

Н.А. Волчкова

Российская экономическая школа (РЭШ), Всероссийская академия внешней торговли, Москва

С.В. Головань

Российская экономическая школа (РЭШ), Москва

## Вклад промежуточного импорта в производительность российских фирм: шоки пандемии COVID-19 и санкций

**Аннотация.** В последние десятилетия растет популярность протекционистских политик, направленных против импорта. В научной литературе подчеркивается положительный вклад импорта промежуточных товаров в общую факторную производительность. В настоящем исследовании оценивается вклад интенсивности экспорта и импорта российских компаний обрабатывающей промышленности в общую факторную производительность в условиях двух шоков — связанных с пандемией COVID-19 и усилением санкций 2022 г. Полученные результаты указывают на значимый положительный вклад интенсивности (доля экспорта в выпуске) импорта в производительность в условиях обоих шоков, почти в три раза более значительный вклад импорта по сравнению с экспортом, а также на сопоставимую чувствительность производительности к импорту из стран, поддержавших и не поддержавших санкции. Результат согласуется с тем, что основным механизмом вклада промежуточного импорта в производительность российских компаний является специализация и разделение труда, а не технологическое заимствование через импорт. С практической точки зрения это означает, что при полном замещении импорта в рамках процессов переориентации торговли, вызванных санкциями, производительность российских компаний не пострадает.

**Ключевые слова:** *российская экономика, промежуточный импорт, общая факторная производительность, санкции, COVID-19.*

Классификация JEL: D22, D24, F13, F14, F51.

Для цитирования: **Волчкова Н.А., Головань С.В.** (2023). Вклад промежуточного импорта в производительность российских фирм: шоки пандемии COVID-19 и санкций // *Журнал Новой экономической ассоциации*. № 3 (60). С. 197–205.

DOI: 10.31737/22212264\_2023\_3\_197-205

EDN: VNISVS

### 1. Введение

Популярность протекционистских политик имеет давние корни. Именно меркантилизм стал одним из первых научных подходов в истории экономической мысли. Идея измерять благосостояние накопленным богатством вполне интуитивно понятна, но не обязательно корректна. Роль производительности как важнейшего фактора благосостояния стран поддерживается как классической, так и новыми экономическими теориями. И если в отношении положительной связи экспорта и благосостояния оба подхода согласуются, то в отношении импорта нет единой точки зрения.

Эмпирические исследования последних десятилетий на микро- и макроуровне указывают на значимую положительную связь между импортом и экономическим состоянием отраслей экономики и компаний. Эмпирически существуют значимые теоретические аргументы в пользу положительного влияния импорта на производительность, хотя причинно-следственную связь обосновать не всегда воз-

можно. Среди механизмов такого влияния рассматривается в первую очередь эффект от увеличения специализации (Ethier, 1979; Ethier 1982; Markusen, 1989; Romer, 1987). Эмпирические исследования подтверждают, что увеличение промежуточного импорта повышает производительность отраслей (Feenstra, Markusen, Zeile, 1992) и компаний (Amiti, Konings, 2007; Kasahara, Rodrigue 2008; Goldberg et al., 2010; Bernard et al., 2012; Pierola Castro, Fernandes, Farolec, 2015; Feng, Li, Swenson, 2016).

В данной работе мы эмпирически исследуем вопрос о влиянии импорта российских компаний обрабатывающей промышленности на их общую факторную производительность. В качестве базы данных этого исследования используется опрос российских компаний, проведенный в 2022 г. исследователями НИУ ВШЭ. В рамках опроса компании отвечали на вопросы о своей деятельности и структуре их импортных и экспортных связей в течение последних четырех лет, начиная с 2019 г. В последующем опросные данные были дополнены

показателями деятельности компаний из базы данных СПАРК<sup>1</sup>.

В 2019–2022 гг. мы имели два значительных шока в отношении импорта и экспорта российских компаний. Шоки 2020 и 2021 г. связаны с пандемией COVID-19, а шоки 2022 г. — с санкционными ограничениями. В обоих случаях импортные издержки вырастают, но в условиях пандемических шоков имеют место отраслевые особенности шоков, а в условиях санкционных шоков — как отраслевые, так и географические. В исследовании мы используем эти вариации для оценки эффектов.

Хотелось бы подчеркнуть особенности санкционных шоков 2022 г. Санкции в отношении импорта и экспорта российских компаний не имели мирового масштаба, а были установлены только рядом стран. Российские контрсанкции также коснулись торговых потоков в направлении некоторых стран. То есть в этих условиях мы ожидаем *переориентацию торговых потоков*. Данный термин был предложен Дж. Винером в 1950 г. (Viner, 1950) в рамках анализа влияния создания преференциальных торговых союзов, когда изменение торговых издержек имеет выраженную дискриминационную структуру в пользу отдельных стран-партнеров. Возможность реализации негативных эффектов переориентации торговли в отношении страны-импортера зависит от ряда факторов, в том числе от исходного уровня торговых издержек, распределения наиболее эффективных производителей импортируемых страной товаров между странами-партнерами и т.д. При этом эмпирические исследования последствий переориентации торговли не дают однозначных результатов (Dee, Galì, 2003).

В условиях санкций, когда изменяются относительные торговые издержки в разные страны, мы имеем дело с аналогичной ситуацией, и можно ожидать, что последствия переориентации также будут иметь место. Динамическая структура используемых нами данных позволяет оценить это косвенным образом (сопоставляя изменение эффектов импорта на производительность в зависимости от страны-импортера), в том числе и во времени (сопоставляя санкционные эффекты 2022 г. с эффектами пандемии 2020–2021 гг.).

Полученные нами результаты указывают на то, что импорт положительно влияет на общую факторную производительность российских компаний. В условиях пандемии эта эластичность несколько снижается, но уже в 2022 г. в условиях санкций влияние импорта на производительность восстанавливается и нет значимого различия эффекта импорта из стран, применивших санкции, и из стран, их не применивших. В силу того что в течение 2022 г. общая доля импорта в издержках опрошенных рос-

сийских компаний снизилась на 1,5 п.п. (падение импорта из стран, применивших санкции, не было полностью компенсировано импортом из стран, их не применивших), то общий отрицательный эффект от снижения импорта составил падение производительности на 11%.

Данное исследование продолжает серию работ авторов, связанных с оценкой модели неоднородных фирм на российских данных (Golovan, Volchkova, 2022), оценкой вклада экспорта компаний в их эффективность в целом и в условиях шоков разного типа (Волчкова, 2021). Также исследование вносит вклад в пока еще незначительную литературу, изучающую вопрос влияния импорта на производительность компаний и благосостояние страны (Волчкова, Турдыева, 2016). Полученные в этих работах результаты оценивают последствия снижения импорта для производительности компаний в условиях ковидного и санкционного шоков. Оба шока во многом являются экзогенными для компаний, поэтому оценка временных и географических последствий этих шоков в рамках подхода разность-в-разностях может претендовать на оценку причинно-следственных связей.

В разд. 2 обсуждаются теоретические основания настоящего исследования и формулируется его эмпирическая модель и подходы к ее оценке; в разд. 3 — характеристики исследуемой базы данных. В разд. 4 приведены результаты эмпирического исследования. И в заключении формулируются выводы исследования.

## 2. Теоретический подход и эмпирическая модель

### 2.1. Общая факторная производительность

При оценке общей факторной производительности (total factor productivity, TFP) мы следуем работам (Pane, Patunru, 2023; Kasahara, Rodrigue, 2008). Предполагается, что фирма  $i$  в период  $t$  производит выпуск  $Y_{it}$  с использованием капитала  $K_{it}$ , труда  $L_{it}$  и различных специфических промежуточных товаров  $Z(g)$ , каждый из которых либо произведен на внутреннем рынке, либо импортируется:

$$Y_{it} = e^{\omega_{it}} K_{it}^{\beta_K} L_{it}^{\beta_L} \left( \int_0^{N(d_{it})} Z(g)^{(\theta-1)/\theta} dg \right)^{\beta_Z \theta / (\theta-1)}. \quad (1)$$

Здесь  $\omega_{it}$  — внешний шок производительности;  $\theta > 1$  — эластичность замещения между промежуточными товарами;  $d_{it} \in [0; 1]$  — доля импортированных промежуточных товаров<sup>2</sup>. При этом  $N(d_{it}) = d_{it} N_{ft} + (1 - d_{it}) N_{ht}$ , где  $N_{ht}$  и  $N_{ft}$  — множества про-

<sup>1</sup> <https://group.interfax.ru/products/systems/spark/#>

<sup>2</sup> Мы используем модифицированную модель из работы (Kasahara, Rodrigue, 2008), в которой переменная  $d_{it}$  принимала только два значения — 0 и 1 (фирма использовала либо только внутреннее, либо только импортные промежуточные товары).

межоточных товаров, произведенных внутри страны и за рубежом соответственно. Предполагается, что  $N_f > N_h$ . Это означает, что между данной страной и внешним миром существует технологический разрыв в производстве промежуточных товаров.

Рассмотрим симметричное равновесие, в котором все промежуточные товары производятся в равном объеме  $\bar{z}$ . Подставив  $Z(g) = \bar{z}$  в уравнение (1), получаем

$$Y_{it} = e^{\omega_{it}} N(d_{it})^{\frac{\beta_Z}{\theta-1}} K_{it}^{\beta_K} L_{it}^{\beta_L} Z_{it}^{\beta_Z}, \quad (2)$$

где  $Z_{it} = N(d_{it})\bar{z}$ . Общая факторная производительность определяется как  $A_{it} = Y_{it} / (K_{it}^{\beta_K} L_{it}^{\beta_L} Z_{it}^{\beta_Z})$ , откуда из уравнения (2) имеем

$$\ln A_{it}(d_{it}, \omega_{it}) = [\beta_Z / (\theta - 1)] \ln N(d_{it}) + \omega_{it}. \quad (3)$$

Уравнение (3) показывает, что TFP зависит от диапазона промежуточных продуктов и от того, импортирует ли фирма промежуточные товары или использует исключительно произведенные внутри страны. В частности, при фиксированном шоке производительности  $\omega$  TFP больше для фирмы, импортирующей промежуточные товары:

$$\begin{aligned} \ln A(1, \omega) - \ln A(0, \omega) = \\ = [\beta_Z / (\theta - 1)] \ln(N_f / N_h) > 0. \end{aligned}$$

### 2.2. Эконометрическая спецификация

Для ответа на вопросы, какой вклад интенсивность импорта промежуточных товаров вносит в общую факторную производительность и как внешние шоки (пандемия COVID-19 в 2020–2021 гг. и расширение санкций в 2022 г.) влияют на структуру импорта и TFP, мы воспользуемся спецификацией производственной функции в форме Кобба–Дугласа:

$$\begin{aligned} \ln y_{it} = \beta_0 + \beta_K \ln K_{it} + \beta_L \ln L_{it} + \beta_{Dt} d_{it} + \\ + \gamma_{Dt} d_{it}^S + \beta_{Et} e_{it} + \gamma_{Et} e_{it}^S + \delta_{I(i)t} + \omega_{it}. \end{aligned} \quad (4)$$

Здесь  $d_{it}$  — доля импорта в издержках производства;  $d_{it}^S$  — доля импорта из санкционных стран в издержках производства;  $e_{it}$  — доля экспорта в выручке;  $e_{it}^S$  — доля экспорта в санкционные страны в выручке;  $\delta_{I(i)t}$  — фиксированные эффекты отрасли/года (последние три переменные выступают в качестве контрольных). Коэффициенты  $\beta_{Dt}$ ,  $\gamma_{Dt}$ ,  $\beta_{Et}$ ,  $\gamma_{Et}$  зависят от времени, что позволяет идентифицировать влияние внешних шоков, связанных с пандемией COVID-19 и усилением санкций 2022 г. Шоки производительности  $\omega_{it}$  могут быть коррелированы по времени для одного предприятия, поэтому при оценивании воспользуемся кластеризованными стандартными ошибками. Отраслевые/временные фиксированные эффекты, в частности, позволяют учесть разное поведение индексов цен в отраслях.

Данные о промежуточных товарах  $Z_{it}$  нам недоступны, в качестве прокси можно было бы вве-

сти материальные затраты как разность затрат производства товаров и издержек оплаты труда. Так как об издержках оплаты труда в базе данных СПАРК мало данных, то выборка сокращается примерно в два раза. Поэтому мы приводим данную вариацию модели в качестве проверки устойчивости оценок.

В рассматриваемой спецификации нас интересуют коэффициенты  $\beta_{Dt}$  и  $\gamma_{Dt}$ . Ожидается, что  $\beta_{Dt}$  будут положительными, что соответствует положительному влиянию импорта промежуточных товаров на производительность. Знаки коэффициентов  $\gamma_{Dt}$  позволят понять, есть ли значимая разница влияния импорта в зависимости от того, из каких стран предприятия импортируют промежуточные товары, — из поддерживавших санкции или их не поддерживавших.

## 3. Данные

### 3.1. Источники данных

В исследовании использованы данные опроса Института анализа предприятий и рынков НИУ ВШЭ. Опрос проводился в 2022 г. среди руководителей предприятий обрабатывающей промышленности во всех регионах России. Опрос посвящен участию российских промышленных предприятий в кооперационных цепочках производства. Опросные данные, в частности, содержат ответы на вопросы об объемах экспорта и импорта предприятий в/из стран, поддерживавших и не поддерживавших санкции за период с 2019 по 2022 г.

Балансовые показатели годовой отчетности предприятий взяты из базы данных СПАРК-Интерфакс. Данные содержат такие показатели, как выручка, фиксированные активы, число занятых на предприятии.

### 3.2. Характеристики выборки

Опрос Института анализа предприятий и рынков НИУ ВШЭ проходил в конце 2022 г. Было опрошено 1879 предприятий обрабатывающей промышленности (коды ОКВЭД 10, 13–17, 19–31, 33). Выборка предприятий для опроса является репрезентативной в разрезе видов экономической деятельности с некоторым смещением в сторону более крупных фирм. В число опрошенных вошло более 340 крупных предприятий (с численностью занятых работников от 250 человек и выше) и более 460 средних предприятий (с численностью занятых работников от 100 до 250 человек). Опрос проводился в 71 регионе Российской Федерации в разных типах населенных пунктов (областной центр, город, поселок городского типа и село). Наибольшее число предприятий в выборке (339

Таблица 1

Число экспортирующих и импортирующих предприятий в исследуемой базе данных

Год	Только экспорт	Только импорт	Экспорт и импорт	Всего
2019	168	374	316	858
2020	168	383	318	869
2021	151	360	277	788
2022	142	325	235	702
Всего	629	1442	1146	3217

Источник: расчеты авторов.

Таблица 2

Число экспортирующих и импортирующих предприятий по странам-партнерам, 2019–2022 гг.

Страны	Экспортирующие предприятия				Импортирующие предприятия			
	2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022
США	21	22	16	8	49	45	40	17
ЕС	123	124	104	55	455	457	404	280
ЕАЭС	416	426	372	334	103	104	95	84
Турция	16	17	14	8	67	80	63	84
Китай	41	39	34	28	374	385	352	356
Азия	46	47	40	32	97	103	94	86
Остальные	53	51	42	30	42	47	35	46

Источник: оценки авторов.

и 225) составляют предприятия пищевой промышленности и производства готовых металлических изделий соответственно. Наименьшее (7 и 14) – производство кокса и нефтепродуктов и производство изделий из кожи соответственно.

После объединения данных опроса с показателями базы данных СПАРК-Интерфакс в выборке осталось 5541 наблюдение за 2019–2022 гг. В табл. 1 приведены данные по числу экспортирующих и импортирующих фирм в выборке по годам.

Можно заметить, что число предприятий в исследуемой базе данных со временем снижается. Основная причина этого – отсутствующие данные по выручке, фиксированным активам (которые мы используем в качестве оценки размера капитала в производственной функции) и числу занятых на предприятии, т.е. это снижение не связано с выбытием предприятий и не приводит к смещению в выборке. Соответственно, мы полагаем, что такое уменьшение выборки в 2021 и 2022 г. не будет существенно влиять на оценки коэффициентов модели.

В табл. 2 приводятся данные о динамике числа предприятий с экспортом и импортом по странам назначения/источника. Можно заметить,

что в 2022 г. резко снизилось число импортирующих/экспортирующих предприятий из/в страны, поддержавшие санкции (США и страны ЕС) – примерно в два раза. В то же время число фирм, взаимодействующих со странами, не поддержавшими санкции, снизилось незначительно или даже увеличилось.

Описательные статистики переменных, использованных в оценке регрессионных моделей, приведены в табл. 3. Отметим, что в 2020 г. эпидемия COVID-19 не привела к существенному снижению как средней доли импорта в издержках, так и средней доли экспорта в выручке. В то же время санкции 2022 г. привели к снижению доли импортированных товаров в издержках предприятий с 16,0 до 14,6%. Кроме того, произошло замещение импорта из стран, поддержавших санкции (США, страны ЕС, снижение с 7,3 до 4,0%) импортом из стран, не поддержавших санкции (страны ЕАЭС, Турция, Китай, страны Азии и другие; увеличение с 8,1 до 10,0%). Подобное снижение доли экспорта в выручке для стран, поддержавших санкции (снижение с 1,27 до 0,49%), не сопровождается увеличением доли экспорта в страны, их поддержавшие.

Таблица 3

Описательные статистики переменных в исследуемой выборке

Переменная	Наблюдения	Среднее	Стандартное отклонение	Минимальное значение	Максимальное значение
<b>Выпуск и факторы производства</b>					
Log_выпуска (логарифм выручки)	5541	18,5282	1,678	11,37	24,21
Log_капитала (логарифм фиксированных активов)	5541	15,9582	2,429	6,38	23,74
Log_труда (логарифм числа работников)	5541	4,1043	1,309	0,00	8,45
<b>Характеристики импорта и экспорта</b>					
Доля импорта в издержках:					
в 2019 г.	1454	0,1581	0,251	0,00	1,00
в 2020 г.	1472	0,1599	0,253	0,00	1,00
в 2021 г.	1342	0,1595	0,255	0,00	1,00
в 2022 г.	1273	0,1455	0,246	0,00	1,00
Доля импорта из несанкционных стран в издержках:					
в 2019 г.	1454	0,0780	0,176	0,00	1,00
в 2020 г.	1472	0,0803	0,179	0,00	1,00
в 2021 г.	1342	0,0814	0,182	0,00	1,00
в 2022 г.	1273	0,1003	0,208	0,00	1,00
Доля импорта из санкционных стран в издержках:					
в 2019 г.	1454	0,0754	0,173	0,00	1,00
в 2020 г.	1472	0,0756	0,173	0,00	1,00
в 2021 г.	1342	0,0730	0,172	0,00	1,00
в 2022 г.	1273	0,0409	0,127	0,00	1,00
Доля экспорта в выпуске:					
в 2019 г.	1454	0,0638	0,144	0,00	1,00
в 2020 г.	1472	0,0616	0,142	0,00	1,00
в 2021 г.	1342	0,0614	0,146	0,00	1,00
в 2022 г.	1273	0,0493	0,126	0,00	1,00
Доля экспорта в несанкционные страны в выпуске:					
в 2019 г.	1454	0,0496	0,118	0,00	1,00
в 2020 г.	1472	0,0481	0,113	0,00	1,00
в 2021 г.	1342	0,0474	0,117	0,00	1,00
в 2022 г.	1273	0,0430	0,115	0,00	1,00
Доля экспорта в санкционные страны в выпуске:					
в 2019 г.	1454	0,0126	0,073	0,00	1,00
в 2020 г.	1472	0,0125	0,074	0,00	1,00
в 2021 г.	1342	0,0127	0,076	0,00	1,00
в 2022 г.	1273	0,0049	0,042	0,00	0,75

Источник: оценки авторов.

#### 4. Результаты эмпирического исследования

В табл. 4 представлены результаты оценки уравнения (4) на описанной выше базе данных. Представленные в столбце «Модель (2)» результаты соответствуют оценке модели на полной базе данных, но без контроля размера материальных издержек. В столбце «Модель (3)» представлены результаты оценки модели с контролем материальных издержек, но при этом размер исследуемой выборки сокращается почти в два раза. В целом результаты оценки на двух выборках согласованы,

и ниже мы обсуждаем результаты, представленные по модели (2).

Коэффициент при доле экспорта в выпуске в 2019 г. хотя и имеет положительный знак, но не значим, т.е. в 2019 г. экспорт в целом не вносил значимого вклада в общую факторную производительность. Однако в этот год экспорт в страны, присоединившиеся к санкциям в 2022 г., показали значимый вклад в общую факторную производительность по сравнению с экспортом в страны, к санкциям не присоединившимся.

Ситуация меняется в последующие три года. Во-первых, влияния интенсивности экспорта

**Таблица 4**

Оценка уравнения (4) на базе данных

Показатель	Модель (2)	Модель (3)
Логарифм_капитала	0,184*** (0,014)	0,044*** (0,009)
Логарифм труда	0,822*** (0,024)	0,297*** (0,021)
Логарифм промежуточных товаров	–	0,680*** (0,019)
Доля экспорта в выпуске × 2019	0,300 (0,212)	0,076 (0,134)
Доля экспорта в выпуске × 2020	0,422*** (0,181)	0,156* (0,091)
Доля экспорта в выпуске × 2021	0,423*** (0,177)	0,139* (0,076)
Доля экспорта в выпуске × 2022	0,426*** (0,181)	0,161 (0,108)
Доля экспорта в санкционные страны в выпуске × 2019	0,717* (0,398)	0,369 (0,229)
Доля экспорта в санкционные страны в выпуске × 2020	0,397 (0,356)	0,213 (0,162)
Доля экспорта в санкционные страны в выпуске × 2021	0,479 (0,311)	0,152 (0,147)
Доля экспорта в санкционные страны в выпуске × 2022	–0,176 (0,380)	–0,074 (0,156)
Доля импорта в издержках × 2019	0,421*** (0,136)	0,321*** (0,110)
Доля импорта в издержках × 2020	0,329*** (0,123)	0,252** (0,102)
Доля импорта в издержках × 2021	0,368*** (0,124)	0,223** (0,093)
Доля импорта в издержках × 2022	0,412*** (0,120)	0,167* (0,088)
Доля импорта из санкционных стран в издержках × 2019	–0,029 (0,195)	–0,054 (0,148)



Окончание таблицы 4

Показатель	Модель (2)	Модель (3)
Доля импорта из санкционных стран в издержках × 2020	–0,050 (0,186)	–0,191 (0,128)
Доля импорта из санкционных стран в издержках × 2021	–0,119 (0,183)	–0,145 (0,126)
Доля импорта из санкционных стран в издержках × 2022	–0,108 (0,198)	–0,104 (0,123)
Эффекты отрасли × год	Включены	Включены
Число наблюдений	5541	2932
Число предприятий	1563	891
R <sup>2</sup>	0,760	0,947
R <sup>2</sup> скорректированный	0,756	0,945

**Примечание.** Зависимая переменная – натуральный логарифм от выпуска. Кластеризованные стандартные ошибки (кластеризация по отдельным предприятиям) приведены в скобках. Символами «\*\*\*», «\*\*», «\*» отмечены оценки, значимые на уровне 1, 5 и 10% соответственно.

*Источник:* оценки авторов.

в санкционные и несанкционные страны не различаются. А во-вторых, чувствительность выпуска к доле экспорта в 2020–2022 гг. вырастает и становится значимой. Коэффициент около 0,4% означает, что при увеличении доли экспорта в выпуске на 10% общая факторная производительность выше на 4%.

Объяснить изменения в чувствительности выпуска к экспорту в 2020–2022 гг. по сравнению с 2019 г. можно тем, что в эти три года внутренний российский рынок жил в условиях значительного спада внутреннего спроса. При этом доступ к зарубежному рынку продаж позволял частично диверсифицировать риски со стороны спроса. Даже в условиях пандемии COVID-19 одновременность распространения эпидемиологических волн в разных странах позволяли экспортерам проходить кризис с меньшими потерями по сравнению с компаниями, работающими в рамках одного рынка. Компании с более высокой долей экспорта в выпуске имели больше возможностей сглаживать шоки спроса.

Оценка вклада импорта в общую факторную производительность во все годы изучаемого периода значима и положительна. Коэффициент чувствительности выпуска к доле импорта в издержках уменьшается в 2020–2021 гг. по сравнению с 2019 г., но это различие не является статистически значимым. Иными словами, при прочих равных, российские компании обрабатывающей промышленности, импортировавшие промежуточные товары и в условиях 2019 г., и в последующие кризисные годы, имели более высокую факторную

производительность, чем компании, их не импортировавшие. При этом факторная производительность была выше у компаний с более высокой долей импорта в издержках. Снижение коэффициента чувствительности в 2020 и 2021 г. можно объяснить ростом издержек импорта в условиях пандемии, но уже в 2022 г. в условиях санкций чувствительность восстанавливается.

Результат, который заслуживает особого внимания, касается того, что на протяжении всего исследуемого периода чувствительность выпуска к доле импорта не зависит от того, из какой группы стран – присоединившихся в 2022 г. к санкциям или нет – происходит импорт. Это, с нашей точки зрения, – важный результат, который можно интерпретировать как то, что негативные эффекты переориентации импорта не наблюдались в 2022 г. в российской промышленности. То есть вклад импорта в общую факторную производительность в изучаемый период в большей степени обусловлен эффектом специализации, чем технологическим трансфером, если исходить из того, что страны, примкнувшие к санкциям, характеризуются более высоким уровнем технологий, чем непримкнувшие. С прикладной точки зрения это означает, что потери производительности российских компаний в связи с процессами переориентации импорта в большей степени будут связаны со снижением доли импорта в издержках, а при ее восстановлении за счет кооперации со странами, не примкнувшими к санкциям, эффект может быть нивелирован.

Так, в 2022 г. в изучаемой нами выборке российских предприятий доля импорта в издержках

ках в среднем сократилась на 1,5 п.п. по сравнению с 2019 г. (с 16 до 14,5%). При этом доля импорта из санкционных стран снизилась на 3,5 п.п. (с 7,5 до 4%). А доля импорта из стран, не примкнувших к санкциям, выросла на 2,2 п.п. (с 7,8 до 10%). Таким образом, снижение вклада импорта в общую факторную производительность российских компаний составило 11%.

Сопоставление вклада импорта и экспорта компаний в общую факторную производительность, исходя из полученных результатов, можно оценить следующим образом: вклад импорта почти в три раза выше вклада экспорта – при примерно одинаковых коэффициентах чувствительности производительности к долям экспорта в выпуске и доле импорта в издержках. А средняя доля импорта среди опрошенных компаний в три раза выше средней доли экспорта.

### 5. Заключение

Полученные в рамках исследования результаты в целом согласуются с теоретическими предпосылками и эмпирическими исследованиями других авторов. В работе показано, что в условиях пандемии COVID-19 экспорт играл значимую роль в поддержании производительности российских компаний обрабатывающих секторов промышленности. Импорт в этих условиях также давал значимую поддержку производительности, хотя и в несколько меньшем масштабе.

Наше исследование подтвердило, что импорт является значимым источником роста производительности независимо от того, из какой страны он происходит. Это с теоретической точки зрения поддерживает гипотезу о том, что именно эффект специализации и разделения труда является основным механизмом роста производительности при импорте российскими компаниями. На практике это означает, что в условиях полной переориентации торговли в пользу стран, не поддержавших санкции, не произойдет снижения вклада импорта в общую факторную производительность.

Сравнение вклада доли экспорта в выпуске и доли промежуточного импорта в издержках в общую факторную производительность российских компаний указывает на почти трехкратное превышение вклада импорта.

### ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- Волчкова Н.** (2021). Российские экспортеры в условиях экономического кризиса, вызванного пандемией // *Журнал Новой экономической ассоциации*. № 4 (52). С. 252–257. [**Volchkova N.A.** (2021). Russian exporters in the economic crisis caused by the COVID-19 pandemic. *Journal of New Economic Association*, 4 (52), 252–257 (in Russian).]
- Волчкова Н.А., Турдыева Н.А.** (2016). Микроэкономика российского импортозамещения // *Журнал Новой экономической ассоциации*. № 4 (32). С. 140–147. [**Volchkova N.A., Turdyeva N.A.** (2016). Microeconomics of Russian import substitution. *Journal of New Economic Association*, 4 (32), 140–147 (in Russian).]
- Amiti M., Konings J.** (2007). Trade liberalization, intermediate inputs, and productivity: Evidence from Indonesia. *American Economic Review*, 97 (5), 1611–1638.
- Bernard A.B., Jensen J.B., Redding S.J., Schott P.K.** (2012). The empirics of firm heterogeneity and international trade. *Annual Review of Economics*, 4 (1), 283–313.
- Dee P., Gali J.** (2003). The trade and investment effects of preferential trading agreements. *NBER WP 10160*.
- Ethier W.J.** (1979). Internationally decreasing costs and world trade. *Journal of International Economics*, 9 (1), 1–24.
- Ethier W.J.** (1982). National and international returns to scale in the modern theory of international trade. *The American Economic Review*, 72 (3), 389–405.
- Feenstra R.C., Markusen J.R., Zeile W.** (1992). Accounting for growth with new inputs: Theory and evidence. *The American Economic Review*, 82 (2), 415–21.
- Feng L., Li Z., Swenson D.L.** (2016). The connection between imported intermediate inputs and exports: Evidence from Chinese firms. *Journal of International Economics*, 101, 86–101.
- Goldberg P.K., Khandelwal A.K., Pavcnik N., Topalova P.** (2010). Imported intermediate inputs and domestic product growth: Evidence from India. *The Quarterly Journal of Economics* 125 (4), 1727–1767.
- Golovan S.V., Volchkova N.A.** (2022). How costly is exporting? An empirical assessment of trade model with heterogeneous firms // *Прикладная эконометрика*. Т. 68. С. 93–116. [**Golovan S.V., Volchkova N.A.** (2022). How costly is exporting? An empirical assessment of trade model with heterogeneous firms. *Applied Econometrics*, 68, 93–116.]
- Kasahara H., Rodrigue J.** (2008). Does the use of imported intermediates increase productivity? Plant-level evidence. *Journal of Development Economics*, 87 (1), 106–118.
- Markusen J.R.** (1989). Trade in producer services and in other specialized intermediate inputs. *American Economic Review*, 79 (1), 85–95.



**Pane D.D., Patunru A.A.** (2023). The role of imported inputs in firms' productivity and exports: Evidence from Indonesia. *Review of World Economics*, 159, 629–672.

**Pierola M.D., Fernandes A.M., Farolec T.** (2015). The role of imports for exporter performance in Peru. *The World Economy*, 41 (2), 550–572.

**Romer P.M.** (1987). Growth based on increasing returns due to specialization. *American Economic Review*, 77 (2), 56–62.

**Viner J.** (1950). *The customs union issue*. New York: Carnegie Endowment for International Peace.

*Поступила в редакцию 30.08.2023*

*Received 30.08.2023*

**N.A. Volchkova**

New Economic School, Russian Foreign Trade Academy, Moscow, Russia

**S.V. Golovan**

New Economic School, Moscow, Russia

## **The contribution of intermediate import to TFP: Evidence from Russian firms during COVID-19 and sanction shocks**

**Abstract.** In recent decades, the popularity of protectionist policies against imports was growing. The economic literature, both theoretical and empirical, emphasizes the positive contribution of imports of intermediate goods to total factor productivity. This study assesses the contribution of the intensity of exports and imports of Russian manufacturing companies to total factor productivity in the context of two shocks – shocks associated with the COVID-19 pandemic and the sanction shock as of 2022. The results indicate a significant positive contribution of the intensity of imports to productivity under both shocks, an almost three times greater than contribution of exports to productivity, as well as a comparable sensitivity of productivity to imports from countries that supported and did not support sanctions in 2022. This result is consistent with the idea that the main mechanism of contribution of intermediate imports to the productivity of Russian companies is specialization and division of labor, rather than technology imports. From a practical point of view, this means that substitution of import sources due to trade diversion under sanctions will not harm the productivity of the Russian companies.

**Keywords:** *Russian economy, intermediate import, total factor productivity, sanctions, COVID-19.*

JEL Classification: D22, D24, F13, F14, F51.

For reference: **Volchkova N.A., Golovan S.V.** (2023). The contribution of intermediate import to TFP: Evidence from Russian firms during COVID-19 and sanction shocks. *Journal of the New Economic Association*, 3 (60), 197–205 (in Russian).

DOI: 10.31737/22212264\_2023\_3\_197-205

EDN: VNISVS