

## Институциональные факторы торговли России с внешним миром

УДК: 339.5(470+100);

ББК:65.428(2Рос+0); И387

DOI: 10.24412/2072-8042-2022-9-7-25

*Дмитрий Александрович ИЗOTOV,*

*доктор экономических наук,*

*Институт экономических исследований ДВО РАН*

*(680042, Хабаровск, ул. Тихоокеанская, 153) -*

*ведущий научный сотрудник,*

*E-mail: izotov@ecrin.ru*

### Аннотация

В статье представлены оценки институциональных факторов внешней торговли России. Оценки указали на интенсификацию внешней торговли России с близкими странами за счет низких транспортных издержек и притяжения к крупным рынкам. Выявлено, что среди экзогенных факторов положительное воздействие на российскую внешнюю торговлю оказывало приграничное положение с зарубежными странами, принадлежность к постсоветскому пространству, наличие интеграционных соглашений. Определена тарифная нагрузка на внешнюю торговлю России при введении рядом зарубежных стран санкций к российской экономике в 2014-2020 гг. Оценка указала на большое влияние единого институционального пространства российской экономики как единого эндогенного барьера для сдерживания импорта в Россию.

**Ключевые слова:** торговля, барьеры, институциональные факторы, граница, постсоветское пространство, санкции, торговые соглашения, отечественный рынок, зарубежный рынок, Россия.

*Dmitry Alexandrovich IZOTOV,*

*Doctor of economic sciences, Economic Research Institute FEB RAS*

*(153 Tikhookeanskaya Street, Khabarovsk, 680042) - Leading researcher, E-mail: izotov@ecrin.ru*

### The Institutional Factors of Russia's Trade with Foreign Countries

#### Abstract

The purpose of the study is to estimate the institutional factors of Russia's foreign trade. The estimates show the intensification of Russia's foreign trade with neighboring countries due to low transport costs and gravitational attraction of the Russian economy to large markets. The exogenous factors had a positive impact on Russia's foreign trade: the common border, the post-Soviet space, and trade agreements (FTA and the customs union). The tariff equivalent of the sanctions impact on Russia's foreign trade in 2014-2020 was determined. The assessment pointed to the significant impact of the single economic and institutional space of the Russian economy as an aggregated endogenous barrier to reducing imports to Russia.

**Keywords:** trade, barriers, institutional factors, border, post-Soviet space, sanctions, trade agreements, domestic market, foreign market, Russia.



Важнейшим аспектом расширения торгово-экономических взаимодействий между экономиками мира является обоюдное снижение ими различных барьеров. Выгоды от снижения барьеров в торговле возникают благодаря способности открытых экономик экспортировать товары по более высоким ценам, а импортировать по более низким ценам, в отличие от автаркии<sup>1</sup>. Торгово-экономические взаимодействия России сложились в результате переплетения разнообразных тенденций, внешних (экзогенных) и внутренних (эндогенных) процессов экономического и политического характера.

В целом, расширение масштабов торговых взаимодействий России с зарубежными рынками в долгосрочном периоде стало заметным источником для поддержания функционирования ее экономики. Поэтому важным аспектом для понимания долгосрочных закономерностей торговых взаимодействий экономики России с глобальной экономикой является получение количественной оценки стимулирующих и сдерживающих внешнюю торговлю факторов как экзогенного, так и эндогенного характера.

Одним из результативных и распространенных способов оценки факторов торговых взаимодействий национальной экономики с различными рынками является гравитационное моделирование<sup>2</sup>. Данный способ оценки сравнительно точно объясняет динамику торговых потоков между странами, в том числе между экономиками различного уровня развития и для разных периодов времени.

В гравитационных моделях, описывающих торговые взаимодействия, помимо традиционных переменных физического расстояния и размеров торгующих экономик, может быть оценено влияние различного рода ненаблюдаемых факторов, которые имеют географическую, культурную и другую институциональную природу: общие границы и язык; торговые соглашения; отношения между бывшими колониями и метрополиями; валютные союзы; конфликтные процессы и т.д.<sup>3</sup> Для российской экономики переменные, определяющие ее торговлю с зарубежными странами, оценивались преимущественно для географических факторов<sup>4</sup>, а также для торговых соглашений и отношений с бывшими странами СССР<sup>5</sup>. Помимо этих исследований, на основе аппарата гравитационного моделирования, учитывалось влияние пунктов пропуска на внешнюю торговлю России<sup>6</sup>, а также оценивались факторы притока прямых иностранных инвестиций в российскую экономику<sup>7</sup>. Следует заметить, что эмпирические оценки, объясняющие торговлю России, строились преимущественно для 2000-х гг., что серьезно ограничивает их актуальность, поскольку со второй половины 2010-х гг. по отношению к российской экономике стали применяться санкции, а интеграционная стратегия российской стороны подверглась заметной трансформации. Поэтому для объяснения долгосрочной динамики торговли России с зарубежными странами необходимо оценить влияние институциональных экзогенных факторов, с учетом протекания различного рода внешнеполитических и внешнеэкономических процессов.

Далее, накопленные оценки для различных стран мира указывают на серьезное сдерживающее влияние единого экономического и институционального пространства национальной экономики для ее торговых взаимодействий с зарубежными странами. Функционирование внутреннего рынка любой страны, а особенно в рамках крупной национальной экономики, выступает как своего рода «агрегированный» барьер для внешней торговли. В том числе вследствие этого фиксируется отклонение национального спроса в сторону отечественного рынка и, соответственно, предпочтений в пользу отечественных товаров. Также в любой открытой экономике имеет место «распределительный» конфликт между импортозамещающей и экспортной отраслями экономики<sup>8</sup>. Отклонение торговли национальных экономик в пользу отечественного рынка было теоретически<sup>9</sup> и эмпирически<sup>10</sup> подтверждено на основе эффекта границ, понимаемого как совокупность барьеров, возникающих вследствие пересечения товаром какой-либо границы, сдерживающих тем самым торговые взаимодействия. Причем данное отклонение было обнаружено, помимо торговли, товаров также и для обмена услугами<sup>11</sup>.

Для российской экономики изучение данной особенности торговых взаимодействий характеризуется эпизодичностью оценок. Основной фокус накопленных эмпирических оценок характеристик функционирования внутреннего рынка России в рамках гравитационного моделирования был направлен на изучение торговли между российскими регионами: выявлено отрицательное влияние транспортных тарифов и некоторых институциональных особенностей (уровня коррупции) на торговлю между российскими регионами<sup>12</sup>; определены возможные эффекты от интеграции России с некоторыми постсоветскими странами с учетом нивелирования двусторонних барьеров с данными зарубежными рынками до уровня межрегиональных торговых взаимодействий в российской экономике<sup>13</sup>; оценена сравнительная интенсивность торговых взаимодействий приграничных регионов России с зарубежными и отечественным рынками<sup>14</sup>. Несмотря на то что российская экономика включается преимущественно в общую панель стран для оценки глобального процесса отклонения торговли в пользу отечественного рынка, в том числе для конкретных отраслей экономики<sup>15</sup>, тем не менее, долгосрочные оценки, количественно определяющие отклонение торговли России в целом в пользу отечественного рынка, по сравнению с экспортом и импортом, не представлены в явном виде.

Таким образом, целью настоящего исследования является оценка влияния институциональных факторов на торговлю России с глобальной экономикой. Под институциональными факторами в настоящем исследовании понимается совокупность экзогенных и эндогенных факторов, характеризующихся географической, культурной, геополитической природой, а также отклонение торговли национальной экономики в пользу отечественного рынка, выступая в роли «агрегированного» внутреннего барьера, препятствующего расширению внешней торговли. Алгоритм исследования включал следующие этапы: 1) выбор методики, формирование за-



висимостей и массива данных для оценки институциональных факторов внешней торговли России; 2) оценка экзогенных и эндогенных институциональных факторов, объясняющих торговые взаимодействия России с зарубежными странами.

#### МЕТОДИКА ОЦЕНКИ И ДАННЫЕ

*Методика оценки.* Барьеры, сдерживающие торговлю России с зарубежными странами, оценивались на основе эффекта границ. В качестве теоретической модели для определения эффекта границ выступало следующее гравитационное уравнение<sup>16</sup>:

$$x_{ij} = \frac{y_i y_j}{y^W} \left( \frac{t_{ij}}{P_i P_j} \right)^{1-\sigma}, \quad (1)$$

где:  $x_{ij}$  – товаропоток из страны  $i$  в страну  $j$ ;  $y_i$  – размер экономики страны  $i$ ;  $y_j$  – размер экономики страны  $j$ ;  $y^W$  – размер мировой экономики;  $P_i$  – цены в стране  $i$ , отражающие внешнее многостороннее сопротивление для страны-экспортера  $i$ ;  $P_j$  – цены в стране  $j$ , отражающие внутреннее многостороннее сопротивление для страны-импортера  $j$ ;  $\sigma$  – постоянная эластичность замещения в потреблении между отечественными и зарубежными товарами;  $t_{ij}$  – издержки (барьеры) двусторонней торговли между странами  $i$  и  $j$ . В модели (1) барьеры двусторонней торговли оцениваются как  $t_{ij} = b_{ij} d_{ij}^\rho$ , где  $b_{ij}$  является ненаблюдаемой переменной, отражающей эффект границ между странами  $i$  и  $j$ , определяющийся как  $b_{ij} = b^{1-\delta_{ij}}$  ( $\delta_{ij}$  – фиктивная переменная, принимающая значение равное единице для какого-либо признака, влияющего на торговые взаимодействия, и ноль в противном случае),  $d_{ij}$  – физическое расстояние между  $i$  и  $j$ ,  $\rho$  – эластичность торговых издержек по расстоянию.

Построение эконометрической модели на основе гравитационного уравнения (1), было выполнено на основе ряда рекомендаций<sup>17</sup>: использование панельных данных для значительного улучшения общей эффективности оценки; наряду с торговлей с зарубежными странами включение в модель внутристрановой торговли; учет фиксированных эффектов для экспортеров, импортеров и времени для контроля ненаблюдаемого многостороннего сопротивления и любых других характеристик; оценка гравитационной зависимости на основе метода квазиправдоподобия Пуассона (Poisson Pseudo Maximum Likelihood – PPML), который позволяет избежать гетероскедастичности<sup>18</sup> и включать «нулевые» торговые потоки в панельные данные при отсутствии необходимости их логарифмирования.

В результате, зависимость (1) оценивалась методом PPML в следующем обобщенном виде:

$$x_{ij} = \exp[k + \ln y_i + \ln y_j + (1-\sigma)\rho \ln d_{ij} + (1-\sigma)b_{ij} - (1-\sigma)\ln P_i - (1-\sigma)\ln P_j], \quad (2)$$

а многостороннее сопротивление ( $P_i P_j$ ) контролировалось в фиксированных эффектах.

В соответствии с задачами исследования, оценивалось воздействие на торговлю России экзогенных (внешних) и эндогенных (внутренних) факторов. В данном исследовании под экзогенными факторами понимаются любые внешние институциональные факторы (географические, культурные и геополитические), а под эндогенными – особенности функционирования внутреннего рынка. Забегая чуть вперед, отметим, что поместить в одну зависимость экзогенные и эндогенные факторы не являлось возможным по причине наличия мультиколлинеарности между ними. Поэтому, в настоящем исследовании проводилась оценка данных факторов в рамках двух зависимостей.

Во-первых, для оценки внешних факторов в зависимости (2) ненаблюдаемая переменная ( $b_{ij}$ ) была декомпозирована на институциональные, культурные и геополитические факторы<sup>19</sup>, которые могут объяснять динамику торговли России<sup>20</sup>:

$$X_{ij} = \exp[\beta_0 + \beta_1 \ln d_{ij} + \beta_2 \ln y_i + \beta_3 \ln y_j + \beta_4 CONT + \beta_5 SU + \beta_6 SANC + \beta_7 FTA + \gamma_i + \gamma_j + \eta + \varepsilon_{ij}],$$

(3)

где:  $X_{ij}$  – экспорт из страны  $i$  в страну  $j$  и наоборот ( $X_{ii}$  – торговля внутри страны  $i$ );  $y_i$  – ВВП страны  $i$ ;  $y_j$  – ВВП страны  $j$ ;  $d_{ij}$  – физическое расстояние между  $i$  и  $j$  ( $d_{ii}$  – расстояние внутри  $i$ ). Остальные переменные являются фиктивными, принимая значение равное единице в случае наличия признака или нулю при его отсутствии. К географическому фактору относится  $CONT$  – наличие сухопутной границы между странами, а к культурным факторам –  $SU$ , т.е. принадлежность стран в прошлом к единой стране – СССР. К внешнеполитическим факторам относятся:  $FTA$  – наличие заключенных соглашений о создании зоны свободной торговли или таможенного союза;  $SANC$  – наличие санкций, вводимых зарубежными странами по отношению к России. Фиксированные эффекты учитывались для экспортеров ( $\gamma_i$ ), импортеров ( $\gamma_j$ ) и времени ( $\eta$ ), а  $\varepsilon_{ij}$  является случайной ошибкой.

Во-вторых, для оценки внутренних факторов может быть рассчитано отклонение торговли в пользу отечественного рынка как «агрегированного» эндогенного барьера национального рынка в целом, которое выявляется как ненаблюдаемая переменная –  $b_{ij}$ . В этом случае гравитационная зависимость принимает следующий вид:

$$X_{ij} = \exp[\beta_0 + \beta_1 \ln d_{ij} + \beta_2 \ln y_i + \beta_3 \ln y_j + \beta_4 SMCTRY + \beta_5 FOREIGN + \gamma_i + \gamma_j + \eta + \varepsilon_{ij}],$$

(4)

где:  $SMCTRY$  – фиктивная переменная для внутренней торговли России;  $FOREIGN$  – торговля России с зарубежными странами.



Для дальнейшего понимания содержательности значения переменной  $SMCTRY$  следует заметить, что в оцениваемой панели содержатся торговые взаимодействия России с зарубежными странами. Поэтому исключение из числа фиктивных переменных торговли России с зарубежными странами означает, что переменная  $FOREIGN$  является эталонной величиной для определения барьеров. Поэтому значение коэффициента  $\beta_4$  отражает эффект границ для внутренней торговли России по отношению к ее торговым взаимодействиям с зарубежными странами, т.е. насколько, благодаря единому экономическому и институциональному пространству, барьеры в торговле внутри страны будут ниже, чем для торговли России с зарубежными рынками.

Значения полуэластичностей для соответствующих фиктивных переменных в зависимостях (3) и (4) приводились к тарифному эквиваленту, который рассчитывался по аналогии с эффектом границ (в %) в рамках выражения  $[e^{\beta_{1...n}/(1-\sigma)} - 1] \times 100^{21}$ , в котором постоянная эластичность замещения в потреблении между отечественными и зарубежными товарами ( $\sigma$ ) была принята равной 3,4<sup>22</sup>.

*Данные.* Для оценок (3) и (4) использована как международная, так и российская статистика для периода 1995-2020 гг. Статистика, отражающая размер экономики России и торгующих с ней стран и экономических территорий, представлена значениями их ВВП, заимствованных из базы данных МВФ<sup>23</sup>. Источником стоимостных объемов взаимного экспорта России и зарубежных стран являлась база данных ООН<sup>24</sup>. Всего в панель были включены торговые взаимодействия России со 156 странами и экономическими территориями мира. Значения торговли на российском рынке ( $X_{ii}$ ) были определены вычитанием стоимостного объема экспорта из стоимости отгруженных товаров собственного производства, отраженных в статистической базе данных ФСГС России<sup>25</sup>.

Несмотря на зависимость российской внешней торговли от волатильности цен на сырьевые товары на глобальном рынке, согласно рекомендациям по формированию массивов данных для построения гравитационных моделей<sup>26</sup>, стоимостные показатели внешней и внутренней торговли были представлены в долларах США в текущих ценах<sup>27</sup>. Сравнение торговых взаимодействий России на отечественном рынке и с зарубежными странами указала на сопоставимость между суммарными стоимостными объемами внутренней и внешней торговли в среднем для долгосрочного периода (см. рисунок 1).

Далее, значения физических расстояний между Россией и ее странами-партнерами были заимствованы из базы данных СЕРП<sup>28</sup>. Что касается расстояний внутри страны ( $d_{ii}$ ), то они вычислялись по формуле среднего расстояния между производителями и потребителями<sup>29</sup>, т.е.  $d_{ii} = 0,67 \sqrt{area/\pi}$ , где:  $area$  – площадь страны,  $\pi$  – пи-значение.





Рис. 1. Внутренняя и внешняя (экспорт и импорт) торговля России, млрд долл.

Fig. 1. Internal and external (export and import) trade of Russia, billion dollars

**Источники:** рассчитано по: Федеральная служба государственной статистики России. URL: <https://rosstat.gov.ru/publications-plans>; UNCTADStat Database. URL: [https://unctadstat.unctad.org/wds/ReportFolders/reportFolders.aspx?sCS\\_ChosenLang=en](https://unctadstat.unctad.org/wds/ReportFolders/reportFolders.aspx?sCS_ChosenLang=en)

В модели (3) оценивались параметры, отражающие географические, культурные и внешнеполитические факторы. Для переменной *CONT*, отражающей наличие сухопутной границы России, фиктивная переменная была определена для торговли российской экономики с КНДР, КНР, Монголией, Казахстаном, Азербайджаном, Грузией, Украиной, Беларусью, Польшей, Литвой, Латвией, Эстонией, Финляндией и Норвегией.

В фиктивной переменной *SU* учитывался факт отнесения стран к постсоветскому пространству (к бывшему СССР), включающему страны СНГ<sup>+30</sup> и три прибалтийские страны – Латвию, Литву и Эстонию.

Вводимые после 2014 г. и до 2020 г. включительно санкции по отношению к России (*SANC*) учитывались как фиктивные переменные для внешней торговли российской экономики со следующими странами: США, Австралия, Норвегия, страны Европейского союза<sup>31</sup> (ЕС), Канада, Исландия, Албания, Черногория, Украина, Новая Зеландия, Япония, Грузия и Молдова. В рамках переменной *FTA* эффект для внешней торговли России от участия российской экономики в качестве полноправного члена в зонах свободной торговли или в таможенном союзе оценивался исходя из информации, представленной в таблице 1.



Таблица 1

**Участие России в торговых соглашениях с зарубежными странами**

<i>Торговое соглашение</i>	<i>Год вступления в силу</i>	<i>Статус</i>	<i>Охват рынков</i>
ЕАЭС	2015 г.	ТС	Товары и услуги
ЕАЭС – Иран	2019 г.	ЗСТ	Товары
ЕАЭС – Вьетнам	2016 г.	ЗСТ+	Товары и услуги
Грузия – Россия	1994 г.	ЗСТ	Товары
Россия – Азербайджан	1993 г.	ЗСТ	Товары
Россия – Сербия	2006 г.	ЗСТ	Товары
Россия – Туркменистан	1993 г.	ЗСТ	Товары
Россия – Узбекистан	1993 г.	ЗСТ	Товары
ЗСТ между странами СНГ*	2012 г.	ЗСТ	Товары

**Примечание:** в Евразийской экономической союз (ЕАЭС) входят: Россия, Белоруссия, Казахстан, Армения, Киргизия; ЗСТ – зона свободной торговли; ЗСТ+ – зона свободной торговли в расширенном формате; ТС – таможенный союз; \* – Россия, Армения, Белоруссия, Казахстан, Киргизия, Молдавия, Таджикистан и Украина.

**Источник:** Russian Federation. RTAs in force. Regional Trade Agreements Database / WTO. URL: <http://rtais.wto.org/UI/PublicSearchByMemberResult.aspx?membercode=643> (дата обращения: июль 2022).

**РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНОК**

Расчет параметров моделей (3) и (4) указал на их статистически значимые оценки при отсутствии гетероскедастичности, судя по приведенным значениям RESET-теста (см. *таблицы 2 и 3*). Помимо оценок фиктивных переменных, для других факторов в моделях (3) и (4) было подтверждено положительное влияние размера экономик (ВВП экспортера и импортера) взаимодействующих стран и сдерживающее воздействие удаленности (физического расстояния) на внешнюю торговлю России. Данные оценки подтверждаются концентрацией российской торговли с внешним миром в рамках близких и крупных рынков: европейских стран (преимущественно стран ЕС-28), некоторых стран СНГ+ и стран Северо-Восточной Азии (Китай, Япония и Республика Корея).

Что касается институциональных факторов внешней торговли России, то вначале были оценены экзогенные факторы (3) (см. *таблицу 2*).

Таблица 2

**Результаты оценки модели (3)**

<i>Переменные</i>	<i>Значения оценок</i>	<i>Тарифные эквиваленты эффекта границ, %</i>
$\ln d_{ij}$ (расстояние)	-1,64*** (0,12)	–
$\ln y_i$ (ВВП экспортера)	0,19*** (0,04)	–





<i>Переменные</i>	<i>Значения оценок</i>	<i>Тарифные эквиваленты эффекта границ, %</i>
$\ln y_j$ (ВВП импортера)	0,28*** (0,05)	–
<i>CONT</i> (сухопутная граница)	3,35*** (0,19)	–75,3
<i>SU</i> (бывшие страны СССР)	2,09*** (0,16)	–58,1
<i>SANC</i> (санкции)	–0,34*** (0,03)	15,1
<i>FTA</i> (зона свободной торговли или таможенный союз)	0,19** (0,08)	–7,4
константа	6,10*** (1,70)	–
<i>Pseudo log-likelihood</i>	–7,07e <sup>11</sup>	–
<i>Pseudo R</i> <sup>2</sup>	0,99	–
<i>RESET</i> тест (p-значение)	0,88	–
Число наблюдений	8138	–

**Примечание:** \*\*\* –  $p < 0,01$ , \*\* –  $p < 0,05$ . Автокорреляция учитывается в форме расчета Ньюи-Веста.

**Источник:** расчеты автора.

По сравнению с другими экзогенными факторами, географический фактор (сухопутная граница – *CONT*) оказывал существенное влияние на долгосрочное развитие внешней торговли России. Оценки показали, что наличие сухопутной границы с зарубежными странами действительно способствовало интенсификации двусторонней торговли России с приграничными экономиками, способствуя снижению издержек в торговле на 75,3% по сравнению с взаимодействиями российской экономики с другими странами. Это способствовало тому, что с приграничными странами Россия торговала в 27 раз больше ( $e^{3,35}-1$ ), чем в среднем с любой другой зарубежной страной. Наличие сухопутной границы России с зарубежными странами в большинстве случаев предполагает возведение на ней пунктов пропуска, подведение различного рода транспортных коммуникаций, в том числе для целей транзита в третьи страны и из третьих стран (западноевропейские страны, Турция и др.). В рамках долгосрочного периода данное обстоятельство позволило России в целом более интенсивно торговать с близкими приграничными странами, с рядом стран постсоветского пространства и некоторыми странами ЕС, но в первую очередь – с Китаем. На быстрорастущий китайский рынок стало ориентироваться большинство реализуемых в азиатской части России сырьевых проектов. Данное обстоятельство потребовало постепенного создания и расширения транспортно-транзитной инфраструктуры на российской территории для вывоза таких



товаров в Китай. Также на китайской территории размещены производственные мощности, построенные за счет прямых инвестиций и функционирующие на основе технологий из развитых стран мира, поэтому интенсификация торговли России с КНР, как с самой крупной приграничной экономикой, являлась скорее объективным процессом.

Далее, издержки в торговле России с бывшими странами СССР, несмотря на внешнеполитические разночтения с некоторыми из них, были ниже, по сравнению с прочими странами на 58,1% в тарифном эквиваленте (переменная  $SU$ ), поскольку наличие в ряде случаев единых транспортных коммуникаций, производственно-логистических цепочек, сложившихся взаимоотношений между производителями и потребителями (особенно это касалось экспортом энергетических товаров из России), а также общность языка способствовали в целом инерционному функционированию двусторонних торгово-экономических взаимодействий. В итоге, за 1995–2020 гг. с постсоветскими странами Россия торговала в 7 раз больше ( $e^{2,09}-1$ ), чем в среднем с какой-либо другой зарубежной страной. При этом более подробный анализ указал на то, что острое внешнеполитическое противостояние России с некоторыми странами СНГ+, а также переориентация трех прибалтийских стран на европейский рынок способствовали определенной дезинтеграции постсоветского пространства.

Что касается интеграционных форматов России с зарубежными странами ( $FTA$ ), то влияние данного фактора было небольшим, снижая издержки в торговле по сравнению с другими странами, с которыми не были реализованы российской стороной соответствующие соглашения, лишь на 7,4% в тарифном эквиваленте или увеличивая ее торговлю только в 0,2 раза ( $e^{0,19}-1$ ). Относительно небольшое снижение издержек для России в результате ее интеграционной политики может объясняться тем, что зоны свободной торговли и таможенный союз преимущественно заключались российской стороной с некоторыми странами СНГ, с которыми до момента подписания соответствующих соглашений российская экономика не практиковала высокие барьеры в торговле, опираясь на механизмы товарообмена, заложенные частично в рамках советской экономики. Также страны, с которыми Россия заключала торговые соглашения, не являлись крупными экспортными рынками для ее экономики (например, страны СНГ, Вьетнам), при том что в некоторых случаях данные шаги с российской стороны были скорее политически мотивированы<sup>32</sup>. В итоге, Россия с 2010 г. отказалась от интеграции с таким крупным и близким рынком, которым являлись страны ЕС, при этом была активно вовлечена в интеграционные процессы при создании общего рынка в рамках ЕАЭС и создавала эпизодичные зоны свободной торговли с территориально удаленными малыми экономиками. Другой причиной являлось то обстоятельство, что присоединение к ВТО в 2012 г. способствовало снижению для России различных торгово-экономических барьеров, а также открыло возможности использования ме-

ханизмов глобального интеграционного формата для урегулирования различного рода торговых споров. По этой причине положительный эффект от глобализации (участие в ВТО) для России стал в определенной степени «размывать» проявление эффекта от регионализации (снижение барьеров в рамках зон свободной торговли и таможенного союза) для внешней торговли российской экономики.

Расчеты показали, что санкции, применяемые к российской экономике, способствовали снижению ее внешней торговли почти в 0,3 раза ( $e^{-0,34}-1$ ), что было эквивалентно 15% тарифной нагрузке на товарооборот российской экономики с зарубежными странами, которые практиковали такие ограничения к России. Следует заметить некий парадокс, который состоял в том, что негативное влияние санкций на российскую внешнюю торговлю затрагивало в тот или иной период времени большинство стран, с которыми Россия имеет совместную сухопутную границу, а также часть стран постсоветского пространства, с которыми, в том числе, были созданы зоны свободной торговли.

Другой аспект заключался в оценке отклонения торговли России в пользу внутренней торговли, которое указывает на совокупность эндогенных барьеров отечественного рынка для внешней торговли. Оценка показала (4), что издержки для торговли на внутреннем рынке России почти на 80% в тарифном эквиваленте были ниже, чем с зарубежными странами (см. таблицу 3).

Таблица 3

**Результаты оценки модели (4)**

<i>Переменные</i>	<i>Значения оценок</i>	<i>Тарифные эквиваленты эффекта границ, %</i>
$\ln d_{ij}$ (расстояние)	-2,08*** (0,11)	—
$\ln y_i$ (ВВП экспортера)	0,27*** (0,04)	—
$\ln y_j$ (ВВП импортера)	0,37*** (0,05)	—
<i>SMCTRY</i> (торговля на внутреннем рынке России)	3,81*** (0,23)	-79,5
константа	21,77*** (2,70)	—
<i>Pseudo log-likelihood</i>	-7,07e <sup>11</sup>	—
<i>Pseudo R</i> <sup>2</sup>	0,98	—
<i>RESET</i> тест (p-значение)	0,89	—
Число наблюдений	8138	—

**Примечание:** \*\*\* –  $p < 0,01$ . Автокорреляция учитывается в форме расчета Ньюи-Веста.

**Источник:** расчеты автора.



При этом российские товары практически не облагались ввозными пошлинами со стороны зарубежных стран, а масштабный импорт товаров в Россию сдерживался как тарифными, так и многочисленными нетарифными барьерами. На внутреннем рынке России товарооборот был почти в 44 раза больше ( $e^{3,81}-1$ ), чем в среднем с какой-либо зарубежной страной. В таких условиях обычной практикой для преодоления барьеров по входу на тот или иной крупный национальный рынок, целый ряд зарубежных компаний придерживается стратегии размещения производства товаров на данных рынках. Безусловно, данное обстоятельство коснулось и российского рынка, в рамках которого в основном в 2000-е гг. были развернуты производства ведущих глобальных и субглобальных корпораций, специализирующихся как в выпуске потребительских товаров, так и товаров производственно-технического назначения. Помимо этого, на основе зарубежных технологий и оборудования и компонентов, а также в условиях конкурентного рынка, российские предприятия стали производить целый спектр товарных групп, качественные характеристики которых стали соответствовать зарубежным аналогам. Следует при этом заметить, что даже если по тем или иным причинам будет осуществляться политика по нивелированию внешних тарифных и части нетарифных барьеров входа на российский рынок, то это может не вызвать масштабного перемещения ресурсов из импортозамещающих отраслей в экспортные, а приведет лишь к изменению состава продукции в отдельных отраслях.

Другим аспектом отклонения торговли России в пользу отечественного рынка являлось то обстоятельство, что за последние два десятилетия, наряду с наращиванием внешнеторгового оборота, наблюдалось нарастание интенсивности внутренней торговли в пользу локальных рынков, поскольку увеличение доходов населения расширило спрос на продукцию, производимую и потребляемую исключительно в рамках региональных и городских экономик, а ее часть стала активно использоваться для функционирования строительного сектора и сферы услуг, т.е. для создания, в конечном счете, «неторгуемых» товаров.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Характерной особенностью функционирования российской экономики является ее зависимость от внешнеторговых взаимодействий, которые определяли ее развитие. На динамику внешней торговли России, в свою очередь, оказывали влияние различные факторы. Полученные оценки гравитационных зависимостей подтвердили процесс долгосрочной интенсификации внешней торговли России с близкими странами за счет сравнительно низких транспортных издержек и притяжения к крупным быстрорастущим рынкам.

Оценка указала на большое влияние единого экономического и институционального пространства национальной экономики как совокупного барьера для импорта в Россию. В соответствии с полученной оценкой, эндогенный барьер на-

ционального рынка в целом, понимаемый как отклонение торговли в пользу отечественного рынка, способствовал тому, что издержки для торговли на внутреннем рынке России в тарифном эквиваленте почти на 80% были ниже, чем с зарубежными странами. Полученные значения отклонения торговли в пользу отечественного рынка для российской экономики соотносятся с оценками, полученными для совокупности развитых, развивающихся стран и стран с переходной экономикой<sup>33</sup>, но при этом характеризуются меньшими значениями по сравнению с развитыми странами-членами ОЭСР<sup>34</sup>, практикующими сравнительно низкие барьеры для импорта. Наличие такого барьера могло способствовать разворачиванию различного рода производств на российской территории на основе зарубежного капитала и технологий. По причине более высоких транспортных издержек отечественный рынок (как совокупность локальных рынков) в ряде случаев стал более важным для российских производителей и потребителей по сравнению с зарубежными рынками<sup>35</sup>.

Из экзогенных факторов, наличие совместной сухопутной границы оказывало самое большое положительное воздействие на российскую внешнюю торговлю, способствуя снижению ее издержек в тарифном эквиваленте на 75,3% с приграничными странами по сравнению с взаимодействиями российской экономики с другими странами. Данное обстоятельство позволило России в долгосрочном периоде за счет сохранения и расширения транспортно-транзитной инфраструктуры более интенсивно торговать с Китаем, а также с близкими странами постсоветского пространства и некоторыми странами ЕС. Несмотря на протекание ряда внешнеполитических конфликтов на постсоветском пространстве в 1995-2020 гг., сохранение культурных, производственно-логистических связей, транспортных коммуникаций, а также наработанных формальных и неформальных механизмов двух- и многосторонних экономических взаимодействий, генерировало снижение издержек в торговле России со странами бывшего Советского Союза по сравнению с прочими странами в долгосрочном периоде на 58,1% в тарифном эквиваленте.

Поскольку Россия отличалась проведением крайне сдержанной политики по расширению интеграционных соглашений с зарубежными странами, то результаты такой стратегии были сравнительно небольшими, т.к. способствовали сокращению издержек в торговле лишь на 7,4% в тарифном эквиваленте со странами, с которыми были созданы зоны свободной торговли и таможенный союз (ЕАЭС). Данное обстоятельство объяснялось ограничением заключенных интеграционных соглашений Россией преимущественно с рядом малых экономик, большинство из них являлись странами бывшего СССР, с которыми торговые барьеры были изначально низкими. Также, что немаловажно, вступление российской экономики в ВТО стало в некоторой степени нивелировать проявление положительных эффектов для внешней торговли от снижения барьеров в рамках созданных Россией зон свободной торговли и таможенного союза.



Санкции к экономике России и встречные контрсанкции с российской стороны негативно влияли на ее внешнюю торговлю. Данное ограничение было эквивалентно дополнительной 15% тарифной нагрузке на товароборот российской экономики с зарубежными странами, которые ввели такие ограничения по отношению к России. При прочих равных условиях, притяжение внешней торговли России в пользу рынков приграничных стран, прежде всего КНР, в целом смягчало негативные проявления санкционного давления на российскую экономику в рамках рассматриваемого периода.

Необходимо заметить, что торговля России с внешним миром определялась при прочих равных условиях конъюнктурными факторами, преимущественно отражающих динамику цен на сырую нефть, формирующей основную долю российского экспорта. Рассмотренное в исследовании влияние санкций в 2014-2020 гг. характеризовалось не такими жесткими ограничениями со стороны развитых стран мира, с которыми российская экономика столкнулась в 2022 г. Опираясь на полученные оценки, следует заметить, что в текущих условиях при увеличении транспортных издержек внешняя торговля России, вероятно, будет тяготеть еще в большей степени к рынкам тех стран, которые не налагают серьезных ограничений на российскую продукцию и на поставки товаров на российский рынок, при этом являются сравнительно территориально близкими для России.

Возможно, при сохранении текущих тенденций, вблизи России будет создан пояс соседних стран, национальные режимы которых могут быть использованы для создания логистических центров для торговли с Россией, формально смещая ее товаропотоки с европейского направления. При возможной рецессии в глобальной экономике может наблюдаться значительное снижение цен на сырьевые товары из России, часть из которых уже в текущее время реализуется на внешних рынках со значительным дисконтом. В таких условиях сохранение высокого уровня защиты внутреннего рынка России со значительным удорожанием импорта вызовет увеличение цен, снижение качественных характеристик выпускаемой и реализуемой продукции на российском рынке. Вероятно, одним из способов смягчения данных потенциально негативных процессов является использование механизмов регионализации, т.е. создание интеграционных форматов с крупными и близкими рынками, например, с КНР, либо одностороннее снижение тарифных и нетарифных барьеров.

### ПРИМЕЧАНИЯ:

<sup>1</sup> О положительных эффектах открытой экономической системы см. в: Хелпман Э. Понимание мировой торговли / пер. с англ. А. Резвова; под науч. ред. Н. Волочковой. М.: Изд-во Института Гайдара, 2017. С. 98–99.

<sup>2</sup> Роль и место гравитационных моделей в оценке торговых взаимодействий между странами подробно описано в: Yotov Y.V., Piermartini R., Monteiro J.-A., Larch M. (2016). An Advanced Guide to Trade Policy Analysis: The Structural Gravity Model. United Nations; World Trade Organization. 137 p.

<sup>3</sup> Подробно: Taglioni D. (2002). Exchange Rate Volatility as a Barrier to Trade: New Methodologies and Recent Evidence. *Economie Internationale*, No. 89–90, p. 247; Santos Silva J., Tenreyro S. (2006). The Log of Gravity. *Review of Economics and Statistics*, Vol. 88, p. 650.

<sup>4</sup> См., например: Чернов Н.А. Внешняя торговля России: гравитационный подход // Вестник университета. 2017. № 4. С. 81.

<sup>5</sup> Подробно: Lissovolik B., Lissovolik Y. (2004). Russia and the WTO: The 'Gravity' of Outsider Status. *IMF WP/04/159*. P. 30–33.

<sup>6</sup> Каукин А., Идрисов Г. Гравитационная модель внешней торговли России: случай большой по площади страны с протяженной границей // *Экономическая политика*. 2013. № 4. С. 147.

<sup>7</sup> Драпкин И.М., Мариев О.С., Чукавина К.В. Количественная оценка потенциала импорта и экспорта прямых зарубежных инвестиций в российской экономике на основе гравитационного подхода // *Журнал Новой экономической ассоциации*. 2015. № 4 (28). С. 75.

<sup>8</sup> Подробно: Хелпман Э. Понимание мировой торговли / пер. с англ. А. Резвова; под науч. ред. Н. Волочковой. М.: Изд-во Института Гайдара, 2017. С. 103.

<sup>9</sup> Теоретические аспекты отклонения торговли в пользу отечественного рынка см.: Anderson J.E., van Wincoop E. (2003). Gravity with Gravitas: A Solution to the Border Puzzle. *American Economic Review*, Vol. 93, p. 170–192; Anderson J.E. (2011). The Gravity Model. *Annual Review of Economics*, Vol. 3, p. 133–160.

<sup>10</sup> Эмпирические подтверждения отклонения торговли в пользу отечественного рынка подробно представлены в: Agnosteva D., Anderson J.E., Yotov Y.V. (2014). Intra-National Trade Costs: Measures and Aggregation. NBER Working Paper No. 19872. URL: <http://www.nber.org/papers/w19872.pdf>; Anderson J.E., Yotov Y.V. (2010). The Changing Incidence of Geography. *American Economic Review*, Vol. 100, p. 2157–2186.

<sup>11</sup> Для сферы услуг Канады данный аспект был подробно изучен в следующих научных статьях: Anderson J.E., Milot C.A., Yotov Y.V. (2014). How Much Does Geography Deflect Services Trade? Canadian Answers. *International Economic Review*, Vol. 55, p. 791–818; Anderson J.E., Vesselovsky M., Yotov Y.V. (2016). Gravity with Scale Effects. *Journal of International Economics*, Vol. 100, p. 174–193.

<sup>12</sup> Томаев А., Каукин А., Павлов П. Внутренняя торговля России: применение гравитационной модели / *Экономическая политика*. 2020. №5. С. 83.

<sup>13</sup> Могилат А.Н., Сальников В.А. Оценка потенциала взаимной торговли стран Единого экономического пространства при помощи гравитационной модели торговли между регионами России / *Журнал Новой экономической ассоциации*. 2015. № 3(27). С. 80.





<sup>14</sup> Изотов Д.А. Оценка интенсивности торгово-экономических взаимодействий Дальнего Востока России: структурный подход / Журнал Новой экономической ассоциации. 2021. № 4 (52). С. 143.

<sup>15</sup> Подробно: Anderson J.E., Yotov Y.V. (2010). Specialization: Pro- and Anti-Globalizing, 1990–2002. NBER Working Paper No. 16301. URL: <https://www.nber.org/papers/w16301>

<sup>16</sup> Anderson J.E., van Wincoop E. (2003). Gravity with Gravitas: A Solution to the Border Puzzle. *American Economic Review*, Vol. 93, p. 175.

<sup>17</sup> Рекомендации по построению гравитационных моделей подробно даны в следующей монографии: Yotov Y.V., Piermartini R., Monteiro J.-A., Larch M. (2016). *An Advanced Guide to Trade Policy Analysis: The Structural Gravity Model*. United Nations; World Trade Organization. 137 p.

<sup>18</sup> Santos Silva J., Tenreyro S. (2006). The Log of Gravity. *Review of Economics and Statistics*, Vol. 88, p. 650.

<sup>19</sup> По аналогии с: Fratianni M., Marchionne F. (2011). The Limits to Integration. *International Handbook on the Economics of Integration*, Vol. I, p. 210.

<sup>20</sup> По причине мультиколлинеарности, учет торговли на отечественном рынке в фиктивных переменных в модели (3) был невозможен по аналогии с: Anderson J.E., Yotov Y.V. (2012). Gold Standard Gravity. NBER Working Paper No. 17835. URL: <https://www.nber.org/papers/w17835>

<sup>21</sup> Подробно: Yotov Y.V., Piermartini R., Monteiro J.-A., Larch M. (2016). *An Advanced Guide to Trade Policy Analysis: The Structural Gravity Model*. United Nations; World Trade Organization. p. 29.

<sup>22</sup> Подробно: Bajzik J., Havranek T., Irsova Z., Schwarz J. (2019). The Elasticity of Substitution between Domestic and Foreign Goods: A Quantitative Survey / Czech National Bank. Working Papers 2019/12. URL: [https://www.cnb.cz/export/sites/cnb/en/economic-research/galleries/research\\_publications/cnb\\_wp/cnbwp\\_2019\\_12.pdf](https://www.cnb.cz/export/sites/cnb/en/economic-research/galleries/research_publications/cnb_wp/cnbwp_2019_12.pdf)

<sup>23</sup> World Economic Outlook Database. URL: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2021/April>

<sup>24</sup> UNCTADStat Database. URL: [https://unctadstat.unctad.org/wds/ReportFolders/reportFolders.aspx?sCS\\_ChosenLang=en](https://unctadstat.unctad.org/wds/ReportFolders/reportFolders.aspx?sCS_ChosenLang=en)

<sup>25</sup> Федеральная служба государственной статистики России. URL: <https://rosstat.gov.ru/publications-plans>

<sup>26</sup> Подробно: Baldwin R.E., Taglioni D. (2006). Gravity for Dummies and Dummies for Gravity Equations. NBER Working Paper No. 12516. URL: <https://www.nber.org/papers/w12516.pdf>

<sup>27</sup> Автором предпринимались попытки оценить зависимости (3) и (4) через приведение стоимостных показателей к реальным ценам (через дефлятор США). Однако, данные попытки оказались контрпродуктивными, поскольку оценка зависимой и ряда независимых переменных в реальных ценах является некорректной («Bronze-medal mistake»), приводя к смещению оценок.

<sup>28</sup> Mayer T., Zignago S. (2005). Market Access in Global and Regional Trade. CEPII Working Paper No 2005-02. URL: [http://www.cepii.fr/PDF\\_PUB/wp/2005/wp2005-02.pdf](http://www.cepii.fr/PDF_PUB/wp/2005/wp2005-02.pdf)

<sup>29</sup> Подробно: Head K., Mayer T. (2002). Illusory Border Effects: Distance mismeasurement inflates estimates of home bias in trade. CEPII Working Paper No 2002-01. URL: [http://www.cepii.fr/PDF\\_PUB/wp/2002/wp2002-01.pdf](http://www.cepii.fr/PDF_PUB/wp/2002/wp2002-01.pdf)

<sup>30</sup> СНГ+ включает страны бывшего Советского Союза за исключением Латвии, Литвы и Эстонии.

<sup>31</sup> ЕС рассматривался в составе 28 стран: Австрия, Бельгия, Болгария, Венгрия, Германия, Греция, Дания, Ирландия, Испания, Италия, Кипр, Латвия, Литва, Люксембург, Мальта, Нидерланды, Польша, Португалия, Румыния, Словакия, Словения, Соединенное Королевство, Финляндия, Франция, Хорватия, Чехия, Швеция и Эстония.

<sup>32</sup> Например, создание зоны свободной торговли с Сербией и Ираном, которые не являлись членами ВТО.

<sup>33</sup> Подробно: Anderson J.E., Yotov Y.V. (2010). Specialization: Pro- and Anti-Globalizing, 1990–2002. NBER Working Paper No. 16301. URL: <https://www.nber.org/papers/w16301>

<sup>34</sup> Подробно: Wei S.J. (1996). Intra-National versus International Trade: How Stubborn are Nations in Global Integration? NBER Working Paper No. 5531. URL: <http://www.nber.org/papers/w5531>

<sup>35</sup> О значении внутреннего рынка см. подробно: Хелпман Э. Понимание мировой торговли / пер. с англ. А. Резвова; под науч. ред. Н. Волочковой. М.: Изд-во Института Гайдара, 2017. С. 155.

### БИБЛИОГРАФИЯ:

Драпкин И.М., Мариев О.С., Чукавина К.В. Количественная оценка потенциала импорта и экспорта прямых зарубежных инвестиций в российской экономике на основе гравитационного подхода / Журнал Новой экономической ассоциации. 2015. № 4 (28). С. 75–95. @@ Drapkin I.M., Mariev O.S., Chukavina K.V. Kolichestvennaya otsenka potentsiala importa i eksporta pryamykh zarubezhnykh investitsii v rossiiskoi ekonomike na osnove gravitatsionnogo podkhoda / Zhurnal Novoi ekonomicheskoi assotsiatsii. 2015. № 4 (28). S. 75–95.

Изотов Д.А. Оценка интенсивности торгово-экономических взаимодействий Дальнего Востока России: структурный подход / Журнал Новой экономической ассоциации. 2021. № 4 (52). С. 143–161. @@ Izotov D.A. Otsenka intensivnosti torgovo-ekonomicheskikh vzaimodeistvii Dal'nego Vostoka Rossii: strukturnyi podkhod / Zhurnal Novoi ekonomicheskoi assotsiatsii. 2021. № 4 (52). S. 143–161.

Каукин А., Идрисов Г. Гравитационная модель внешней торговли России: случай большой по площади страны с протяженной границей / Экономическая политика. 2013. № 4. С. 133–154. @@ Kaukin A., Idrisov G. Gravitatsionnaya model' vneshnei torgovli Rossii: sluchai bol'shoi po ploshchadi strany s protyazhennoi granitse / Ekonomicheskaya politika. 2013. № 4. S. 133–154.

Могилат А.Н., Сальников В.А. Оценка потенциала взаимной торговли стран Единого экономического пространства при помощи гравитационной модели торговли между регионами России / Журнал Новой экономической ассоциации. 2015. № 3(27). С. 80–108. @@ Mogilat A.N., Sal'nikov V.A. Otsenka potentsiala vzaimnoi torgovli stran Edinogo ekonomicheskogo prostranstva pri pomoshchi gravitatsionnoi modeli torgovli mezhdru regionami Rossii / Zhurnal Novoi ekonomicheskoi assotsiatsii. 2015. № 3(27). S. 80–108.



Томаев А., Каукин А., Павлов П. Внутренняя торговля России: применение гравитационной модели / *Экономическая политика*. 2020. № 5. С. 60–89. @@ Томаев А., Kaukin A., Pavlov P. Vnutrennyaya trgovlya Rossii: primenenie gravitatsionnoi modeli / *Ekonomicheskaya politika*. 2020. № 5. S. 60–89.

Хелпман Э. Понимание мировой торговли / пер. с англ. А. Резвова; под науч. ред. Н. Волочковой. М.: Изд-во Института Гайдара, 2017. 312 с. @@ Khelpman E. Ponimanie mirovoi trgovli / per. s angl. A. Rezvova; pod nauch. red. N. Volochkovoï. M.: Izd-vo Instituta Gaidara, 2017. 312 s.

Чернов Н.А. Внешняя торговля России: гравитационный подход / *Вестник университета*. 2017. № 4. С.79–84. @@ Chernov N.A. Vneshnyaya trgovlya Rossii: gravitatsionnyi podkhod / *Vestnik universiteta*. 2017. № 4. S.79–84.

Agnosteva D., Anderson J.E., Yotov Y.V. (2014). Intra-National Trade Costs: Measures and Aggregation. NBER Working Paper No. 19872. URL: <http://www.nber.org/papers/w19872.pdf> (дата обращения: 01.07.2022).

Anderson J.E. (2011). The Gravity Model. *Annual Review of Economics*, Vol. 3, p. 133–160.

Anderson J.E., Milot C.A., Yotov Y.V. (2014). How Much Does Geography Deflect Services Trade? Canadian Answers. *International Economic Review*, Vol. 55, p. 791–818.

Anderson J.E., van Wincoop E. (2003). Gravity with Gravititas: A Solution to the Border Puzzle. *American Economic Review*, Vol. 93, p. 170–192.

Anderson J.E., Vesselovsky M., Yotov Y.V. (2016). Gravity with Scale Effects. *Journal of International Economics*, Vol. 100, p. 174–193.

Anderson J.E., Yotov Y.V. (2012). Gold Standard Gravity. NBER Working Paper No. 17835. URL: <https://www.nber.org/papers/w17835> (дата обращения: 01.07.2022).

Anderson J.E., Yotov Y.V. (2010). Specialization: Pro- and Anti-Globalizing, 1990–2002. NBER Working Paper No. 16301. URL: <https://www.nber.org/papers/w16301> (дата обращения: 01.07.2022).

Anderson J.E., Yotov Y.V. (2010). The Changing Incidence of Geography. *American Economic Review*, Vol. 100, p. 2157–2186.

Vajzik J., Havranek T., Irsova Z., Schwarz J. (2019). The Elasticity of Substitution between Domestic and Foreign Goods: A Quantitative Survey / *Czech National Bank. Working Papers* 2019/12. URL: [https://www.cnb.cz/export/sites/cnb/en/economic-research/galleries/research\\_publications/cnb\\_wp/cnbwp\\_2019\\_12.pdf](https://www.cnb.cz/export/sites/cnb/en/economic-research/galleries/research_publications/cnb_wp/cnbwp_2019_12.pdf) (дата обращения: 01.07.2022).

Baldwin R.E., Taglioni D. (2006). Gravity for Dummies and Dummies for Gravity Equations. NBER Working Paper No. 12516. URL: <https://www.nber.org/papers/w12516.pdf> (дата обращения: 01.07.2022).

Fratianni M., Marchionne F. (2011). The Limits to Integration. *International Handbook on the Economics of Integration*, Vol. I, p. 204–225.

Head K., Mayer T. (2002). Illusory Border Effects: Distance mismeasurement inflates estimates of home bias in trade. *CEPII Working Paper* No 2002-01. URL: [http://www.cepii.fr/PDF\\_PUB/wp/2002/wp2002-01.pdf](http://www.cepii.fr/PDF_PUB/wp/2002/wp2002-01.pdf) (дата обращения: 01.07.2022).

Lissovlik B., Lissovlik Y. (2004). Russia and the WTO: The 'Gravity' of Outsider Status. IMF WP/04/159. 43 p. URL: <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2016/12/31/Russia-and-the-WTO-The-Gravity-of-Outsider-Status-17659> (дата обращения: 01.07.2022)

Mayer T., Zignago S. (2005). Market Access in Global and Regional Trade. CEPII Working Paper No 2005-02. URL: [http://www.cepii.fr/PDF\\_PUB/wp/2005/wp2005-02.pdf](http://www.cepii.fr/PDF_PUB/wp/2005/wp2005-02.pdf) (дата обращения: 01.07.2022).

Santos Silva J., Tenreyro S. (2006). The Log of Gravity. Review of Economics and Statistics, Vol. 88, p. 641–658.

Taglioni D. (2002). Exchange Rate Volatility as a Barrier to Trade: New Methodologies and Recent Evidence. *Economie Internationale*, No. 89–90, p. 227–259.

Wei S.J. (1996). Intra-National versus International Trade: How Stubborn are Nations in Global Integration? NBER Working Paper No. 5531. URL: <http://www.nber.org/papers/w5531> (дата обращения: 01.07.2022).

Yotov Y.V., Piermartini R., Monteiro J.-A., Larch M. (2016). An Advanced Guide to Trade Policy Analysis: The Structural Gravity Model. United Nations; World Trade Organization. 137 p.

