

---

---

# СТАТИСТИКА И ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ИЗМЕРЕНИЕ

DOI: 10.34020/2073-6495-2019-3-094-108

УДК 338.27

## МЕТОД ОЦЕНИВАНИЯ ПРОЦЕССА ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ ИНВЕСТИЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ЕГО СТАТИСТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

**Борисов В.Н., Почукаева О.В.**

Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН

E-mail: vnbor@yandex.ru, ol255@yandex.ru

Статья посвящена актуальной проблеме импортозамещения на рынке инвестиционного оборудования РФ. В ней рассмотрены вопросы количественного и качественного оценивания процесса импортозамещения и формирования соответствующей статистической базы. Разработаны методы количественного и качественного оценивания импортозамещения и осуществлена их апробация на примере некоторых видов инвестиционного оборудования. Согласованность оценок импортозамещения, полученных методами количественного и качественного оценивания, подтверждает эффективность их использования в прогнозно-аналитических исследованиях.

*Ключевые слова:* инвестиционное оборудование, конкурентоспособность продукции машиностроения, количественное импортозамещение, развивающее импортозамещение, статистическая база импортозамещения.

## THE METHOD OF ESTIMATION OF IMPORT SUBSTITUTION PROCESS AT THE RUSSIAN INVESTMENT EQUIPMENT MARKET AND ITS STATISTICAL ASSURANCE

**Borisov V.N., Pochukaeva O.V.**

Institute of Economic Forecasting of the Russian Academy of Sciences

E-mail: vnbor@yandex.ru, ol255@yandex.ru

The article is devoted to the urgent problem of import substitution in the market of investment equipment of the Russian Federation. It addresses issues of quantitative and qualitative assessment of the process of import substitution and the formation of the corresponding statistical base. Methods of quantitative and qualitative assessment of import substitution have been developed and their approbation has been carried out using some types of investment equipment as an example. The consistency of import substitution estimates obtained by quantitative and qualitative assessment methods confirms the effectiveness of their use in predictive-analytical studies.

*Keywords:* investment equipment, competitiveness of engineering products, quantitative import substitution, developing import substitution, statistical base of import substitution.

Импортозамещение по инвестиционному оборудованию обеспечивает технологическую независимость отечественной экономики с учетом обеспечения для нее достойного места в мировом технологическом балансе. Для этого должны быть созданы условия, обеспечивающие стабильный рост и (или) обновление производственных основных фондов, даже при неблагоприятных изменениях конъюнктуры мирового рынка машин и оборудования<sup>1</sup>. Очевидно, что увеличение отечественной продукции на внутреннем рынке можно рассматривать как рост эффективности функционирования отраслей инвестиционного машиностроения только при росте объемов производства и росте спроса со стороны отечественных потребителей производственного оборудования. Если прирост спроса рынка в целом или его часть обеспечивается отечественным оборудованием, то импортозамещение имеет место. Для того чтобы оценить эффективность импортозамещения в российской экономике нужно определить, какая часть прироста спроса реального сектора замещается отечественной продукцией и какова динамика этого показателя.

Возобновление роста промышленного производства в России в начале 2000-х гг. (в основном в добывающих отраслях и металлургии) потребовало обновления активной части основных фондов, что обусловило рост спроса внутреннего рынка на машины и оборудование. Нефтяной экспорт в условиях высоких мировых цен на энергоресурсы позволил начать обновление производственно-технологической базы отраслей промышленности (в первую очередь, добывающих). Российский рынок стал весьма привлекательным для иностранных компаний, и с этого времени вплоть до сегодняшнего дня внешнеторговое сальдо по продукции машиностроения остается отрицательным.

Снижение мировых цен на продукцию топливно-энергетического комплекса (ТЭК) и ослабление рубля обусловило дефицит инвестиционных ресурсов и снижение инвестиционной активности в 2009–2010 гг. Темпы обновления производственного оборудования отраслей реального сектора экономики снизились. В российской промышленности снижение инвестиций в основной капитал повлекло снижение производительности труда, рост ресурсоемкости и снижение технологической и ценовой конкурентоспособности отечественной продукции не только на внешнем, но и на внутреннем рынке. Высокая зависимость российского реального сектора от импорта производственного оборудования, сложившаяся под влиянием совокупности институциональных, технологических и финансовых факторов, сохраняется и в настоящее время. Наиболее зависимые от импорта виды оборудования приведены в табл. 1.

Введение санкций, ограничивающих возможности российского бизнеса на мировых финансовых и товарных рынках в 2014 г. обусловило необходимость принятия мер, направленных на приоритетное развитие отраслей, обеспечивающих экономическую и технологическую безопасность российской экономики. Особое внимание уделено развитию отраслей маши-

---

<sup>1</sup> Вопросам импортозамещения посвящено большое количество работ, в которых эта проблема рассматривается в разных аспектах [2, 3, 6, 10].

Таблица 1

## Структура импорта инвестиционного оборудования, %

	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Машины и оборудование (84 гр. ТН ВЭД)	100	100	100	100	100	100	100	100
В том числе:								
Двигатели	15,4	16,2	16,0	18,0	18,2	18,9	17,9	16,9
Насосы жидкостные, подъемники жидкостей	7,0	6,1	5,6	6,6	6,7	7,7	7,5	7,4
Продукция станкостроения и инструментального производства	12,0	11,4	11,0	11,5	13,6	13,2	10,9	11,3
Сельскохозяйственная техника	7,8	12,0	11,6	9,4	9,2	6,9	12,2	16,0
Строительная техника	28,4	31,0	31,9	31,2	27,3	23,5	22,7	22,8
Прочее	21,0	16,5	18,0	16,2	18,2	22,2	21,4	19,3

Источник: рассчитано по данным [11, табл. 10, 15].

ностроения, выпускающих инвестиционную технику<sup>2</sup>. Так, Распоряжением Правительства РФ от 31.12.2015 г. № 2781-р утверждены отдельные виды продукции машиностроения, которые включаются в перечни перспективных потребностей в продукции машиностроения, необходимой для реализации инвестиционных проектов, и закупки которой не могут быть осуществлены заказчиками или юридическими лицами без соответствующего согласования.

В Государственной программе Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности» в подпрограмме 1 «Развитие транспортного и специального машиностроения» предусмотрено в качестве приоритетных направлений развитие машиностроения специализированных производств (строительная, дорожная и др.), транспортного машиностроения (производство железнодорожного подвижного состава), сельскохозяйственного машиностроения и машиностроения для пищевой и перерабатывающей промышленности. Обеспечение роста конкурентоспособности отечественного инвестиционного оборудования для промышленности предусмотрено в подпрограмме «Развитие производства средств производства». В Государственной программе (ред. от 2019 г.) предусмотрена система целевых индикаторов для оценивания конкурентоспособности продукции<sup>3</sup>. Мы полагаем, что в ходе реализации программы следует также проводить оценку импортозамещения как результата роста конкурентоспособности.

<sup>2</sup> В конце 2015 г. по инициативе Министерства промышленности и торговли было утверждено три документа, регламентирующих эту сферу – Распоряжение Правительства РФ от 29.12.2015 г. № 2744-р, Распоряжение Правительства РФ от 29.12.2015 г. № 1485, Распоряжение Правительства РФ от 31.12.2015 г. № 2781-р.

<sup>3</sup> Приложение № 1 к государственной программе Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности» (в ред., введенной в действие с 16 апреля 2019 года постановлением Правительства Российской Федерации от 29 марта 2019 года № 355-23).

Следует заметить, что наиболее зависимые от импорта товарные группы инвестиционного оборудования включают виды инвестиционной техники, выпускаемой российскими предприятиями, которые являются наиболее востребованными на мировом рынке. Так, в структуре экспорта отечественного инвестиционного оборудования доля двигателей составляет 38 %, строительной техники – 10, жидкостных насосов (компонентов нефтедобывающего оборудования) – 7, сельскохозяйственных машин – 5, станков и инструмента – 2–3 %. При этом экспорт данных видов инвестиционной техники показывает довольно стабильную тенденцию роста, что указывает на достаточно высокую конкурентоспособность данных видов отечественного оборудования.

Вместе с тем затраты на импорт инвестиционного оборудования в реальном секторе российской экономики значительно превышают доходы от экспорта (табл. 2), т.е. объемы производства конкурентоспособной продукции недостаточны для насыщения российского рынка. Здесь мы оставляем за скобками «менеджментный» аспект конкурентоспособности (связанные кредиты, финансовая поддержка российских системных интеграторов, люфт для комиссионных выплат). Очевидно, что рост конкурентоспособности отечественного инвестиционного оборудования – необходимое условие экономического развития в целом – должен обеспечить снижение импорта техники для реального сектора в части аналогов, выпускаемых российскими предприятиями.

Таблица 2

## Соотношение импорта и экспорта продукции машиностроения, коэффициент

	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Машины, оборудование и транспортные средства	4,8	5,7	6,0	5,3	5,2	3,2	3,5	3,9
Машины и оборудование (84 гр.)	6,5	9,7	7,5	6,4	5,6	4,0	5,1	5,3
Из них:								
Двигатели	2,0	3,1	2,5	2,3	2,2	1,4	1,5	1,4
Насосы жидкостные, подъемники жидкостей	12,0	13,9	9,3	8,6	8,5	6,8	9,3	8,7
Производство станкостроения и инструментального производства	20,3	23,7	19,7	20,7	20,5	18,4	16,9	18,6
Сельскохозяйственная техника	7,7	26,7	14,8	9,6	7,6	3,8	8,9	3,9
Из нее:								
Тракторы	6,0	34,2	20,4	13,1	14,3	3,6	12,3	21,1
Комбайны	8,5	12,9	8,3	5,6	5,8	3,3	4,3	6,0
Строительная техника	11,0	18,8	15,3	13,1	14,0	8,7	7,8	8,8
Железнодорожный подвижной состав	4,1	6,1	2,2	3,6	2,2	0,7	0,7	1,0
Из него:								
Грузовые вагоны	22,3	82,3	2,9	5,9	0,8	0,1	0,2	0,4

Источник: рассчитано по данным [11, табл. 5, 10, 14, 15].

*Количественное оценивание импортозамещения.* Для оценки импортозамещения обычно используют динамику удельного веса импортной продукции на внутреннем рынке (см., например [12, 13]). Так, принимая затраты на машины, оборудование и транспортные средства в инвестициях в основной капитал за величину спроса российского рынка на инвестиционное оборудование, можно рассчитать соотношение затрат на импорт машин, оборудования и транспортных средств и спроса рынка. Полученный результат позволяет оценить примерную структуру платежеспособного спроса реального сектора экономики на продукцию машиностроения (табл. 3)<sup>4</sup>. Приведенные оценки показывают увеличение доли затрат на импортное оборудование как в период снижения инвестиций в активную часть основных фондов (2014–2015 гг.), так и с возобновлением роста затрат на инвестиционную технику в 2016–2017 гг.

Таблица 3

**Структура платежеспособного спроса на инвестиционное оборудование, %**

	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Платежеспособный спрос – всего	100	100	100	100	100	100	100	100
В том числе:								
Доля отечественной продукции	42,6	34,2	36,2	41,3	33,8	22,8	11,7	13,8
Доля импортной продукции	57,4	65,8	63,8	58,7	66,2	77,2	88,3	86,2

Источник: рассчитано по данным [8, раздел «Инвестиции» и 11, табл. 5, 15].

Однако на основании полученных результатов нельзя сделать выводы о пропорциях отечественного и импортного оборудования на российском рынке – следует иметь в виду значительную разницу в контрактных ценах на продукцию, которая может варьироваться весьма широко. Кроме того, ослабление рубля уменьшает количество товара, поступающего на рынок. Судить о количественном соотношении закупаемого отечественного и импортного оборудования можно по экспертным опросам, например, [4, 5]. При этом адекватность оценок зависит от репрезентативности групп обследуемых предприятий и качества методик проведения экспертиз.

Определенную сложность представляет оценивание зависимости от импорта отдельных видов оборудования. Здесь мы не можем оценить платежеспособный спрос<sup>5</sup>, но можем рассчитать предложение товарного рынка. Его можно определить, суммируя поставки российских производителей на внутренний рынок<sup>6</sup> и стоимость импортного оборудования. Однако эти оценки могут быть получены только по тем видам продукции, по которым есть соответствие классификаторов ОКВЭД и ТН ВЭД. Другим фактором, снижающим ценность данного метода оценивания импортозамещения,

<sup>4</sup> При определении размера импорта инвестиционного оборудования исключены товарные группы, содержащие значительную часть товаров для потребительского рынка, например, продукция автомобилестроения.

<sup>5</sup> Платежеспособный спрос определяется по ценам конечного потребления, а поставки на внутренний рынок в ценах производителя (по отечественной продукции) и без транспортных расходов от границы (по импортной продукции).

<sup>6</sup> По данным Росстата.

является отсутствие показателей, учитывающих рост/снижение спроса. Однако в условиях нестабильного курса рубля надежность и достоверность этого показателя существенно снижаются, и его использование в прогнозно-аналитических исследованиях для оценивания зависимости от импорта на российском рынке продукции машиностроения становится малоэффективным для анализа и неэффективным для прогнозирования.

По нашему мнению, этот показатель не вполне эффективен для оценки импортозамещения, поскольку: (1) он не связан с динамикой спроса – снижение доли импорта на товарном рынке в условиях сокращения платежеспособного спроса может происходить одновременно со снижением выпуска отечественной продукции; (2) эффективность использования показателя снижается из-за несопоставимости цен: продукция, поступающая на внутренний рынок от отечественных производителей, как правило, учитывается по данным Росстата о выпуске продукции, т.е. в отпускных ценах производителя, а импортная продукция – по данным таможенной статистики, т.е. по ценам заключенных контрактов.

Наконец, в случае выпуска технологически сложной продукции, конкурентоспособной на мировом рынке, при наличии выгодных контрактов с зарубежными заказчиками, экспорт оборудования может увеличиваться за счет сокращения поставок на внутренний рынок. В этом случае также может наблюдаться прирост импорта этого оборудования. Например, в 2017 г. существенный прирост экспорта двигателей и сельскохозяйственной техники сопровождался ростом импорта этого оборудования.

Показатели соотношения отечественной и импортной продукции на внутреннем рынке при такой экономической конъюнктуре становятся малоинформативными. В какой степени снижение импорта было вызвано снижением спроса, а в какой импортозамещением – для ответа на этот вопрос необходимо совершенствование инструментария оценивания процессов импортозамещения.

Очевидно, что нестабильный спрос, существенные колебания цен внутреннего рынка, вызванные в том числе ослаблением курса рубля, а также высоким содержанием импортных компонентов в затратах на производство – это факторы, которые необходимо учитывать при оценивании импортозамещения. Для объективного анализа сложившейся ситуации необходимо применение комплекса показателей, описывающих различные аспекты формирования внутреннего рынка машиностроительной продукции. Решение этой задачи может быть успешным при обеспечении прогнозно-аналитических процедур необходимой и достоверной статистической информацией.

*Метод оценивания импортозамещения.* Нами предлагается рассматривать импортозамещение в количественном и качественном аспектах:

– увеличение отечественной продукции на внутреннем рынке, способствующее снижению закупок импортных аналогов (количественный аспект);

– увеличение выпуска отечественной продукции технологически конкурентоспособной на внутреннем и мировом рынках, снижение технологической зависимости и увеличение экспорта (качественный аспект, *развивающее импортозамещение*).

Для количественного оценивания импортозамещения предложен комплекс показателей:

1. Показатель динамики соотношения отечественной и импортной продукции на внутреннем рынке ( $I_{BPt}$ ):

$$I_{BPt} = \frac{P_{BPt} / Im_t}{P_{BPt-1} / Im_{t-1}},$$

где  $P_{BPt}$  – поставки отечественной продукции на внутренний рынок в период  $t$ ;  $Im_t$  – поставки импортной продукции на внутренний рынок в период  $t$ ;  $I_{BPt-1}$  – поставки отечественной продукции на внутренний рынок в период  $t - 1$ ;  $Im_{t-1}$  – поставки импортной продукции на внутренний рынок в период  $t - 1$ .

*Назначение показателя.* Ряды показателей  $I_{BPt}$  для различных видов продукции позволяют оценить процесс импортозамещения за анализируемый период. Соотношение отечественной и импортной продукции показывает, насколько российское машиностроение обеспечивает платежеспособный спрос отраслей реального сектора экономики инвестиционным оборудованием. Динамика этого соотношения показывает рост или снижение конкурентоспособности отечественного машиностроения на российском рынке.

*Ограничения:* показатель может быть использован для оценивания импортозамещения по номенклатуре продукции, для которой соблюдается соответствие группировки по классификаторам ОКВЭД и ТН ВЭД; поставки отечественной продукции оцениваются в отпускных ценах производителей, а импортная продукция по ценам заключенных контрактов по текущему курсу руб./долл., поэтому показатель в большей степени отражает изменение платежеспособного спроса.

Указанные ограничения в части несоответствия классификаторов, применяемых в статистическом учете в Росстате и Федеральной таможенной службе (ФТС), затрудняют оценивание динамики импортозамещения в целом по инвестиционному оборудованию. Оценка импортозамещения по динамике соотношения отечественной и импортной продукции проведена на примере продукции для отраслей реального сектора экономики (нефтедобывающей промышленности, сельского хозяйства и железнодорожного транспорта) (табл. 4).

Следует отметить преобладание импортной продукции на российском рынке жидкостных насосов и сельскохозяйственной техники, а также усиление этой тенденции при росте спроса в 2017 г.

2. Показатель доли отечественной продукции на внутреннем рынке при учете отечественной и импортной продукции по фиксированному курсу доллара за анализируемый период ( $d_t$ ):

$$d_t = \frac{P_{BPt}}{P_{BPt} + Im_t^s},$$

где  $I_{BPt}$  – объем поставок отечественной продукции на внутренний рынок в период  $t$ ;  $Im_t^s$  – объем поставок импортной продукции на внутренний рынок

Таблица 4

**Динамика отечественной и импортной продукции на рынке РФ,  
% к предыдущему году**

	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Насосы жидкостные, подъемники жидкостей								
соотношение, раз	1,0	0,95	0,88	0,82	0,91	0,87	0,88	0,56
$I_t$	100	95,5	92,1	93,5	111,0	95,4	101,3	63,4
Сельскохозяйственная техника								
соотношение, раз	0,69	0,52	0,49	0,55	0,61	0,68	0,58	0,33
$I_t$	100	75,4	94,2	112,2	110,9	111,5	85,3	56,9
Железнодорожный под- вижной состав								
соотношение, раз	3,4	2,6	3,6	4,0	3,6	3,9	16,1	17,3
$I_t$	100,0	66,5	138,5	111,1	90,0	108,3	412,8	107,4

Источник: рассчитано по данным [14 и 11, табл. 15].

в период  $t$ , пересчитанный в рублевый эквивалент по курсу доллара, фиксированному на начало анализируемого периода.

*Назначение показателя.* Этот показатель позволяет существенно снизить влияние цен импорта на оценку структуры российского рынка инвестиционного оборудования. Использование фиксированного курса доллара для оценки затрат на импортную продукцию позволяет исключить влияние ослабления/усиления курса рубля на структурные показатели товарных рынков инвестиционного оборудования. Применение этого показателя ( $d_t$ ) дает возможность перейти от анализа платежеспособного спроса к анализу структуры товарного рынка (табл. 5).

*Ограничения:* показатель может быть использован для оценивания структуры товарных рынков по номенклатуре продукции, для которой соблюдается соответствие группировки по классификаторам ОКВЭД и ТН ВЭД; структура товарных рынков, рассчитанная этим методом, ха-

Таблица 5

**Доля отечественной продукции на рынке РФ\*, %**

	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Насосы жидкостные, подъемники жидкостей	50,0	47,9	47,2	46,2	53,2	63,4	66,0	51,7
Сельскохозяйственная техника	33,8	28,1	29,1	31,9	38,4	56,0	54,3	33,1
Железнодорожный подвижной состав	77,4	73,2	78,4	71,2	87,1	96,4	97,0	97,2

\* Поставки импортной продукции при проведении расчетов учтены по фиксированному курсу долл. на 2010 г.

Источник: рассчитано по данным [14 и 11, табл. 15].



рактирует место, которое занимают отечественные производители инвестиционного оборудования на внутреннем рынке РФ; однако при этом не учитывается динамика спроса – доля отечественной продукции может увеличиваться при снижении спроса (как это имело место, например, в 2015–2016 гг. на рынке жидкостных насосов и сельскохозяйственной техники, см. табл. 5).

3. Импортозамещение на растущем рынке продукции  $i$  оценивается по показателю ( $\Psi_{ii}$ ):

$$\Psi_{ii} = \frac{\Delta P_{iBPt}}{\Delta S_{iBPt}},$$

где  $\Delta P_{iBPt}$  – прирост поставок отечественной продукции на внутренний рынок в период  $t$ , относительно периода  $t - 1$ ;  $\Delta S_{iBPt}$  – прирост спроса внутреннего рынка на продукцию  $i$  в период  $t$ , относительно периода  $t - 1$ .

Поскольку импортозамещение на растущем рынке оценивается по показателям прироста спроса и прироста поставок отечественной продукции, то импортозамещение как явление, отражающее замещение прироста спроса отечественной продукцией, имеет место только при условии положительной динамики показателей спроса и поставок. В табл. 6 представлены показатели импортозамещения в период 2010–2017 гг. При этом невыполнение условия положительной динамики спроса и поставок отмечено прочерками.

Таблица 6

**Доля отечественной продукции в замещении прироста спроса, %**

	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Насосы жидкостные, подъемники жидкостей	78,3	43,4	15,3	17,8	–	–	–	–
Сельскохозяйственная техника	–	23,4	27,6	–	164,4	–	23,5	–
Железнодорожный подвижной состав	63,6	65,6	101,0	174,3	–	–	97,6	96,2

Источник: рассчитано по данным [14 и 11, табл. 15].

4. В целом по инвестиционному оборудованию для реального сектора экономики импортозамещение на растущем рынке может оцениваться по показателю  $\Psi_{PCt}$

$$\Psi_{PCt} = \frac{\Delta P_{BPt}}{\Delta Z_{MuOr}}.$$

*Назначение показателя.* Этот показатель позволяет оценивать импортозамещение растущего спроса, используя только статистические показатели, публикуемые Росстатом.

*Ограничения.* Вместе с тем следует учитывать, что в публикуемых статистических данных поставки на внутренний рынок даются в отпускных ценах производителя, а затраты на машины и оборудование (как часть инвестиций в основной капитал), обеспечивающие закупку отечественного инвестиционного оборудования, включают НДС, торгово-транспортные

наценки и др. Поэтому показатель затрат на отечественную инвестиционную технику в структуре затрат на машины и оборудование будет ниже действительного.

Однако положительная динамика этого показателя свидетельствует о фактическом импортозамещении на растущем внутреннем рынке. По данным табл. 7 можно судить о том, что импортозамещение на российском рынке инвестиционной техники имело место в 2010–2011 гг. и в 2017 г. В 2012–2016 гг. импортозамещения по инвестиционному оборудованию в целом не было, поскольку поставки на российский рынок снижались.

Таблица 7

**Доля отечественной продукции в замещении прироста спроса  
на инвестиционное оборудование, %**

	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Инвестиционное оборудование	1,7	0,7	–	–	–	–	–	0,7

Источник: рассчитано по данным [8, раздел «Инвестиции»; 14].

При определении достигнутого уровня импортозамещения мы используем термин «*количественное импортозамещение*» для обозначения такого состояния внутреннего рынка, когда импорт перестает увеличиваться, несмотря на рост спроса. Если отечественная продукция на внутреннем рынке превышает прирост спроса, то происходит снижение импорта. Таким образом, уровню количественного импортозамещения соответствует значение показателя замещения растущего спроса, равное или превышающее 100 %. При уровне количественного импортозамещения, превышающем 100 %, создаются условия для сокращения поставок зарубежного оборудования на российский рынок. При достижении этого уровня количественного импортозамещения показатель становится характеристикой конкурентоспособности отечественной инвестиционной техники.

Очевидно, что этот показатель количественного импортозамещения актуален только тогда, когда векторы выпуска продукции и спроса внутреннего рынка имеют положительное направление. Если показатели выпуска или спроса имеют отрицательное значение, то замещение прироста спроса, обеспеченное ростом производства, отсутствует как явление.

*Развивающее импортозамещение* – это характеристика реализации приоритетных направлений развития машиностроительных производств, обеспечивающих рост конкурентоспособности отечественной технологически сложной продукции машиностроения, в том числе оборудования двойного назначения<sup>7</sup>. Развивающее импортозамещение проявляется как результат инновационно-технологического развития отраслей машиностроения.

Развивающее импортозамещение направлено на инновационно-технологическое развитие машиностроения, и шире – должно способствовать распространению мультипликативных эффектов на другие отрасли обрабатывающей промышленности, включенные в технологические цепочки

<sup>7</sup> Впервые проблема развивающего импортозамещения была поднята в работе [1].

производства продукции машиностроения. Совокупность инвестиционных, инновационных и технологических факторов, обеспечивающих развитие машиностроения, представляет: 1) обеспечение реального сектора экономики технически сложным оборудованием, снижающим технологическую зависимость от продукции зарубежных компаний; 2) рост экономической эффективности машиностроительного производства – увеличение валовой добавленной стоимости (ВДС) в структуре стоимости выпускаемой продукции. Развивающее импортозамещение направлено на обеспечение реального сектора российской экономики машинами и оборудованием, сравнимыми по технологическим характеристикам с зарубежными аналогами или превосходящими их.

Количественное оценивание развивающего импортозамещения в случае высокой степени дезагрегированности информационной базы, может быть обеспечено необходимой и достоверной системой показателей, позволяющей использовать описанный выше метод количественного оценивания импортозамещения и получать оценки достигнутого уровня импортозамещения по видам технологически сложной продукции машиностроения. Эти оценки должны быть дополнены характеристиками эффектов, получаемых в результате развивающего импортозамещения. Достижение этих эффектов является целью развивающего импортозамещения, и оценки получаемых эффектов составляют информационно-аналитическую базу для построения сценариев развития высокотехнологичных отраслей машиностроения.

При качественной оценке развивающего импортозамещения используются показатели эффективности производственной деятельности и роста конкурентоспособности, обеспеченные сопоставимой статистической информацией в разрезе номенклатурных групп инвестиционного оборудования по классификаторам ОКВЭД и ТН ВЭД:

– показатели зависимости от импорта компонентов производства (комплектующих и полуфабрикатов, а также запасных частей к инвестиционному оборудованию) (табл. 8) характеризуют уровень локализации производства; снижение затрат на импортные компоненты производства – один из факторов формирования ценовой конкурентоспособности; импортозамещение комплектующих снижает риски производственной деятельности, поскольку запрет для контрагентов на поставки комплектующих может нарушить условия эксплуатации активной части основных фондов, в том числе оборудования двойного назначения;

– динамика экспортной выручки как показатель ценовой и технологической конкурентоспособности наукоемкого, технологически сложного оборудования (табл. 9);

– динамика удельных цен экспорта по видам инвестиционного оборудования, являющегося объектом исследования развивающего импортозамещения, показывает динамику конкурентоспособности наиболее дорогостоящих видов продукции;

– динамика удельных цен импорта по видам инвестиционного оборудования, являющегося объектом исследования развивающего импортозамещения, позволяет оценить зависимость отраслей реального сектора от импорта наиболее дорогостоящих технологически сложных видов продукции;

Таблица 8

**Удельный вес затрат на импортные компоненты производства в затратах на сырье, материалы и комплектующие, %**

	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Насосы жидкостные, подъемники жидкостей	7,3	8,0	7,7	6,0	7,2	7,2	7,3	7,2
Продукция станкостроения и инструментального производства	15,8	19,6	17,3	16,8	22,7	22,5	45,0	33,9
Сельскохозяйственная техника Из нее:	41,2	55,5	61,5	59,0	52,4	53,2	43,7	52,7
Тракторы	49,5	64,1	62,5	92,6	66,6	67,1	34,5	58,1
Комбайны	46,1	55,5	66,4	50,2	48,9	49,0	48,0	49,2
Строительная техника	10,1	10,8	14,5	16,3	20,8	21,1	22,5	22,7
Железнодорожный подвижной состав Из него:	9,1	7,8	6,9	7,5	9,5	8,2	6,9	10,8
Грузовые вагоны	6,2	5,3	5,1	5,4	4,0	4,0	0,2	1,6

Источник: рассчитано по данным [14].

Таблица 9

**Динамика экспортной выручки, % к предыдущему году**

	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Насосы жидкостные, подъемники жидкостей	100,0	113,0	163,4	121,7	86,5	76,0	109,6	132,4
Продукция станкостроения и инструментального производства	100,0	119,7	143,6	94,0	101,6	63,5	90,2	126,0
Сельскохозяйственная техника Из нее:	100,0	65,2	215,3	118,1	105,1	87,4	77,0	400,4
Тракторы	100,0	51,0	195,2	98,3	77,0	144,9	39,8	144,1
Комбайны	100,0	102,0	229,7	137,4	78,5	81,4	103,8	115,3
Строительная техника	100,0	94,3	156,5	107,6	69,3	81,6	110,0	118,2
Железнодорожный подвижной состав Из него:	100,0	168,2	95,0	88,6	57,2	21,2	94,5	149,1
Грузовые вагоны	100,0	45,7	192,6	27,7	148,2	98,0	61,4	158,0

Источник: рассчитано по данным [11, табл. 14].

– соотношение удельных цен экспорта и импорта по видам инвестиционного оборудования; если удельные цены экспорта выше удельных цен импорта, то экспортируемая продукция имеет в своем объеме больше сложной дорогостоящей техники; позитивная динамика этого показателя означает увеличение дорогостоящего компонента в структуре экспорта по сравнению со структурой импорта – это характеристика развивающегося импортозамещения.

Последние три показателя требуют высокой степени дезагрегированности статистической информации по экспорту и импорту. Поэтому они

представляют собой предмет отдельного исследования. Использование статистики экспорта российской продукции машиностроения при оценивании развивающего импортозамещения обосновано высокой значимостью развития экспорта для роста конкурентоспособности машиностроительного производства [7].

Высокая зависимость производства сельскохозяйственной техники от импорта комплектующих сохраняется на протяжении долгого периода [9].

Из рассматриваемых нами видов инвестиционной техники наиболее высокий объем экспортной выручки обеспечивает рынок насосного оборудования, являющегося основным компонентом нефтегазодобывающего оборудования. Конкурентоспособность этой техники обеспечивает устойчивый рост экспорта в страны дальнего зарубежья. Рост экспортной выручки за 2010–2017 гг. в этом сегменте составил 181 %<sup>8</sup>. Суммарная экспортная выручка в этот период на 42 % обеспечивалась поставками в страны дальнего зарубежья. Крупнейшими покупателями российской техники в странах дальнего зарубежья являются Индия и Китай. Однако высокий спрос российского рынка на буровое оборудование создает определенные ограничения для роста экспорта, одновременно стимулируя рост импорта. Поэтому существенное превышение импорта над экспортом является устойчивой тенденцией.

В экспорте продукции станкостроительной и инструментальной промышленности также преобладают поставки в страны дальнего зарубежья. В сегменте металлообрабатывающего оборудования следует выделить экспорт обрабатывающих центров. Это товарная группа включает самое дорогостоящее оборудование в российском экспорте металлообрабатывающих станков. Средняя удельная цена здесь в 5,5 раз превышает цену следующего по стоимости оборудования – токарных станков. Отметим, что по обрабатывающим центрам средняя удельная цена экспорта в 2013–2017 гг. примерно на 20 % превышает среднюю удельную цену импорта по этой товарной группе. Исходя из этого здесь основным фактором роста экспорта (увеличения экспортной выручки) стала технологическая конкурентоспособность.

Предложена последовательность методических процедур по оцениванию импортозамещения на внутреннем российском рынке инвестиционного оборудования и способ согласования статистической информации для выполнения прогнозно-аналитических расчетов. Согласованность оценок импортозамещения, полученных методами количественного и качественного оценивания, подтверждает эффективность их использования в прогнозно-аналитических исследованиях.

### Литература

1. *Борисов В.Н., Почукаева О.В.* Инновационное машиностроение как фактор развивающего импортозамещения // Проблемы прогнозирования. 2015. № 3. С. 31–42.
2. *Варнавский В.Г.* Количественная оценка экономической безопасности России // Мировая экономика и международные отношения. 2019. Т. 63. № 2. С. 106–110.

---

<sup>8</sup> Приводимые показатели рассчитаны по данным [11].

3. *Загашвили В.С. и др.* Зарубежный опыт импортозамещения // Мировая экономика и международные отношения. 2016. № 5. С. 5–19.
4. *Кувалин Д.Б., Моисеев А.К., Лавриненко П.А.* Российские предприятия в конце 2016 г.: отсутствие значимых общеэкономических изменений и прогресс в машиностроении // Проблемы прогнозирования. 2018. № 3. С. 105–121.
5. *Кувалин Д.Б., Моисеев А.К., Лавриненко П.А.* Российские предприятия весной 2017 г.: медленное восстановление инвестиционной активности на фоне экономической стабилизации // Проблемы прогнозирования. 2017. № 6. С. 132–143.
6. *Лукьянов С.А., Дранкин И.М.* Глобальные цепочки создания стоимости: эффекты для интегрирующейся экономики // Мировая экономика и международные отношения. 2017. № 4. С. 16–25.
7. *Маляров О.В.* Государственный сектор экономики Индии / ФГБУН Институт востоковедения РАН, НОЧУ ВПО «Институт стран Востока». М.: Институт стран Востока, 2014. 359 с.
8. Российский статистический ежегодник. Стат. сб. М.: Росстат, 2010–2017.
9. *Смирнов В.Н.* Производство комплектующих для сельхозмашин – ключевая задача импортозамещения // Сельскохозяйственные машины и технологии. 2015. № 2. С. 8–10.
10. *Соколов В.* Машиностроительные кластеры и транснациональные корпорации // Мировая экономика и международные отношения. 2016. № 8. С. 53–62.
11. Таможенная статистика внешней торговли РФ. Годовой сборник. М.: ФТС России, 2010–2017.
12. *Фальцман В.К.* Форсирование импортозамещения в новой геополитической обстановке // Проблемы прогнозирования. 2015. № 1. С. 22–32.
13. *Фальцман В.К.* Импортозамещение в отраслях экономики России // Проблемы прогнозирования. 2015. № 5. С. 52–62.
14. Форма № П-1 «Сведения о производстве и отгрузке товаров и услуг» Приказ Росстата от 22.11.2017 № 772 (ред. от 29.12.2018) «Об утверждении Указаний по заполнению форм федерального статистического наблюдения № П-1 «Сведения о производстве и отгрузке товаров и услуг».

### Bibliography

1. *Borisov V.N., Pochukaeva O.V.* Innovacionnoe mashinostroenie kak faktor razvivajushhego importozameshhenija // Problemy prognozirovanija. 2015. № 3. P. 31–42.
2. *Varnavskij V.G.* Kolichestvennaja ocenka jekonomicheskoy bezopasnosti Rossii // Mirovaja jekonomika i mezhdunarodnye otnoshenija. 2019. T. 63. № 2. P. 106–110.
3. *Zagashvili V.S. i dr.* Zarubezhnyj opyt importozameshhenija // Mirovaja jekonomika i mezhdunarodnye otnoshenija. 2016. № 5. P. 5–19.
4. *Kuvalin D.B., Moiseev A.K., Lavrinenko P.A.* Rossijskie predprijatija v konce 2016 g.: otsutstvie znachimyh obshhejekonomicheskikh izmenenij i progress v mashinostroenii // Problemy prognozirovanija. 2018. № 3. P. 105–121.
5. *Kuvalin D.B., Moiseev A.K., Lavrinenko P.A.* Rossijskie predprijatija vesnoj 2017 g.: medlennoe vosstanovlenie investicionnoj aktivnosti na fone jekonomicheskoi stabilizacii // Problemy prognozirovanija. 2017. № 6. P. 132–143.
6. *Luk'janov S.A., Drapkin I.M.* Global'nye cepochki sozdanija stoimosti: jeffekty dlja integrirujushhejsja jekonomiki // Mirovaja jekonomika i mezhdunarodnye otnoshenija. 2017. № 4. P. 16–25.
7. *Maljarov O.V.* Gosudarstvennyj sektor jekonomiki Indii / FGBUN Institut vostokovedenija RAN, NOChU VPO «Institut stran Vostoka». M.: Institut stran Vostoka, 2014. 359 p.
8. Rossijskij statisticheskij ezhegodnik. Stat. sb. M.: Rosstat, 2010–2017.
9. *Smirnov V.N.* Proizvodstvo komplektujushhih dlja sel'hozmaschin – kljuhevaja zadacha importozameshhenija // Sel'skhozjajstvennye mashiny i tehnologii. 2015. № 2. P. 8–10.

10. *Sokolov V.* Mashinostroitel'nye klasteri i transnacional'nye korporacii // Mirovaja jekonomika i mezhdunarodnye otnoshenija. 2016. № 8. P. 53–62.
11. Tamozhennaja statistika vneshnej trgovli RF. Godovoj sbornik. M.: FTS Rossii, 2010–2017.
12. *Fal'cman V.K.* Forsirovanie importozameshhenija v novej geopoliticheskoj obstanovke // Problemy prognozirovanija. 2015. № 1. P. 22–32.
13. *Fal'cman V.K.* Importozameshhenie v otrasljah jekonomiki Rossii // Problemy prognozirovanija. 2015. № 5. P. 52–62.
14. Forma N P-1 «Svedenija o proizvodstve i otgruzke tovarov i uslug» Prikaz Rosstata ot 22.11.2017 № 772 (red. ot 29.12.2018) «Ob utverzhdenii Ukazanij po zapolneniju form federal'nogo statisticheskogo nabljudenija N P-1 «Svedenija o proizvodstve i otgruzke tovarov i uslug».