure of import substitution, which will reflect its key areas that can fill in the missing elements of production chains and change the productivity of existing industrial production. Modeling the structure of import substitution in the Rus-

**Keywords:**

import substitution, external shocks, technological sovereignty, structural shifts.

sian economy should become an important component of the state's structural policy in the process of shifting emphasis from supporting export-oriented raw materials to domestically oriented manufacturing and high-tech industries.

*For citation: Slesarenko E.V., Zhironkin V.S. On the need for modelling the structure of import substitution in conditions of sanctions and shocks. Economics and Innovation Management, 2023, no. 1 (24), pp. 18-33. DOI: 10.26730/2587-5574-2023-1-18-33, EDN: UGALMW*

**1 Introduction / Введение**

К настоящему моменту развитие импортозамещения в условиях усиления внешних шоков, финансовых, технологических и рыночных санкций приобретает первоочередную стратегическую значимость, определяющую долгосрочные возможности безопасного и устойчивого развития российской экономики. Задача сокращения технологического отставания и недопущения его критического уровня, насыщения товарных рынков отечественной продукцией, поддержания макроэкономической стабильности делает высоко значимым методологическое и теоретическое обоснование импортозамещения и моделирования его структуры, основанного на опережающем технологическом развитии.

Сегодня решение задачи теоретико-методологического и практическо-рекомендательного обеспечения импортозамещения в условиях внешних шоков связано прежде всего с развитием научного знания в сфере формулирования положений регулирования экономики в условиях усиления санкций, основанных не на краткосрочном сглаживании негативной макроэкономической динамики, а на создании условий позитивных структурных сдвигов, обеспечивающих долгосрочную защиту от флуктуаций в мировой экономике. Наряду с этим не менее важно восполнить пробел в научном обосновании изменений в государственной политике импортозамещения в российской экономике в условиях радикального возрастания внешних шоков и непредсказуемого санкционного давления за счет моделирования структуры импортозамещения с учетом развития воспроизводственных механизмов в отраслях промышленности и инфраструктуры.

Структурный характер импортозамещения в российской экономике означает восстановление в ней тех звеньев глобальных производственных цепочек, которые были разрушены под влиянием санкций – на новом, более высоком технологическом уровне, диктуемом сменой сквозных технологий. Моделирование структуры импортозамещения должно осуществляться с учетом того места, которое должны занять в ней конвергентные технологии, создающие суперсовременные отрасли и рынки, указанные в Национальной технологической инициативе [1].

В то же время фиксируется недостаточное внимание к вопросам моделирования импортозамещения и к оценке влияния на него внешних шоков в условиях усиления санкций. Если в случае качественного анализа и количественной оценки проблем импортозамещения как формы новой индустриализации экономическая наука выработала достаточно адекватные подходы и методы [2, 3], то моделирование структуры импортозамещения в условиях технологических шоков и запретительных санкций во многом остается за рамками экономических исследований. Соответственно, импортозамещение рассматривается преимущественно как функция промышленной политики государства, в отрыве от радикальных изменений технологических и воспроизводственных условий развития под действием санкций [4, 5].

Подобные представления зачастую не соответствуют объективной реальности, поскольку не отражают механизмов трансляции внешних шоков в структуру импортозамещения, которая на данный момент формируется главным образом на устаревшем технологическом базисе и государственных капиталовложениях. В результате без внимания остаются факторы изменения структуры импортозамещения, связанные с созданием государственно-частного партнерства в системе диффузии сквозных технологий и становления в российской экономике новых отраслей под влиянием технологической конвергенции.

## 2 Materials and Methods / Материалы и методы

В 1950-х гг. многие экономисты считали, что импортозамещение — политика ограничения импорта промышленных товаров — является лучшей торговой стратегией, способствующей индустриализации и экономическому росту в развивающихся странах [6-8]. Считалось, что традиционный аргумент в пользу свободной торговли основывается на статической модели совершенной конкуренции с использованием неоклассических допущений, неприменимых к странам догоняющего развития. [9] Например, теория сравнительных преимуществ подразумевает, что развивающиеся страны будут реализовывать невыгодную модель специализации и торговли (экспорт сырьевых товаров в обмен на импорт промышленных товаров), которая может закрепить их отставание в уровне ВВП на душу населения. Р. Пребиш [10, 11] и Х. Зингер [12, 13] утверждали, что основной путь развития есть индустриализация, а специализация на торговле сырьевыми товарами рассматривалась ими как препятствие созданию промышленной базы для развивающихся стран.

Кроме того, считалось, что экспортеры сырьевых товаров будут испытывать постоянное ухудшение условий торговли (в середине 20 в. прогнозировалось поступательное снижение сырьевых цен до конца столетия) [14], что вынуждает страны с сырьевой специализацией экономики наращивать экспорт и сокращать импорт обработанной продукции.

Именно в этом контексте возникла идея импортозамещения как внешнеторговой стратегии стран догоняющего развития [15]. При описании вытеснения импорта отечественным производством термин «импортозамещение» носил как описательный, так и предписывающий характер: это было одновременно и наблюдением за тем, что произойдет, когда страна постепенно приобретет способность производить промышленные товары у себя, и императивом формирования адекватной государственной политики.

Представление о том, что экономический рост естественным образом приведет к замещению импорта, отличается от представления о том, что преднамеренное ограничение импорта может способствовать экономическому росту [16]. Р. Пребиш и др. первоначально выдвинули идею импортозамещения не как способ сокращения общего объема ввоза промышленных товаров, а как способ смещения структуры импорта от потребительских товаров к инвестиционным (главным образом это касалось оборудования) [10, 17]. Причина этого заключалась в том, что большинство стран догоняющего развития в 1950-х гг. столкнулись с острой нехваткой иностранной валюты после Второй мировой войны. Цель состояла в том, чтобы сократить расходы дефицитной иностранной валюты на импорт второстепенных потребительских товаров и перенаправить эти средства на импорт оборудования, обеспечивавшего индустриализацию. Импорт потребительских товаров можно было заменить отечественным производством, но у отечественных производителей не было технологий для производства средств производства, которые все равно приходилось импортировать.

Хотя экономические преимущества такого обмена были теоретически обоснованными, Р. Пребиш предупреждал, что он: «...основан на допущении, ложность которого окончательно доказана фактами, а именно, что обе стороны выиграют от такого обмена» [18, С. 256]. Развитые страны, производящие промышленные товары, безусловно, выиграют от торговли; эквивалентные выгоды для развивающихся стран — поставщиков сырья и сельскохозяйственной продукции — были менее определенными. Поскольку эластичность спроса на промышленные товары по доходу была намного выше, чем на сырьевые товары, Р. Пребиш постулировал, что цены на сырьевые товары со временем будут падать. В результате, даже если бы развивающиеся страны могли расширить свой экспорт, они все время боролись бы с постоянным ухудшением торгового баланса.

При этом Р. Пребиш никогда не отрицал, что экспорт имеет решающее значение для стран догоняющего развития, так как он производит иностранную валюту, необходимую для оплаты импорта капитальных товаров, необходимых для внутренних инвестиций: «...не следует забывать, что чем больше вывоз из Латинской Америки, тем выше может быть темп ее экономического развития» [18, С. 258]. Рост экспорта имел первостепенное значение, поскольку расходы на импорт были ограничены поступлениями в иностранной валюте от экспорта: «Если бы последний увеличился в достаточной степени, не было бы необходимости ограничивать импорт» [18, С. 268]. Но Р. Пребиш сомневался, что доходов от экспорта будет достаточно для

финансирования всего импорта потребительских товаров и инвестиционных товаров.

В целом к 1960-м гг. в научной экономической среде сформировалось мнение о том, что протекционистская торговая политика может зайти слишком далеко, сокращая не только импорт, но и экспорт. В этом случае замещение экспорта внутренним промышленным производством может означать потерю реального дохода, поскольку одной из основных проблем импортозамещения может быть разделение промышленности на чрезмерное количество неэффективных предприятий внутри страны [19]. Контроль над импортом, по мнению Х.Б. Ченери, ведет к погоне за административной рентой, и такая система быстро коррумпируется [20].

Для стран с «неограниченным предложением» рабочей силы У.А. Льюис утверждал, что существует теоретическое оправдание протекционизма, если реальные заработки в обрабатывающей промышленности выше, чем в добыче сырья и сельском хозяйстве [21]. А. Хиршман открыто критиковал идею импортозамещения, утверждая, что защитники протекционизма и индустриализации неохотно замечают связь между импортом и индустриализацией; он также считал, что акцент на замещении импорта приводит к недооценке решающего вклада экспорта, следовательно, «... реальной альтернативы между продвижением экспорта и импортозамещением нет. Первое часто может быть единственным практическим способом достижения второго» [22, С. 14].

Подытоживая анализ начального этапа дискуссий относительно роли импортозамещения в обеспечении индустриального развития экономики, можно сделать вывод о том, что существовало широко распространенное мнение о жизненно важном значении торговли для развивающихся стран: экспорт, особенно востребованного сырья, следует поощрять, поскольку он приносит иностранную валюту, необходимую для покупки критически важного импорта. В то же время было широко распространено мнение, что свободная торговля, часто приравниваемая к *laissez-faire*, не является хорошей стратегией для стран догоняющего развития, поскольку она не стимулирует модернизацию отечественной промышленности. Тем не менее, импортозамещение как императив экономической политики государства, ориентированный не вовне, а внутрь экономики, получило неоднозначные отзывы. Хотя многие именитые экономисты скептически относились к свободной торговле, они имели представление о ловушках и недостатках импортозамещения [23, 24]. В результате не сформировалось однозначное одобрение защиты обрабатывающей промышленности или замещения отечественного производства импортом. В дискуссиях не удавалось выйти за рамки широких общих положений при обсуждении целей политики и инструментов политики импортозамещения, не предпринималось особых усилий для анализа результатов влияния такой политики на торговлю и промышленность конкретных стран.

Позднее, изучая конкретный опыт импортозамещения на Филиппинах, Дж. Х. Пауэр пришел к негативным выводам относительно экономической эффективности импортозамещения, утверждая, что «... протекционизм, вероятно, приведет к нерациональному распределению ресурсов из-за сильного предубеждения против экспорта, против импортозамещения с обратной связью, в пользу менее важных отраслей и в пользу активных пользователей иностранной валюты. Ни один из аргументов в пользу исправления рыночных сбоев не может в достаточной степени поддержать этот вид защиты» [25, С. 178]. Дж. Х. Пауэр также писал, что «наивная стратегия замещения импорта может препятствовать росту, оказывая неблагоприятное воздействие на норму предельных сбережений, а также на общественный продукт. ... его влияние на последних с течением времени зависит как от стимулов к эффективности и инновациям, так и от распределения ресурсов» [25, С. 191].

Безусловный протекционизм отечественной промышленности критиковался М. Корденом за негативное влияние на добавленную стоимость в различных отраслях [26]. Исследование, проведенное С.Р. Льюисом и С.Е. Гизингером в конце 1960-х гг., указывало на серьезные отраслевые перекосы цен в экономике Пакистана, поскольку помощь, оказываемая государствами отраслям промышленности, шла вразрез с долгосрочными целями экономической политики [27]. В исследовании М. де Врис были отмечены неудовлетворительные результаты ограничения импорта и увеличения обменных курсов валют как меры по усилению защиты от международной конкуренции и преодолению дефицита платежного баланса. По мнению данного автора, «экспорт был ключом к успешному экономическому развитию по основной одной

причине – он наиболее востребован для закупок импорта, необходимого для развития» [28].

Понимание неэффективности неструктурированной политики протекционизма и импортозамещения в 1970-1980-х гг. подкреплялось растущим числом стран, которые, казалось, добились экономического успеха за счет создания стимулов для экспорта, а не за счет замещения импорта. Указывая на опыт Тайваня, Гонконга, Южной Кореи, Израиля и других стран, Д. Кисинг заметил, что «...современный опыт менее развитых стран в области торговой политики отвлек значительную часть влиятельных мнений от ориентированной внутрь стратегии, которая опирается исключительно на внутренний рынок промышленных товаров, к тому, что можно назвать внешней стратегией экспорта промышленных товаров, производимых на ранних этапах процесса индустриального развития» [29, С. 313].

Изменения в мировой экономике в 1980-1990-х гг. подорвали некоторые из первых доводов в пользу безусловного курса на импортозамещение. Рост торговли и возросшая мобильность капитала (через сети электронных биржевых торгов), удешевление глобальной логистики (прежде всего морской) способствовали насыщению большинства стран с рыночной экономикой деньгами, поступающими с мирового рынка. Поэтому импортозамещение ради «экономии» иностранной валюты, которой оно оправдывалось в 1960-1970-х гг., стало менее актуальным. Переток трудоемкого обрабатывающего производства в развивающиеся страны в 1970-1980-х гг., связанный с ростом мирового спроса на промышленные товары, указывал на иной путь индустриализации – ориентированный на максимально возможный экспорт.

К концу 1970-х гг. в мировой экономической науке интерес к дискуссиям относительно импортозамещения ослаб. Защитники импортозамещения не рассматривали больше ее задачи, связанные с защитой положительного сальдо торгового баланса и роста экспорта, и перешли к анализу его модернизационной роли. А.О. Крюгер считал, что «...хотя страны, построившие свою политику развития вокруг импортозамещения, испытали большие трудности, есть основания полагать, что вокруг этого подхода можно создать методологию долгосрочной технологической модернизации» [30, С. 14].

По-иному проблема развития импортозамещения выглядит в условиях ужесточения внешних условий. Научная проблема определения субъектов, форм, инструментов, условий и целевой структуры импортозамещения в российской экономике критически возрастает в условиях усиления внешних шоков и усиления санкций. В условиях их перевода в технологическую плоскость, а также изменения места российской экономики в международной инвестиционной системе образовался пробел в теоретическом обосновании развития импортозамещения с учетом смены поколений сквозных технологий и новых рыночных барьеров. Восполнением данного пробела должно послужить моделирование структуры импортозамещения в условиях внешних шоков, направленное на обеспечение технологического суверенитета страны.

Современная экономическая наука располагает экономическим инструментарием анализа процессов импортозамещения в условиях поступательного индустриального развития и расширения международного технологического, финансово-инвестиционного сотрудничества. Вместе с тем в случае усиления внешних технологических и рыночных шоков, применения беспрецедентных санкций против национальной экономики и дальнейшей неопределенности в их отношении вопросы моделирования и регулирования структуры импортозамещения, его источников и масштабов остаются за рамками экономических исследований.

Среди зарубежных авторов можно выделить работы Х. Зингера, А. Кайрнкросса [31], М. Голдстейна, Л.Х. Оффисера, М.С. Хана, [32], Р. Пребиша, которые располагают наработками в области экономического анализа импортозамещения.

В свою очередь анализ импортозамещения представлен в работах российских авторов: О.А. Мироновой [33], А.Н. Рязановой [34], М.Г. Салазкина, М.В. Бойковой [35] и др.

Источникам и формам зависимости российской экономики от технологического и промышленного импорта посвящены труды О. Березинской, А.Л. Ведева [36], Я.Ш. Паппэ, Я.С. Галухиной [37], Ю.В. Вертаковой, В.А. Плотникова [38].

Анализ импортозамещения в системе государственной экономической политики как средства долгосрочной минимизации угроз экономической безопасности проводится В.Д. Барановым [39], С.Д. Бодруновым [40], Е.А. Гуриновым, М.М. Ковалевым [41], С.В. Цухло [42].

Исследование роли и потенциала импортозамещения в обеспечении позитивных структурных сдвигов в российской экономике проводится Ю.В. Вертаковой, В.А. Плотниковым [43], А.М. Выжитовичем, П.А. Ершовым [44], Б.А. Замараевым, Т.Н. Маршовой [45], П.А. Кадочниковым [46], В.И. Лячиным [47].

Обсуждение возможностей и путей экономического развития в условиях санкций представлено в трудах таких авторов, как В.В. Голикова [48], М.В. Ершов [49], Н.А. Розинская [50], В.К. Фальцман [51], Б.Е. Фрумкин [52].

Влияние внешних шоков на финансовый и реальный сектора экономики исследуется В.А. Банниковой [53], Р.В. Ломиворотовым [54], А.В. Полбиным [55], Д.П. Колесник [56] и др.

Большинство исследователей едины во мнении относительно важной позитивной роли импортозамещения в системе защиты от внешних шоков и санкционного давления. Вместе с тем отмечается бедность исследований импортозамещения в условиях радикально сокращающихся возможностей импорта технологий и возникновения новых вызовов технологической модернизации экономики, обусловленных внешними технологическими и рыночными шоками. На фоне перезагрузки глобальных технологических рынков, национализации технологических стандартов, релокации производства критических товаров особую актуальность для достижения технологического суверенитета страны приобретает необходимость осуществления импортозамещения по критически важным направлениям.

Фундаментальные исследования технологической модернизации в обеспечении экономического роста отражены в трудах Д. Белла [57], Л.А. Гурвица [58], К. Кларка [59], М. Пората [60], Р. Рейча [61], К.Дж. Эрроу, Х. Удзавы [62].

Исследования в области влияния диффузии сквозных технологий на развитие национальной экономики, обеспечение ее устойчивого роста проводятся Ю.В. Соловьевой [63], О.Г. Голиченко, Г.Б. Клейнером, С.А. Самоволевой [64], Б.А. Хейфецом [65], М.С. Сафоновым [66], Н.Г. Хлестовой [67], Д.А. Шевченко и Ю.О. Болотинным [68], И.А. Филиповой [69], В.В. Крыловым и В.А. Шавиным [70].

Участие конвергентных технологий в становлении новых отраслей со сверхвысокой добавленной стоимостью рассматривается С.А. Белоглазовой [71], М.А. Гасановым, Э.А. Гасановым [72], И.А. Елхиной [73], М. Роко и У. Бейнбриджем [74], И. Пелипасем [75] и др.

Моделированию влияния технологических изменений на промышленное инвестирование и производство посвящены труды О.Г. Голиченко [76], Г.И. Идрисова и В.Н. Княгинина [77, 78], О.С. Сухарева и Е.Н. Ворончихиной [79], К.Х. Зоидова [80].

В целом в настоящее время экономические исследования в области импортозамещения осуществляются по двум направлениям: изучение возможностей восстановления элементов глобальных производственных цепочек внутри российской промышленности и поиск форм эффективного государственно-частного партнерства в инвестировании реального сектора. Следует отметить, что в отличие от существующих исследований разработка модели структуры импортозамещения должна учитывать новые его факторы развития, такие как сквозные и конвергентные технологии и связанные с ними звенья производственных цепочек, а также новые источники инвестирования промышленного производства и инфраструктуры, актуальные в условиях санкционного давления и внешних шоков. Данные аспекты импортозамещения не рассматривались в предыдущих исследованиях, однако имеют центральное значение для его моделирования.

Разработка модели структуры импортозамещения в условиях внешних шоков предполагает использование комплекса методов, образующих авторский подход к решению заявленной научной проблемы, включающих в себя:

- системный подход, включая структурно-функциональный метод, анализ и синтез, позволяющие рассматривать проблему моделирования структуры импортозамещения в условиях внешних шоков как самостоятельный процесс, включающий определение критериев оценки внутрисистемных взаимосвязей отдельных явлений, проводить анализ возможных альтернатив в ходе решения поставленной задачи;

- структурный метод, позволяющий выделить отдельные проблемы в решении поставленной задачи, обеспечить их упорядоченность и иерархизацию, выявить существенные аспекты проблемы и абстрагироваться от несущественных факторов, формализовать представленную

методологию и обосновать полученные результаты;

- метод факторного анализа, позволяющий классифицировать и систематизировать факторы воздействия внешних шоков на структуру импортозамещения в российской экономике, рассмотреть кризисы как последствия нарушения структурной устойчивости импортозамещения, смоделировать влияние каждого фактора на развитие импортозамещения при дальнейшем усилении санкционных ограничений на основе балансов «затраты-выпуск»;

- междисциплинарный подход, включающий комплексное использование методологии дескриптивного и эконометрического анализа, социологического анализа (анкетирование, экспертные оценки), статистических методов, исследовательского инструментария для решения задачи моделирования структуры импортозамещения в условиях усиления внешних шоков и санкционного давления;

- количественные методы исследования (корреляционно-регрессионный анализ, математическое моделирование – динамические стохастические модели), предполагающие использование международных и российских баз данных, содержащие макроэкономические параметры оценки состояния изменений структуры экономики и развития импортозамещения под влиянием внешних шоков, технологических и финансовых ограничений.

Задача разработки функциональной и достоверной модели структуры импортозамещения в российской экономике в условиях внешних шоков тесно связана с необходимостью восполнения пробела в научном обосновании государственной политики импортозамещения в новых условиях, характеризующихся беспрецедентно высоким и непредсказуемым внешним санкционным давлением, равно как и внутренними институциональными и технологическими ограничениями. Данная задача имеет общенациональный масштаб и может быть решена в комплексе конкретных задач.

Во-первых, требуется разработка методологии исследования импортозамещения в условиях внешних шоков, как экономического, так и технологического характера.

Во-вторых, необходимо теоретическое обоснование целевого аппарата, объекта и субъектов, инструментария регулирования воспроизводственной, инвестиционно-отраслевой, инновационно-технологической составляющих в структуре импортозамещения.

В-третьих, особой важностью отличается моделирование структуры импортозамещения в российской экономике с учетом смены сквозных технологий, трансформации в них конвергентных технологий и действующих в отношении их санкционных ограничений.

В-четвертых, необходима разработка методики оценки эффективности импортозамещения в условиях внешних шоков и ее применение для верификации полученной модели.

### **3 Results and Discussion / Результаты и обсуждение**

Моделирование импортозамещения с учетом внешних технологических ограничений и внутренних возможностей российской экономики актуализирует смену самой концепции импортозамещения, которое должно рассматриваться как серия положительных структурных сдвигов, начиная с технологической и воспроизводственной структуры экономики и заканчивая отраслевой. В этой связи актуальным видится поиск форм регулирования воспроизводственного процесса в системе импортозамещения, структура которого будет отражать те технологические, ресурсные, инфраструктурные, финансово-инвестиционные ограничения, которые возникли в результате санкционных шоков. В свою очередь, актуальность создания новой модели структуры импортозамещения продиктована потребностью в новых ориентирах, средствах и формах экономической политики государства, в которой ключевым ориентиром становятся производства, ориентированные на внутренний спрос. На федеральном и региональном уровнях государственного регулирования экономики становятся востребованными научно-обоснованные критерии оценки воздействия внешних шоков рыночной природы на структуру и масштабы импортозамещения, которое осуществляется через ранее неизученные процессы в воспроизводственной и научно-технической сферах.

Механизм разработки структурной модели импортозамещения включает в себя следующее.

Во-первых, пионерное определение структуры импортозамещения, включающей технологические, инвестиционно-воспроизводственные, кластерно-отраслевые пропорции российской экономики в условиях внешних шоков.

Во-вторых, концептуализацию инструментов государственной политики импортозамещения

в период неопределенности технологических и отраслевых санкций.

В-третьих, формирование технологической карты импортозамещения в условиях внешних шоков и усиления санкционного давления, позволяющей использовать конвергентные технологии как сквозные для восполнения потерь в импорте технологий.

В-четвертых, создание и апробацию методики анализа экономической эффективности и технологической насыщенности импортозамещения при помощи Структурного индекса импортозамещения.

В-пятых, предложение мер по решению проблем импортозамещения в российской экономике, учитывающих изменение условий импорта технологий и направленных на становление технологического суверенитета российской экономики.

Моделирование структуры импортозамещения в условиях внешних шоков должно носить воспроизводственный и структурно-технологический характер, базироваться на определении связей между глобальными технологическими изменениями и инновационным спросом в российской промышленности, между изменением в источниках и потенциальных объемах инвестиций и инвестиционным потенциалом государственно-частного партнерства, между процессом новой кластеризации конвергентных технологий в мире и реструктуризацией российских научно-производственных кластеров в условиях санкций. Этому будут способствовать методики анализа жизненного цикла воздействия внешнего шока на импортозамещение, определяющего временные рамки и границы эффективности мер государственной политики импортозамещения. Данные методики должны опираться на индикаторы взаимосвязей между изменением сквозных технологий и форм их инвестирования в условиях внешних шоков, на анализ соединения производственно-технологических и инвестиционно-экономических возможностей восполнения производственных цепочек в условиях санкционной неопределенности и волатильности рынков.

Модель структуры импортозамещения в условиях внешних шоков и технологических ограничений призвана концептуализировать основные положения государственной политики импортозамещения в новых условиях. Более детально ожидаемые результаты моделирования структуры импортозамещения включают в себя следующие:

- использование результатов моделирования Министерствами промышленности и торговли, экономического развития Российской Федерации в разработке стратегических и программных документов в области импортозамещения. Практическим результатом разработки модели должен стать ее цифровой прототип, позволяющий осуществлять мониторинг структуры импортозамещения и формулировать рекомендации по корректировке структурной политики и мер импортозамещения;

- формирование рабочей концепции использования прямых и косвенных инструментов государственной политики импортозамещения в условиях усиления внешних шоков, появления дефицита инноваций, сокращения экспортных возможностей, перераспределения инвестиций между добывающим и обрабатывающим секторами экономики;

- предложение свода рекомендаций и инструментов развития импортозамещения и изменения ее структуры в российской экономике в новых санкционных и шоковых условиях.

В целом формирование модели структуры импортозамещения будет способствовать развитию методологии экономических исследований, укреплению достоверности и практической значимости экономических моделей.

#### **4 Conclusion / Заключение**

Таким образом, научная значимость структурного моделирования импортозамещения в российской экономике обусловлена использованием комплексного системного подхода к решению актуальной научной задачи, имеющей не только теоретическую, но и практическую значимость. Реализация модели призвана содействовать развитию научного знания в сфере влияния внешних шоков на импортозамещение в контексте исследования возможностей и форм развития российской экономики в условиях санкционного давления и разрывов многих внешнеэкономических связей. Наряду с этим моделирование и апробация новых способов целенаправленного регулирования структуры импортозамещения будут способствовать развитию методологии экономических исследований, укреплению достоверности и практической значимости результатов, а также повышению предсказательной силы

экономических моделей.

### **Acknowledgement / Благодарности**

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 23-28-01423, <https://rscf.ru/project/23-28-01423/>

### **Список источников**

1. Национальная технологическая инициатива. URL: <https://nti2035.ru> (последнее обращение 28.11.2022).
2. Жиронкин С.А., Колотов К.А. Проблемы и направления развития неиндустриального импортозамещения в российской экономике // Теория и практика общественного развития. – 2015. – №24. – С. 1-4.
3. Жиронкин С.А., Колотов К.А. Методология исследования неиндустриального импортозамещения в экономике России // Известия Байкальского государственного университета. – 2016. – №5. – С. 713-722.
4. Соколова О.Ю., Колотырин Е.А., Скворцова В.А. Импортозамещение как стратегия промышленной политики // Известия ВУЗов. Поволжский регион. Общественные науки. – 2017. – №1 (41). – С. 130-139.
5. Котлярова С.Н., Лаврикова Ю.Г., Аверина Л.М. Роль локализации промышленного производства в политике импортозамещения // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2017. – №5 (53). – С. 115-127.
6. Hagen E.E. An Economic Justification of Protectionism // Quarterly Journal of Economics. – 1958. – Vol. 72. – pp. 496-514.
7. Lewis W.A. Economic Development with Unlimited Supplies of Labour // Manchester School of Economics and Social Science. – 1954. – Vol. 22. – pp. 139-191.
8. Nurkse R. Some International Aspects of the Problem of Economic Development // American Economic Review. – 1952. – Vol. 42. – pp. 571-583.
9. Packenham R.A. The Dependency Movement: Scholarship and Politics in Development Studies. – Cambridge: Harvard University Press, 1992. – 302 p.
10. Prebisch R. International Cooperation in a Latin American Development Policy. – New York: United Nations, 1954. – 512 p.
11. Prebisch R. Commercial Policy in the Underdeveloped Countries // American Economic Review. – 1959. – Vol. 49. – pp. 251-273.
12. Singer H.W. Obstacles to Economic Development // Social Research. – 1953. – Vol. 20. – pp. 19-31.
13. Singer H. Deficit Financing of Public Capital Formation // Social and Economic Studies. – 1958. – Vol. 7. – pp. 85-96.
14. Love J. The Origins of Dependency Analysis // Journal of Latin American Studies. – 1990. – Vol. 22. – pp. 143-168.
15. Ascher W. The Evolution of Postwar Doctrines in Development Economics // History of Political Economy. – 1996. – Vol. 28. – pp. 312-336.
16. Waterbury J. The Long Gestation and Brief Triumph of Import-Substituting Industrialization // World Development. – 1999. – Vol. 27. – pp. 323-341.
17. Toye J., Toye R. The Origins and Interpretation of the Prebisch-Singer Thesis // History of Political Economy. – 2003. – Vol. 35. – pp. 437-467.
18. Prebisch R. Commercial Policy in the Underdeveloped Countries // American Economic Review. – 1959. – Vol. 49. – pp. 251-273.
19. Fitzgerald E.V.K. ECLA and the Theory of Import Substituting Industrialization in Latin America / In: An Economic History of Twentieth-Century Latin America, vol. 3, Industrialization and the State in Latin America: The Postwar Years, edited by E. Cardenas, J.A. Ocampo, Thorp R. – London: Palgrave Macmillan, 2000. – pp. 223-286.
20. Chenery H.B. Comparative Advantage and Development Policy // American Economic Review. – 1961. – Vol. 51. – pp. 18-51.
21. Lewis W.A. Aspects of Industrialization. – Cairo: National Bank of Egypt, 1953. – 233 p.
22. Hirschman A.O. The Political Economy of Import-Substituting Industrialization in Latin America // Quarterly Journal of Economics. – 1968. – Vol. 82. – pp. 1-32.
23. Krugman P. The Fall and Rise of Development Economics. In: Development, Geography, and Economic Theory. – Cambridge: MIT Press, 1993. – 217 p.
24. Bruton H.J. The Import-Substitution Strategy of Economic Development: A Survey // Pakistan Development Review. – 1970. – Vol. 10. – pp. 123-146.
25. Power J.H. Import Substitution as an Industrialization Strategy // Philippine Economic Journal. – 1966. – Vol. 10. – pp. 167-204.
26. Corden W.M. The Structure of a Tariff System and the Effective Protective Rate // Journal of Political Economy. – 1966. – Vol. 74. – pp. 221-237.
27. Lewis S.R., Guisinger S.E. Measuring Protection in a Developing Country: The Case of Pakistan // Journal of Political Economy. – 1968. – Vol. 76. – pp. 1170-1198.

28. De Vries M. Trade and Exchange Policy and Economic Development: Two Decades of Evolving Views // *Oxford Economic Papers*. – 1966. – Vol. 18. – pp. 19-44.
29. Keesing D.B. Outward-Looking Policies and Economic Development // *Economic Journal*. – 1967. – Vol. 77. – pp. 303-320.
30. Krueger A.O. Trade Policy and Economic Development: How We Learn // *American Economic Review*. 1997. – Vol. 87. – pp. 1-22.
31. Scott A.C. At the Crossroads of Time: How a Small Scottish Village Changed History. – London: Amberley Publishing, 1999. – 162 p.
32. Goldstein M., Khan M.S., Officer L.H. Prices of Tradable and Nontradable Goods in the Demand for Total Imports // *The Review of Economics and Statistics*. – 1980. – Vol.62, No.2 (May). – pp. 190-199.
33. Миронова О.А. Импортозамещение: зарубежный опыт и уроки для Рос-сии // *Международный научно-исследовательский журнал: Экономические науки*. – 2015. URL: <http://research-journal.org/economical/importozameshhenie-zarubezhnyj-opyt-i-uroki-dlya-rossii/> (последнее обращение 17.11.2022 г.).
34. Рязанова А.Н. Политика Республики Корея в формировании инновационной экономики // *Вестник Томского государственного университета*. – 2010. – №339. – С. 78-81.
35. Бойкова М.В., Салазкин М.Г. Корея: опережающие стратегии // *Форсайт*. – 2007. – №4. – С.52-63.
36. Березинская О., Ведев А. Производственная зависимость российской промышленности от импорта и механизм стратегического импортозамещения // *Вопросы экономики*. – 2015. – № 1. – С. 103-115.
37. Паппэ Я.Ш., Галухина Я.С. Российский крупный бизнес: первые 15 лет. Экономические хроники 1993-2008 гг. – М.: ГУ-ВШЭ, 2009. – 423 с.
38. Вертакова Ю.В., Плотников В.А. Перспективы импортозамещения в высоко-технологичных отраслях промышленности // *Совет Федерации Федерального Собрания РФ. Аналитический вестник. Серия: Проблемы национальной безопасности*. – 2014. – № 27 (545). – С.8-19.
39. Баранов В.Д. Экономическая безопасность внешнеторговой сферы России в условиях глобализации экономики (теоретико-методологический подход): Автореф. дисс. д.э.н.: 08.00.05. – М.: РАГС, 2011 – 35 с.
40. Бодрунов С.Д. Инновационное развитие промышленности как основа технологического лидерства и национальной безопасности России / *Научные доклады Института нового индустриального развития (ИНИР) им. С.Ю. Витте*. – СПб.: ИНИР, 2015. – 55 с.
41. Дик А., Гуринов Е., Ковалев М. Оценка международной конкурентоспособности стран по методике Всемирного экономического форума // *Наука и инновации*. – 2013. – № 11. – С. 27-31.
42. Цухло С. «Импортосохранение» вместо импортозамещения // *Экономическое развитие России*. – 2015. – Т.22, №12. – С.53-56.
43. Вертакова Ю.В., Плотников В.А. Перспективы импортозамещения в высоко-технологичных отраслях промышленности // *Совет Федерации Федерального Собрания РФ. Аналитический вестник. Серия: Проблемы национальной безопасности*. – 2014. – № 27 (545). – С.8-19.
44. Выжитович А.М., Ершов П.А. Импортозамещение: актуальные механизмы и инструменты // *Национальные интересы: приоритеты и безопасность*. – 2015. – №38. – С. 52-64.
45. Замараев Б., Маршова Т. Производственные мощности российской промышленности: потенциал импортозамещения и экономического роста // *Вопросы экономики*. – 2015. – №6. – С.5-24.
46. Кадочников П.А. Анализ импортозамещения в России после кризиса 1998 года. – М.: ИЭПП, 2006. – 148 с.
47. Лячин В.И., Афанасьева Т.Н. Импортозамещение как фактор роста в социальной рыночной экономике // *Современные проблемы экономического и социального развития*. – 2015. – № 11. – С. 132-134.
48. Голикова В.В., Кузнецов Б.В. Стратегии поведения российских предприятий обрабатывающей промышленности в отношении импорта в условиях экономических санкций // *Вопросы экономики*. – 2021. – № 7. – С. 89-106.
49. Ершов М.В. Об укреплении позиций России в многополярном мире (размышления после прочтения книги В.В. Перской и М.А. Эскиндарова "многополярность: институты и механизмы согласования национальных интересов" // *Научные труды Вольного экономического общества России*. – 2018. – №2. – С. 253-262.
50. Розинская Н.А. Зарубежный опыт развития в условиях эмбарго и перспективы его использования в Крыму // *Вопросы экономики*. – 2017. – № 8. – С. 138-148.
51. Фальцман В.К. Форсирование импортозамещения в новой геополитической обстановке // *Проблемы прогнозирования*. – 2015. – №1. – С. 22-32.
52. Вартазарова Л.С., Кобринская И.Я., Уткин С.В., Фрумкин Б.Е. Реструктуризация политического ландшафта европейских государств. – М.: Национальный исследовательский институт мировой экономики и международных отношений имени Е.М. Примакова РАН, 2017. – 69 с.
53. Банникова В.А. Моделирование влияния монетарных сюрпризов на валютный курс в еврозоне: роль пересмотра ожиданий // *Деньги и кредит*. – 2022. – № 3. – С. 3-21.
54. Ломиворотов Р.В. Выявление основных макроэкономических шоков в России, оценка их влияния на экономику и выводы для денежно-кредитной политики: автореферат дис. ... кан. экон. наук: 08.00.01. – М.: НИУ "Высшая школа экономики", 2015. – 26 с.
55. Полбин А.В., Кропачева М.А. Моделирование зависимости обменного курса рубля от цен на нефть с использованием нейронных сетей // *Прикладная информатика*. – 2022. – Т.17. №4(100). – С. 127-142.

56. Колесник Д.П., Пестова А.А., Мамонов М.Е. Шоки предложения банковского кредитования и потребление домашних хозяйств в России // Вопросы экономики. – 2021. – № 9. – С. 24-50.
57. Bell D. The coming of post-industrial society. Venture in social forecasting. – N.Y.: Collman Pub., 1973. – 884 p.
58. Hurwicz L., Reiter S. Designing Economic Mechanisms. – Cambridge: Cambridge University Press, 2006. – 566 p.
59. Clark C. The conditions of economic progress. – London, Logon Pub., 1991 – 326 p.
60. Porat M.U. The information economy. – Detroit: University of Michigan Library, 1977. – 556 p.
61. Reich R. The work of nations. Preparing ourselves for 21st Century capitalism. – N.Y.: Univ. of N.Y. Pub., 1992 – 188 p.
62. Эрроу К.Дж., Гурвиц Л., Удзава Х. Исследования по линейному и нелинейному программированию. – М.: Издательство иностранной литературы, 1962 – 334 с.
63. Nezhnikova E., Chernyaev M., Solovieva Y., Korenevskaya A. Modernization concept of the electric power industry as the basis for ensuring the economic growth of the Russian Federation // Advances in intelligent systems and computing. – 2020. – Vol. 1116. – pp. 832-843.
64. Голиченко О.Г., Клейнер Г.Б., Самоволева С.А. Анализ реализации основных направлений государственной инновационной политики в России (2002-2010 гг.). – М.: Наука, 2011. – 145 с.
65. Хейфец Б.А. Глобальная деофшоризация 4.0 // Вестник Института экономики Российской академии наук. – 2022. – №2. – С. 76-92.
66. Сафонов М.С. Правовое положение государственных корпораций: проблемы и перспективы // Современное право. – 2020. – № 11. – С. 31-37.
67. Сафонов М.С., Хлестова Н.Г. Экономика знаний / Экономика возможностей. – М.: Научная библиотека (НБ), 2018. – 163 с.
68. Шевченко Д.А., Болотин Ю.О. Стимулирование инвестиций для развития сквозных цифровых технологий // Финансы и управление. – 2021. – №2. – С. 29-40.
69. Филиппова И.А., Кучина А.А., Арсланова Э.А. Влияние глобализации на развитие российской экономики // Вестник Ульяновского государственного технического университета. – 2021. – №1 (93). – С. 72-74.
70. Филиппова И.А., Крылов В.В., Шавин В.А. Воздействие "сквозных" цифровых технологий на труд и его правовое регулирование // Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. – 2020. – №5. – С. 172-176.
71. Белоглазова С.А. Кластерная форма организации экономики: определение потенциала и направлений развития в регионах России: Диссертация ... кандидата экономических наук: 08.00.05. – Волгоград: Волгоградский государственный университет, 2019. – 186 с.
72. Гасанов М.А.О., Гасанов Э.А.О. Структурная конвергенция в экономике России и ее ограничения // Вестник Томского государственного университета. Экономика. – 2014. – № 1(25). – С. 5-17.
73. Елхина И.А. Структурные сдвиги и структурные различия хозяйственных систем в России // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. – 2014. – № 4 (53). – С. 38-41.
74. Roco M.C., Bainbridge W.S. Converging technologies for improving human performance: nanotechnology, biotechnology, information technology and cognitive science. – New York: Kluwer Academic Publishers, 2003. – 712 p.
75. Пелипась И.В., Тоцицкая И.Э., Шиманович Г.И., Анисимов А.М. Оценка влияния нетарифных барьеров на взаимную торговлю в ЕЭП на основе опроса предприятий-экспортеров // Евразийская Экономическая Интеграция. – 2014. – №4 (25). – С. 5-30.
76. Голиченко О.Г. Пути совершенствования подходов новой эволюционной теории инновационного развития // Друкерровский вестник. – 2020. – № 4 (36). – С. 27-45.
77. Идрисов Г.И., Княгинин В.Н., Кудрин А.Л., Рожкова Е.С. Новая технологическая революция: вызовы и возможности для России // Вопросы экономики. – 2018. – № 4. – С. 5-25.
78. Идрисов Г., Каукин А., Моргунова О., Турунцева М. Российская промышленность отталкивается от дна // Экономическое развитие России. – 2015. – №11. – С. 77-88.
79. Сухарев О.С., Ворончихина Е.Н. Инвестиции в технологические уклады: инструменты стимулирования // Вестник РГГУ. Серия «Экономика. Управление. Право». – 2021. – №3-1. – С. 35-63.
80. Зойдов К.Х., Медков А.А. Организационно-институциональная форма цифровой эволюции инновационно-индустриальных поясов торговых путей XXI века // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2021. – № 12 (134). – С. 82-90.

#### Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

© 2023 Авторы. Издательство Кузбасского государственного технического университета имени Т.Ф. Горбачева. Эта статья доступна по лицензии Creative Commons «Attribution» («Атрибуция») 4.0 Всемирная (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

### Авторы

Слесаренко Екатерина Владимировна – к.э.н., ст. преп. кафедры финансов и кредита  
Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева  
650000, Россия, г. Кемерово, ул. Весенняя, 28  
E-mail: sev.fk@kuzstu.ru

Жиронкин Виталий Сергеевич – студент  
Национальный исследовательский Томский политехнический университет  
634050, г. Томск, проспект Ленина, 30  
E-mail: v.zhironkin@inbox.ru

### References

1. National'naja tehnologicheskaja iniciativa [National Technology Initiative]. URL: <https://nti2035.ru> (last access: 28.11.2022).
2. Zhironkin S.A., Kolotov K.A. Problemy i napravlenija razvitija neindustriial'nogo importozameshhenija v rossijskoj jekonomike [Problems and directions of development of neo-industrial import substitution in the Russian economy //]. Teorija i praktika obshhestvennogo razvitija = Theory and practice of social development. 2015. Problems and directions of development of neo-industrial import substitution in the Russian economy // Theory and practice of social development. Vol.24. pp. 1-4.
3. Zhironkin S.A., Kolotov K.A. Metodologija issledovanija neindustriial'nogo im-portozameshhenija v jekonomike Rossii [Methodology for the study of neo-industrial import substitution in the Russian economy]. Izvestija Bajkal'skogo gosudarstvennogo universiteta = Bulletin of the Baikal State University. 2016. Vol. №5. pp. 713-722.
4. Sokolova O.Ju., Kolotyryn E.A., Skvorcova V.A. Importozameshhenie kak strategija promyshlennoj politiki [Import substitution as an industrial policy strategy]. Izvestija VUZov. Povolzhskij region. Obshhestvennye nauki = Higher School Bulletin. Volga region. Social Sciences. 2017. Vol. 1 (41). pp. 130-139.
5. Kotljarova S.N., Lavrikova Ju.G., Averina L.M. Rol' lokalizacii promyshlennogo proizvodstva v politike importozameshhenija [The role of localization of industrial production in the policy of import substitution]. Jekonomicheskie i social'nye peremeny: fakty, tendencii, prognoz = Economic and social changes: facts, trends, forecast. 2017. Vol. 5 (53). pp. 115-127.
6. Hagen E.E. An Economic Justification of Protectionism. Quarterly Journal of Economics. 1958. Vol. 72. pp. 496-514.
7. Lewis W.A. Economic Development with Unlimited Supplies of Labour. Manchester School of Economics and Social Science. 1954. ol. 22. pp. 139-191.
8. Nurkse R. Some International Aspects of the Problem of Economic Development. American Economic Review. 1952. Vol. 42. pp. 571-583.
9. Packenham R.A. The Dependency Movement: Scholarship and Politics in Development Studies. Cambridge: Harvard University Press, 1992. 302 p.
10. Prebisch R. International Cooperation in a Latin American Development Policy. New York: United Nations, 1954. 512 p.
11. Prebisch R. Commercial Policy in the Underdeveloped Countries. American Economic Review. 1959. Vol. 49. pp. 251-273.
12. Singer H.W. Obstacles to Economic Development. Social Research. 1953. Vol. 20. pp. 19-31.
13. Singer H. Deficit Financing of Public Capital Formation. Social and Economic Studies. 1958. Vol. 7. pp. 85-96.
14. Love J. The Origins of Dependency Analysis. Journal of Latin American Studies. 1990. Vol. 22. pp. 143-168.
15. Ascher W. The Evolution of Postwar Doctrines in Development Economics // History of Political Economy. 1996. Vol. 28. pp. 312-336.
16. Waterbury J. The Long Gestation and Brief Triumph of Import-Substituting Industrialization // World Development. 1999. Vol. 27. pp. 323-341.
17. Toye J., Toye R. The Origins and Interpretation of the Prebisch-Singer Thesis. History of Political Economy. 2003. Vol. 35. pp. 437-467.
18. Prebisch R. Commercial Policy in the Underdeveloped Countries. American Economic Review. 1959. Vol. 49. pp. 251-273.
19. Fitzgerald E.V.K. ECLA and the Theory of Import Substituting Industrialization in Latin America / In: An Economic History of Twentieth-Century Latin America, vol. 3, Industrialization and the State in Latin America: The Postwar Years, edited by E. Cardenas, J.A. Ocampo, Thorp R. – London: Palgrave Macmillan, 2000. pp. 223-286.

20. Chenery H.B. Comparative Advantage and Development Policy. *American Economic Review*. 1961. Vol. 51. pp. 18-51.
21. Lewis W.A. *Aspects of Industrialization*. Cairo: National Bank of Egypt, 1953. 233 p.
22. Hirschman A.O. The Political Economy of Import-Substituting Industrialization in Latin America. *Quarterly Journal of Economics*. 1968. Vol. 82. pp. 1-32.
23. Krugman P. The Fall and Rise of Development Economics. In: *Development, Geography, and Economic Theory*. Cambridge: MIT Press, 1993. – 217 p.
24. Bruton H.J. The Import-Substitution Strategy of Economic Development: A Survey. *Pakistan Development Review*. 1970. Vol. 10. pp. 123-146.
25. Power J.H. Import Substitution as an Industrialization Strategy. *Philippine Economic Journal*. 1966. Vol. 10. pp. 167-204.
26. Corden W.M. The Structure of a Tariff System and the Effective Protective Rate. *Journal of Political Economy*. 1966. Vol. 74. pp. 221- 237.
27. Lewis S.R., Guisinger S.E. Measuring Protection in a Developing Country: The Case of Pakistan. *Journal of Political Economy*. 1968. Vol. 76. pp. 1170-1198.
28. De Vries M. Trade and Exchange Policy and Economic Development: Two Decades of Evolving Views. *Oxford Economic Papers*. 1966. Vol. 18. pp. 19-44.
29. Keesing D.B. Outward-Looking Policies and Economic Development. *Economic Journal*. – 1967. Vol. 77. pp. 303-320.
30. Krueger A.O. Trade Policy and Economic Development: How We Learn. *American Economic Review*. 1997. Vol. 87. pp. 1-22.
31. Scott A.C. *At the Crossroads of Time: How a Small Scottish Village Changed History*. London: Amberley Publishing, 1999. 162 p.
32. Goldstein M., Khan M.S., Officer L.H. Prices of Tradable and Nontradable Goods in the Demand for Total Imports. *The Review of Economics and Statistics*. 1980. Vol.62, No.2 (May). pp. 190-199.
33. Mironova O.A. Importozameshhenie: zarubezhnyj opyt i uroki dlja Rossii [Import substitution: foreign experience and lessons for Russia]. *Mezhdunarodnyj nauchno-issledovatel'skij zhurnal: Jekonomicheskie nauki = International Research Journal: Economic Sciences*. 2015. URL: <http://research-journal.org/economical/importozameshhenie-zarubezhnyj-opyt-i-uroki-dlya-rossii/> (last access: 17.11.2022 g.).
34. Rjazanova A.N. Politika Respubliki Koreja v formirovanii innovacionnoj jekonomiki [The policy of the Republic of Korea in the formation of an innovative economy]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta = Bulletin of the Tomsk State University*. 2010. Vol. 339. pp. 78-81.
35. Bojkova M.V., Salazkin M.G. Koreja: operezhajushhie strategii [Korea: Leading Strategies]. *Forsajt = Foresight*. 2007. Vol. 4. pp. 52-63.
36. Berezinskaja O., Vedev A. Proizvodstvennaja zavisimost' rossijskoj promyshlennosti ot importa i mehanizm strategicheskogo importozameshhenija [Production dependence of the Russian industry on imports and the mechanism of strategic import substitution]. *Voprosy jekonomiki = Issues of Economics*. 2015. Vol. 1. pp. 103-115.
37. Pappje Ja.Sh., Galuhina Ja.S. Rossijskij krupnyj biznes: pervye 15 let. *Jekonomicheskie hroniki 1993-2008 gg. [Russian big business: the first 15 years. Economic Chronicles 1993-2008]*. Moscow: RI HSE, 2009. 423 p.
38. Vertakova Ju.V., Plotnikov V.A. Perspektivy importozameshhenija v vysoko-tehnologichnyh otrasljah promyshlennosti // *Sovet Federacii Federal'nogo Sobranija RF. Analiticheskij vestnik. Serija: Problemy nacional'noj bezopasnosti*. – 2014. – № 27 (545). – S.8-19.
39. Baranov V.D. *Jekonomicheskaja bezopasnost' vneshnetorgovoj sfery Rossii v uslovijah globalizacii jekonomiki (teoretiko-metodologicheskij podhod): Avtoref. diss. d.je.n [Economic security of Russia's foreign trade sphere in the context of economic globalization (theoretical and methodological approach): Abstract of the doctoral thesis: 08.00.05]*. Moscow: RASS, 2011 35 p.
40. Bodrunov S.D. *Innovacionnoe razvitie promyshlennosti kak osnova tehnologicheskogo liderstva i nacional'noj bezopasnosti Rossii / Nauchnye doklady Instituta novogo industrial'nogo razvitija (INIR) im. S.Ju. Vitte [Innovative development of industry as the basis of technological leadership and national security of Russia / Scientific reports of the Institute for New Industrial Development (INIR) named after. S.Yu. Witte]* Saint Petersburg.: INIR, 2015. 55 p.
41. Dik A., Gurinov E., Kovalev M. Ocenka mezhdunarodnoj konkurentosposobnosti stran po metodike Vsemirnogo jekonomicheskogo foruma [Assessment of the international competitiveness of countries according to the methodology of the World Economic Forum]. *Nauka i innovacii = Science and Innovations*. 2013. Vol. 11. pp. 27-31.

42. Cuhlo S. «Importosohranenie» vmesto importozameshhenija ["Import conservation" instead of import substitution]. *Jekonomicheskoe razvitie Rossii = Economic development of Russia*. 2015. Vol. .22, No.12. pp. 53-56.
43. Vertakova Ju.V., Plotnikov V.A. Perspektivy importozameshhenija v vysoko-tehnologichnyh otrasljah promyshlennosti [Prospects for import substitution in high-tech industries]. *Sovet Federacii Federal'nogo Sobranija RF. Analiticheskij vestnik. Serija: Problemy nacional'noj bezopasnosti = Federation Council of the Federal Assembly of the Russian Federation. Analytical Bulletin. Series: National Security Issues*. 2014. Prospects for import substitution in high-tech industries // Federation Council of the Federal Assembly of the Russian Federation. Analytical Bulletin. Series: National Security Issuesol. 27 (545). pp. 8-19.
44. Vyzhitovich A.M., Ershov P.A. Importozameshhenie: aktual'nye mehanizmy i instrumenty [Import substitution: current mechanisms and tools]. *Nacional'nye interesy: priority i bezopasnost' = National interests: priorities and security*. 2015. Import substitution: current mechanisms and tools // National interests: priorities and security. Vol. 38. pp. 52-64.
45. Zamaraev B., Marshova T. Proizvodstvennye moshhnosti rossijskoj promyshlennosti: potencial importozameshhenija i jekonomicheskogo rosta [Production capacities of the Russian industry: the potential for import substitution and economic growth]. *Voprosy jekonomiki = Issues of Economics*. 2015. Vol. 6. pp. 5-24.
46. Kadochnikov P.A. Analiz importozameshhenija v Rossii posle krizisa 1998 goda [Analysis of import substitution in Russia after the 1998 crisis]. Moscow: IEIT, 2006. 148 p.
47. Ljachin V.I., Afanas'eva T.N. Importozameshhenie kak faktor rosta v social'noj rynochnoj jekonomike [Import substitution as a growth factor in the social market economy]. *Sovremennye problemy jekonomicheskogo i social'nogo razvitija = Modern problems of economic and social development*. 2015. Vol. 11. pp. 132-134.
48. Golikova V.V., Kuznecov B.V. Strategii povedenija rossijskih predpriyatij obra-batyvajushhej promyshlennosti v otnoshenii importa v uslovijah jekonomicheskikh sankcij [Strategies for the behavior of Russian manufacturing enterprises in relation to imports in the context of economic sanctions]. *Voprosy jekonomiki = Issues of Economics*. 2021. Vol. 7. pp. 89-106.
49. Ershov M.V. Ob ukreplenii pozicij Rossii v mnogopoljarnom mire (razmyshlenija posle prochtenija knigi V. V. Perskoj i M. A. Jeskindarova "mnogopoljarnost': instituty i mehanizmy soglasovanija nacional'nyh interesov" [On strengthening Russia's position in a multipolar world (reflections after reading the book by V.V. Perskaya and M.A. Eskindarov "Multipolarity: institutions and mechanisms for coordinating national interests"). *Nauchnye trudy Vol'nogo jekonomicheskogo obshhestva Rossii = Scientific Works of the Free Economic Society of Russia*. 2018. Vol. 2. pp. 253-262.
50. Rozinskaya N.A. Zarubezhnyj opyt razvitija v uslovijah jembargo i perspektivy ego ispol'zovanija v Krymu [Foreign experience of development under the embargo and prospects for its use in the Crimea]. *Voprosy jekonomiki = Issues of Economics*. 2017. Vol. 8. pp. 138-148.
51. Fal'cman V.K. Forsirovanie importozameshhenija v novej geopoliticheskoj obstanovke [Forcing Import Substitution in the New Geopolitical Situation]. *Problemy prognozirovanija = Problems of Forecasting*. 2015. Vol. 1. pp. 22-32.
52. Vartazarova L.S., Kobrinskaja I.Ja., Utkin S.V., Frumkin B.E. Restrukturizacija politicheskogo landshafta evropejskih gosudarstv [Restructuring the political landscape of European states]. Moscow.: Nacional'nyj issledovatel'skij institut mirovoj jekonomiki i mezhduнародnyh otnoshenij imeni E.M. Primakova RAN = National Research Institute of World Economy and International Relations named after E.M. Primakov RAS, 2017. 69 p.
53. Bannikova V.A. Modelirovanie vlijanija monetarnyh sjurprizov na valjutnyj kurs v evrozone: rol' peresmotra ozhidaniij [Modeling the Impact of Monetary Surprises on the Eurozone Exchange Rate: The Role of Expectations Review]. *Den'gi i kredit = Money and Credit*. 2022. Vol. 3. pp. 3-21.
54. Lomivorotov R.V. Vyjavlenie osnovnyh makrojekonomicheskikh shokov v Rossii, ocenka ih vlijanija na jekonomiku i vyvody dlja denezhno-kreditnoj politiki: avtoreferat dis. ... kan. jekon. nauk: 08.00.01. [Identification of the main macroeconomic shocks in Russia, assessment of their impact on the economy and conclusions for monetary policy: Abstract of the thesis. ... cand. economy sciences: 08.00.01]. Moscow: NIU "Vysshaja shkola jekonomiki" = NRU "Higher School of Economics", 2015. 26 p.
55. Polbin A.V., Kropocheva M.A. Modelirovanie zavisimosti obmennogo kursa rublja ot cen na neft' s ispol'zovanijem nejronnyh setej [Modeling the dependence of the ruble exchange rate on oil prices using neural networks]. *Prikladnaja informatika = Applied Informatics*. 2022. Vol. 17. No. 4(100). pp. 127-142.
56. Kolesnik D.P., Pestova A.A., Mamonov M.E. Shoki predlozhenija bankovskogo kreditovanija i potreblenie domashnih hozjajstv v Rossii [Bank Lending Supply Shocks and Household Consumption in Russia]. *Voprosy jekonomiki = Issues of Economics*. 2021. Vol. 9. pp. 24-50.
57. Bell D. The coming of post-industrial society. *Venture in social forecasting*. N.Y.: Collman Pub., 1973. 884 p.
58. Hurwicz L., Reiter S. *Designing Economic Mechanisms*. Cambridge: Cambridge University Press, 2006. 566 p.
59. Clark C. *The conditions of economic progress*. London, Logan Pub., 1991 326 p.

60. Porat M.U. The information economy. Detroit: University of Michigan Library, 1977. 556 p.
61. Reich R. The work of nations. Preparing ourselves for 21st Century capitalism. N.Y.: Univ. of N.Y. Pub., 1992 188 p.
62. Arrow K.J., Hurwitz L., Uzawa H. Issledovanija po linejnomu i nelinejnomu programirovaniju [Research in linear and non-linear programming] Moscow: Izdatel'stvo inostrannoju literatury = Foreign Literature Publishing House, 1962 334 p.
63. Nezhnikova E., Chernyaev M., Solovieva Y., Korenevskaya A. Modernization concept of the electric power industry as the basis for ensuring the economic growth of the Russian Federation. Advances in intelligent systems and computing. 2020. Vol. 1116. pp. 832-843.
64. Golichenko O.G., Klejner G.B., Samovoleva S.A. Analiz realizacii osnovnyh napravlenij gosudarstvennoj innovacionnoj politiki v Rossii (2002-2010 gg.) [Analysis of the implementation of the main directions of the state innovation policy in Russia (2002-2010)]. Moscow: Nauka = Science, 2011. 145 p.
65. Hejfec B.A. Global'naja deofshorizacija 4.0 [Global deoffshorization 4.0]. Vestnik Instituta jekonomiki Rossijskoj akademii nauk = Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences. 2022. Vol. 2. pp. 76-92.
66. Safonov M.S. Pravovoe polozhenie gosudarstvennyh korporacij: problemy i perspektivy [Legal Status of State Corporations: Problems and Prospects]. Sovremennoe pravo = Modern Law. 2020. Vol. 11. pp. 31-37.
67. Safonov M.S., Hlestova N.G. Jekonomika znanij / Jekonomika vozmozhnostej [Knowledge Economy / Opportunity Economy]. Moscow: Nauchnaja biblioteka (NB) = Scientific Library (NB), 2018. 163 p.
68. Shevchenko D.A., Bolotin Ju.O. Stimulirovanie investicij dlja razvitiya skvoznyh cifrovych tehnologij [Stimulation of investments for the development of end-to-end digital technologies]. Finansy i upravlenie = Finance and Management. 2021. Vol. 2. pp. 29-40.
69. Filippova I.A., Kuchina A.A., Arslanova Je.A. Vlijanie globalizacii na razvitie rossijskoj jekonomiki [The impact of globalization on the development of the Russian economy]. Vestnik Ul'janovskogo gosudarstvennogo tehničeskogo universiteta = Bulletin of the Ulyanovsk State Technical University. 2021. Vol. 1 (93). pp. 72-74.
70. Filipova I.A., Krylov V.V., Shavin V.A. Vozdejstvie "skvoznyh" cifrovych tehnologij na trud i ego pravovoe regulirovanie [The impact of "end-to-end" digital technologies on labor and its legal regulation]. Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. N. I. Lobachevskogo = Bulletin of the Nizhny Novgorod University. N. I. Lobachevsky. 2020. Vol. 5. pp. 172-176.
71. Beloglazova C.A. Klasternaja forma organizacii jekonomiki: opredelenie potenciala i napravlenij razvitiya v regionah Rossii: Dissertacija ... kandidata jekonomičeskich nauk: 08.00.05. [Cluster form of economic organization: determination of the potential and directions of development in the regions of Russia: Dissertation ... candidate of economic sciences: 08.00.05.]. Volgograd: Volgogradskij gosudarstvennyj universitet = Volgograd State University, 2019. 186 p.
72. Gasanov M.A.O., Gasanov Je.A.O. Strukturnaja konvergencija v jekonomike rossii i ee ogranichenija [Structural convergence in the Russian economy and its limitations //]. Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Jekonomika = Tomsk State University Bulletin. Economy. 2014. Vol. 1(25). pp. 5-17.
73. Elhina I.A. Strukturnye sdvigi i strukturnye razlichija hozjajstvennyh sistem v Rossii [Structural shifts and structural differences of economic systems in Russia]. Vestnik Saratovskogo gosudarstvennogo social'no-jekonomičeskogo universiteta = Bulletin of the Saratov State Socio-Economic University. 2014. Vol. 4 (53). pp. 38-41.
74. Roco M.C., Bainbridge W.S. Converging technologies for improving human performance: nanotechnology, biotechnology, information technology and cognitive science. New York: Kluwer Academic Publishers, 2003. 712 p.
75. Pelipas' I.V., Tochickaja I.Je., Shimanovich G.I., Anisimov A.M. Ocenka vlijanija netarifnyh bar'erov na vzaimnuju trgovlju v EJeP na osnove oprosa predpriyatij-jeksporterov [Assessing the impact of non-tariff barriers on mutual trade in the CES based on a survey of exporting enterprises]. Evrazijskaja Jekonomičeskaja Integracija = Eurasian Economic Integration. 2014. Vol. 4 (25). pp. 5-30.
76. Golichenko O.G. Puti sovershenstvovanija podhodov novoj jevoljucionnoj teorii innovacionnogo razvitiya [Ways to improve the approaches of the new evolutionary theory of innovative development]. Drukerovskij vestnik = Drucker's Bulletin. 2020. Vol. 4 (36). pp. 27-45.
77. Idrisov G.I., Knjaginina V.N., Kudrin A.L., Rozhkova E.S. Novaja tehnologičeskaja revolucija: vyzovy i vozmozhnosti dlja Rossii [New Technological Revolution: Challenges and Opportunities for Russia]. Voprosy jekonomiki = Issues of Economics. 2018. Vol. 4. pp. 5-25.
78. Idrisov G., Kaukin A., Morgunova O., Turunceva M. Rossijskaja promyšlennost' ottalkivaetsja ot dna [Russian industry pushes back from the bottom]. Jekonomičeskoe razvitie Rossii = Economic development of Russia. 2015. Vol. 11. pp. 77-88.
79. Suharev O.S., Voronchihina E.N. Investicii v tehnologičeskie układy: instrumenty stimulirovanija [Investments in technological structures: incentive tools]. Vestnik RGGU. Serija «Jekonomika. Upravlenie. Pravo» = Bulletin of the Russian State University for the Humanities. Series "Economics. Control. Law". 2021. Vol. 3-1. pp. 35-63.

80. Zoidov K.H., Medkov A.A. Organizacionno-institucional'naja forma cifrovoj jevoljucii innovacionno-industrial'nyh pojasov trgovyh putej XXI veka [Organizational and institutional form of digital evolution of innovation-industrial belts of trade routes of the 21st century]. Regional'nye problemy preobrazovanija jekonomiki = Regional problems of economic transformation. 2021. Vol. 12 (134). pp. 82-90.

#### **Conflicts of Interest**

The authors declare no conflict of interest.

© 2023 The Authors. Published by T. F. Gorbachev Kuzbass State Technical University. This is an open access article under the CC BY license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

#### **Authors**

*Ekaterina V. Slesarenko* – PhD, Senior Lecturer, Department of Finance and Credit  
T.F. Gorbachev Kuzbass Technical University  
650000 28 Vesennya st., Kemerovo, Russia  
E-mail: sev.fk@kuzstu.ru

*Vitaly S. Zhironkin* – Student  
National Research Tomsk Polytechnic University  
634050 30 Lenina av., Tomsk, Russia  
e-mail: v.zhironkin@inbox.ru

