

Статистический анализ состояния и перспектив развития импортозамещения в России

Алла В. Литвинова¹ litvinova_av@mail.ru 0000-0002-4164-2662

Наталья С. Талалаева¹ talalaeva@vgi.volstu.ru 0000-0002-7588-589X

Мария В. Парфенова¹ pvv_65@mail.ru 0000-0002-5789-1364

1 Волжский филиал Волгоградского государственного университета, 40 лет Победы, 11, г. Волжский, 404133, Россия

Аннотация. На основе официальных статистических данных о структуре и существующих рисках формирования внешнеторгового оборота России в сравнении с другими развитыми странами обоснована объективная необходимость импортозамещения, ускорение темпов которого и повышение роли в обеспечении экономического роста страны зависит не только от эффективности принимаемых государством и бизнес-сообществом мер, но и от четкой количественной оценки его результативности. Комплексная оценка результативности импортозамещения выполнена на основе широкого спектра статистически достоверных единичных показателей, отражающих влияние импортозамещения на состояние и динамику развития важнейших секторов национальной экономики – ее внутреннего производства, экспорта, импорта, социально-экономической сферы. В целях моделирования и расчета комплексного показателя результативности импортозамещения на основе сформированной системы единичных показателей использован метод главных компонент, реализованный в прикладном программном пакете Statistica и позволивший сжать сформированный массив многомерной информации до ограниченного числа более информативных признаков (главной компоненты по каждому блоку показателей) вплоть до итогового комплексного показателя результативности импортозамещения. Выявлены показатели, оказывающие наибольшее влияние на результативность импортозамещения в каждом блоке показателей. На основе регрессионного анализа установлено наличие высокой положительной корреляционной связи между комплексным показателем результативности импортозамещения и экономическим ростом. Посредством метода многокритериальной оптимизации определены параметры импортозамещения, обеспечивающие в реальных экономических условиях, сложившихся темпах и масштабах ВВП усиление позитивного влияния импортозамещения на экономический рост, определяемое действием наиболее значимых факторов этого влияния.

Ключевые слова: импортозамещение, результативность, комплексная оценка, экономический рост, компонентный анализ, корреляционно-регрессионный анализ

Statistical analysis of the state and prospects for the development of import substitution in Russia

Alla V. Litvinova¹ litvinova_av@mail.ru 0000-0002-4164-2662

Natalya S. Talalaeva¹ talalaeva@vgi.volstu.ru 0000-0002-7588-589X

Mariya V. Parfenova¹ pvv_65@mail.ru 0000-0002-5789-1364

1 Volzhsky branch of the Volgograd State University, st. 40 years of Victory, 11, Volzhsky, 404133, Russia

Abstract. On the basis of official statistical data on the structure and existing risks of the formation of Russia's foreign trade turnover in comparison with other developed countries, the objective need for import substitution has been substantiated, the acceleration of which and an increase in the role in ensuring the country's economic growth depends not only on the effectiveness of measures taken by the state and the business community, but and from a clear quantitative assessment of its performance. A comprehensive assessment of the effectiveness of import substitution was carried out on the basis of a wide range of statistically reliable single indicators reflecting the impact of import substitution on the state and dynamics of development of the most important sectors of the national economy – its domestic production, exports, imports, and the socio-economic sphere. In order to model and calculate a complex indicator of the effectiveness of import substitution on the basis of the formed system of single indicators, the method of principal components was used, implemented in the Statistica application software package and which made it possible to compress the generated array of multidimensional information to a limited number of more informative features (the main component for each block of indicators) up to the final a comprehensive indicator of the effectiveness of import substitution. The indicators that have the greatest impact on the effectiveness of import substitution in each block of indicators have been identified. Based on the regression analysis, a high positive correlation was found between the integrated indicator of the effectiveness of import substitution and economic growth. Using the method of multicriteria optimization, the parameters of import substitution have been determined, which, in real economic conditions, at the prevailing rates and scales of GDP, enhance the positive impact of import substitution on economic growth.

Keywords: import substitution, efficiency, comprehensive assessment, economic growth, component analysis, correlation and regression analysis

Для цитирования

Литвинова А.В., Талалаева Н.С., Парфенова М.В. Статистический анализ состояния и перспектив развития импортозамещения в России // Вестник ВГУИП. 2021. Т. 83. № 4. С. 411–424. doi:10.20914/2310-1202-2021-4-411-424

For citation

Litvinova A.V., Talalaeva N.S., Parfenova M.V. Statistical analysis of the state and prospects for the development of import substitution in Russia. Vestnik VGU [Proceedings of VSUET]. 2021. vol. 83. no. 4. pp. 411–424. (in Russian). doi:10.20914/2310-1202-2021-4-411-424

Введение

Объективный характер международного разделения труда, специализация стран в производстве определенных видов товаров и экономическая выгода, извлекаемая каждой страной от международного обмена этими товарами, обуславливают наличие в их внешнеторговом обороте как экспортных, так и импортных операций. При этом не существует единого понимания целесообразной доли импорта в структуре внешней торговли страны. Расчеты, выполненные по данным международной статистики Росстата [1], показывают, что данный показатель варьируется в различных странах в достаточно широком диапазоне, при этом отсутствует зависимость между уровнем развития страны и размером ее импорта в межстрановом обмене товарами. Так, во внешнеторговом балансе ведущих европейских

государств – Великобритании и Франции – доля импорта достаточно велика (в 2019 г. – 57,4 и 53,3% соответственно). Однако в Германии, выступающей локомотивом развития экономики Европы, доля импорта во внешнеторговом балансе значительно ниже, а именно 45,3%. В Японии данный показатель составляет 50,5%, в США – 60,3%. При этом высокий уровень импорта имеет место также в странах со значительно более низким экономическим потенциалом, например в Республике Молдова (67,8%), в Армении (67,6%). Однако для Азербайджана и Ирландии, относящихся к данной группе стран, характерна низкая доля импорта – 41,0 и 36,9% соответственно. К странам с относительно низкой долей импорта в ее внешнеторговом балансе относится и Россия (36,5% в 2019 г.) (таблица 1).

Показатели внешнеторгового баланса разных стран в 2019 г. [1]

Indicators of the foreign trade balance of different countries in 2019 [1]

Таблица 1.

Table 1.

Страна	Country	Показатели Indicators			
		экспорт, млн. долл. США exports, mln USD	импорт, млн. долл. США imports, mln USD	коэффициент покрытия импорта товаров экспорто coefficient of coverage of imports of goods by export m	доля импорта во внешнеторговом балансе, % share of imports in foreign tradebalance, %
Россия	Russia	424393	244283	164,9	36,5
Европа					
Великобритания	United Kingdom	475705	641609	74,1	57,4
Германия	Germany	1489190	1234463	120,6	45,3
Греция	Greece	37908	62336	60,8	62,8
Ирландия	Ireland	169845	99304	171,0	36,9
Норвегия	Norway	102808	85883	119,7	45,5
Республика Молдова	Republic of Moldova	2779	5842	47,6	67,8
Франция	France	569740	651143	87,5	53,3
Азия					
Армения	Armenia	2649	5538	47,8	67,6
Азербайджан	Azerbaijan	19635	13667	143,7	41,0
Китай	China	2498921	2069225	120,8	45,3
Япония	Japan	705672	721078	97,9	50,5
Америка					
Бразилия	Brazil	225401	184370	122,3	45,0
США	UNITED STATES	1645625	2498412	65,9	60,3

В оценке роли импорта во внешнеторговом обороте стран необходимо исходить не из его количественных характеристик, а из структуры импорта и связанного с ним экспорта.

Анализ товарной структуры импорта и экспорта указанных выше стран (таблица 2) четко демонстрирует следующую зависимость: в экспорте стран с высоким уровнем экономического развития (Великобритания, Германия,

Франция, Китай, Япония, США) выше доля машин и транспортного оборудования и ниже доля минерального топлива и иных аналогичных материалов, непродовольственного сырья по сравнению с другими странами. При этом в импорте развитых стран также присутствуют высокотехнологические товары (в частности, машины и оборудование), но их доля в импорте значительно ниже в сопоставлении с долей

в экспорте (исключение в 2019 г. составили США, у которых экспорт машин и оборудования несколько ниже их импорта – 32,5% и 45,4% соответственно). Главная особенность внешнеторгового оборота развитых стран заключается в том, что преобладание высокотехнологических товаров в экспорте и низкотехнологических товаров в импорте наблюдается вне зависимости от объемов импорта и его доли во внешнеторговом обороте страны. Например, в Японии,

во внешнеторговом обороте которой доля импорта составила в 2019 г. 50,5%, удельный вес машин и оборудования в структуре экспорта достиг 56,3%, а доля минерального топлива и непродовольственного сырья в импорте – 28,1%. В Великобритании, у которой доля импорта составила 58,3%, удельный вес машин и оборудования в структуре экспорта равен 36,9%, а низкотехнологических товаров в структуре импорта – всего 8,1%.

Товарная структура экспорта и импорта разных стран в 2019 г. [1]

Table 2.

Commodity structure of exports and imports of different countries in 2019 [1]

Страна Country	Импорт/экспорт всего Import/export total, %	в том числе												
		пищевые про- ductы		сырец непро- довольствен- ное		минеральное топливо, смазочные масла и анало- гичные материалы		химиче- ские вещества		машины и транспорт- ное обору- дование		другие промыш- лен- ные товары		
		Food groceries		non-food raw materials		mineral fuels, lubricating oils and similar materials		Chemical Sub- stances		machines and Transport equipment		other industrial goods		
Russia	Россия	100/100	10,6	4,8	4,4	4,9	0,8	52,0	15,6	5,5	42,7	5,1	25,9	28,2
Европа														
United Kingdom	Велико- британия	100/100	8,7	6,5	2,3	1,9	8,1	8,5	10,4	14,4	33,8	36,9	36,7	31,9
Germany	Германия	100/100	7,2	5,2	3,6	1,7	8,5	2,2	13,9	15,5	36,9	47,9	30,0	27,6
Greece	Греция	100/100	11,7	16,1	2,8	5,5	26,9	31,6	15,1	12,0	18,2	9,2	25,3	25,6
Ireland	Ирландия	100/100	9,7	8,8	1,4	1,1	6,1	0,6	18,7	61,0	45,1	15,8	19,0	12,8
Norway	Норвегия	100/100	7,9	12,3	7,1	2,1	6,6	56,0	9,2	16,5	39,8	10,0	29,4	15,9
Republic of Moldova	Респуб- лика Мол- дова	100/100	12,6	30,8	2,6	13,2	10,9	0,4	14,4	5,2	24,4	23,3	35,1	27,1
France	Франция	100/100	8,8	11,8	2,4	2,2	10,1	2,7	12,9	18,2	36,1	38,7	29,8	26,5
Азия														
Armenia	Армения	100/100	15,6	29,2	2,4	29,8	15,1	2,6	11,4	1,4	23,1	3,1	32,3	33,8
Azerbaijan	Азербай- джан	100/100	12,8	3,8	3,5	0,9	6,1	90,7	9,6	1,4	28,2	0,5	39,9	2,8
China	Китай	100/100	3,4	2,8	13,1	0,7	16,3	1,9	10,4	6,7	39,4	48,6	17,3	39,2
Japan	Япония	100/100	9,2	1,0	6,5	1,4	21,6	2,0	10,3	11,1	28,4	56,3	24,0	26,2
Америка														
Brazil	Бразилия	100/100	5,0	21,7	2,9	30,8	13,5	13,4	25,0	5,1	35,2	14,2	18,4	14,7
UNITED STATES	США	100/100	5,9	6,8	1,7	4,7	8,2	12,1	10,6	13,6	45,4	32,5	31,3	30,2

Риски импорта во внешнеторговом обороте любой страны связаны не с размером импорта, а с товарной структурой импорта и связанного с ним экспорта, а именно с уровнем сырьевых, низкотехнологических товаров в их составе. Неспособность страны производить и поставлять на внешний рынок востребованные мировым сообществом высокотехнологические, инновационные товары, отсутствие передовых современных технологий, акцент в экономическом развитии на природный ресурсный потенциал

обуславливают высокую потребность страны в импорте таких товаров и, одновременно, ее сырьевую ориентацию в экспорте товаров, и, как следствие, зависимость страны от внешних конъюнктурных и геополитических факторов как в области импорта, так и экспорта товаров. При неблагоприятном воздействии указанных факторов возникает вероятность резкого снижения доходов страны, темпов роста ее экономики и появления связанных с этим крайне неблагоприятных явлений во всех сферах общественной

жизни. История России последних лет подтверждает данный тезис. Доля импорта во внешнеторговом балансе страны относительно невелика и составила по итогам 2019 г. 36,5% (таблица 1), что значительно ниже по сравнению с множеством других – как развитых, так и развивающихся – стран. Россия имеет один из самых высоких коэффициентов покрытия импорта товаров экспортом – 164,9 в 2019 г. Тем не менее, именно в России наблюдается наиболее ярко выраженный перекос между величиной и содержанием импорта и экспорта. Так, в 2019 г. доля машин и оборудования в структуре экспорта составила лишь 5,1% (ниже – только у Армении (3,1%) и Азербайджана (0,5%) из представленных в таблице 2 стран), а доля минерального топлива и непродовольственного сырья в экспорте составляет 56,9% (выше – только в Азербайджане (91,6%)). В составе импорта страны преобладают машины и транспортное оборудование (42,7%), а также прочие промышленные не сырьевые товары (28,2%).

Необходимость преодоления и предупреждения данных явлений выступает объективной предпосылкой импортозамещения, направленного на снижение зависимости страны от импорта товаров, в первую очередь, высокотехнологических, замену их произведенными внутри страны высококонкурентными аналогами, наращивание высокотехнологического несырьевого экспорта на основе радикальной перестройки ее производительных сил.

Настигшие Россию внешние ограничения и угрозы последних лет, неблагоприятная для отечественной экономики мировая рыночная конъюнктура в очередной раз продемонстрировали нерациональность внешнеторгового баланса страны и несостоятельность ее ориентации на сырьевый экспорт. Взятый курс на резкое усиление импортозамещения в чрезвычайно сложный для страны период, с одной стороны, свидетельствует об осознании чрезвычайной важности данной проблемы и необходимости ее форсированного решения, с другой стороны, дает стране еще один шанс выйти на передовые рубежи мирового экономического прогресса.

При этом первостепенное значение приобретает количественная оценка результативности реализуемого в стране импортозамещения. Достоверная оценка результативности позволяет однозначно интерпретировать состояние импортозамещения в каждый момент времени, выявлять его слабые места, определять целевые ориентиры и приоритеты, прогнозировать его дальнейшее развитие в соответствии с реальной ситуацией в экономике страны и состоянием ресурсного обеспечения ее экономического роста.

В официальном статистическом учете России процесс импортозамещения и его результативность описываются множеством показателей.

В частности, на главной странице официального сайта Федеральной службы статистики (<http://www.gks.ru/>) представлен раздел «Показатели, характеризующие импортозамещение в России». Раздел содержит информацию по множеству показателей с акцентом на импортозамещение на продовольственном рынке страны: 1) производство основных видов импортозамещающих пищевых продуктов; 2) сельское хозяйство (производство основных продуктов растениеводства и животноводства; валовые сборы сельскохозяйственных культур; баланс ресурсов и использования мяса и мясопродуктов, молока и молокопродуктов по Российской Федерации); 3) торговля (товарная структура импорта; товарный состав импорта продовольственных товаров; география импорта; доля импорта в объеме товарных ресурсов розничной торговли; доля импорта отдельных товаров в их товарных ресурсах; продажа и запасы основных продуктов питания).

Статистический учет импортозамещения в России содержит множество полезной и необходимой информации, однако не позволяет четко оценить его результативность на основе достаточно сложной, разветвленной системы единичных показателей, выражаемых в различных единицах измерения и разными способами (абсолютные, относительные); характеризующихся разнонаправленной и неровной, не имеющей четко выраженного тренда, динамикой. В итоге не представляется возможным оценить общую результативность импортозамещения с учетом особенностей каждого участующего в оценке показателя. Отсутствуют в явном и неявном виде некоторые показатели на фоне невозможности их расчета на основе представленной статистической информации.

В большинстве научных исследований результативность импортозамещения также рассматривается в разрезе традиционного набора единичных показателей: экспорта, импорта, выпуска продукции отечественного производства, доли импортных товаров и услуг в промежуточном и конечном потреблении и пр. [2–5]. В ряде исследований применяется более широкий перечень факторных признаков, также учитываемых раздельно. Например, Е.А. Харитонова [6] использует такие показатели как экспорт, импорт, индексы производства, инвестиций в основной капитал. В работе Ullrich K. [7] изучено влияние импортозамещения на экономический рост в России в условиях рецессии с использованием таких показателей как экспорт, импорт, курс

рубля, стоимость импортозамещающих программ и пр. В исследовании Connolly R. и Hanson Ph. [8] результативность импортозамещения в его влиянии на экономический суверенитет России выражается ценами на энергоносители, величиной бюджетных расходов на выполнение экономических и социальных программ, объемами импорта и экспорта, инвестиционной активностью товаропроизводителей и пр.

Все представленные исследования, на наш взгляд, имеют один общий недостаток: состав использованных единичных показателей достаточно узок, выбор показателей носит произвольный характер и никак не обоснован.

По нашему мнению, результативность импортозамещения как сложного многоаспектного процесса необходимо оценивать комплексно, через агрегирование экономико-статистическими методами широкой номенклатуры разнообразных единичных показателей с ориентацией на приоритеты импортозамещения, соблюдение которых соответствует экономическим интересам страны.

Доля исследований, в которых результативность импортозамещения выражается комплексными показателями, в том числе с применением эконометрических методов, относительно невелика. Например, О.А. Черновой [9] предложен способ расчета интегрального показателя импортозамещения как суммы произведений агрегированного значения каждого типа эффектов импортозамещения (экономических, социальных и экологических) на их весовое значение. В работе В.А. Боровковой и М.О. Тиханович [10] интегральный показатель эффективности импортозамещения рассчитывается как сумма произведений значений частных показателей-критериев эффективности реализации стратегии импортозамещения в регионе (коэффициента импортозависимости, доли инновационной продукции и пр.) на весовые коэффициенты, характеризующие степень влияния каждого критерия на итоговый показатель. В исследовании Ко М.Л., Plasmans J., Song-ken H. [11] предложено оценивать результативность импортозамещения в целом по экономике через агрегированный коэффициент импортозамещения, представляющий собой сумму взвешенных по размеру отрасли коэффициентов импорта отраслей (группы отраслей). При этом условием результативности импортозамещения выступает снижение отраслевого и агрегированного коэффициентов импортозамещения.

Помимо определения способа комплексной оценки результативности импортозамещения, требует решения вопрос о выборе характера связи, выражающей влияние импортозамещения на экономический рост.

Количество исследований, в которых сделана попытка решить данный вопрос, невелико, причем их можно разделить на несколько типов.

В большинстве работ четкое определение характера связи между импортозамещением и экономическим ростом отсутствует и, по сути, носит характер предположений о влиянии импортозамещения на экономику. Например, в исследовании К.А. Колотова [12] влияние импортозамещения на рост экономики выполнено через расчет агрегированного индекса эффективности импортозамещения на основе данных по целевым показателям доли импорта в объеме внутреннего спроса в программных документах правительства РФ и официальных статистических данных по объему произведенного ВВП. Автором выявлена отрицательная динамика индекса – как фактического, так и ожидаемого правительством страны. В ряде работ связь между единичными показателями результативности импортозамещения и ростом экономики выражается макроэкономическими моделями равновесия [13–16].

Некоторые авторы оценку влияния импортозамещения на экономический рост осуществляли с использованием экономико-статистического инструментария. Их число достаточно ограничено. Например, Andrews An. P. [4], С.А. Касымбаева [17], используя тест Гранжера, выявили статистически значимую связь между изменением объемов импорта и экспорта и изменением объемов валового внутреннего продукта с лагом во времени.

Несмотря на научную значимость работ, в которых выполнено эконометрическое моделирование влияния импортозамещения на экономический рост, их авторы построили свои исследования только на раздельном влиянии отдельных единичных показателей на экономический рост, проигнорировав комплексную оценку импортозамещения, что, по нашему мнению, снижает значимость полученных ими результатов. К тому же, использованный авторами экономико-статистический инструментарий достаточно ограничен.

Материалы и методы

Выполненное исследование развивает работы других авторов в области оценивания результативности импортозамещения за счет разработки методики, основанной на применении метода главных компонент, в наибольшей степени пригодного для получения комплексной характеристики процесса, явления, описываемого множеством разнородных показателей, формирующих значительный массив данных.

Таблица 3.

Table 3.
Dynamics of import substitution performance indicators [18–21]

Динамика показателей результативности импортозамещения [18–21]

Показатели Indicators	1	Внутреннее производство Domestic production																			
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами, x_{11} , млрд руб. The volume of shipped goods of own production, works and services performed by own forces, x_{11} , billion rubles.	1134,8	7,7	5,3	15,4	95977279	65,1	72907	2019													
Доля отрасли «Обрабатывающее производство» в объеме отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами, x_{12} , % Share of the "Manufacturing Industry" industry in the volume of shipped goods of its own production, works performed and services performed by its own forces, x_{12} , %	1028,2	8,6	7,1	13,5	93886324	64,1	69622	2018													
Доля валовой добавленной стоимости в целом по экономике, x_{13} , млн. руб. The volume of gross value added in the economy as a whole, x_{13} , million rubles.	1019,2	8,4	8,3	13,3	83155588	65,6	59030	2017													
Доля инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, x_{14} , % Share of innovative goods, works, services in the total volume of shipped goods, works performed, services, x_{14} , %	943,8	7,9	6,5	13,7	74920854	68,4	51268	2016													
Доля инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, x_{15} , % Share of innovative goods, works, services in the total volume of shipped goods, works, services in the industry "Manufacturing", x_{15} , %	914,7	9,9	7,6	13,1	68907512	67,3	44064	2015													
Объем внутренних затрат на исследования и разработки, x_{17} , млрд руб. The volume of internal expenditures on research and development, x_{17} , billion rubles.	847,5	9,3	7,6	13,6	56896122	65,6	38221	2012													
Доля затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, x_{18} , % Share of expenditures on technological innovations in the total volume of shipped goods, works performed, services, x_{18} , %	749,8	7,9	6,7	13,4	52084131	65,1	35052	2011													
1,6	699,9	7,9	6,7	13,6	58996233	65,7	38221	2010													
1,7	6104	5,7	5,5	14,8	40040078	65,6	28764	2009													
1,4	523,4	5,2	4,3	14,5	33804091	63,8	22493	2008													
1,7	485,8	5	4,1	17,5	35182698	68,3	24709	2007													
1,2	431,1	5,3	4,5	19,1	28484471	67,8	20613	2006													
1,1	371,1	5,7	4,6	18,2	22942481	65,5	17068	2005													
1,2	288,8	5,5	4,5	18,3	18517666	65,1	13625	2004													
1	230,8	5,2	4,3	17,8	14799183	61,5	11209	2003													
1,3	196	5	4,1	16,3	11619750	62,2	8498	2002													
1,4	169,9	4,4	3,8	17,6	9581294	100,0	6868	2001													
1,3	135	3,3	3,1	28,6	7944756	100,0	5881	4763	2000												
1,1	105,2	3,1	3,2	31,7	6472198	100,0															
1,3	76,7	3,2	3,2																		

Продолжение таблицы 3 | Continuation of table 3

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Экспорт																					
Объем экспорта, x_{21} , млн. долл. США Export volume, x_{21} ,million US dollars																					
Доля экспорта сырьевых товаров в общем объеме экспорта, x_{22} , % Share of exports of raw materials in total exports, x_{22} , %																					
Объем экспорта высокотехнологических товаров, x_{23} , млн. долл. США Volume of exports of high-tech goods, x_{23} ,million US dollars																					
Доля экспорта высокотехнологических товаров в общем объеме экспортов, x_{24} , % Share of exports of high-tech goods in total exports, x_{24} , %																					
Коэффициент покрытия импорта товаров экспортом, x_{25} , % Coefficient of coverage of imports of goods by export, x_{25} , %																					
Импорт																					
Объем импорта, x_{31} , млн. долл. США Import volume, x_{31} ,million US dollars																					
Доля импорта в общем объеме внешнеторгового оборота, x_{32} , % Share of imports in the total volume of foreign trade turnover, x_{32} , %																					
Доля импорта в общем объеме товарных ресурсов внутреннего рынка, x_{33} , % Share of imports in the total volume of commodity resources of the domestic market, x_{33} , %																					
Доля высокотехнологических товаров в общем объеме импорта, x_{34} , % Share of high-tech goods in total imports, x_{34} , %																					
Доля инвестиционных товаров в общем объеме импорта, x_{35} , % Share of capital goods in total imports, x_{35} , %																					
Занятость и доходы населения																					
Объем импорта, x_{36} , тыс. чел. The average annual number of people employed in the economy, x_{36} , thousand people.																					
Доля занятых в отрасли «Обрабатывающее производство» в общей среднегодовой численности занятых в России, x_{42} , % Share of employees in the "Manufacturing Industry" industry in the total annual average number of people employed in Russia, x_{42} , %																					
Реальные располагаемые денежные доходы населения, % Real disposable cash income of the population, % to the previous year, x_{43}																					
Реальная начисленная заработная плата, % к предыдущему году, x_{44} Real accrued wages, % to the previous year, x_{44}																					
Среднемесячная номинальная заработная плата, x_{45} , руб. Average monthly nominal acrued salary, x_{45} , rub.																					
Среднемесячная nominalная начисленная заработная плата в отрасли «Обрабатывающее производство», x_{46} , руб. Average monthly nominal accrued wages in the industry "Manufacturing", x_{46} rubles.																					

Для описания процесса импортозамещения задействована система статистически достоверных единичных показателей, структурированных по блокам «Внутреннее производство», «Экспорт», «Импорт», «Занятость и доходы населения» (таблица 3).

Для моделирования и расчета комплексного показателя результативности импортозамещения на основе сформированной системы единичных показателей использован метод главных компонент, позволяющий сжимать большие массивы многомерной информации и переходить от исходного набора признаков к меньшему числу более информативных признаков. Специальная аналитическая техника, предусмотренная методикой компонентного анализа, позволяет преобразовывать совокупность единичных показателей результативности импортозамещения в главные компоненты по каждому блоку показателей.

Главная компонента выражается линейной комбинацией (1) исходных параметров группы, учитывающей максимум их суммарной дисперсии:

$$c_i = a_{i1} \cdot x_{i1} + a_{i2} \cdot x_{i2} + \dots + a_{ip} \cdot x_{ip}, \quad (1)$$

где c_i – главная компонента i -ой группы показателей; a_{ip} – значения факторной нагрузки (весовых коэффициентов); x_{ip} – p -ый показатель результативности импортозамещения i -ой группы, $i = 1, 2, 3, 4$: 1 – внутреннее производство, 2 – экспорт, 3 – импорт, 4 – занятость и доходы населения.

В свою очередь, главные компоненты агрегируются в итоговый комплексный показатель результативности (L):

$$L = b_1 \cdot c_1 + b_2 \cdot c_2 + b_3 \cdot c_3 + b_4 \cdot c_4, \quad (2)$$

где b_i – значения факторной нагрузки (весовых коэффициентов) главных компонент, агрегированных в комплексный многокомпонентный показатель [22].

Интерпретация линейной комбинации каждой главной компоненты, в первую очередь, основана на выявлении переменных с самым высоким значением факторной нагрузки, имеющих наибольшую корреляцию с главной компонентой и, соответственно, вносящих наибольший вклад в результативность импортозамещения в разрезе внутреннего производства, экспорта, импорта, занятости и доходов населения.

Интерпретация итогового комплексного многокомпонентного показателя основана на выделении интервалов его положительных значений, подтверждающих результативность импортозамещения, и выявлении соответствующих им значений показателей с максимальной факторной нагрузкой в каждой группе показателей.

Получение комплексного показателя результативности импортозамещения, исчисленного методом главных компонент, позволило выявить его влияние на экономику за счет установления

характера стохастической связи между комплексным показателем результативности импортозамещения (в данном случае факторным признаком), и величиной прироста ВВП – общепризнанного в научных исследованиях и статистической методологии показателем роста экономики, выступающего результатирующим признаком. Для этих целей осуществлялось построение уравнения регрессии, которое требует, во-первых, накопления данных как минимум за 6–10 лет наблюдений; во-вторых, стационарности рядов данных; в-третьих, нормировки (стандартизации) данных. Стационарность была обеспечена переходом от исходных статистических данных к их первым разностям $\Delta x_t = x_t - x_{t-1}$. Нормировка осуществлялась путем вычитания из каждого значения выборки ее среднего с последующим делением полученной разности на величину выборочного среднеквадратического отклонения.

Полученное уравнение регрессии было использовано для определения прироста ВВП, соответствующего максимально возможному значению комплексного многокомпонентного показателя результативности импортозамещения, исчисленного, исходя из наибольших приростов переменных с самым высоким значением факторной нагрузки в составе комбинаций главных компонент.

Источником данных для расчета комплексного показателя результативности импортозамещения и моделирования его влияния на экономический рост за период с 2000 по 2019 гг. послужила официальная статистическая информация Росстата [18–20] и Высшей школы экономики [21]. Методический аппарат исследования был реализован в прикладном программном пакете Statistica.

Результаты и обсуждение

В таблице 4 представлены построенные линейные комбинации каждой главной компоненты по блокам показателей «Внутреннее производство», «Экспорт», «Импорт», «Занятость и доходы населения» и показатели с максимальной факторной нагрузкой (весовыми коэффициентами), имеющие наибольшую значимость в составе каждой компоненты.

Из таблицы 4 следует, что определяющим фактором результативности импортозамещения выступают: в блоке «Внутреннее производство» – доля отрасли «Обрабатывающее производство» в объеме валовой добавленной стоимости в целом по экономике; в блоке «Экспорт» – доля экспорта высокотехнологических товаров в общем объеме экспорта; в блоке «Импорт» – доля импорта в общем объеме внешнеторгового оборота и доля импорта в общем объеме товарных ресурсов внутреннего рынка; в блоке «Занятость и доходы населения» – среднемесячная номинальная заработная плата в отрасли «Обрабатывающее производство».

Таблица 4.

Линейные комбинации главных компонент и абсолютные значения факторных нагрузок, имеющих наибольшую значимость в формировании каждой компоненты

Table 4.
Linear combinations of principal components and absolute values of factor loadings that have the greatest significance in the formation of each component

Блок показателей Block of indicators	Линейная комбинация главной компоненты Linear combination of the main component	Показатели с максимальной факторной нагрузкой Indicators with maximum factor load	Абсолютное значение факторной нагрузки Absolute value of factor load
Внутреннее производство Domestic production	$c_1 = 0,521 \cdot x_{11} - 0,188 \cdot x_{12} + 0,392 \cdot x_{13} + 0,6 \cdot x_{14} + 0,356 \cdot x_{15} + 0,194 \cdot x_{16} - 0,159 \cdot x_{17} - 0,228 \cdot x_{18}$	Доля отрасли «Обрабатывающее производство» в объеме валовой добавленной стоимости в целом по экономике x_{14} Share of manufacturing in gross value added in the economy as a whole x_{14}	$a_{14} = 0,6$
Экспорт Export	$c_2 = 0,27 \cdot x_{21} + 0,401 \cdot x_{22} - 0,392 \cdot x_{23} - 0,655 \cdot x_{24} + 0,428 \cdot x_{25}$	Доля экспорта высокотехнологических товаров в общем объеме экспортов x_{24} Share of exports of high-tech goods in total exports x_{24}	$a_{24} = 0,655$
Импорт Import	$c_3 = 0,557 \cdot x_{31} + 0,882 \cdot x_{32} + 0,723 \cdot x_{33} - 0,054 \cdot x_{34} + 0,151 \cdot x_{35}$	Доля импорта в общем объеме внешнеторгового оборота x_{32} Share of imports in the total volume of foreign trade turnover x_{32}	$a_{32} = 0,882$
		Доля импорта в общем объеме товарных ресурсов внутреннего рынка x_{33} Share of imports in the total volume of commodity resources of the domestic market x_{33}	$a_{33} = 0,723$
Занятость и доходы населения Employment and incomes of the population	$c_4 = 0,004 \cdot x_{41} - 0,44 \cdot x_{42} + 0,411 \cdot x_{43} - 0,447 \cdot x_{44} - 0,209 \cdot x_{45} + 0,628 \cdot x_{46}$	Среднемесячная номинальная начисленная заработка плата в отрасли «Обрабатывающее производство» x_{46} Average monthly nominal accrued wages in the manufacturing industry x_{46}	$a_{46} = 0,628$

Линейная комбинация итогового много-компонентного комплексного показателя результативности импортозамещения L , полученного путем агрегирования представленных в таблице 4 главных компонент, имеет вид:

$$L = 0,578c_1 + 0,705c_2 - 0,302c_3 - 0,278c_4 \quad (3)$$

Из выражения (3) следует, что значение комплексного показателя результативности

импортозамещения определяется, прежде всего, изменениями в главной компоненте блока показателей «Экспорт», что подтверждается абсолютной величиной её факторной нагрузки (0,705).

На рисунке 1 представлены графики значений главных компонент и итогового многокомпонентного комплексного показателя результативности импортозамещения.

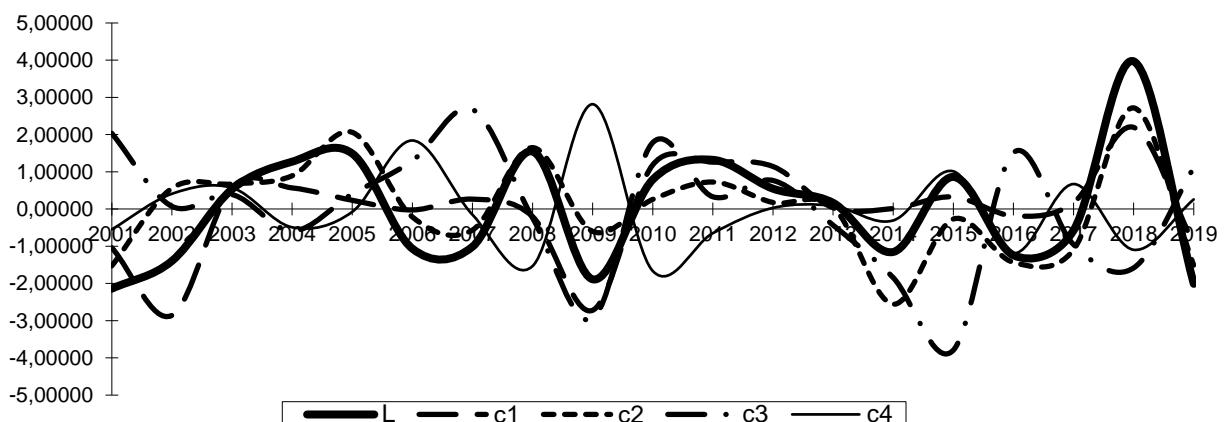


Рисунок 1. Динамика главных компонент блоков «Внутреннее производство», «Экспорт», «Импорт», «Занятость и доходы населения» и итогового многокомпонентного комплексного показателя результативности импортозамещения

Figure 1. Dynamics of the main components of the blocks "Domestic production", "Export", "Import", "Employment and incomes of the population" and the final multi-component complex indicator of the effectiveness of import substitution

Динамика ежегодных значений итогового комплексного показателя в период с 2000 по 2019 гг. показывает его изменение в достаточно широком диапазоне как положительных, так и отрицательных значений. Результативность импортозамещения была достигнута в 2003–2005 гг., 2008 г., 2010–2013 гг., 2015 г., 2018 г., причем его наиболее высокие значения имели место в 2005 г., 2008 г., 2011 г., а в 2018 г. было отмечено максимальное значение $L = 3,96721$ за весь период наблюдений. «Провалы» импортозамещения наблюдались в 2001 г., в 2009 г., в 2019 гг. (таблица 5).

Таблица 5.

Динамика итогового многокомпонентного комплексного показателя (L) и валового внутреннего продукта (GDP)

Table 5.

Dynamics of the final multicomponent complex indicator (L) and gross domestic product (GDP)

Год	L	GDP, млрд руб.	ΔGDP , млрд руб.
2000	–	7305,6	–
2001	-2,14091	8943,6	1638
2002	-1,39649	10819,2	1875,6
2003	0,53150	13208,2	2389
2004	1,27178	17027,2	3819
2005	1,48931	21609,8	4582,6
2006	-1,06615	26917,2	5307,4
2007	-1,01251	33247,5	6330,3
2008	1,54406	41276,8	8029,3
2009	-1,88873	38807,2	-2469,6
2010	0,79180	46308,5	7501,3
2011	1,32065	60282,5	13974
2012	0,54523	66926,9	6644,4
2013	0,16557	71016,7	4089,8
2014	-1,15411	79199,7	8183
2015	0,86202	83387,2	4187,5
2016	-1,24326	86014,2	2627
2017	-0,57578	91843,2	5829
2018	3,96721	104629,6	12786,4
2019	-2,01124	110046,1	5416,5

Оценка влияния результативности импортозамещения на экономический рост, выраженный приростом ВВП, выполнена по данным, представленным в таблице 5. На уровне значимости 5% получено уравнение регрессии, подтверждающее наличие высокой положительной корреляционной связи между приростом ВВП (результативным признаком) и показателем результативности импортозамещения (факторным признаком):

$$\Delta GDP = 0,17093 + 0,41003 \cdot L, \quad (4)$$

где ΔGDP – прирост валового внутреннего продукта; L – многокомпонентный комплексный показатель.

Установленная прямая линейная зависимость приростов ВВП от комплексного многокомпонентного показателя результативности импортозамещения означает, что его большему значению соответствует больший прирост ВВП, что послужило основанием для выявления параметров импортозамещения, обеспечивающих усиление его позитивного влияния на экономический рост в России.

По каждому показателю результативности импортозамещения с максимальными значениями факторных нагрузок в составе главных компонент была выявлена динамика значений их прироста в интервалах положительных значений итогового комплексного многокомпонентного показателя результативности импортозамещения L (таблица 6). При этом исходили из того, что максимальный прирост наиболее значимых показателей в разрезе накопленных за весь период наблюдений данных способен обеспечить максимальный прирост ВВП.

В таблице 7 представлены результаты по уравнению регрессии (4) для итогового комплексного показателя результативности импортозамещения L за 2019 год, с учетом максимальных приростов отобранных из таблицы 4 наиболее значимых показателей.

Расчеты показывают увеличение в прогнозном периоде прироста ВВП на 47,3% или его роста в абсолютной величине на 7,3% по сравнению с 2019 г.

Таблица 6.
Прогнозируемый прирост ВВПProjected GDP Growth
Table 6.

Показатели Indicators	Прирост наиболее значимых показателей в 2019 г. The increase in the most significant indicators in 2019	Абсолютное значение показателей в 2019 г. Absolute value of indicators in 2019	Максимальный прирост наиболее значимых показателей Maximum increase in the most significant indicators	Прогнозное абсолютное значение показателей Predictive absolute value of indicators
x_{14}	0,9	15,4	1,5	16,9
x_{24}	2,1	17,6	1	18,6
x_{32}	1,8	36,5	-4,2	32,3
x_{33}	2	38	-4	34
x_{46}	3133	43855	2790	46645
L	–	-2,01124	–	1,1273
ВВП	5416,5	110046,1	8001,1	118047,2

Динамика прироста показателей результативности импортозамещения с максимальными значениями факторных нагрузок в составе главных компонент

Таблица 7.

Dynamics of growth in import substitution performance indicators with maximum values of factor loads in the composition of the main components

Год Year	Доля отрасли «Обрабатывающее производство» в объеме валовой добавленной стоимости в целом по экономике, x_{14} , %	Доля экспорта высокотехнологических товаров в общем объеме экспорта x_{24} , %	Доля импорта в общем объеме внешнеторгового оборота x_{32} , %	Доля импорта в общем объеме товарных ресурсов внутреннего рынка, x_{33} , %	Доля импорта в общем объеме товарных ресурсов внутреннего рынка, x_{33} , %	Среднемесячная номинальная нагрузка наработанная плата в отрасли «Обрабатывающее производство», x_{46} , руб. Average monthly nominal accrued wages in the industry "Manufacturing", x_{46} , rubles.
2003	-1,3	-0,5	-0,2	2	2	1164,3
2004	1,5	-1,2	-0,6	0	0	1245,5
2005	0,4	-2,2	-0,4	2	2	1572,1
2008	-1,6	-0,7	0,2	-3	-3	533,2
2010	0,3	-0,6	0,9	3	3	-87
2011	-1,4	-0,4	0,1	-1	-1	2790
2012	0,2	0,1	1,0	1	1	2731
2013	1,5	0,4	-0,2	0	0	2533
2015	0,4	1,0	-1,9	-4	-4	2364
2018	1,0	-2,7	-4,2	1	1	2220

Сравнение полученных прогнозных абсолютных значений показателей с их фактическими значениями в 2019 г. показывает, что увеличение объема ВВП на 7,3% возможно при росте доли отрасли «Обрабатывающее производство» в объеме валовой добавленной стоимости в целом по экономике на 1,5 п.п. (до уровня 16,9%); доли экспорта высокотехнологических товаров в общем объеме экспортна 1 п.п. (до уровня 18,6%); среднемесячной номинальной начисленной заработной платы в отрасли «Обрабатывающее производство» на 6,4% (до уровня 46645 руб.) и при снижении доли импорта в общем объеме внешнеторгового оборота на 4,2% (до уровня 32,3%); доли импорта в общем объеме товарных ресурсов внутреннего рынка на 4% (до уровня 34%).

Анализ полученных результатов расчета комплексного показателя результативности импортозамещения с применением метода главных компонент за период с 2000 по 2019 гг. позволил сделать вывод о том, что определяющими факторами результативности импортозамещения выступают: в компоненте «Внутреннее производство» – доля отрасли «Обрабатывающее производство» в объеме валовой добавленной стоимости в целом по экономике; в компоненте «Экспорт» – доля экспортна высокотехнологических товаров в общем объеме экспортна; в компоненте «Импорт» – доля импорта в общем объеме внешнеторгового оборота и доля импорта в общем объеме товарных ресурсов внутреннего рынка; в компоненте «Занятость и доходы населения» – среднемесячная номинальная заработка плата в отрасли «Обрабатывающее производство». Установлено, что результативность импортозамещения была достигнута лишь в 10 из 20 годовых наблюдений, при этом его динамика соответствует периодам подъема и спада в экономике страны с учетом некоторого временного лага. Расчет показателя позволяет получать в каждый требуемый момент времени оперативную информацию о значениях и динамике результативности реализуемого в России импортозамещения, что представляется особенно важным в кризисных условиях хозяйствования.

На фоне выявленной высокой положительной корреляционной связи между результативностью импортозамещения и экономическим ростом, выраженным величиной ВВП, выбор максимальных приростов значений наиболее значимых факторов в составе главных компонент позволил осуществить прогноз максимально возможного комплексного показателя результативности импортозамещения, соответствующий ему прирост ВВП и отвечающую уровню изменения ВВП желаемую структуру внутреннего производства, экспортна, импорта, занятости и доходов населения,

которая может выступать ориентиром в планах экономического развития страны.

Период проведенного исследования ограничен временными рамками официальной статистики, а именно 2019 г. Ежегодный сдвиг во времени позволяет обновлять систему данных, используемых для оценки результативности импортозамещения и его влияния на экономический рост. Кроме того, алгоритм разработанной методики носит универсальный характер и может быть использован для оценки влияния на экономический рост импортозамещения, реализуемого в отдельных сферах и отраслях хозяйства. В каждом конкретном случае требуется формирование соответствующей объекту оценки совокупности показателей, систематизированных тем же способом, но с учетом его особенностей и имеющихся ограничений в данных официальной статистики. В частности, оценка результативности импортозамещения в продовольственном комплексе – локомотиве отечественного импортозамещения – должна сопровождаться введением показателей, характеризующих объем и долю санкционного импорта, объем и долю экспортна сельскохозяйственного сырья и пр.

Заключение

В условиях наблюдающегося сползания мировой экономики в беспрецедентный глобальный кризис, сохраняющейся зависимости экономики России от минерально-сырьевой структуры ее экспортна, которую стране так и не удалось преодолеть, резкого падения курса рубля, неизбежного удорожания поставляемых в страну товаров и технологий, на первый план выходит импортозамещение. Оно призвано ликвидировать дисбаланс во внешнеторговом обороте России, радикально изменить структуру экспортна и импорта в направлении обретения страной технологической независимости, возродить эффективное внутреннее производство конкурентоспособных высокотехнологических товаров.

Разработанный методический подход к оценке результативности импортозамещения дает возможность объективно оценивать в динамике воздействие импортозамещения на протекающие в стране социально-экономические процессы и, на этой основе, целенаправленно изменять параметры экономического развития России в направлении совершенствования ее внешнеторгового оборота, повышения масштабов внутреннего производства конкурентоспособных товаров, роста качества жизни населения страны.

Результаты и выводы исследования будут способствовать развитию научных представлений о результативности импортозамещения и обеспечивающих его факторов в контексте необходимости усиления экономического роста в России.

Литература

- 1 Россия и страны мира. 2020: Стат.сб. / Росстат. М., 2020. 385 с. URL: <http://www.gks.ru>
- 2 Татаркин Д.А., Сидорова Е.Н., Трынов А.В. Моделирование структурных изменений экономики региона на основе матрицы финансовых потоков // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2017. Т. 10. № 1. С. 218–234.
- 3 Волчкова Н.А., Турдыева Н.А. Микроэкономика российского импортозамещения // Журнал Новой экономической ассоциации. 2016. № 4(32). С. 140–146.
- 4 Andrews An. P. Exports, Imports, and Economic Growth in Liberia: Evidence from Causality and Cointegration Analysis // Journal of Management Policy and Practice. 2015. V. 16(3). P. 95–109.
- 5 Oskonbaeva Z. Impact of export and import on economic growth in Kyrgyzstan // Reformna. 2018. V. 2(78). P. 14–18.
- 6 Харитонова Е.В. Теоретические аспекты импортозамещения как модели развития российской экономики // Социально-экономические явления и процессы. 2018. Т. 13. № 2. С. 85–92.
- 7 Ullrich K. Russia – import substitution during recession // KfW Research Focus on Economics. 2017. V. 173. P. 1–3.
- 8 Connolly R., Hanson Ph. Import Substitution and Economic Sovereignty in Russia. Chatham House, 2016. 24 p.
- 9 Чернова О.А. Оценка целесообразности импортозамещения в производственно-технологических цепочках // Известия Дальневосточного федерального университета. Экономика и управление. 2018. № 1(85). С. 112–123.
- 10 Боровкова В.А., Тиханович М.О. Разработка методики оценки эффективности реализации региональной стратегии импортозамещения // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2017. Т. 10. № 7(337). С. 722–737.
- 11 Ko M.L., Plasmans J., Song-ken H.A Consistent Measure of Aggregate Import Substitution: research paper. 2014. 24 p.
- 12 Колотов К.А. Неоиндустриальное импортозамещение в системе структурных изменений экономики. Томск, 2018. 174 с.
- 13 Волков М.Н. Импортозамещение в России как метод стабильного развития экономики // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. 2018. № 4(20). С. 36–39.
- 14 Котванова С.Г., Котванов М.В Импортозамещение: новая модель экономического роста России // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2016. № 2(44). С. 94–97.
- 15 Cooke S., Watson Ph. A comparison of regional export enhancement and import substitution economic development strategies // Journal of Regional Analysis and Policy, Mid-Continent Regional Science Association. 2011. V. 41(1). P. 1–15.
- 16 Rodrigues Mauro. Import substitution and economic growth // Journal of Monetary Economics. 2010. V. 57. № 2. URL: <https://ssrn.com/abstract=975837>
- 17 Касымбаева С.А. Анализ экономического роста, экспорта и импорта Кыргызстана в Евразийском экономическом союзе с применением метода векторной авторегрессии // Теоретические и практические аспекты развития научной мысли в современном мире: сб. статей междунар. науч.-практ. конф. Уфа: ООО «Аэтерна». 2018. Т. 1. С. 79–84.
- 18 Федеральная служба государственной статистики. Российский статистический ежегодник: Стат.сб. / Росстат. М., 2006–2020. URL: <http://www.gks.ru>
- 19 Федеральная служба государственной статистики. Россия в цифрах: Крат. стат. сб. / Росстат. М., 2005–2021. URL: <http://www.gks.ru>
- 20 Федеральная служба государственной статистики. Россия и страны мира: Стат.сб. / Росстат. М., 2010–2020. URL: <http://www.gks.ru>
- 21 Индикаторы инновационной деятельности: стат. сб. Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2016–2021. URL: <https://www.hse.ru/prIMARYdata/ii>
- 22 Талалаева Н.С., Литвинова А.В. Методические подходы к оценке влияния импортозамещения на экономический рост // Научные исследования и разработки. Экономика. 2020. Т. 8. № 4. С. 26–32.

References

- 1 Russia and the countries of the world. 2020: Statistical collection / Rosstat. Moscow, 2020. 385 p. Available at: <http://www.gks.ru> (in Russian).
- 2 Tatarkin D.A., Sidorova E.N., Trynov A.V. Modeling structural changes in the regional economy based on the matrix of financial flows. Economic and social changes: facts, trends, forecast. 2017. vol. 10. no. 1. pp. 218–234. (in Russian).
- 3 Volchkova N.A., Turdyeva N.A. Microeconomics of Russian import substitution. Journal of the New Economic Association. 2016. no. 4 (32). pp. 140–146. (in Russian).
- 4 Andrews An. P. Exports, Imports, and Economic Growth in Liberia: Evidence from Causality and Cointegration Analysis. Journal of Management Policy and Practice. 2015. vol. 16 (3). pp. 95–109.
- 5 Oskonbaeva Z. Impact of export and import on economic growth in Kyrgyzstan. Reformna. 2018. vol. 2 (78). pp. 14–18.
- 6 Kharitonova E.V. Theoretical aspects of import substitution as a model for the development of the Russian economy. Socio-economic phenomena and processes. 2018. vol. 13. no. 2. pp. 85–92. (in Russian).
- 7 Ullrich K. Russia – import substitution during recession. KfW Research Focus on Economics. 2017. vol. 173. pp. 1–3.
- 8 Connolly R., Hanson Ph. Import Substitution and Economic Sovereignty in Russia. Chatham House, 2016. 24 p.
- 9 Chernova O.A. Assessment of the feasibility of import substitution in production and technological chains. Bulletin of the Far Eastern Federal University. Economics and Management. 2018. no. 1 (85). pp. 112–123. (in Russian).
- 10 Borovkova V.A., Tikhonovich M.O. Development of a methodology for assessing the effectiveness of the implementation of a regional strategy for import substitution. Financial analytics: problems and solutions. 2017. vol. 10. no. 7 (337). pp. 722–737. (in Russian).
- 11 Ko M.L., Plasmans J., Song-ken H. A Consistent Measure of Aggregate Import Substitution: research paper. 2014. 24 p.
- 12 Kolotov K.A. Neoindustrial import substitution in the system of structural changes in the economy. Tomsk. 2018. 174 p. (in Russian).
- 13 Volkov M.N. Import substitution in Russia as a method of stable economic development. Actual problems of economics and management. 2018. no. 4 (20). pp. 36–39. (in Russian).

- 14 Kotvanova SG, Kotvanov MV Import substitution: a new model of economic growth in Russia. Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law. 2016. no. 2 (44). pp. 94–97. (in Russian).
- 15 Cooke S., Watson Ph. A comparison of regional export enhancement and import substitution economic development strategies. Journal of Regional Analysis and Policy, Mid-Continent Regional Science Association. 2011. vol. 41 (1). pp. 1-15.
- 16 Rodrigues Mauro. Import substitution and economic growth. Journal of Monetary Economics. 2010. vol. 57. no. 2. Available at: <https://ssrn.com/abstract=975837>
- 17 Kasymbaeva S.A. Analysis of economic growth, exports and imports of Kyrgyzstan in the Eurasian Economic Union using the vector autoregression method. Theoretical and practical aspects of the development of scientific thought in the modern world: collection of articles. articles of int. scientific-practical conf. Ufa, OOO Aeterna. 2018. vol. 1. pp. 79–84. (in Russian).
- 18 Federal State Statistics Service. Russian statistical yearbook: Statistical collection / Rosstat. Moscow, 2006–2020. Available at: <http://www.gks.ru> (in Russian).
- 19 Federal State Statistics Service. Russia in numbers: Krat. stat. Sat / Rosstat. Moscow, 2005–2021. Available at: <http://www.gks.ru> (in Russian).
- 20 Federal State Statistics Service. Russia and the countries of the world: Statistical collection / Rosstat. Moscow, 2010–2020. Available at: <http://www.gks.ru> (in Russian).
- 21 Indicators of innovation activity: stat. Sat. Nat. issled. University "Higher School of Economics". Moscow, NRU HSE, 2016–2021. Available at: <https://www.hse.ru/primarydata/ii> (in Russian).
- 22 Talalaeva N.S., Litvinova A.V. Methodological approaches to assessing the impact of import substitution on economic growth. Research and Development. Economy. 2020. vol. 8. no.4. pp. 26–32. (in Russian).

Сведения об авторах

Алла В. Литвинова д.э.н., профессор, кафедра экономики и социально-гуманитарных дисциплин, Волжский филиал Волгоградского государственного университета, ул. 40 лет Победы, 11, г. Волжский, 404133, Россия, litvinova_av@mail.ru
 <https://orcid.org/0000-0002-4164-2662>

Наталья С. Талалаева к.э.н., доцент, кафедра экономики и социально-гуманитарных дисциплин, Волжский филиал Волгоградского государственного университета, ул. 40 лет Победы, 11, г. Волжский, 404133, Россия, talalaeva@vgs.volsu.ru
 <https://orcid.org/0000-0002-7588-589X>

Мария В. Парфенова к.э.н., доцент, университетский колледж, Волжский филиал Волгоградского государственного университета, ул. 40 лет Победы, 11, г. Волжский, 404133, Россия, pvv_65@mail.ru
 <https://orcid.org/0000-0002-5789-1364>

Вклад авторов

Все авторы в равной степени принимали участие в написании рукописи и несут ответственность за plagiat

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Information about authors

Alla V. Litvinova Dr. Sci. (Econ.), professor, economics and socio-humanitarian disciplines department, Volzhsky branch of the Volgograd State University, st. 40 years of Victory, 11, Volzhsky, 404133, Russia, litvinova_av@mail.ru
 <https://orcid.org/0000-0002-4164-2662>

Natalya S. Talalaeva Cand. Sci. (Econ.), associate professor, economics and socio-humanitarian disciplines department, Volzhsky branch of the Volgograd State University, st. 40 years of Victory, 11, Volzhsky, 404133, Russia, talalaeva@vgs.volsu.ru
 <https://orcid.org/0000-0002-7588-589X>

Mariya V. Parfenova Cand. Sci. (Econ.), associate professor, economics and socio-humanitarian disciplines department, Volzhsky branch of the Volgograd State University, st. 40 years of Victory, 11, Volzhsky, 404133, Russia, pvv_65@mail.ru
 <https://orcid.org/0000-0002-5789-1364>

Contribution

All authors are equally involved in the writing of the manuscript and are responsible for plagiarism

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

Поступила 06/10/2021	После редакции 09/11/2021	Принята в печать 29/11/2021
Received 06/10/2021	Accepted in revised 09/11/2021	Accepted 29/11/2021