

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И
ГОСУДАРСТВЕННОЙ
СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
(РАНХиГС)

**АНАЛИЗ РЕАКЦИИ ЦЕН ИМПОРТИРУЕМЫХ ТОВАРОВ
НА КОЛЕБАНИЯ КУРСА РУБЛЯ И УХОД ЧАСТИ
ЗАРУБЕЖНЫХ ПОСТАВЩИКОВ С РОССИЙСКОГО
РЫНКА**

Фиранчук Александр Сергеевич,
PhD in Economics (к.э.н.)
старший научный сотрудник Международной лаборатории
исследований внешней торговли
Института прикладных экономических исследований
РАНХиГС
ORCID: 0000-0002-7679-5810
firanchuk@ranepa.ru

Москва 2023

АННОТАЦИЯ

Цель работы состоит в эмпирическом анализе переноса курса рубля в цены в условиях переориентации импорта на поставщиков из нейтральных стран из-за ухода части импортеров с российского рынка. **Актуальность** работы связана со структурной трансформацией российской внешней торговли и сохраняющейся повышенной волатильностью курса рубля, который остается значимым детерминантом цен и объемов импорта. В рамках представленной работы была собрана база данных российской импорта на основе статистики основных торговых партнеров. Это позволяет выделить три периода в динамике российского импорта с февраля 2022: падение поставок из всех стран в феврале-апреле; период переориентации (наращивания) импорта на поставщиков из нейтральных стран в мае – декабре; общая стабилизация торговли. В рамках эконометрического анализа на уровне товарных групп получены **результаты**, согласующиеся с гипотезой переориентации импорта в разрезе: средние темпы роста цен поставок из «недружественных» стран в санкционный период значительно превосходят темп роста цен в докризисный. При пересчете в среднегодовые темпы роста различие составляет от 1.9 до 4.9 процентных пунктов. При этом отсутствуют свидетельства в пользу гипотезы об увеличении темпов прироста цен поставок из нейтральных стран в кризисный период. Основной **вывод** работы заключается в том, к концу 2022 года реакция цен поставок на изменения курса рубля в целом вернулась к характерным значениям предыдущих периодов. Это позволяет утверждать, что текущее ослабление курса рубля скажется на ценах импорта и приведет к сжатию объемов поставок. Период турбулентности и переориентации российского импорта завершился. Его результатом стало кратное падение импорта из «недружественных» стран и опережающее увеличение цен поставок из них.

Ключевые слова: импорт, цены, курс валюты, переориентация импорта, стратегическая конкуренция, внешняя торговля

JEL codes: L23, F14

Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration
(RANEPA)

**Import Price Reaction to the Ruble Exchange Rate and Leaving
the Russian market by Foreign Suppliers**

Alexander Firanchuk,
PhD in Economics
Senior Research Fellow
Center for International Trade Research, RANEPA
ORCID: 0000-0002-7679-5810
firanchuk@ranepa.ru

Moscow 2023

ABSTRACT

The aim of the work is an empirical analysis of the ruble exchange rate pass-through into prices under reorientation of imports to suppliers from neutral countries due to the withdrawal of some suppliers from the Russian market. The motivation is related to the structural transformation of Russian foreign trade and the continued volatility of the ruble exchange rate. I collected a database of Russian imports based on statistics of the main trading partners. The data shows three periods since February 2022: a drop of import flows from all countries in February-April 2022; a period of reorientation (increase) of imports from neutral countries in May – December; and following general stabilization of trade. The result of econometric analysis at commodity-group level consistent with the hypothesis of reorientation of imports: the average growth rates of import prices from "unfriendly" countries during the considered period significantly exceed the rate of price growth in the pre-crisis period. The difference is from 1.9 to 4.9 percentage points in a year basis. At the same time, there is no evidence in favor of the hypothesis of an increase in the growth rate of import prices from neutral countries during the crisis period. The main conclusion is that, by the end of 2022, the ruble exchange rate pass-through into import prices returned to the characteristic values of previous periods. This suggests that the current weakening of the ruble will affect import prices and lead to a reduction of imports volumes. The period of turbulence and reorientation of Russian imports has ended. Its result was a multiple drop in imports from "unfriendly" countries and a higher increase in the prices of imports from them.

Keywords: imports, prices, exchange rates, reorientation of imports, strategic competition, international trade.

JEL codes: L23, F14

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	6
1 Теоретическая модель.....	8
1.1 Обзор теоретических механизмов.....	8
1.2 Модель влияния курсовых шоков на потребительские цены.....	9
1.2.1 Потребители	10
1.2.2 Производители	12
1.2.3 Перенос курса в издержки и цены	14
1.2.4 Изменение состава поставщиков	16
2 Формирование единой базы данных	19
3 Результаты	23
3.1 Описание динамики импорта	23
3.2 Оценки переориентации импорта на нейтральные страны	24
3.3 Оценки степени переноса курса	29
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	32
БЛАГОДАРНОСТИ	32
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	33
ПРИЛОЖЕНИЕ	35

ВВЕДЕНИЕ

На протяжении последних лет происходило несколько эпизодов значительного изменения курса рубля, который на текущий момент остается одной из самых волатильных валют в мире. Более того, с началом санкционного давления с российского рынка ушла значимая доля поставщиков из развитых стран, что через снижение конкуренции и/или необходимости использования непрямых поставок также влияет на цен импорта, а также к переориентации импорта на поставщиков из нейтральных стран. Таким образом российская внешняя торговля столкнулась с многофакторным шоком.

Известно, что курс валюты покупателя влияет на цены импортируемых товаров «на границе», которые в значительной степени определяют потребительские цены как импортных товаров, так и отечественных товаров субституты [1]. Важным фактом, установленным в последние годы в специализированной литературе, является неинформативность использования взаимного обменного курса (валюты покупателя к валюте производителя) для оценки степени реакции цен [2]. Первостепенную роль в реакции цен импорта играет изменение курса валюты покупателя к доминирующей в международной торговле валюте – доллару США, а в случае стран Европы – евро. Это связано не только с преобладанием этих валют в контрактах на поставки товаров, но также и с участием в глобальных цепочках добавленной стоимости, которое приводит к тому, что предельные издержки производства товаров зависят от корзины валют, со значительной долей доминирующих валют [2].

Влияние структуры рынка связано с эффектом ценообразования с учетом рыночных условий – ситуации, при которой поставщики могут корректировать свою прибыль для удержания доли на рынке [3]. При этом неполный перенос возможен только для гетерогенных, с точки зрения потребителя, товаров, т.е. различаемых по стране происхождения или фирме-производителю.

В случае ухода части поставщиков с рынка основные модели международной торговли предсказывают повышение прибыльности (наценок) поставок остающимися компаниями. В рамках модели вложенного спроса с постоянной эластичностью замещения показано, что если уход с рынка связан с ослаблением покупательной способности рубля, то данный эффект усиливает наблюдаемую степень переноса курса в цены. Это может приводить к нелинейности степени переноса при

значительных колебаниях курса. Если же уход с рынка связан с ростом фиксированных издержек поставок из-за риска репутационных потерь или санкций, то рост цен является результатом снижения конкуренции на рынке, которую могут не выявить классические индексы концентрации рынка.

Работа состоит из трех основных частей. В первой части приводится адаптация известных теоретических моделей для анализа влияния переноса курса валюты и ухода части поставщиков на цены импорта. В следующем разделе описываются процесс сбора данных и обсуждение их репрезентативности в силу отсутствия статистики по российскому импорту. Основной раздел работы содержит эконометрический анализ переориентации импорта, общей динамики цен поставок из группы нейтральных и «недружественных» стран и оценки эффектов переноса курса в докризисный и кризисный период. Заключение кратко приводит основные выводы.

1 Теоретическая модель

1.1 Обзор теоретических механизмов

Вопрос переноса курса валют в цены находится в фокусе всех монетарных регуляторов уже на протяжении нескольких десятилетий. Тем не менее, список выявленных факторов, влияющих на степень и скорость корректировки цен в ответ на колебания курса валют, продолжает расширяться [1]. Следует отметить, что большинство рассматриваемых далее механизмов применимо только к гетерогенным товарам и не относится к биржевым товарам, обладающих (практически) единой мировой ценой. Поэтому далее под товарами будут подразумеваться гетерогенные товары.

Одной из важнейших особенностей внешней торговли России в текущий момент времени, помимо крайне высокой волатильности курса рубля, является также уход значительной части зарубежных поставщиков. В результате к классической задаче центральных банков по оценке влияния курса на цены добавляется необходимость прогнозирования изменения цен вследствие изменения состава (сокращения числа) поставщиков. Уход поставщиков, занимавших значительную долю рынка сбыта, безусловно, сказывается на уровне конкуренции на этом рынке. Более того, снижение разнообразия товаров также может заметным образом отразиться на совокупном спросе на товары рассматриваемой категории в краткосрочной перспективе. А это, в свою очередь, может повлиять на цены товаров, поставки которых сохраняются. Такой эффект наблюдался, например, в период введения продовольственного эмбарго [2], [3].

Отдельной проблемой является вероятная нелинейность и асимметричность реакции цен гетерогенных товаров на значительные изменения курса национальной валюты из-за ограниченной способности фирм к снижению маржинальности поставок и изменению корзины (качества) поставляемых товаров [4] и [5].

Более того, при анализе степени реакции цен импортируемых гетерогенных товаров на изменения курса рубля в условиях действующих санкционных ограничений необходимо разделять товары, поставляемые из «недружественных» стран и из нейтральных стран, что может приводить к иной степени реакции цен на колебания курса рубля [6].

Существуют различные способы моделирования реакции цен на изменения курса и состав поставщиков. Впрочем, большинство моделей дают согласованные выводы, которые отличаются в основном учетом вторичных эффектов. Неполнота переноса курса в цены в рамках классической модели вложенного спроса с постоянной эластичностью замещения (nested CES) [7], [8], [9], является результатом стратегической конкуренции, когда для фирмы оптимальной реакцией на изменение курса является корректирование прибыльности поставок с целью сохранения (менее значительного изменения) объемов поставок. В рамках модели с квадратичной функцией полезности [10], неполнота переноса связана с повышением эластичности спроса по цене с ростом цены, что также приводит к корректировке прибыльности.

Отметим, что обе модели предсказывают, что при снижении числа поставщиков происходит рост средней наценки, следовательно и рост цен на рынке. Для более корректного применения данного класса моделей для потребительских цен мы будем включать затраты на розничную торговлю и логистику в предельные издержки производства [7] и [11]. Таким образом, целью теоретической модели является формальное описание:

влияния структуры рынка (числа и доли поставщиков) и доли отечественных издержек в конечной стоимости на перенос курса в цены;

воздействия изменения фиксированных издержек торговли (ограничение числа поставщиков) на прибыльность поставок и цены;

зависимости экстенсивной компоненты торговли (вероятности ухода и входа на рынок) от курса и фиксированных издержек торговли.

1.2 Модель влияния курсовых шоков на потребительские цены

Используя модификацию модели Аткесона-Бюрстайна (nested CES), рассмотрим основные детерминанты переноса курса рубля к доминирующей валюте в цены импорта и в потребительские цены. В рамках этой модели мы можем одновременно рассмотреть влияние курса на цены импорта и цены потребительских товаров, задавая различную долю отечественных затрат в предельных издержках. Под курсом валюты в данной части мы будем подразумевать курс валюты покупателя

(рубля) к доминирующей валюте международной торговли (доллару США или евро), так как оценка реакции на подобные изменения имеет наибольший практический интерес. Использование взаимного обменного курса (валюты производителя к валюте покупателя) дает менее информативные оценки [12].

В рамках данной модели предполагается наличие (возможно) малого числа фирм¹ внутри одной отрасли s и большого числа отраслей. В результате изменение цены одной отдельно взятой фирмы может приводить к изменению среднего отраслевого уровня цен, но не к изменению общего уровня цен на рынке. В данной модели рассматривается олигополистическая конкуренция дифференцированных товаров по цене (по Бертрану).

1.2.1 Потребители

Функция полезности потребителей, (1), (2):

$$U = \left(\int_0^1 Q_s^{\frac{\eta-1}{\eta}} ds \right)^{\frac{\eta}{\eta-1}} \quad (1)$$

$$Q_s = \left(\sum_{i=1}^{N_s} (x_{is} q_{is})^{\frac{\rho_s-1}{\rho_s}} \right)^{\frac{\rho_s}{\rho_s-1}} \quad (2)$$

где q_{is} – объемы физического потребления дифференцированного товара i из отрасли s ;

x_{is} – относительная важность качества товара i с точки зрения потребителя;

ρ_s – эластичность спроса на товар внутри отрасли s ;

N_s – число вариантов товара (фирм) в отрасли s ;

Q_s – потребление отраслевого агрегата (агрегированного товара отрасли s);

η – эластичность спроса на агрегированный товар отрасли.

Здесь и далее мы будем рассматривать однопродуктовые фирмы, т.е. вариант товара i также определяет и фирму производителя. Вариант многопродуктовых фирм, использующий вложенную функцию предпочтений с постоянной эластичностью замещения представлен в работе [13]. На эластичности спроса накладываются

¹ Либо наличие нескольких фирм, занимающих значительную долю рынка.

ограничения $\rho_s > \eta > 1$, отображающие тот факт, что замещение между товарами внутри отрасли выше, чем между (агрегированными) товарами Q разных отраслей. Эластичности должны превышать 1 – классическое ограничение CES моделей – для получения конечного значения прибыльности.

Введение относительного качества товаров x_{is} , которое в данном случае может подразумевать любые потребительские характеристики, требуется для обоснования большей доли рынка у более дорогих вариантов товаров внутри отрасли. Более того, можно предполагать снижение относительной важности качества товаров при, например, снижении уровня реальных располагаемых доходов населения [14]. Изменение относительной важности качества товаров также позволяет теоретически описать сезонность спроса на некоторые товарные категории. Заметим, что сезонность спроса скорее подразумевает изменение относительной важности всей отрасли, что эквивалентно синхронному изменению $x_{is} \forall i \in s$.

Решение задачи максимизации полезности при бюджетных ограничениях приводит к следующей функции спроса, описываемой уравнением (3):

$$q_{is} = \frac{1}{x_{is}} \left(\frac{p_{is}}{x_{is}} \right)^{-\rho_s} P_s^{\rho_s - \eta} D \quad (3)$$

где p_{is} – цена товара i из отрасли s в валюте покупателя; в силу ограничения $\rho_s > 1$ объем потребления растет с ростом качества (при прочих равных).

P_s – CES агрегат цен отрасли s , представленный формулой (4):

$$P_s = \left(\sum_{i=1}^{N_s} \left(\frac{p_{is}}{x_{is}} \right)^{1-\rho_s} \right)^{\frac{1}{1-\rho_s}} \quad (4)$$

обозначения остальных переменных приведены после уравнения (2).

Из (4) следует, что при сохранении состава поставщиков увеличение цен одного из поставщиков приводит к росту CES агрегата цен. Таким образом сохраняется монотонность по каждой из цен, также характерная для обычных индексов цен. Качественные расхождения в динамике CES агрегата и обычных индексов цен возникают в случае изменения состава поставщиков.

1.2.2 Производители

Производство обладает постоянной отдачей от масштаба, структура издержек (компонент) принимается постоянной. Общие издержки производства и торговли TC_{is} полагаются состоящими из переменных (предельных) и фиксированных издержек, как представлено в формуле (5):

$$TC_{is} = mc_{is} * q_{is} + f_{is} \quad (5)$$

где mc_{is} – предельные издержки производства товара i , а также доставки и розничной торговли в случае потребительских цен;

f_{is} – фиксированные издержки производства и торговли.

В данной работе мы не будем предполагать какое-либо распределение для предельных издержек (производительности), как это делает в работах [7], [15], [10], [16]. Так как в рамках данной работы не предполагается выдвижение гипотез об относительной важности экстенсивной и интенсивной компоненты.

Используя различную структуру предельных издержек производства, можно в рамках одной модели описать перенос курса в цены импорта и потребительские цены. Все зависит от того, исключать или включать затраты на логистику и торговлю внутри страны в предельные издержки, вид которых представлен формулой (6):

$$mc_{is} = \frac{w_{is} + z_{is}}{E} \tau_{is} + d_{is} \quad (6)$$

где w_{is} – предельные затраты производителя, выраженные в его валюте, на отечественные факторы производства (зарплаты и отечественные компоненты) и импортные комплектующие, ввезенные из прочих стран, кроме рассматриваемого рынка сбыта;

z_{is} – предельные затраты производителя, выраженные в его валюте, на импортные компоненты, ввезенные из рассматриваемого рынка сбыта (возвратный импорт);

E – курс валюты покупателя к доминирующей мировой валюте;

τ_{is} – переменные издержки торговли, пропорциональные стоимости груза FOB (iceberg cost), примерами которого являются страхование и тарифы на импорт;

d_{is} – предельные издержки на логистику и торговлю внутри рассматриваемого рынка сбыта.

Здесь и далее делается принципиальное упрощение, которое подразумевает, что все поставщики товаров на рассматриваемый (российский) рынок обладают валютами (гораздо более) стабильными к единой мировой валюте. Это приводит к следующим упрощениям в модели. Во-первых, используется только курс валюты покупателя (рубля) к доминирующей валюте. Таким образом рассматривается только одна составляющая двустороннего курса – влияние колебаний валюты покупателя (рубля) к доминирующей валюте, который представляет для нас основной практический интерес, и соответствующая ей перенос курса в цены. Во-вторых, курс влияет только на внутренние (российские) издержки дистрибуции и относительную стоимость отечественных (российских) комплектующих, используемых зарубежными поставщиками в производстве (через глобальные цепочки добавленной стоимости).

Прибыль фирмы выражается с помощью формулы (7):

$$\pi_{is} = (p_{is} - mc_{is})q_{is} - f_{is} \quad (7)$$

обозначения переменных приведены после уравнений (2), (5) и (6).

Условие положительности прибыли в рамках рассматриваемой модели может нарушаться только при ненулевых фиксированных издержках торговли $f_{is} > 0$. Ситуация ухода поставщиков с рынка будет рассмотрена в следующей части работы. Пока же полагается постоянный состав поставщиков, т.е. $f_{is} = 0$.

Оптимальная цена с точки зрения производителя в рамках nested CES не является постоянной наценкой на предельные издержки производства как в случае классической CES, а зависит от структуры рынка, так как изменение цены одной фирмы влияет на отраслевой уровень фирм [8], [7], [9], и описывается уравнением (8):

$$p_{is} = \frac{\epsilon_{is}}{\epsilon_{is} - 1} mc_{is} \quad (8)$$

где ϵ_{is} – эластичность спроса на товар фирмы i , представленная выражением (9):

$$\epsilon_{is} \equiv -\frac{d \log q_{is}}{d \log p_{is}} = \rho_s - (\rho_s - \eta) \left(\frac{p_{is}}{x_{is} P_s} \right)^{1-\rho_s} \quad (9)$$

обозначения переменных приведены после уравнений (2) и (5).

1.2.3 Перенос курса в издержки и цены

Рассмотрим перенос курса валюты покупателя в предельные издержки (выраженные в валюте покупателя) ϕ_{is} . Расчет представлен уравнением (10):

$$\begin{aligned} \phi_{is} &\equiv -\frac{d \log mc_{is}}{d \log E} = -\frac{dmc_{is}}{dE} \frac{E}{mc_{is}} = -\left(\frac{w'_{is} + z'_{is}}{E} - \frac{w_{is} + z_{is}}{E^2} \right) \tau_{is} \frac{E}{mc_{is}} = \\ &= \left(1 - \frac{d_{is} + w'_{is}\tau_{is} + z'_{is}\tau_{is}}{mc_{is}} \right) \approx 1 - \frac{d_{is} + \gamma z_{is}\tau_{is}}{mc_{is}} \end{aligned} \quad (10)$$

где w'_{is} и z'_{is} - производная компонент издержек w_{is} и z_{is} , выраженных в валюте производителя, по курсу валюты покупателя к валюте производителя (и доминирующей валюте);

γ – степень переноса курса валюты покупателя (рубля) в издержки производителя через увеличение рублевых цен на импортные компоненты, ввезенные из рассматриваемого рынка сбыта;

обозначения остальных переменных приведены после уравнений (6) и (7).

В уравнении (10) использовался ряд упрощений. Во-первых, мы предположили, что курс валюты покупателя (рубля) не влияет на стоимость отечественных (для производителя) компонент и компонент происходящих из других стран, выраженных в валюте производителя. Такое допущение может быть спорным для производства в странах, глубоко интегрированных с рынком сбыта, например для ЕАЭС в случае российского рынка. Во-вторых, влияние курса валюты покупателя на затраты на компоненты, происходящие из этой страны, использовавшиеся в производстве, положительно [17] и [18]. Следует отметить, что γ – это фактически степень переноса курса валюты производителя к доминирующей валюте в цены (импортируемой) компоненты, который в эмпирической литературе оценивается как ограниченный [12], т.е. $\gamma \ll 1$. В-третьих, γ – принимается одинаковым для всех товаров. Данное упрощение не является значительным в силу отсутствия данных,

позволяющих произвести прямые оценки коэффициента γ . Однако оно указывает на ограничительное влияние присутствия российских компонент на перенос курса рубля в цены. Известно, что высокий уровень такой доли наблюдается только для импорта из стран Ближнего зарубежья. Это позволяет теоретически обосновать ожидаемый более низкий перенос курса в цены импорта и потребительские цены товаров из этой группы стран. В-четвертых, в явном виде предполагается, что курс валюты покупателя не оказывает влияния на затраты на логистику и розничную торговлю внутри страны-рынка сбыта и на переменные издержки торговли τ_{is} .

Перенос курса в цены импортных товаров таким образом определяется реакцией предельных издержек производства и степенью корректировки оптимальной наценки, которая, в свою очередь, зависит от зависимости предельных издержек прочих компаний от курса. Перенос курса в цены фирмы i описывается уравнением (11):

$$ERPT_{is} \equiv -\frac{d \log p_{is}}{d \log E} = \frac{1}{1 + \omega_{is}} \left[1 - \frac{d_{is} + \gamma z_{is} \tau_{is}}{mc_{is}} + \omega_{is} \sum_{j=1}^{N_s} \theta_{jk} ERPT_{js} \right] \quad (11)$$

где ω_{is} – эластичность наценки по собственной цене, которая рассчитывается с помощью формулы (12):

$$\omega_{is} \equiv -\frac{d \log \left(\frac{\epsilon_{is}}{\epsilon_{is} - 1} \right)}{d \log p_{is}} = \frac{(\rho_s - \eta)(1 - \rho_s)\theta_{is}}{(\epsilon_{is} - 1)\epsilon_{is}^2} \quad (12)$$

обозначения переменных приведены при описании уравнений (2)-(10).

Таким образом перенос курса в цены зависит от эластичности наценки по собственной цене нетривиальным образом. С одной стороны её увеличение снижает реакцию цены на изменение собственных издержек производства или курса, затрагивающего только данного поставщика. С другой стороны рост этой величины повышает степень реакции собственной цены на изменения цен прочими производителями, поставляющими товары в этой отрасли. Сумма $\sum_{j=1}^{N_s} \theta_{jk} ERPT_{js}$ представляет собой средневзвешенное повышение цен прочими поставщиками в ответ на курсовой шок, т.е. изменение отраслевого уровня цен, вызванного корректировкой цен всеми прочими фирмами, кроме рассматриваемой. Вычитаемый

член $(d_{is} + \gamma z_{is} \tau_{is})/mc_{is}$ представляет из себя долю издержек, которые выражаются в валюте рынка сбыта.

В рамках полученного уравнения (11) переноса курса в цены получается результат, который редко прямо упоминается. В случае, когда шок курса повлиял на все фирмы в отрасли, т.е., если она представлена только импортёрами, и при отсутствии отечественной доли в затратах, перенос курса в цены импорта является полным. Единообразное повышение цен всеми поставщиками приводит к сохранению прежней наценки в силу уравнений (8) и (9). Это, в свою очередь, обеспечивает полный перенос курса. Следовательно, неполный перенос курса валюты покупателя к доминирующей валюте в цены (в валюте покупателя) возможен в следующих случаях:

в предельных издержках присутствуют отечественные издержки на логистику, страхование, хранение, розничную продажу и т.п.,

при производстве иностранным поставщиком использовались компоненты, сделанные в данной стране (рынке сбыта),

часть поставщиков не была затронута шоком курса, т.е. на рынке присутствуют отечественные поставщики (и доля рассматриваемого поставщика ненулевая).

1.2.4 Изменение состава поставщиков

В рамках модели Аткинсона-Бюрстайна можно рассмотреть влияние изменения состава поставщиков на цены. Для моделирования ухода поставщиков с рынка в рассматриваемой модели достаточно предположить наличие (ненулевых) фиксированных издержек торговли (выхода на рынок), см. уравнение (7). Существование даже постоянных во времени фиксированных издержек достаточно для реализации ухода компаний в ответ на ослабление курса валюты покупателя. Действительно, при росте предельных издержек, выраженных в валюте покупателя, происходит повышение цен, которое провоцирует более существенное снижение объемов продаж (т.к. $\rho_s > 1$). В результате прибыль компании снижается, в какой-то момент перестает выполняться неравенство (13), отображающее прибыльность операционной деятельности на рынке:

$$\pi_{is} = (p_{is} - mc_{is})q_{is} - f_{is} \geq 0 \quad (13)$$

обозначения переменных приведены после уравнений (2), (5) и (6).

При этом подход единообразного повышения фиксированных издержек f_{is} торговли неприменим, если предположить, что репутационные потери на западных рынках из-за продолжения ведения деятельности в России составляют некоторый процент продаж на рынках «недружественных» стран для всех компаний, то в силу различной доли этих рынков в выручке компаний и различных масштабов самих компаний, величина фиксированных издержек от сохранения присутствия на российском рынке определяется не только страной происхождения, но и другими характеристиками компании. Следовательно, нельзя рассматривать увеличение фиксированных издержек (рисков) как одинаковое даже между компаниями, оперирующими в одной отрасли, и поставляющих продукцию из «недружественных» стран. По этой причине вероятность ухода компании с рынка сбыта может быть не связана с производительностью компаний, как это предполагается в рамках классической версии модели.

Отметим, что CES агрегат цен зависит от числа доступных альтернатив на рынке, что является одним из ключевых отличий от поведения индексов цен. Рассмотрим простейший случай N_s фирм, поставляющих товары одинакового качества ($x_{is} = 1$) по одинаковым ценам ($p_{is} = \bar{p}_s$), тогда справедливо (14):

$$P_s(N_s) = \left(\sum_{i=1}^{N_s} (\bar{p}_s)^{1-\rho_s} \right)^{\frac{1}{1-\rho_s}} = (N_s)^{\frac{1}{1-\rho_s}} \bar{p}_s \quad (14)$$

обозначения переменных приведены после уравнения (2).

Как следует из (14), в простейшем случае однородных фирм CES агрегат цен совпадает со средней ценой на рынке только в случае наличия одной компании. При увеличении числа (однородных) фирм даже при сохранении их цен на уровне среднего значения по рынку, CES агрегат цен снижается. Это свойство отражает тот факт, что при увеличении разнообразия доступных товаров в отрасли s покупатели будут смещать свое потребление в пользу этой отрасли, что отражает их стремление к разнообразию. Экономическая интуиция здесь легче проявляется при рассмотрении ситуации снижения доступного выбора. В 2022 г смещение потребления произошло в пользу услуг при снижении спроса на товарные группы, в которых наблюдалось

наиболее существенное сужение ассортимента, вызванное уходом части компаний и проблемами с логистикой [19].

Таким образом, уход одного из поставщиков приводит к экзогенному повышению CES агрегата цен в отрасли для всех оставшихся поставщиков. Это, в свою очередь, приводит к росту прибыльности поставок за счет увеличения объемов продаж через частичное замещение доли рынка ушедшего поставщика, (15):

$$\begin{aligned} \frac{\partial \pi_{is}}{\partial P_s} |_{p_{is}=const} &= \frac{\partial}{\partial P_s} \left[\frac{1}{\epsilon_{is} - 1} p_{is} * q_{is}(P_s) - f_{is} \right] = \\ &= \frac{(\rho_s - \eta) \left(\frac{p_{is}}{P_s} \right) q_{is}}{(\epsilon_{is} - 1)} = \frac{(\rho_s - \eta)}{(\epsilon_{is} - 1)} \frac{p_{is} q_{is}}{P_s} > 0 \end{aligned} \quad (15)$$

обозначения остальных переменных приведены после уравнений (2), (5) и (6).

На следующем шаге все оставшиеся компании, пользуясь экзогенным повышением CES агрегата цен, который отображает снижение конкуренции на рынке, поднимают цены до нового оптимального уровня. Экономическая интерпретация состоит в росте цен и наценок при снижении конкуренции на рынке.

Если рассматривать повышение фиксированных издержек поставок как экзогенное и индивидуальное для фирм, то часть поставщиков уйдет с рынка даже в случае неизменности предельных издержек производства, что повысит CES агрегат цен и цены прочих поставщиков, оставшихся на рынке. Причем повышение будет тем сильнее, чем выше была совокупная доля поставщиков, покинувших рынок. Последнее утверждение достаточно просто показать для случая однородных фирм.

Суммируя, можно сказать, что уход компаний сам по себе приводит к росту наценок и цен оставшихся компаний. При этом влияние на цены оставшихся компаний положительно зависит от доли рынка, которой обладали поставщики, покинувшие рынок. Причиной ухода компании может быть, например, изменение курса валюты покупателя (рубля), тогда вторичные эффекты через снижение конкуренции приводят к усилению степени переноса курса в цены для оставшихся компаний. Рост величины эффекта с увеличением доли компаний, покинувших рынок, приводит к нелинейности переноса курса – большой масштаб колебаний курса будет приводить к уходу большего числа фирм и, следовательно, более высокой степени переноса курса.

2 Формирование единой базы данных

Данные по международной торговле России перестали публиковаться Федеральной таможенной службой (ФТС) с февраля 2022 г. Однако остались доступны данные крупнейших торговых партнеров России, в первую очередь, стран-членов ЕС и Китая. Ключевым источником информации о торговле стран-партнеров является база данных ООН - COMTRADE, которая содержит информацию о месячных объемах поставок товаров многими странами. В базу подгружаются данные торговой статистики стран с некоторой задержкой после их опубликования национальными органами. Это обеспечивает достаточную оперативность обновления данных, но приводит к изменению числа стран, по которым доступна статистика от месяца к месяцу. Следовательно, требуется отслеживание состава стран-репортеров. Важно отметить, что данные по торговой статистке Китая – крупнейшего торгового партнера – подгружаются в базу UN COMTRADE с отставанием в несколько месяцев от их публикации на сайте Главного управления таможни (ГУТ) Китая.

Базы ФТС, COMTRADE, Eurostat (ЕС) и ГУТ Китая используют системы кодификации товаров, построенные на Гармонизированной системе (HS); содержат информацию о весе, но не всегда о дополнительных единицах измерения. По этой причине далее для описания физических объемов поставок будут использоваться показатели веса. Информация о месяце поставки, стране назначения и стоимости также присутствует во всех базах данных.

Создание общей базы данных по российскому импорту состоит из нескольких этапов:

Этап А. Описание процедуры приведения баз данных к сопоставимому виду.

База ФТС России требуется для предварительного анализа и оценки покрытия российского импорта странами, авторы использовали базу, собиравшуюся в предыдущие годы и покрывающую период с 01/2012 по 12/2021.

В базе COMTRADE сохраняются только значения экспорта стран в Россию и отбрасываются показатели видов транспорта, дополнительных единиц измерения, прочие показатели принимающие единственное значение внутри выгрузки (рынок сбыта, направление торговли, классификатор товаров и прочее).

В базе ГУТ Китая создается переменная веса равная количеству в основных единица, если ими являются кг или граммы (переводится в кг); в прочих случаях за вес берется количество в дополнительных единицах, если ими являются кг или г.

В базе Eurostat сохраняются только значения экспорта стран в Россию, а стоимости переводятся из евро в доллары по среднемесячному курсу.

Во всех базах происходит суммирование по выбранным (оставленным) показателям. На основании данных трех баз, приведенных к единому виду, создается общая база экспорта стран мира в России. Она получается следующим образом: а) из базы COMTRADE удаляются наблюдения для Китая, начиная с 2022 года, и присоединяются данные из базу ГУТ Китая с 2022 года; б) из базы COMTRADE удаляются наблюдения для всех стран ЕС-27 за все годы и подгружаются преобразованные данные из базы Eurostat.

Этап В. Проверка сопоставимости баз данных. В базе COMTRADE за 2021 г представлена помесечная статистка о внешней торговле 102 стран, на которые приходилось 89% российского импорта по данным ФТС. При рассмотрении объемов российского импорта (из базы ФТС) и экспорта отдельных стран (из базы COMTRADE) выявляется их высокая степень согласованности: корреляция объемов торговли в разрезе по странам составляет 97,4%, в разрезе по парам «страна-товарная группа HS2» - составляет 95,4%.

Две трети торговли приходится на страны, для которых данные по российскому импорту из них и данные их экспорта в Россию отличаются не более чем на 25% (отношение разницы к полу сумме показателей). Значительнее всего расходятся объемы импорта из Гонконга (0,55 млрд долл. США) и его экспорта в Россию (5,0 млрд долл. США), а также импорта из США (17,0 млрд долл. США) и их экспорта в Россию (6,4 млрд долл. США). В случае Гонконга, вероятно, часть поставок приписывается в российский импорт из (материкового) Китая. Расхождения в зеркальной статистике с США вероятно связаны с поставками американских товаров в Россию через третьи страны, например, с поставками самолетов через лизинговые компании.

При рассмотрении объемов российского импорта и экспорта Китая в Россию также выявляется их высокая степень согласованности: уровень корреляции по группам HS2 составляет 99,3%. При сопоставлении с базой Eurostat корреляция объемов торговли в разрезе по парам «страна-товарная группа HS2» составляет 94,3%.

Выявленные расхождения представляют собой хорошо известную проблему несоответствия оценок объемов одних и тех же торговых потоков страной-экспортёром и страной-импортером. Однако в отсутствие публичной информации о российском импорте следует признать, что использование зеркальной статистики из баз COMTRADE, ГУТ Китая и Eurostat является удовлетворительной альтернативой.

Этап С. Оценка доли покрытия российского импорта странами, по которым доступна статистика. Сопоставление значений объемов поставок товаров из стран, присутствующих в Объединенной базе, с данными ФТС за 2021 г указывает, что страны, по которым доступна статистика, покрывали порядка 94% российского импорта в 2021 г: для группы нейтральных стран 89%, «недружественных» - 98%. Это позволяет в дальнейшем пренебречь неполнотой покрытия странами российской внешней торговли, так как основной интерес представляет перенаправление импорта, который в равной степени представлен для двух групп стран. Далее в работе сравнивается динамика стоимостей и цен поставок из двух групп стран: «недружественных» и нейтральных. Отметим, что крупнейший торговый партнер по которому отсутствует статистика в базе COMTRADE – это Казахстан, а из числа «недружественных» стран – Тайвань.

Этап D. Формирование панельных данных для фиксированного числа стран.

Как отмечалось выше, в данные в базу COMTRADE подгружаются из национальных источников, что приводит к различным датам публикаций статистики за один и тот же период. После добавления статистики Китая и ЕС сохраняется проблема снижения числа стран, по которым доступны данные. Для контроля этой проблемы был проведен анализ того, доли стран, взвешенной по объемам их поставок в 2021 г, по которым доступна статистика в каждый из месяцев 2023 г. В результате остается всего 57 стран для которых доступна помесечная статистика с января 2019 по июнь 2023 включительно.

Список 21 нейтральной страны: Армения, Аргентина, Азербайджан, Босния и Герцеговина, Бразилия, Чили, Китай, Египет, Грузия, Гватемала, Гонконг, Индия, Кыргызстан, Молдова, Маврикий, Мексика, Филиппины, Парагвай, Сербия, Турция, Южная Африка. Список 36 «недружественных» стран: все страны-члены ЕС-27 (кроме Мальты), Андорра, Австралия, Канада, Швейцария, Великобритания, Япония, Северная Македония, Новая Зеландия, Норвегия, США.

Использование удельной стоимости поставок UVP в качестве прокси для цены товара является значительным ограничением точности оценок истинной динамики цен [20]. Тем не менее абсолютное большинство цитируемых ранее работ, в том числе [1], [7], [12], [21], [8] и [22], использует этот показатель в качестве доступного прокси для динамики цен. Для снижения волатильности используемого прокси цен мы используем медианное значение удельной стоимости поставок в качестве меры центральной тенденции. Использование отношения стоимостей к весу при ошибках в данных по весу может приводить к нереалистичным значениям из-за деления на малые величины. Более того, математическое ожидание отношения не совпадает с отношением математического ожидания числителя к математическому ожиданию знаменателя. Медиана более устойчива к наличию выбросов и в случае значений, полученных делением, она является более устойчивой мерой центральной тенденции.

В качестве основного показателя для дальнейшего анализа берется медианное значение приращения удельных стоимостей поставок в Россию товаров из двух групп стран: нейтральных и «недружественных», задаваемое уравнением:

$$\tilde{\Delta}p_{jt}^X = \text{median} \left\{ \frac{\ln UVP_{ict}^X}{\ln UVP_{ict}^X} \right\} \text{ by } c \in X \quad (16)$$

где $\ln UVP_{ict}^X$ – логарифм удельных стоимостей поставок в Россию товара i (шестизначный код HS), доставляемого из страны c , входящей в группу стран X {нейтральные или «недружественные»} в месяц t .

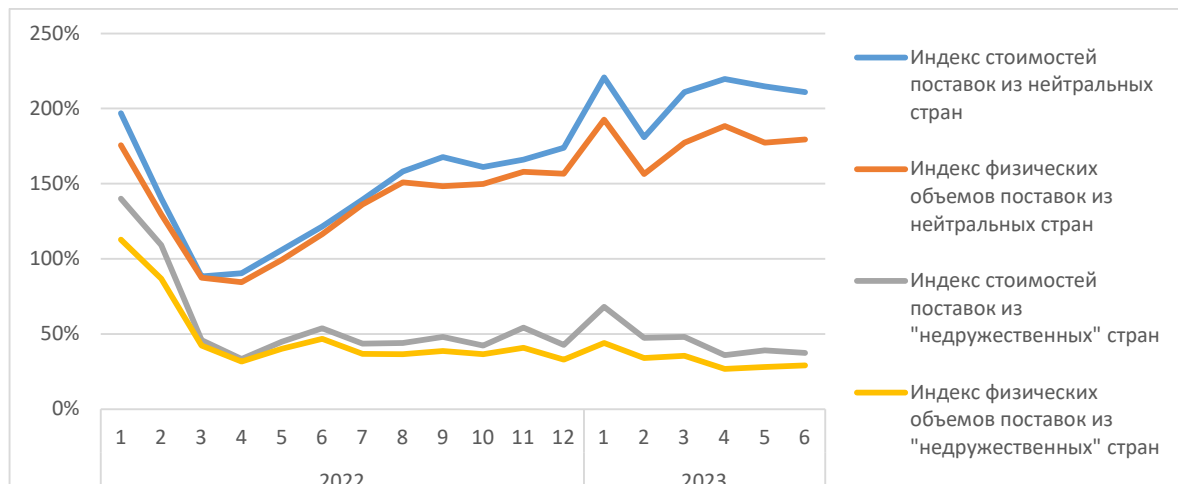
Медианное значение рассчитывается в нескольких вариантах. Первый вариант – поиск медианы по тем же разбиениям на товарные группы, что и при расчете удельных стоимостей поставок, т.е. $i = j$ в двух группах стран. Вторым вариантом – поиск медианы внутри выборки удельных стоимостей поставок для четырехзначных товарных групп j ($i \in j$) и двух групп стран. Третьим вариантом – для двухзначных товарных групп j ($i \in j$) и двух групп стран. Данные по торговле стран ЕС изначально приводятся в евро, что может приводить к смещению оценок из-за технического переноса изменения курса евро к доллару в динамику цен. По этой причине отдельно рассматриваются регрессии с исключением поставок из ЕС из рассмотрения.

3 Результаты

3.1 Описание динамики импорта

Одним из наиболее очевидных последствий санкционного противостояния стала переориентация импорта России на поставщиков из нейтральных стран. Для оценки его масштаба мы сравним изменение стоимостных объемов импорта, полученных на основе анализа описанной выше базы зеркальной статистики по 21 нейтральной и 36 недружественным странам.

Общая динамика стоимостных и физических (весовых) объемов импорта из этих двух групп стран в 2022-23 гг. представлена на Рисунке 1. Весной 2022 г произошло одновременное резкое снижение импорта как с «недружественных» стран, так и из нейтральных, что связано с рядом факторов. Во-первых, курс рубля перешел в фазу чрезвычайно высокой волатильности, что повысило риски ведения международной торговли с Россией, а доступность трансграничных расчётов была ограничена отключением ряда российских банков от системы SWIFT. Во-вторых, значительная часть поставок товаров шла через территорию Украины. В-третьих, торговля с нейтральными странами морским транспортом стала затруднена из-за введения ограничений на заход судов с грузами для России в порты стран-членов ЕС и/или их отгрузки в европейских портах.



Источник: расчеты автора на основе данных ГУТ Китая, COMTRADE и Eurostat.

Рисунок 1 – Динамика объемов импорта по группам стран в 2022-23 гг., в % от средних значения объемов за период 2012-21гг в соответствующий месяц.

Начиная с мая 2022 г, динамика поставок товаров двумя группами стран расходится. Экспорт нейтральных стран в Россию быстро восстанавливался в мае 2022 – январе 2023, после чего произошла стабилизация на уровнях превосходящих докризисный (январь 2022) и значительно превосходящих средние значения поставок из этих стран за 2012-21 гг. Экспорт же «недружественных» стран в Россию после резкого падения в феврале-апреле 2022 г лишь незначительно восстановился в последующие месяцы, сохраняясь на уровнях в 2-3 раза ниже докризисных и существенно ниже объемов, характерных для торговли в 2012-21 гг.

Демонстрируемая динамика позволяет говорить о том, что в первой половине 2022 г турбулентность российской внешней торговли была наибольшей, а с июля наблюдается относительная стабилизация поставок товаров двумя группами стран на российский рынок. По этой причине мы можем говорить о приближении российской внешней торговли в последние месяцы к новому (краткосрочному) равновесию. Это позволяет сравнивать последние 12 месяцев (07/2022 – 06/2023) со значениями предыдущих лет, например 2021 г. Сопоставление стоимостных объемов поставок товаров в Россию в разрезе товарных отраслей из этих двух групп стран за последние 12 месяцев и объемов базового периода приведено в Таблице 4, в Приложении.

3.2 Оценки переориентации импорта на нейтральные страны

Далее мы эконометрически исследуем эффект переориентации импорта, после чего следует анализ влияния курса рубля на цен «на границе» с учетом перенаправления импортных потоков. Переориентация импорта предполагается более выраженной в отраслях, в которых сильнее сократились поставки из «недружественных» стран. Оценим регрессионную модель (17) изменений объемов поставок товаров в Россию из нейтральных стран на аналогичные показатели поставок из «недружественных» с выделением отдельных кварталов кризисных 2022-23 гг.:

$$\Delta X_{it}^N = \alpha + \beta_t \Delta X_{it}^S + \varepsilon_{it} \quad (17)$$

где ΔX_{it}^N - мера приращения поставок товарной группы i из нейтральных стран N в Россию в квартал t (с 1кв. 2022 по 2кв. 2023) относительно уровней соответствующих кварталов 2019-21 г;

ΔX_{it}^S – аналогичная мера приращения поставок из «недружественных стран»;
 β_t – динамический коэффициент перенаправления.

В спецификации для темпов прироста в рамках сделанных предположений ожидается наличие положительного значения β_t в периоды синхронного снижения импортных поставок из нейтральных и «недружественных» стран, и отрицательных значений – в последующий период переориентации импорта, т.е. восстановления поставок из нейтральных стран.

Результаты регрессии (17) анализа для стоимостей приведены в Таблице 1. Полученные результаты для 1-го и 2-го кварталов 2022 г. дают противоречивые результаты для оценки уровней и темпов приращений, что не дает оснований говорить о переориентации российского импорта на поставщиков из нейтральных стран в этот период. Начиная с 4-го кв. 2022 проявляется переориентация импорта. В последнем доступном для анализа квартале (2-й кв. 2023) результаты можно трактовать следующим образом: снижение поставок из «недружественных» стран на 1 млрд долл. США приводит к росту поставок той же товарной группы из нейтральных стран на 0.65 – 1.1 млрд долл. США, см. (1)-(3). В относительном выражении снижение стоимостей поставок из «недружественных» стран на 10% приводит к росу поставок из нейтральных стран на 0.71%- 1.9%, см.(4)-(6). При этом, значение постоянного члена находится на уровне 0,37-0,43, что говорит о среднем уровне роста поставок из нейтральных стран на 45-54% даже при постоянных объемах поставок из «недружественных» стран.

Результаты аналогичного регрессионного анализа для веса для отдельных кварталов (опущены) также указывают на переориентацию российского импорта, начиная с 3-го или 4-го кварталов 2022 г. Снижение поставок из «недружественных» стран на 1 млн тонн приводит к росту поставок той же товарной группы из нейтральных стран на величину до 2,2 млн тонн в при разбиении на HS2, а снижение веса поставок из «недружественных» стран на 10% приводит к росу веса поставок той же товарной группы из нейтральных стран во 2-м квартале 2023 г на 0,59%-1,3% в зависимости от спецификации.

Таблица 1 – Результаты регрессии (17) для стоимостей.

Зависимая переменная	ΔV_{it}^N – увеличение стоимости из нейтральных			$\Delta \ln V_{it}^N$ – темп прироста стоимости из нейтральных		
	HS 2	HS 4	HS 6	HS 2	HS 4	HS 6
Разбиение на группы по кодам:	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1-й квартал 2022	-0.892*** (0.315)	-0.270** (0.134)	-0.0292 (0.0690)	0.282 (0.195)	0.277*** (0.0563)	0.104*** (0.0268)
2-й квартал 2022	0.0687 (0.0783)	0.118 (0.0728)	0.105 (0.0654)	0.253*** (0.0355)	0.245*** (0.0149)	0.185*** (0.0100)
3-й квартал 2022	-0.390*** (0.0336)	-0.120** (0.0543)	-0.0604 (0.0592)	-0.00273 (0.0531)	0.0476*** (0.0162)	-0.00584 (0.00992)
4-й квартал 2022	-0.561*** (0.0570)	-0.361*** (0.139)	-0.189** (0.0880)	-0.0725** (0.0349)	-0.0176 (0.0144)	-0.0738*** (0.00865)
1-й квартал 2023	-0.967*** (0.0865)	-0.648** (0.279)	-0.347* (0.208)	-0.186*** (0.0346)	-0.101*** (0.0134)	-0.129*** (0.00812)
2-й квартал 2023	-1.110*** (0.199)	-0.949** (0.480)	-0.647* (0.385)	-0.192*** (0.0366)	-0.0710*** (0.0102)	-0.0721*** (0.00630)
Constant	0.0169*** (0.00644)	0.00376*** (0.000975)	0.00142*** (0.000230)	0.368*** (0.0311)	0.433*** (0.0144)	0.375*** (0.0102)
Число наблюдений	582	6,951	26,519	580	6,000	19,763
R ²	0.818	0.262	0.068	0.180	0.071	0.043

Источник: расчеты авторов.

Примечание: в скобках указаны робастные стандартные ошибки *** - $p < 0.01$, ** - $p < 0.05$, * - $p < 0.1$; наблюдения в спецификациях (4)-(6) взвешивались по стоимостным объемам поставок в соответствующий квартал 2019-21 гг из всех стран.

Для оценки влияния санкционных ограничений строилась регрессия медианных значений приращения цен поставок в Россию для двух групп стран по товарным группам на переменную воздействия по отношению к изучаемой группе, т.е. регрессия в виде разность в разностях в виде (18):

$$\tilde{\Delta} p_{jt}^x = \alpha + \delta D^S + \gamma D^N T_\tau + \mu D^S T_\tau + \varepsilon_{jt} \quad (18)$$

где $\tilde{\Delta} p_{jt}^x$ – медианное значение приращения удельных стоимостей поставок в Россию товаров из товарной группы j в месяц t по сравнению с предыдущим

периодом из стран, входящих в группу нейтральных ($X = N$) или «недружественных» ($X = S$);

D^S – фиктивная переменная равная 1, если рассматриваются поставки из группы «недружественных» стран ($X = S$);

D^N – аналогичная для нейтральных ($X = N$);

T_t – фиктивная переменная, равная 1, если рассматриваемый месяц t относится к периоду после февраля 2022 г. (включительно);

ε_{jt} – стохастический член;

Коэффициенты имеют следующую интерпретацию:

α – постоянный член, определяющий средние месячные темпы (медианного) увеличения цен для поставок из группы нейтральных стран;

δ – дополнительный средний темп увеличения цен для поставок из группы «недружественных» стран; общий темп роста для них $\alpha + \delta$;

γ – увеличение темпа роста цен из нейтральных стран после февраля 2022 г.; общий темп роста для поставок из этих стран с февраля 2022 г.: $\alpha + \gamma$;

μ – увеличение темпа роста цен из «недружественных» стран после февраля 2022 г.; общий темп роста для поставок из этих стран с февраля 2022 г.: $\alpha + \delta + \mu$.

При построении регрессии (18) использовались только медианные значения для пар $j - X$ где было число наблюдений не меньше, чем 25%-перцентиль для выборке по всем j внутри группы стран X . В случае взвешенных регрессий в качестве весов использовался общий объем поставок данной группы стран товаров группы j (шести-, четырех- или двухзначный код HS). Результаты регрессии (18) приведены в Таблице 2; помимо коэффициентов приведены значения их сумм, см. текст после уравнения (18).

На основе полученных результатов можно сделать ряд выводов. Первое, средние темпы роста цен поставок из «недружественных» стран в санкционный период значительно превосходят темп роста цен в докризисный, соответствующий коэффициент (μ) статистически значимый положительный в пяти спецификациях из шести. При пересчете в среднегодовые темпы роста различие составляет от 1.9 процентных пунктов в спецификации (3), до 4.9 процентных пунктов в спецификации (2). Второе, для поставок из нейтральных стран разница (γ) значима только в двух из шести спецификаций ((2) и (4)) и имеет различные знаки. Такой результат следует

интерпретировать как отсутствие статистических свидетельств в пользу изменения темпов прироста цен поставок из нейтральных стран в кризисный период относительно периода до февраля 2022 г. Третье, в докризисный период с января 2019 г. по январь 2022 г. цены поставок из нейтральных стран росли темпами более низкими, чем поставки из «недружественных» стран. Можно предположить, что это связано с периодом ослабления валют развивающихся стран в этот период относительно резервных валют и валюта развитых стран.

Таблица 2 – Результаты регрессии (18).

Минимальное число наблюдений в парах j-X для нейтральных & «недруж.» стран	76 & 263	7 & 24	3 & 7	76 & 263	7 & 24	3 & 7
Медиана по группам (j):	HS 2	HS 4	HS 6	HS 2	HS 4	HS 6
Спецификация	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Константа α	0.000110 (0.000619)	-0.00309*** (0.000790)	-0.000332 (0.00102)	0.00193*** (0.000559)	0.00173*** (0.000534)	0.00178** (0.000773)
Дамми для недруж. стран δ	0.00229*** (0.000759)	0.00605*** (0.000939)	0.00520*** (0.00117)	0.000448 (0.000679)	0.00155** (0.000648)	0.00229*** (0.000880)
Дамми для кризисного периода и нейтр. стран γ	0.000982 (0.00108)	0.00469*** (0.00136)	0.00138 (0.00174)	-0.00279*** (0.000949)	-0.000353 (0.000884)	-0.000849 (0.00122)
Дамми для кризисного периода и недруж. стран μ	0.00330*** (0.000824)	0.00430*** (0.000990)	0.00156 (0.00115)	0.00258*** (0.000887)	0.00392*** (0.000861)	0.00392*** (0.000994)
Число наблюдений	3,755	47,604	164,051	3,755	47,604	164,051
R ²	0.010	0.002	0.0002	0.008	0.001	0.0001
<i>Медианные темпы роста цен, переведенные в % в годовом выражении:</i>						
Нейтр. поставщики докризисный период	0.132 (0.742)	-3.70*** (0.948)	-0.398 (1.22)	2.31*** (0.671)	2.07*** (0.640)	2.13** (0.927)
Нейтр. поставщики кризисный период	1.31 (1.06)	1.91 (1.33)	1.25 (1.69)	-1.03 (0.919)	1.64* (0.846)	1.11 (1.12)
Недруж. поставщики докризисный период	2.87*** (0.527)	3.55*** (0.607)	5.84*** (0.693)	2.85*** (0.462)	3.92*** (0.441)	4.88*** (0.503)
Недруж. поставщики кризисный период	6.83*** (0.836)	8.71*** (1.02)	7.71*** (1.19)	5.95*** (0.958)	8.63*** (0.934)	9.58*** (1.08)

Источник: расчеты авторов.

Примечание: в скобках в (1)-(3) указаны стандартные ошибки, в (4)-(6) – робастные стандартные ошибки; *** - $p < 0.01$, ** - $p < 0.05$, * - $p < 0.1$; наблюдения в (1)-

(3) взвешивались по средним стоимостным объемам поставок товарной позиции за весь период из всех стран группы.

Проведенный анализ выявляет различие не только в скорости роста цен поставок из двух рассматриваемых групп стран, но и различия в изменении среднего темпа роста цен в период с февраля 2022. Курс рубля к доминирующим валютам является общим для всех стран-партнеров фактором. Более того, оценки динамики стоимостных и физических объемов указывают на доминирование однонаправленного снижения импорта в первой половине 2022 г., и период переориентации импорта с третьего квартала 2022 г. Таким образом будет выделяться три периода: докризисный (2019-21 гг.), период синхронного снижения импорта из двух групп стран (первое полугодие 2022 г.) и период переориентации импорта (второе полугодие 2022 г. – первое полугодие 2023 г.).

3.3 Оценки степени переноса курса

Все теоретические модели предполагают последовательное влияние изменения курсов валют сначала на цены импорта «на границе», которые со временем переходят в цены импорта «на прилавке». Сугубо практическая причина анализ цен импорта «на границе» – полнота и свойства используемых данных. Предварительный анализ выявил различия в наблюдаемой степени зависимости цен «на границе» в докризисный период и в период с февраля 2022. Одной из причин такого результата является эффект санкций на цены, который в различной степени затронул поставщиков. Снижение влияние этого фактора, в силу постепенной нормализации торговли и её переориентации, совпал с периодом укрепления курса рубля в апреле-июле 2022, что повлияло на оценки степени переноса курса, полученные без учета переориентации импорта. Оцениваемая регрессия имеет вид (19):

$$\tilde{\Delta}p_{jt}^X = \alpha_\tau + \beta_\tau \Delta \ln ER_t + \delta D^S + \varepsilon_{jt} \quad (19)$$

где α_τ - специфичный для каждого из трех выделяемых периодов постоянный член $\tau \in \{01.2019 - 12.2021; 01.2022 - 06.2022; 07.2022 - 06.2023\}$;

$\Delta \ln ER_t$ – изменение логарифма обменного курса рубля к доллару США в месяц t относительно предыдущего месяца (в регрессии для цен поставок из ЕС используется курс рубля к евро);

обозначения остальных переменных приведены после уравнения (18).

Результаты регрессии (19) приведены в Таблице 3.

Таблица 3 – Результаты регрессии (19).

Выборка стран	все	нейтральн ые	«недруже ственные» без ЕС	ЕС	ЕС
Валюта цены/ курс рубля к	доллар США				евро
Спецификация	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
α_1 – для периода 2019-21гг	-0.00195** (0.000786)	-0.00160 (0.00102)	0.00366* (0.00221)	0.00563*** (0.000835)	0.00562*** (0.000833)
α_2 – для периода 01-06.2022г	-0.00652*** (0.00148)	-0.00935*** (0.00291)	0.00217 (0.00646)	-0.00477** (0.00242)	0.0110*** (0.00244)
α_3 – для периода 07.2022-06.2023г	0.00689*** (0.00109)	0.00178 (0.00207)	0.00336 (0.00482)	0.00928*** (0.00179)	0.00759*** (0.00179)
δ – Дамми для недруж. стран	0.00729*** (0.000890)				
β_1 – степень реакции цен в 2019-21гг	0.263*** (0.0161)	0.0472** (0.0223)	0.235*** (0.0703)	0.360*** (0.0264)	0.270*** (0.0252)
β_2 – степень реакции цен в 01-06. 2022г	-0.0378*** (0.00697)	-0.00532 (0.0136)	-0.0672** (0.0305)	-0.0482*** (0.0113)	-0.0328*** (0.0112)
β_3 – степень реакции цен в 07.2022-06.2023г	0.142*** (0.0179)	-0.00959 (0.0338)	0.170** (0.0798)	0.191*** (0.0292)	0.216*** (0.0253)
Число наблюдений	424,615	172,122	72,714	179,779	179,779
R^2	0.0011	0.0001	0.0002	0.0015	0.0012

Источник: расчеты авторов.

Примечание: в скобках указаны стандартные ошибки; *** - $p < 0.01$, ** - $p < 0.05$, * - $p < 0.1$; наблюдения взвешивались по средним стоимостным объемам поставок товарной позиции за весь период из всех стран рассматриваемой группы.

Первое, в докризисный период цены поставок стран-партнеров в Россию реагировали на изменение курса рубля к доллару с эластичностью в: 0,26 для всей выборки; 0,047 – для выборки нейтральных стран; 0,23 для выборки «недружественных» стран без ЕС; 0,36 для поставок стран-членов ЕС в Россию. Отметим, что для регрессии цен поставок из стран-членов ЕС, выраженных в евро,

эластичность по курсу рубля к евро оказывается несколько ниже (0,27), см. спецификацию (5). Второе, в период сжатия импорта из всех стран (первое полугодие 2022 г.) эластичность цен по курсу рубля была отрицательной, и на порядок ниже по абсолютной величине. Этот результат противоречит известным теориям переноса курса и имеющимся в литературе оценкам. Одним из возможных объяснений является продолжение поставок товаров в этот период только по возросшим ценам (с риск премией), несмотря на укрепление курса, начавшееся в апреле. Третье, в период относительной стабилизации поставок из «недружественных» стран и переориентации импорта на поставщиков из нейтральных (второе полугодие 2022 – первое полугодие 2023) оценки переноса курса рубля в цены вернулись в положительный диапазон для поставок из «недружественных» стран.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование позволило идентифицировать масштабную переориентацию импорта России на поставщиков из нейтральных стран, которая в целом завершилась уже к концу 2022. К этому моменту импортные потоки из группы нейтральных и группы «недружественных» стран стабилизировались на новых уровнях. При анализе на уровне товарных групп выявлена статистическая зависимость степени роста поставок из нейтральных стран от степени падения поставок из «недружественных», что полностью согласуется с гипотезой перенаправления импорта. При этом средние темпы роста цен поставок из «недружественных» стран в санкционный период значительно превосходят темп роста цен в докризисный.

До середины 2022, пока происходило однонаправленное движение (снижение) поставок из двух групп стран, реакция цен на курс рубля не обнаруживалась. В период с середины 2022, когда произошла относительная стабилизация торговли, зависимость цен поставок от динамики курса в целом вернулась к докризисным значениям. Это позволяет утверждать, что текущее ослабление курса рубля скажется на ценах импорта и приведет к сжатию объемов поставок. Масштаб корректировки импорта будет соответствовать его эластичностям по курсу, которые наблюдались в докризисный период.

Следовательно, период турбулентности российского импорта завершился. Его результатом стало кратное падение импорта из «недружественных» стран и переориентация поставок на поставщиков из нейтральных, которая сопровождалась опережающими темпами роста цен импорта из «недружественных» стран.

БЛАГОДАРНОСТИ

Материал подготовлен в рамках выполнения научно-исследовательской работы государственного задания РАНХиГС.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Burstein A., Gopinath G. International prices and exchange rates, No. 4, 2014.
2. РАНХиГС. Анализ внешней торговли России и стран Евразийского экономического союза: экономические эффекты введения продуктового эмбарго и сравнительный анализ пунктов пропуска. Москва. 2018.
3. Hinz J., Monastyrenko E. Bearing the cost of politics: Consumer prices in Russia. // *Journal of International Economics*. July 2022. Vol. 103581. No. 137.
4. Burstein A., Eichenbaum M., Rebelo S. Large devaluations and the real exchange rate // *Journal of Political Economy*. 2005. Vol. 4. No. 113. pp. 742-784.
5. Colicev A., Hoste J., Konings J. Exchange Rate Pass-through after a Large Depreciation // *Working Paper in Economics, University of Liverpool*, No. 201902, 2019.
6. Фиранчук А.С. Перенос курса рубля в цены экспорта в 2012-2020 гг.: отраслевая и географическая специфика // *Экономическое развитие России*, Т. 27, № 11, 2020. С. 8-16.
7. Atkeson A., Burstein A. Trade costs, pricing-to-market, and international relative prices // *American Economic Review*. 2008. No. 98.
8. Devereux M.B., Dong W., Tomlin B. Importers and exporters in exchange rate pass-through and currency invoicing. // *Journal of International Economics*, Vol. 105, 2017. pp. 187-204.
9. Auer R.A., Schoenle R.S. Market structure and exchange rate pass-through. // *Journal of International Economics*, Vol. 99, 2016. pp. 60-77.
10. Melitz M.J., Ottaviano G.I.P. Market Size, Trade, and Productivity // *Review of Economic Studies*, Vol. 75, 2008. pp. 295–316.
11. Crucini M.J., Landry A. Accounting for real exchange rates using micro-data // *Journal of International Money and Finance*, Vol. 91, 2019. pp. 86-100.
12. Gopinath G., Boz E., Casas C., Díez F.J., Gourinchas P.O., Plagborg-Møller M. Dominant currency paradigm // *American Economic Review*, Vol. 3, 2020. pp. 677-719.

13. Bernard A.B., Redding S.J., Schott P.K. Multiproduct firms and trade liberalization // *The Quarterly journal of economics*, Vol. 126, No. 3, 2011. pp. 1271-1318.
14. Chen N., Juvenal L. Quality, trade, and exchange rate pass-through. // *Journal of International Economics* , Vol. 100, 2016. pp. 61-80.
15. Melitz M.J. The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity // *Econometrica*, Vol. 71, No. 6, 2003. pp. 1695-1725.
16. Chaney T. Distorted gravity: the intensive and extensive margins of international trade // *American Economic Review*, Vol. 98, No. 4, 2008. pp. 1707-1721.
17. Amiti M., Itskhoki O., Konings J. Importers, exporters, and exchange rate disconnect // *American Economic Review*, July 2014. pp. 1942-78.
18. Fauceglio D., Shingal A., Wermelinger M. Natural hedging of exchange rate risk: the role of imported input prices // *Swiss Journal of Economics and Statistics*, Vol. 150, No. 4, 2014. pp. 261-296.
19. Банк России. Изменение структуры спроса как проинфляционный фактор // *Аналитические записки ЦБ*, февраль 2023. pp. 1-15.
20. International Monetary Fund. *Export and Import Price Index Manual*. 2009.
21. Berman N., Martin P., Mayer T. How do different exporters react to exchange rate changes? // *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 127, No. 1, 2012. pp. 437-492.
22. Fernandes A.P., Winters L.A. Exporters and shocks: The impact of the Brexit vote shock on bilateral exports to the UK // *ournal of International Economics*, Vol. 131, No. 103489, 2021.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица 4 – Поставки товаров в Россию в 07/2022 – 06/2023 относительно уровней 2021 г.

Код HS2	Наименование товарной отрасли	Нейтральные страны			«Недружественные»			Отношение роста поставок из нейтральных к падению из «недружественных»
		2021, млрд долл. США	07/2022 06/2023, млрд долл. США	Разница, млрд долл. США	2021, млрд долл. США	07/2022 06/2023, млрд долл. США	Разница, млрд долл. США	
01-24	Продовольственные товары и с/х сырье	9.49	16.30	6.81	9.53	12.15	2.62	N/A
25-27	Минеральные продукты	0.59	1.44	0.85	1.41	0.84	-0.58	146%
28-40	Продукция химической промышленности	9.88	24.05	14.17	31.59	35.37	3.78	N/A
41-43	Кожевенное сырье	2.17	2.57	0.40	0.53	0.36	-0.17	240%
44-49	Древесина и целлюлозно-бумажные изделия	0.65	2.19	1.54	2.58	1.39	-1.19	129%
50-67	Текстиль, текстильные изделия и обувь	9.34	16.36	7.03	4.72	4.30	-0.43	в 16 раз
71	Драгоценные камни и металлы	0.22	0.50	0.29	0.60	0.10	-0.49	58%
72-83	Металлы и изделия из них	6.86	11.16	4.29	6.00	4.42	-1.58	271%
84-90	Машины, оборудование и транспортные средства	43.84	83.82	39.98	64.32	33.20	-31.11	128%
68-70,9 1-97	Другие товары	5.71	8.20	2.48	4.74	3.21	-1.53	162%
	Секретные товарные коды	1.71	1.71	0.00	1.55	0.60	-0.95	N/A
	Всего	90.48	168.31	77.82	127.57	95.93	-31.64	246%

Источник: расчеты автора.

Примечание: N/A – для товарных отраслей по которым не было снижения поставок из «недружественных» стран или не было роста из нейтральных.