

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российская академия народного хозяйства и государственной службы
при Президенте Российской Федерации» (РАНХиГС)

Исследование влияния различных факторов на интенсивность и маршрутизацию
потоков импорта в Россию и экспорта из России

Автор

Кузнецов Д.Е.

Москва 2020

Аннотация

Предоставлено исследование влияния различных факторов на интенсивность и маршрутизацию потоков российского импорта и экспорта. В главе 1 рассматриваются теоретические и эмпирические подходы к моделированию интенсивности и маршрутизации потоков торговли. При этом в рамках отдельных пунктов обзора рассматриваются традиционные механизмы влияния торговых барьеров на торговлю, эффекты повышенной длительности транспортировки, а также теория и практика уклонения от уплаты импортных пошлин. Все эти механизмы и методы их эмпирического выявления будут использованы при эмпирическом исследовании потоков российского импорта и экспорта. В главе 2 представлена методология, используемые данные и результаты исследования влияния торговых барьеров различной природы на потоки импорта и экспорта РФ в 2011-2017 гг. Основу данного подраздела составляет эмпирическая проверка гипотезы о склонности перевозчиков различных товаров выбирать менее оптимальные с точки зрения времени и транспортных издержек маршруты. Кроме того, официальную российскую статистику импорта предлагается проанализировать на предмет наличия искажений, вызванных систематическим уклонением от уплаты импортных пошлин. Глава 3 посвящена оценке адвалорных эквивалентов временных издержек транспортировки грузов при импорте товаров в РФ и экспорте товаров из РФ. Полученные значения затем используются для оценки потерь российских потребителей из-за задержек в пересечении границы (Глава 4).

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Н.с. Международной
лаборатории
исследований
международной
экономики ИПЭИ

Кузнецов Д.Е.

(подпись, дата)

СОДЕРЖАНИЕ

1 Эмпирическое исследование влияния торговых барьеров на маршрутизацию потоков импорта в РФ и экспорта из РФ в 2011-2017 гг.	5
2 Оценка адвалорных эквивалентов временных издержек транспортировки грузов при импорте товаров в РФ и экспорте из РФ.....	34
3 Оценка потерь российских потребителей из-за задержек в пересечении таможенной границы ЕАЭС	46
Заключение.....	52
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	54

1 Эмпирическое исследование влияния торговых барьеров на маршрутизацию потоков импорта в РФ и экспорта из РФ в 2011-2017 гг.

В рамках данного подраздела предлагается проверить гипотезу о наличии в российских данных таможенной статистики признаков систематического предоставления ложных сведений относительно импортируемых в страну грузов. Такой способ ухода от таможенных платежей является достаточно распространенным явлением. Например, по словам начальника главного управления таможенного контроля после выпуска товаров ФТС России Валерия Селезнева, «самой ходовой схемой является ввоз товара под "чужим" кодом, то есть меняют, к примеру, одну цифру в коде классификации. И эта игра на одной цифре может принципиально изменить необходимость уплаты пошлины, то есть товар стал другим, по которому действует льгота по пошлине. И таких нарушений с кодами фиксируется до трети.»¹ Учитывая, что таможенным проверкам и досмотрам подвергается относительно небольшое количество транзакций (1010 за первое полугодие 2019 г.)², в действительности масштабы занижения таможенной стоимости через недостоверное декларирование товаров, могут быть намного более существенными, чем выявляемые.

В заявлении Валерия Селезнева напрямую указывается на то, что стимулом к недостоверному декларированию товаров являются различия в импортных пошлинах на близкие товары. Если предположить, что занижение таможенных платежей будет в среднем более успешным при импорте в страну через определенные пункта пропуска³, то неравномерность тарифов на импорт может приводить к отклонению маршрутов перевозки от оптимальных.

Основная гипотеза заключается в следующем. Данные указывают на то, что потоки торговли зачастую ввозятся в страну не по кратчайшему маршруту (обсуждается подробнее далее). Очевидно, что международные перевозчики грузов принимают такие решения, принимая во внимание множество факторов, однако большинство этих факторов являются ненаблюдаемыми для исследователей. В то же время исследователь может наблюдать результат процесса принятия решений. Одним из стимулов использовать более длительный маршрут может являться необходимость занижения таможенной стоимости товара. Это означает, что перевозчики будут склонны выбирать маршрут, проходящий

¹ <http://customs.ru/press/aktual-no/document/173350>

² <http://customs.ru/activity/results/itogi-deyatel-nosti-tamozhennyx-organov-po-osushhestvleniyu-tamozhennogo-kontrolya-posle-vypuska-tovarov/document/195747>

³ Например, если перевозчики ожидают, что вероятность проверки на конкретном пункте пропуска значительно ниже, чем на альтернативных пункта пропуска.

через пункт пропуска, на котором вероятность выявления недостоверности отраженных в декларации сведений ниже.

При этом стимулы к занижению таможенной стоимости выше в случае, если импортная пошлина на данный товар выше. В то же время, если предполагается, что перевозчики сознательно меняют истинный код ТНВЭД ЕАЭС на код с меньшим импортным тарифом, то именно потоки торговли, соответствующие подсубпозициям с меньшими тарифами, должны чаще отклоняться от оптимальных маршрутов. В данных это должно отображаться следующим образом: потоки импорта товаров, на которые действуют меньшие пошлины, чаще отклоняются от оптимальных маршрутов.

Пояснить суть предлагаемой к проверке гипотезы предлагается на реальном примере поставок товаров из Сербии в Москву в 2017 г. Маршруты поставок от экспортера к импортеру отражены на рисунке 2, а количественные показатели интенсивности использования каждого из маршрутов представлены в таблице 1. Эти данные позволяют говорить о том, что для импорта товаров из Сербии в Москву в 2017 г. использовалось сразу несколько различных маршрутов. Маршрут, с которым ассоциируется наибольший объем перевозок, проходит через пункт пропуска «Козловичи», расположенный на белорусско-польской границе. Данные позволяют говорить о том, что это маршрут является одним из самых быстрых (26 часов), а издержки транспортировки не могут рассматриваться как завышенные относительно других маршрутов. Однако на этот наиболее популярный у перевозчиков маршрут приходится менее трети от совокупного тоннажа перевозимых грузов. В целом, значительную долю в совокупном объеме импорте имеют еще как минимум три маршрута: через пункты пропуска «Новые Юрковичи» (21%), Мокраны (19%), Погар (15%). Примечательность такой ситуации заключается в том, что эти три маршрута проходят через территорию Украины, что означает для перевозчиков необходимость прохождения таможенного контроля при пересечении таможенной границы ЕС и Украины, в отличие от маршрута через пункты пропуска, расположенные на белорусско-польской границе. При этом пункты пропуска «Мокраны» и «Верхний Теребежов» находятся в относительной близости от белорусско-польского участка таможенной границы.

Наличие в реальных маршрутах импортных поставок значительных отклонений от оптимальных маршрутов указывает на наличие факторов, влияющих на выбор перевозчиков и неучтенные при выявлении оптимальных маршрутов. Например, сами пункты пропуска могут представлять собой барьеры для перевозчиков, причем величина этих барьеров может менять в зависимости от рассматриваемого пункта пропуска. В то же время предпочтения перевозчиков относительно того или иного пункта пропуска могут

быть обусловлены вероятностью беспрепятственного прохождения груза через пункты пропуска при несоответствии



Примечание – источник данных: расчеты авторов.

Рисунок 1 – иллюстрация вариации маршрутов поставки из Сербии в Москву, 2017 г.

Таблица 1 – вариация маршрутов поставки грузов из Сербии в Москву, 2017 гг.

Участок границы	Наименование пункта пропуска	Длительность маршрута, часов	Статистическая стоимость, млн долл. США	Адвалорные транспортные издержки	Доля в общем тоннаже грузов
BLR POL	Козловичи	26.1	45.4	9.5%	28%
RUS UKR	Новые Юрковичи	28.1	36.5	8.6%	21%
BLR UKR	Мокраны	26.0	21.0	13.8%	19%
RUS UKR	Погар	27.2	23.3	7.5%	15%
RUS UKR	Троебортное	26.5	8.2	9.4%	6%
BLR POL	Берестовица	26.6	4.0	10.2%	3%
BLR POL	Брузги-2	26.9	4.6	5.8%	2%
RUS UKR	Крупец	27.8	2.5	8.1%	1%
BLR UKR	Верхний Теребежов	30.0	2.7	8.1%	1%

Примечание – источник данных: расчеты авторов на основе данных БД ГТД.

Далее описываются основные источники данных для исследования. Необходимо подчеркнуть, что эти данные будут использованы также в исследовании в рамках других подразделов настоящего раздела.

1.1 Описание используемых данных

В данном разделе НИР используются детализированные данные таможенной статистики РФ, сформированные на основе базы данных грузовых таможенных деклараций (БД ГТД). Эта база данных не находится в открытом доступе. В рамках настоящего исследования будут использованы данные за 2011-2017 гг. Специфика этого источника данных накладывает определенные ограничения, которые необходимо принимать во внимание при исследовании. Эти ограничения обсуждаются далее.

В первую очередь необходимо указать на то, что данный источник содержит в себе сведения о большинстве экспортно-импортных транзакций, в которых одной из сторон является российское физическое или юридическое лицо. Однако источник не является полным. В БД ГТД не содержится информация о внешнеторговых транзакциях российских лиц с контрагентами из стран ЕАЭС. Кроме того, в базе отсутствуют сведения о импорте и экспорте товаров, которые относятся к секретным позициям. Дополнительно следует указать на то, что в некоторых случаях записи, соответствующие внешнеторговых транзакциям, не содержат существенной для настоящего исследования информации, поэтому соответствующие наблюдения исключались из рассмотрения. Однако в целом необходимо признать, что БД ГТД представляет собой достаточно репрезентативный источник данных о внешней торговле РФ. Об этом свидетельствуют данные, представленные в таблицах 2 и 3: в среднем около 90% импорта и 85% экспорта в соответствии с данными UN COMTRADE покрываются данными БД ГТД.

Таблица 2 – сопоставление значений совокупного импорта России в 2011-2017 гг. согласно данным БД ГТД и UN COMTRADE

Год	Стоимостной объем импорта (статистическая стоимость) согласно данным БД ГТД, млрд долл. США	Стоимостной объем импорта (статистическая стоимость) согласно данным UN COMTRADE, млрд долл. США	Процент покрытия
2011	280.8	306.1	92%
2012	278.7	316.2	88%
2013	281.6	314.9	89%
2014	265.9	286.6	93%
2015	166.5	182.8	91%
2016	165.9	182.3	91%
2017	197.9	228.2	87%

Примечание – источник данных: расчеты авторов на основе данных БД ГТД, UN COMTRADE

Таблица 3 – сопоставление значений совокупного экспорта России в 2011-2017 гг. согласно данным БД ГТД и UN COMTRADE

Год	Стоимостной объем экспорта (статистическая стоимость) согласно данным БД ГТД, млрд долл. США	Стоимостной объем экспорта (статистическая стоимость) согласно данным UN COMTRADE, млрд долл. США	Процент покрытия
2011	407.5	517.0	79%
2012	446.1	524.8	85%
2013	445.8	527.3	85%
2014	458.9	497.8	92%
2015	306.9	343.9	89%
2016	248.0	285.5	87%
2017	307.6	359.2	86%

Примечание – источник данных: расчеты авторов на основе данных БД ГТД, UN COMTRADE

В рамках данного раздела исследованию подвергаются только потоки импорта и экспорта, осуществляемые автомобильным транспортом. Ограничение охвата исследования лишь одним из четырех основных видов транспорта продиктовано несколькими причинами. Во-первых, различные маршруты поставок автомобильным транспортом сопоставимы между собой в гораздо большей степени по сравнению с ситуацией выбора между различными видами транспорта. Иными словами, маршруты поставок одним из видов транспорта является достаточно однородными, поэтому перевозчики практически всегда рассматривают несколько достаточно близких альтернатив, что обеспечивает необходимую вариацию для эконометрического оценивания.

Во-вторых, именно для автомобильного вида транспорта расчет длительности и расстояния является наиболее простым и достоверным. Зная начальную и конечную точки маршрута, с помощью общедоступных сервисов (например, Google Maps API), возможно рассчитать точное расстояние по дорогам⁴ и длительность маршрута. Вместе с тем, эти переменные являются критичными для получения достоверных эконометрических оценок необходимых для решения поставленных в исследовании задач параметров.

В-третьих, использование других видов транспорта в подавляющем большинстве случаев сопряжено с необходимостью осуществления мультимодальной перевозки. В частности, для доставки грузов в морской порт, на железнодорожную станцию или аэропорт в большинстве случаев требуются услуги автомобильного транспорта.

⁴ Преимущество такого подхода по сравнению с расчетом прямого расстояния обсуждается в тексте отчета далее.

Поскольку издержки транспортировки напрямую недоступны в имеющихся данных, эти издержки рассчитываются косвенным методом (методология расчета транспортных издержек обсуждается далее). Такой расчет опирается на определенные предположения о факторах, формирующих величину этих издержек, однако эти предположения применимы в значительной меньшей степени в случае, если для доставки груза используется два или более видов транспорта.

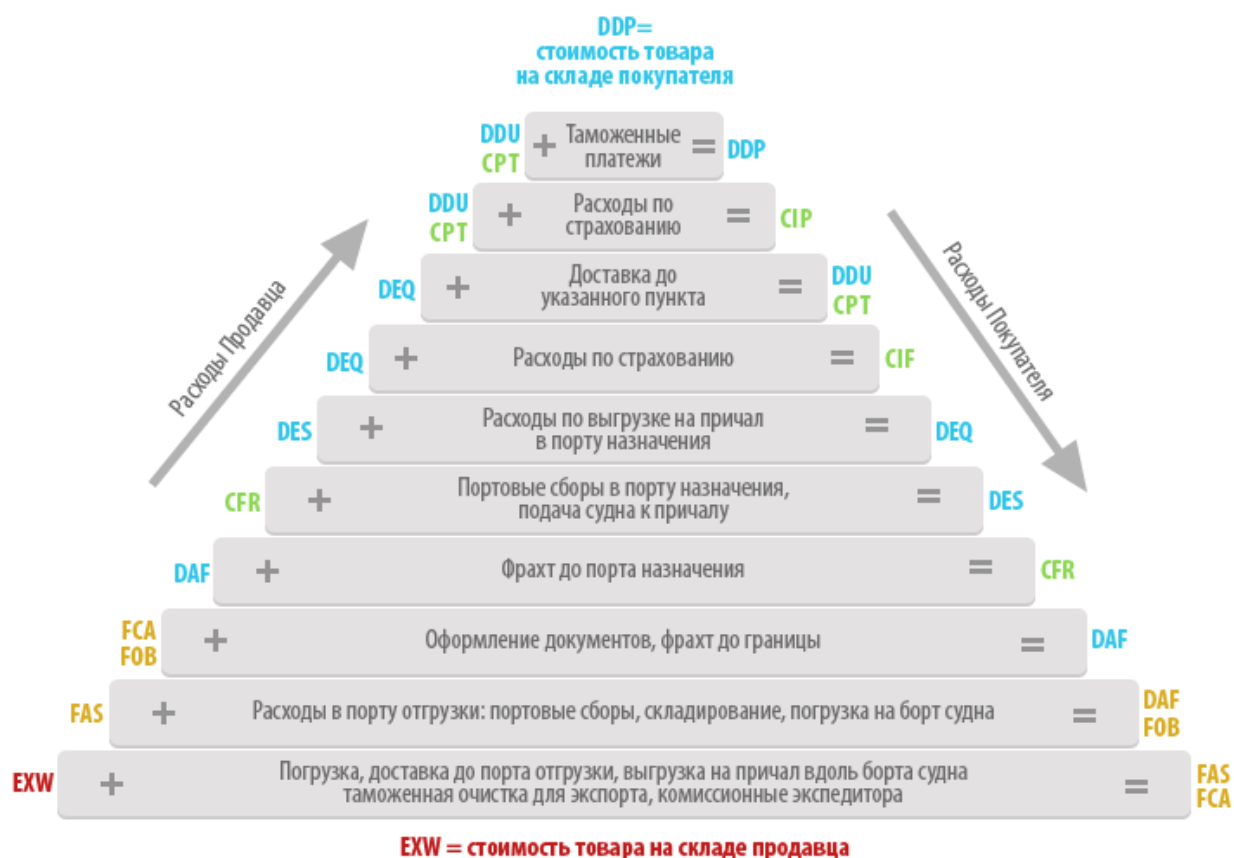
В то же время автомобильный транспорт является важнейшим для российского импорта видом транспорта. Согласно детализированным данным таможенной статистики, на автомобильный транспорт приходится около 44% совокупных стоимостных объемов российского импорта, около 20% совокупного тоннажа импортированных грузов, и, что наиболее важно для настоящего исследования, более 59% наблюдений в базе и более 50% поданных за рассматриваемый период таможенных деклараций. Кроме того, большинство пунктов пропуска на таможенной границе ЕАЭС являются автомобильными⁵.

В зависимости от года база данных содержит более 100 полей (столбцов), однако лишь часть из них будет использована в рамках настоящего исследования. В качестве зависимой переменной предлагается использовать три альтернативные друг другу переменные: стоимостной объем торговли (в долларах США), физический объем торговли (кг) и количество деклараций (штук). В качестве стоимостной меры торговли имеется возможность использовать две альтернативные меры – статистическую стоимость и фактурную стоимость. Фактурная стоимость – стоимость товаров, определенная в валюте контракта, сведения о которой указаны в счете (так называемом инвойсе), выписанном при поставке товара или его оплате. Иными словами, фактурная стоимость – это стоимость товаров в пункте поставки товаров в валюте контракта. В свою очередь, статистическая стоимость товара представляет собой фактурную стоимость, скорректированную на издержки транспортировки товаров до границы. Составляющие издержек, включенные в фактурную стоимость, возможно определить на основе базиса поставки, который также указывается в одной из полей ГТД. Взаимосвязь фактурной стоимости товара и базиса поставки отражена на рисунке 3. Статистическая стоимость товара представляет собой фактурную стоимость товара, приведенную к базису поставки CIF для импорта в РФ и FOB для экспорта из РФ.

⁵ Согласно информации, представленной на сайте <http://eurasian-studies.org/archives/4376>, доля автомобильных пунктов пропуска в общем количестве пунктов пропуска ЕАЭС является наибольшей среди всех видов транспорта и составляет 41% (212 из 519). Среди российских пунктов пропуска на автомобильные виды транспорта приходится около 39% всех пунктов пропуска (151 из 387).

На основе разницы между фактурной и статистической стоимостью товаров возможно рассчитать величину транспортных издержек⁶ по доставке груза от экспортера к импортеру. Для этого применяется следующая методология. На первом шаге рассчитываются издержки транспортировки между обозначенным в данных пунктом поставки товаров и указанным в базе пунктом пропуска на границе. На втором шаге рассчитываются издержки транспортировки в пересчете на километр протяженности маршрута между пунктом поставки товаров и пунктом пропуска. На третьем шаге это рассчитанное значение используется для расчета совокупных издержек всего маршрута экспортер – пункт пропуска – импортер путем умножения на протяженность этого маршрута. Для иллюстрации подхода рассмотрим гипотетический пример поставки товара в соответствии с условиями EWX с пунктом поставки в г. Рига в г. Москва. Фактурная стоимость декларируемых товаров в пункте поставки товаров составляет 900 долл. США, а статистическая стоимость на границе (CIF) в пункте пропуска «Бурачки» декларантом оценена в 1000 долл. США. Согласно данным Google Maps, протяженность маршрута от г. Рига до пункта пропуска «Бурачки» составляет около 300 км. Это означает, что издержки транспортировки импортируемых товаров на 300 км перевозчиком были оценены в 100 долл. США, то есть 0.33 долл. США за 1 км протяженности доставки. Протяженность всего маршрута от экспортера до импортера составляет около 900 км, следовательно совокупные транспортные издержки в соответствии с изложенным выше подходом оцениваются примерно в 300 долл. США.

⁶ В целях упрощения изложения в рамках данного раздела, если не оговорено обратное, под транспортными издержками понимаются все расходы, связанные с перемещением груза от импортера к экспортеру. Эти расходы, помимо непосредственных транспортных издержек, включают в себя, расходы по погрузку, разгрузку, страхование, оформление документов.



Примечание – источник данных: экспортный портал Ханты-Мансийского Автономного округа (<http://export-ugra.ru/>).

Рисунок 2 – взаимосвязь фактурной стоимости товара и базиса поставки.

В работе также используются данные по ставкам ввозных таможенных пошлин на импорт в РФ (Единый таможенный тариф ЕАЭС – ЕТТ ЕАЭС). Несмотря на то, что актуальные данные о действующем ЕТТ доступны во множестве источников, для настоящего исследования необходимы ретроспективные данные за 2011-2017 гг. Эти данные в удобном формате содержатся в базе Market Access Map от ИТС⁷. Данные Market Access Map содержат оценки адвалорных эквивалентов специфических импортных тарифов со специфической составляющей⁸, что необходимо для сопоставимости всех импортных тарифов.

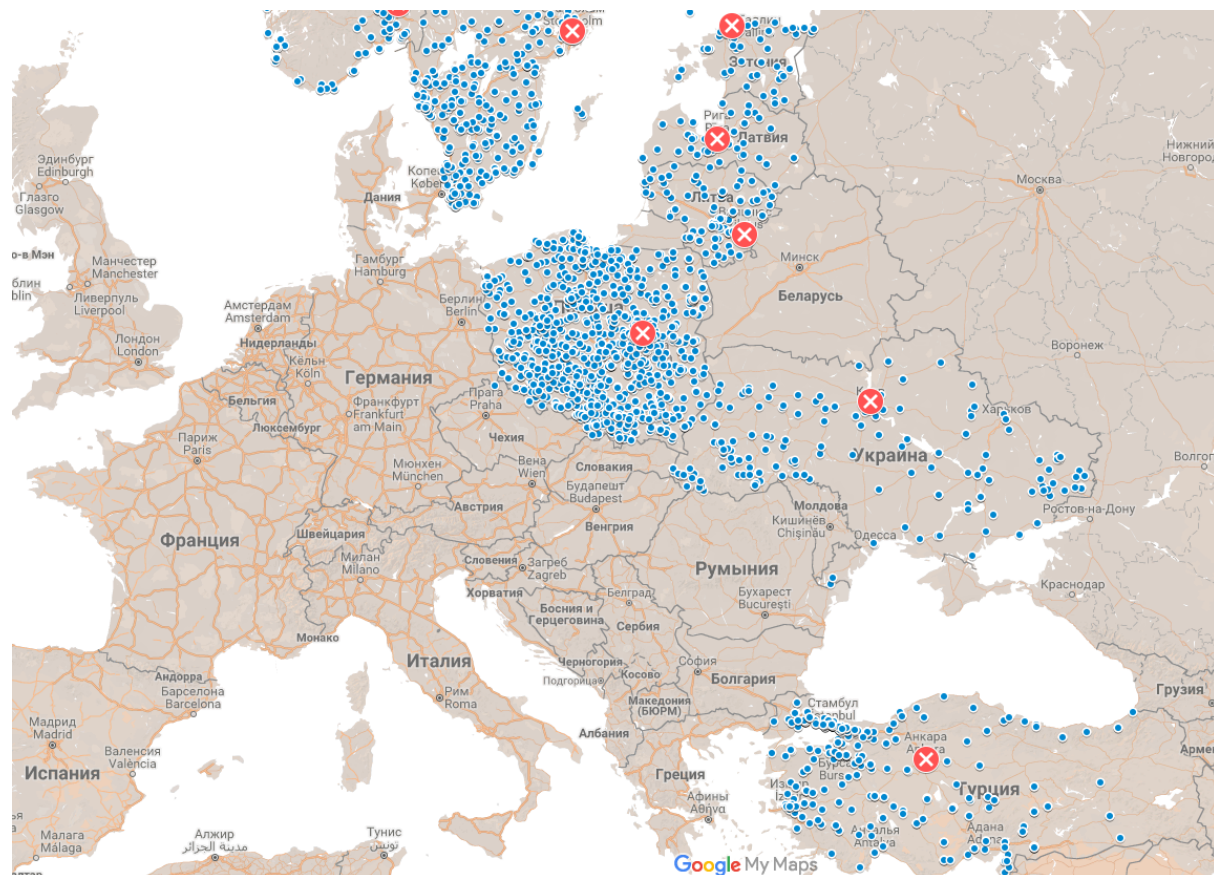
Ключевой особенностью данных, используемых в настоящем исследовании, является возможность достаточно точно идентифицировать пункт поставки товара и, следовательно, начальную точку торгового маршрута⁹. На рисунке 4 представлена

⁷ <https://www.macmap.org/>

⁸ <http://www.vavt.ru/wto/wto/SpecificDuty>

⁹ Строго говоря, пункт поставки товаров во общем случае не является начальной точкой маршрута, поскольку покупатель и продавец могли договорить о некотором промежуточном на пути от экспортера к импортеру месте передачи товаров. Однако можно говорить о том, что товары в соответствии с внешнеторговым контрактом должны были физически присутствовать в обозначенном пункте поставки.

иллюстрация разнородности пунктов поставки товаров. Красными метками отмечены столицы рассматриваемых стран. Этот рисунок демонстрирует важность точной идентификации начальной точки маршрута: в противном случае искажение основных объясняющих переменных может быть слишком велико, что не позволит с достаточной точностью определить оптимальный маршрут поставки товаров.



Примечание – источник данных: составлено авторами на основе данных БД ГТД.
Рисунок 3 – иллюстрация разнородности пунктов поставки товара для отдельных стран-экспортеров.

1.1.1 Выявление признаков уклонения от уплаты импортных пошлин в статистике внешней торговли РФ

В рамках данного пункта отчета предлагается исследовать статистику внешней торговли РФ на предмет наличия в ней проявления признаков систематического уклонения от уплаты импортных пошлин. Для этого будет использован подход, основанный на сопоставлении зеркальной статистики международной торговли России и

Следовательно, без потери общности можно рассматривать пункт поставки товара как начальную точку маршрута, конечной точкой которого является расположение российской фирмы в одном из российских регионов.

стран-партнеров¹⁰. Источником данных для исследования будет выступать база данных UN Comtrade.

Для реализации подхода в первую очередь необходимо рассчитать для каждой пары «импортер-товар» величину разрыва в терминах стоимости и количества в соответствии со следующими формулами:

$$gapvalue_{ikt} = \ln(exportvalue_{ikt}) - \ln(importvalue_{ikt}) , \quad (1)$$

$$gapqty_{it} = \ln(exportqty_{ikt}) - \ln(importqty_{ikt}) , \quad (2)$$

где $gapvalue_{it}$ – разрыв между стоимостными объемами зеркального экспорта и импорта товара i из страны k в году t ;

$exportvalue_{ikt}$ – стоимостной объем экспорта товара i из страны k в году t в соответствии с статистикой экспорта страны i ;

$importvalue_{ikt}$ – стоимостной объем экспорта товара i из страны k в году t в соответствии с статистикой импорта рассматриваемой страны (Российская Федерация);

$gapqty_{it}$ – разрыв между физическими объемами¹¹ зеркального экспорта и импорта товара i из страны k в году t ;

$exportqty_{ikt}$ – физический объем экспорта товара i из страны k в году t в соответствии с статистикой экспорта страны i ;

$importqty_{ikt}$ – физический объем экспорта товара i из страны k в году t в соответствии с статистикой импорта рассматриваемой страны (Российская Федерация).

Для проверки выдвинутой гипотезы предлагается оценить следующие эконометрические спецификации:

$$gapvalue_{ikt} = \alpha + \beta * tariff_{it} + \epsilon_{ikt} , \quad (3)$$

$$gapqty_{ikt} = \alpha + \beta * tariff_{it} + \epsilon_{ikt} , \quad (4)$$

где $tariff_{ikt}$ – импортный тариф (в соответствии с принципом наибольшего благоприятствования) на ввоз в Россию товаров i в год t , а $gapvalue_{ikt}$ и $gapqty_{ikt}$ задаются формулами (1) и (2). Статистическая гипотеза, соответствующая выдвинутой

¹⁰ Подход и его применение в литературе были подробно рассмотрены в рамках обзора литературы.

¹¹ Физические объемы экспорта измеряются в килограммах, поскольку на уровне предоставления международной статистики внешней торговли (6-значные коды гармонизированной системы) многие товары не имеют единой единицы измерения.

содержательной гипотезе, заключается в положительности коэффициента β : $\beta > 0$. В этом случае больший уровень тарифа соответствует большему разрыву между потоком экспорта, заявленным в стране экспортере, и соответствующим потоком импорта в соответствии с российской статистикой внешней торговли. По предположению это происходит из-за систематического занижения импортерами стоимости импортируемых товаров. Это занижение может происходить путем занижения физических объемов, что будет соответствовать положительному коэффициенту β в спецификации (2). В случае, если импортеры также занижают цены импортируемых товаров, следует ожидать положительного и превышающего значение в спецификации (2) коэффициента β .

При оценивании моделей (3) и (4) также целесообразно рассмотреть их некоторые модификации. В частности, в сформулированном виде эти спецификации предполагают оцениванию пулом, то есть без изолирования пространственной и временной вариации в данных. Основное преимущество такого подхода заключается в большом количестве наблюдений, приходящихся на один оцениваемый коэффициент. Однако в этом случае содержательная интерпретация полученных коэффициентов несколько затруднительна. В обзоре литературы отмечалось, что некоторые характеристики товаров могут влиять на способность таможенных органов выявлять недостоверность представленных в декларации сведений, тем самым стимулируя участников внешнеторговой деятельности занижать стоимость импортируемых товаров. В то же время имеются основания полагать, что наличие по крайней мере некоторых из этих характеристик может быть коррелировано с размером тарифа на импорт для этих товаров. Например, одним из результатов работы [1] является эмпирическое выявление повышенной склонности к занижению таможенной стоимости для импортеров дифференцированных товаров, вместе с тем именно на дифференцированные товары большинство стран (в том числе и Россия) практикуют повышенные пошлины на импорт. В этой связи представляется целесообразной оценка модифицированных (3) и (4): модификация заключается в использовании фиксированных эффектов на время (изоляция пространственной вариации в данных) и на товар (изоляция временной вариации в данных)

Результаты оценивания моделей (3) и (4) и их модификаций представлены в таблице 4. В столбцах (1) и (2) приводятся результаты оценивания моделей (3) и (4) базового вида. Эти результаты указывают на то, что в данным по российскому импорту наблюдается статистически зависящее от величины импортного тарифа расхождение статистики импорт с соответствующими зеркальными значениями статистики стран-экспортеров. В среднем более высокий на 10 п.п. тариф ассоциируется с большим на 5 п.п. разрывом между экспортными и импортными данными. В терминах импортируемых

количеств товара коэффициент практически в 2 раза меньше, что указывает на занижение импортерами как количества импортируемого товара, так и его цены.

В столбцах (3) и (4) таблицы 4 отражены результаты оценивания моделей (3) и (4) с включением фиксированных эффектов на год. В этом случае в оценивании коэффициента при импортном тарифе используется только пространственная вариация в данных. Такие спецификации приводят к количественно схожим оценкам эластичности¹² уклонения: в среднем на 10 п.п. больший тариф соответствует большему на 3 п.п. разрыву в количестве товара и на 5 п.п. большему разрыву в терминах стоимостных объемов торговли. В то же время, оценки, полученные на основе временной вариации в данных, приводят к несколько меньшим значениям эластичности по уровню тарифа. Этот результат в значительной степени соотносится с выводами других исследований, в которых использовалась как пространственная, так и временная вариация в данных. Однако необходимо учитывать, что в формирование оценок на основе временной вариации в данных могли оказывать влияние прочие факторы, меняющиеся с течением времени. Например, заметим, что ставки на импорт товаров в Россию в течение рассматриваемого периода имели тенденцию к уменьшению, что можно связать в том числе и вступлением России в ВТО (подробнее обсуждается далее). В то же время можно предположить, что качество таможенного администрирования в указанный период также улучшилось. Таким образом, эти явления могли происходить одновременно, что не позволяет трактовать полученные результаты в терминах причинности. В то же время наличие пространственной связи между уровнем импортного тарифа и разрывом между экспортными и импортными данными указывает на то, что практика занижения таможенной стоимости в целом наблюдается в данном по российскому импорту.

Таблица 4 – результаты оценивания моделей (3) и (4) и их модификаций

Столбец	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Модель	(3)	(4)	(3)	(4)	(3)	(4)
Переменная	$gapvalue_{ikt}$	$gapqty_{ikt}$	$gapvalue_{ikt}$	$gapqty_{ikt}$	$gapvalue_{ikt}$	$gapqty_{ikt}$
Импортный тариф it	0.537***	0.294***	0.505***	0.288***	0.253***	0.188***
	(0.0306)	(0.0310)	(0.0319)	(0.0325)	(0.0466)	(0.0485)
Константа	0.225***	0.220***	0.229***	0.221***	0.257***	0.232***
	(0.00500)	(0.00522)	(0.00507)	(0.00530)	(0.00638)	(0.00670)
Фиксированные эффекты	НЕТ	НЕТ	ГОД	ГОД	ТОВАР	ТОВАР

¹² Строго говоря, коэффициент в моделях вида (3) и (4) принято называть полуэластичностью, поскольку соответствующая объясняющая переменная входит в модель не в логарифмированном виде. Однако для упрощения изложения и для соответствия терминологии, используемой в соответствующей литературе, в рамках настоящего отчета также предлагается использовать термин «эластичность».

Период	2011-2017	2011-2017	2011-2017	2011-2017	2011-2017	2011-2017
Количество наблюдений	439,760	431,826	439,760	431,826	439,700	431,768
R2	0.001	0.000	0.001	0.000	0.069	0.059

Примечание: Источник – расчеты авторов; в скобках указаны робастные стандартные ошибки; *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Оценки, представленные в таблице 4 получены с использованием данных по тарифам, не дифференцированных по странам. Вместе с тем тарифы на импорт в Россию отличаются как в разрезе стран и товаров, так и в терминах динамики этих тарифов. Для того чтобы учесть эти различия предлагается оценить модели

$$gapvalue_{ikt} = \alpha + \beta * tariff_{ikt} + \epsilon_{ikt} , \quad (5)$$

$$gapqty_{ikt} = \alpha + \beta * tariff_{ikt} + \epsilon_{ikt} , \quad (6)$$

где $tariff_{ikt}$ – импортный тариф на ввоз в Россию товаров i из страны k в год t .

Результаты оценивания моделей (5) и (6) и их модификаций представлены в таблице 5. Аналогично таблице 4, в столбцах (1) и (2) таблицы 5 отражены результаты оценивания модели на основе вариации как во времени, так и в пространстве. Эти оценки свидетельствуют о значительно более выраженном эффект уклонения от уплаты импортных пошлин: больший на 10 п.п. импортный тариф ассоциируется с большим на 10 п.п. разрывом статистики экспорта по сравнению со статистикой импорта. В свою очередь в терминах количества эластичность разрыва по тарифу примерно в 2 раза меньше. Этот эмпирический факт указывает на то, что в среднем разрыв в стоимости примерно на половину связан с недостоверным декларированием объема ввозимого товара, тогда как вторая половина приходится на занижение цены. Результаты оценивания модели в пространстве (столбцы (3) и (4)) приводят к количественно схожим выводам. Модель с фиксированными эффектами на товар, устраняя из вариации объясняющих и объясняемой переменной вариацию между товарами, оставляет для оценивания вариацию в разрезе страна-год, поэтому такая модель не может рассматриваться как модель вариации во времени. Результаты оценивания такой модели для стоимостных показателей торговли приводят к количественно схожим выводам на основе других моделей, однако необходимо учитывать, что этих оценках также содержится вариация по странам.

Таблица 5 – результаты оценивания моделей (5) и (6) и их модификаций

Столбец	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Модель	(5)	(6)	(5)	(6)	(5)	(6)
Переменная	$gapvalue_{ikt}$	$gapqty_{ikt}$	$gapvalue_{ikt}$	$gapqty_{ikt}$	$gapvalue_{ikt}$	$gapqty_{ikt}$
Импортный тариф ikt	1.076***	0.426***	0.993***	0.432***	0.834***	0.00506

	(0.0445)	(0.0451)	(0.0454)	(0.0464)	(0.0686)	(0.0718)
Константа	0.212***	0.243***	0.218***	0.242***	0.231***	0.276***
	(0.00465)	(0.00487)	(0.00469)	(0.00492)	(0.00614)	(0.00647)
Фиксированные эффекты	НЕТ	НЕТ	ГОД	ГОД	ТОВАР	ТОВАР
Период	2011-2018	2011-2018	2011-2018	2011-2018	2011-2018	2011-2018
Количество наблюдений	539,419	528,972	539,419	528,972	539,369	528,925
R2	0.001	0.000	0.002	0.000	0.070	0.060

Примечание: Источник – расчеты авторов; в скобках указаны робастные стандартные ошибки; *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Дополнительно предлагается оценить модели с набором двойных фиксированных эффектов. Такой подход позволит изолировать вариацию в данных по каждой из размерностей (страна, товар, год), тем самым оценить вклад каждой из составляющих в полученные результаты. Результаты оценивания таких моделей представлены в таблице 6. В первую очередь обратимся к обсуждению результатов оценивания спецификаций с фиксированными эффектами на пару импортер-год (столбцы (1) и (2) таблицы 6). В этой модели для оценивания коэффициента при импортном тарифе используется только вариация между товарами. Можно заметить, что такой подход приводит к результатам, в целом схожим с результатами, рассмотренными ранее: эластичность разрыва по импортному тарифу достаточно близка к единице, при этом примерно половина эффекта тарифа на разрыв между экспортом и импортом приходится на занижение количества ввозимого товара. Оценки на вариации во времени (столбцы (3) и (4) таблицы 6) также позволяют говорить о том, при увеличении тарифа на 10 п.п. разрыв между экспортером и импортом увеличивается примерно 6 п.п., тогда как разрыв в терминах количества увеличивается в среднем на 3 п.п. В столбцах (5) и (6) таблицы 6 представлены оценки модели с фиксированными эффектами на пару товар-год. По построению такая модель использует для оценивания только вариацию между странами. Россия участвует во множестве преференциальных торговых соглашений и, более того, предоставляет определенные преференции для наименее развитых стран мира. Необходимо подчеркнуть, что страны, с которыми ведется беспошлинная торговля, в большинстве своем находятся ближе к России по сравнению со странами, не обладающими преференциями на ввоз товаров в Россию. В этом случае положительная статистическая связь между ставкой импортной пошлины и разрывом в экспорте и импорте может быть следствием объективных причин, а именно, различий, вызванных транспортными издержками: более удаленные страны сталкиваются с большими импортными пошлинами, в то же время имеют больший разрыв в стоимостных объемах импорта из-за транспортных издержек. Эти рассуждения подтверждаются результатами оценивания модели (6) для физических объемов экспорта: коэффициент при тарифе в этой модели отрицателен и статистически

значимо отличен от нуля. Такой результат можно объяснить тем, что более удаленные страны, сталкивающиеся с повышенными импортными тарифами, осуществляют перевозки грузов в Россию через третьи страны, и при экспорте указывают эти страны в качестве страны назначения. В свою очередь, в России этот импорт учитывается по стране происхождения. В результате физические объемы импорта из таких стран оказываются выше, чем соответствующие потоки экспорта.

Таблица 6 – результаты оценивания моделей (5) и (6) с различными комбинациями фиксированных эффектов

Столбец	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Модель	(5)	(6)	(5)	(6)	(5)	(6)
Переменная	$gapvalue_{ikt}$	$gapqty_{ikt}$	$gapvalue_{ikt}$	$gapqty_{ikt}$	$gapvalue_{ikt}$	$gapqty_{ikt}$
Импортный тариф ikt	0.836***	0.458***	0.585***	0.308***	1.154***	-0.307***
	(0.0447)	(0.0463)	(0.0658)	(0.0694)	(0.115)	(0.116)
Константа	0.231***	0.240***	0.248***	0.247***	0.206***	0.300***
	(0.00459)	(0.00486)	(0.00560)	(0.00594)	(0.00936)	(0.00952)
Фиксированные эффекты	ИМПОРТЕР -ГОД	ИМПОРТЕР -ГОД	ТОВАР- ИМПОРТЕР	ТОВАР- ИМПОРТЕР	ТОВАР- ГОД	ТОВАР- ГОД
Период	2011-2017	2011-2017	2011-2017	2011-2017	2011-2017	2011-2017
Количество наблюдений	539,359	528,912	520,306	510,075	536,997	526,493
R2	0.106	0.095	0.621	0.602	0.109	0.100

Примечание: Источник – расчеты авторов; в скобках указаны робастные стандартные ошибки; *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Для того, чтобы учесть эффект расстояния на разрыв между экспортом и импортом в статистике внешней торговли предлагается дополнить перечень объясняющих переменных в модели расстояние до страны-партнера. Соответствующие результаты представлены в таблице 7. Можно заметить, что учет расстояния существенно увеличивает оценки влияния импортного тарифа на разрыв между экспортом и импортом. Коэффициент при расстоянии имеет ожидаемый знак и статистически значимо отличен от нуля. Можно привести следующую содержательную интерпретацию такого результата: большее расстояние соответствует большим транспортным издержкам, которые приводят к большим при прочих равных (в том числе объемам экспорта FOB) объемам импорта CIF, что соответствует меньшему разрыву между экспортом и импортом. В свою очередь, оценка коэффициента при расстоянии в модели (6) также оказывается отрицательно, что отражает более интенсивное использование при импорте в Россию транзитных стран, которые указываются в качестве направления экспорта в статистике торговли соответствующей стране, но в России учитываются по стране происхождения. Тем не менее, результаты, отраженные в таблице 7 позволяют говорить о том, что даже с учетом эффекта расстояния, импортные тарифы статистически значимо связаны с разрывами в статистике российского импорта по отношению к зеркальной статистике экспорта.

Поскольку в моделях с помощью фиксированных эффектов учитываются все ненаблюдаемые и наблюдаемые факторы, специфичные для данной пары товар-год, оценки эластичности разрыва по импортному тарифу получены только на основе вариации товарных потоков и импортных тарифов по странам-партнерам. Это означает, что в формировании этих оценок не участвуют различные специфические характеристики импортируемых товаров или тенденции во времени.

Таблица 7 – результаты оценивания моделей (5) и (6) с включением в число независимых переменных расстояния до страны-партнера

Столбец	(1)	(2)
Модель	(5)	(6)
Переменная	$gapvalue_{ikt}$	$gapqty_{ikt}$
Импортный тариф ikt	5.658***	3.915***
	(0.195)	(0.172)
$\ln(\text{расстояние})$	-0.978***	-0.927***
	(0.00689)	(0.00729)
Константа	7.753***	7.451***
	(0.0516)	(0.0556)
Фиксированные эффекты	ТОВАР-ГОД	ТОВАР-ГОД
Количество наблюдений	536,986	526,482
R2	0.150	0.133

Примечание: Источник – расчеты авторов; в скобках указаны робастные стандартные ошибки; *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Сопоставление российской статистики импорта со статистикой дает основания полагать, что импортеры грузов в Россию систематически занижают таможенную стоимость товаров и склонность к занижению стоимости увеличивается с ростом импортного тарифа. Обнаруженные закономерности оказываются устойчивыми при использовании различных вариантов фиксированных эффектов. Полученные результаты полностью соотносятся с результатами, полученными в других работах по изучению уклонения от уплаты импортных пошлин, но в то же время дополняют их изолированным рассмотрением различных составляющих вариации в данных, а также учетом расстояния между странами. Таким образом, полученные результаты могут рассматриваться в качестве основы для проверки гипотезы о влиянии тарифов на маршрутизацию потоков через стимулы к занижению таможенной стоимости товаров. Проверке этой гипотезы посвящен один и последующих пунктов отчета.

1.1.2 Выявление товарных подсубпозиций с повышенным риском предоставления недостоверных сведений в грузовых таможенных декларациях

В предыдущем пункте отчета было продемонстрировано, что российская статистика импорта систематически отличается от соответствующей статистики экспорта стран-партнеров, и это расхождение статистически связано с величиной импортного

тарифа. Такие закономерности в данных свидетельствуют о занижении таможенной стоимости импортируемых товаров для занижения таможенных платежей. В рамках данного пункта отчета предлагается провести анализ ЕТТ ЕАЭС на предмет искажений, стимулирующих участников ВЭД к недостоверному декларированию. Для проверки выдвинутой гипотезы в первую очередь необходимо выявить товарные позиции, при импорте которых возникают наибольшие стимулы для некорректного декларирования. К таким позициям следует отнести товары, импортные тарифы на которые значительно превышают тарифы на близкие товары. Для иллюстрации наличия такой проблемы в структуре ЕТТ ЕАЭС предлагается рассчитать количество 10-значных товарных позиций (подсубпозиций), для которых наблюдается отклонение ЕТТ ЕАЭС от среднего по 9-значному коду значения¹³. Такой подход позволит выявить так называемые «тарифные пики», однако не в традиционном понимании этого термина (существенное отклонение тарифа на товарную подсубпозицию от среднего уровня импортных тарифов страны¹⁴), а как существенное отклонение от среднего уровня импортных тарифов на близкие товарные подсубпозиции.

В таблице 8 представлены средние по годам значения ввозных таможенных пошлин. В этих данных прослеживается значительное сокращение среднего уровня тарифов на импорт с течением времени. В частности, если в 2011 году средняя ставка импортного тарифа составляла 17.6%, то уже в 2017 г. значение опустилось до 8.1%. Эти данные указывают на то, что в импортных тарифах в рассматриваемый период наблюдалась не только пространственная вариация, но и существенно изменение во времени. Значительный размер этих вариаций желателен при выявлении эффектов тарифов на импорт на маршрутизацию торговых потоков.

Таблица 8 – Ставки ввозной таможенной пошлины на импорт сахара в ЕАЭС

Год	Среднее значение ввозной таможенной пошлины
2011	17.6%
2012	16.9%

¹³ Строго говоря, 9-значные товарные содержательно не определены в структуре ЕТТ и ТНВЭД ЕАЭС. Это означает, что в ТНВЭД ЕАЭС наименования 9-значным товарным позициям не присваиваются. Тем не менее, выделение таких позиций полезно в свете приведенного выше высказывания начальника главного управления таможенного контроля после выпуска товаров ФТС России Валерия Селезнева, поскольку именно замена одной цифры в коде ТНВЭД ЕАЭС (вероятнее всего, именно последней цифры) кардинально меняет необходимость платить ввозную пошлину, и, следовательно, может влиять на стимулы перевозчиков предоставлять недостоверные сведения. Многие восьмизначные коды ТНВЭД ЕАЭС также являются техническим, то есть, конкретное наименование товаров таким позициям не приписывается.

¹⁴ <http://www.vavt.ru/wto/wto/TariffPeaks>

2013	16.2%
2014	14.7%
2015	9.0%
2016	8.1%
2017	8.1%

Примечание: Источник – ГТС, расчеты авторов.

По состоянию на 07 ноября 2018 года в структуре ЕТТ находилось 1244 подсубпозиций, тарифы на которые превышали средние по соответствующему 9-значному коду значения. Однако различия в ТНВЭД ЕАЭС между данными товарными подсубпозициями далеко не всегда равноценны, поэтому для каждой из групп товаров необходим отдельный анализ.

Прежде всего обратимся к структуре импортных тарифов на товарные позиции «0203» (СВИНИНА СВЕЖАЯ, ОХЛАЖДЕННАЯ ИЛИ ЗАМОРОЖЕННАЯ). Именно внутри данной товарной позиции находятся наибольшие расхождения между минимальной и максимальной ставкой ввозного тарифа: 65 п.п. Однако, необходимо учитывать, что для все товарных подсубпозиций, входящих в данную товарную позицию, необходимость уплаты повышенной таможенной пошлины в 65% зависит от наличия «лицензии, выданной компетентными органами». В случае, если импортируемые товары имеют лицензию, товары завозятся под кодом «0203XXXXX1», в противном случае под кодом «0203XXXXX9». Фактически, такие различия в тарифах представляют собой формализованные тарифные квоты¹⁵, которые, для удобства декларирования и ведения таможенной статистики, представлены в виде различных подсубпозиций, соответствующих, по сути, одному и тому же товару. Очевидно, что в данном случае речь о стимулах к недостоверному декларированию не идет, поскольку подтверждение принадлежности товара к той или иной подсубпозиции производится на основании официальных документов или сведений от соответствующих ведомств. Таким образом, 48 подсубпозиций из 1244 необходимо исключить из перечня товаров с повышенными стимулами к недостоверному декларированию. По аналогичным причинам из рассмотрения также следует исключить 220 подсубпозиций, относящихся к товарной позиции «0207» (МЯСО И ПИЩЕВЫЕ СУБПРОДУКТЫ ДОМАШНЕЙ ПТИЦЫ, УКАЗАННОЙ В ТОВАРНОЙ ПОЗИЦИИ 0105, СВЕЖИЕ, ОХЛАЖДЕННЫЕ ИЛИ ЗАМОРОЖЕННЫЕ).

¹⁵ <http://www.vavt.ru/wto/wto/Tariffquota>

Несколько другой подход к введению тарифной квоты осуществляется при импорте говядины (товарная позиция «0201»). Импортная пошлина в размере 15% действуют при выполнении одного из следующих условий:

- 1) Импорт осуществляется в рамках квоты (при наличии лицензии на ввоз);
- 2) Импорт говядины стоимостью на условиях франко-границы страны ввоза не менее 8000 евро за 1000 кг нетто-массы;
- 3) Импорт высококачественной¹⁶ говядины.

В остальных случаях импорт говядины облагается импортной пошлиной в размере 50%, при этом действует также специфическая составляющая: не менее 1 евро за кг. Таким образом, ставка импортной пошлины оказывается ниже для дорогих сортов говядины и для импорта в рамках тарифной квоты. Таким образом, для снижения ввозной таможенной пошлины у импортеров имеются стимулы завышать стоимость говядины в случае, если эта стоимость близка к 8 евро за кг.

Сахар является примером товара, на ввоз которого действует импортная пошлина в зависимости от даты ввоза и среднемесячной цене на Нью-Йоркской товарно-сырьевой бирже (см. таблицу 9). Поскольку параметры отнесения ввозимого товара в данном случае являются объективными и принадлежность ввозимого товара к той или иной подсубпозиции может быть определена без проведения таможенных проверок, в данном случае стимулы для недостоверного декларирования также отсутствуют. Поэтому эти подсубпозиции также следует исключить из рассмотрения.

Таблица 9 – Ставки ввозной таможенной пошлины на импорт сахара в ЕАЭС

Код ТНВЭД ЕАЭС	Наименование подсубпозиции	Ставка ввозной таможенной пошлины
1701141011	ТРОСТНИКОВЫЙ САХАР ПРОЧИЙ, ДЛЯ РАФИНИРОВАНИЯ, С 1 ЯНВАРЯ ПО 30 АПРЕЛЯ, ПРИ СРЕДНЕМЕСЯЧНОЙ ЦЕНЕ НЕ БОЛЕЕ 286,60 ДОЛЛАРА США ЗА 1 Т НА НЬЮ-ЙОРКСКОЙ ТОВАРНО-СЫРЬЕВОЙ БИРЖЕ	250 долларов США за 1000 кг
1701141012	ТРОСТНИКОВЫЙ САХАР ПРОЧИЙ, ДЛЯ РАФИНИРОВАНИЯ, С 1 ЯНВАРЯ ПО 30 АПРЕЛЯ, ПРИ СРЕДНЕМЕСЯЧНОЙ ЦЕНЕ НЕ МЕНЕЕ 286,61 ДОЛЛАРА США ЗА 1 Т, НО НЕ БОЛЕЕ 324,08 ДОЛЛАРА США ЗА 1 Т НА НЬЮ-ЙОРКСКОЙ ТОВАРНО-СЫРЬЕВО	240 долларов США за 1000 кг
1701141013	ТРОСТНИКОВЫЙ САХАР ПРОЧИЙ, ДЛЯ РАФИНИРОВАНИЯ, С 1 ЯНВАРЯ ПО 30 АПРЕЛЯ, ПРИ СРЕДНЕМЕСЯЧНОЙ ЦЕНЕ	203 доллара США за 1000

¹⁶ Критерии отнесения говядины к высококачественной говядине описаны в документе, доступным по ссылке:

<http://www.eurasiancommission.org/ru/docs/projects/Lists/ProjectsList/Attachments/178/3%20%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%202.pdf>

	НЕ МЕНЕЕ 324,09 ДОЛЛАРА США ЗА 1 Т, НО НЕ БОЛЕЕ 361,56 ДОЛЛАРА США ЗА 1 Т НА НЬЮ-ЙОРКСКОЙ ТОВАРНО-СЫРЬЕВО	кг
1701141014	ТРОСТНИКОВЫЙ САХАР ПРОЧИЙ, ДЛЯ РАФИНИРОВАНИЯ, С 1 ЯНВАРЯ ПО 30 АПРЕЛЯ, ПРИ СРЕДНЕМЕСЯЧНОЙ ЦЕНЕ НЕ МЕНЕЕ 361,57 ДОЛЛАРА США ЗА 1 Т, НО НЕ БОЛЕЕ 396,83 ДОЛЛАРА США ЗА 1 Т НА НЬЮ-ЙОРКСКОЙ ТОВАРНО-СЫРЬЕВО	171 доллар США за 1000 кг
1701141015	ТРОСТНИКОВЫЙ САХАР ПРОЧИЙ, ДЛЯ РАФИНИРОВАНИЯ, С 1 ЯНВАРЯ ПО 30 АПРЕЛЯ, ПРИ СРЕДНЕМЕСЯЧНОЙ ЦЕНЕ НЕ МЕНЕЕ 396,84 ДОЛЛАРА США ЗА 1 Т НА НЬЮ-ЙОРКСКОЙ ТОВАРНО-СЫРЬЕВОЙ БИРЖЕ	140 долларов США за 1000 кг
1701141021	ТРОСТНИКОВЫЙ САХАР ПРОЧИЙ, ДЛЯ РАФИНИРОВАНИЯ, С 1 МАЯ ПО 31 ИЮЛЯ, ПРИ СРЕДНЕМЕСЯЧНОЙ ЦЕНЕ НЕ БОЛЕЕ 286,60 ДОЛЛАРА США ЗА 1 Т НА НЬЮ-ЙОРКСКОЙ ТОВАРНО-СЫРЬЕВОЙ БИРЖЕ	250 долларов США за 1000 кг
1701141022	ТРОСТНИКОВЫЙ САХАР ПРОЧИЙ, ДЛЯ РАФИНИРОВАНИЯ, С 1 МАЯ ПО 31 ИЮЛЯ, ПРИ СРЕДНЕМЕСЯЧНОЙ ЦЕНЕ НЕ МЕНЕЕ 286,61 ДОЛЛАРА США ЗА 1 Т, НО НЕ БОЛЕЕ 326,28 ДОЛЛАРА США ЗА 1 Т НА НЬЮ-ЙОРКСКОЙ ТОВАРНО-СЫРЬЕВОЙ БИР	248 долларов США за 1000 кг
1701141023	ТРОСТНИКОВЫЙ САХАР ПРОЧИЙ, ДЛЯ РАФИНИРОВАНИЯ, С 1 МАЯ ПО 31 ИЮЛЯ, ПРИ СРЕДНЕМЕСЯЧНОЙ ЦЕНЕ НЕ МЕНЕЕ 326,29 ДОЛЛАРА США ЗА 1 Т, НО НЕ БОЛЕЕ 365,97 ДОЛЛАРА США ЗА 1 Т НА НЬЮ-ЙОРКСКОЙ ТОВАРНО-СЫРЬЕВОЙ БИР	227 долларов США за 1000 кг
1701141024	ТРОСТНИКОВЫЙ САХАР ПРОЧИЙ, ДЛЯ РАФИНИРОВАНИЯ, С 1 МАЯ ПО 31 ИЮЛЯ, ПРИ СРЕДНЕМЕСЯЧНОЙ ЦЕНЕ НЕ МЕНЕЕ 365,98 ДОЛЛАРА США ЗА 1 Т, НО НЕ БОЛЕЕ 405,65 ДОЛЛАРА США ЗА 1 Т НА НЬЮ-ЙОРКСКОЙ ТОВАРНО-СЫРЬЕВОЙ БИР	205 долларов США за 1000 кг
1701141025	ТРОСТНИКОВЫЙ САХАР ПРОЧИЙ, ДЛЯ РАФИНИРОВАНИЯ, С 1 МАЯ ПО 31 ИЮЛЯ, ПРИ СРЕДНЕМЕСЯЧНОЙ ЦЕНЕ НЕ МЕНЕЕ 405,66 ДОЛЛАРА США ЗА 1 Т, НО НЕ БОЛЕЕ 445,33 ДОЛЛАРА США ЗА 1 Т НА НЬЮ-ЙОРКСКОЙ ТОВАРНО-СЫРЬЕВОЙ БИР	183 доллара США за 1000 кг
1701141026	ТРОСТНИКОВЫЙ САХАР ПРОЧИЙ, ДЛЯ РАФИНИРОВАНИЯ, С 1 МАЯ ПО 31 ИЮЛЯ, ПРИ СРЕДНЕМЕСЯЧНОЙ ЦЕНЕ НЕ МЕНЕЕ 445,34 ДОЛЛАРА США ЗА 1 Т, НО НЕ БОЛЕЕ 485,02 ДОЛЛАРА США ЗА 1 Т НА НЬЮ-ЙОРКСКОЙ ТОВАРНО-СЫРЬЕВОЙ БИР	162 доллара США за 1000 кг
1701141027	ТРОСТНИКОВЫЙ САХАР ПРОЧИЙ, ДЛЯ РАФИНИРОВАНИЯ, С 1 МАЯ ПО 31 ИЮЛЯ, ПРИ СРЕДНЕМЕСЯЧНОЙ ЦЕНЕ НЕ МЕНЕЕ 485,03 ДОЛЛАРА США ЗА 1 Т НА НЬЮ-ЙОРКСКОЙ ТОВАРНО-СЫРЬЕВОЙ БИРЖЕ	140 долларов США за 1000 кг
1701141031	ТРОСТНИКОВЫЙ САХАР ПРОЧИЙ, ДЛЯ РАФИНИРОВАНИЯ, С 1 АВГУСТА ПО 31 ДЕКАБРЯ, ПРИ СРЕДНЕМЕСЯЧНОЙ ЦЕНЕ НЕ БОЛЕЕ 286,60 ДОЛЛАРА США ЗА 1 Т НА НЬЮ-ЙОРКСКОЙ ТОВАРНО-СЫРЬЕВОЙ БИРЖЕ	250 долларов США за 1000 кг
1701141032	ТРОСТНИКОВЫЙ САХАР ПРОЧИЙ, ДЛЯ РАФИНИРОВАНИЯ, С 1 АВГУСТА ПО 31 ДЕКАБРЯ, ПРИ СРЕДНЕМЕСЯЧНОЙ ЦЕНЕ НЕ МЕНЕЕ 286,61 ДОЛЛАРА США ЗА 1 Т, НО НЕ БОЛЕЕ 324,08 ДОЛЛАРА США ЗА 1 Т НА НЬЮ-ЙОРКСКОЙ ТОВАРНО-СЫРЬЕ	240 долларов США за 1000 кг
1701141033	ТРОСТНИКОВЫЙ САХАР ПРОЧИЙ, ДЛЯ РАФИНИРОВАНИЯ, С 1 АВГУСТА ПО 31 ДЕКАБРЯ, ПРИ СРЕДНЕМЕСЯЧНОЙ ЦЕНЕ НЕ МЕНЕЕ 324,09 ДОЛЛАРА США ЗА 1 Т, НО НЕ БОЛЕЕ	203 доллара США за 1000 кг

	361,56 ДОЛЛАРА США ЗА 1 Т НА НЬЮ-ЙОРКСКОЙ ТОВАРНО-СЫРЬЕ	
1701141034	ТРОСТНИКОВЫЙ САХАР ПРОЧИЙ, ДЛЯ РАФИНИРОВАНИЯ, С 1 АВГУСТА ПО 31 ДЕКАБРЯ, ПРИ СРЕДНЕМЕСЯЧНОЙ ЦЕНЕ НЕ МЕНЕЕ 361,57 ДОЛЛАРА США ЗА 1 Т, НО НЕ БОЛЕЕ 396,83 ДОЛЛАРА США ЗА 1 Т НА НЬЮ-ЙОРКСКОЙ ТОВАРНО-СЫРЬЕ	171 доллар США за 1000 кг
1701141035	ТРОСТНИКОВЫЙ САХАР ПРОЧИЙ, ДЛЯ РАФИНИРОВАНИЯ, С 1 АВГУСТА ПО 31 ДЕКАБРЯ, ПРИ СРЕДНЕМЕСЯЧНОЙ ЦЕНЕ НЕ МЕНЕЕ 396,84 ДОЛЛАРА США ЗА 1 Т НА НЬЮ-ЙОРКСКОЙ ТОВАРНО-СЫРЬЕВОЙ БИРЖЕ	140 долларов США за 1000 кг

Примечание: Источник – ЕЭК, ИТС.

Примечательным случаем являются товары, относящиеся к восьмизначной товарной позиции «42021250» (САКВОЯЖИ, ЧЕМОДАНЫ, ДАМСКИЕ СУМКИ-ЧЕМОДАНЧИКИ КЕЙСЫ ДЛЯ ДЕЛОВЫХ БУМАГ, ПОРТФЕЛИ, ШКОЛЬНЫЕ РАНЦЫ И АНАЛ.ИЗДЕЛИЯ С ЛИЦЕВОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ ИЗ ФОРМИРОВАННЫХ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ). В таблице приведены сведения, согласно которым ставка ввозной таможенной пошлины существенным образом зависит от наличия у товаров качественной характеристики, которую затруднительно установить без проверки товаров. В данном случае можно говорить о наличии стимулов для недостоверного декларирования. Однако, анализ детализированной статистики ВЭД показывает, что объемы импорта по товарной подсубпозиции «4202125001» в 2018 г. были в целом незначительны по сравнению с объемами импорта по товарной подсубпозиции «4202125009».

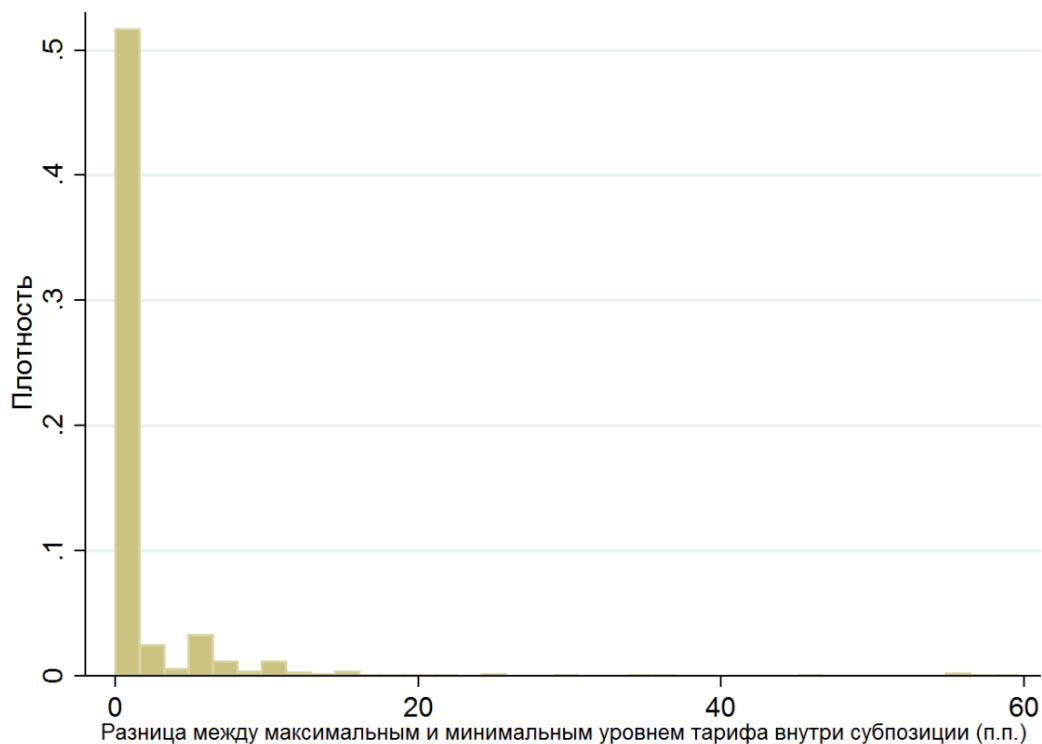
Таблица 10 – Ставки ввозной таможенной пошлины на импорт чемоданов, кейсов, портфелей в ЕАЭС

Код ТНВЭД ЕАЭС	Наименование подсубпозиции	Ставка ввозной таможенной пошлины
4202125001	ЧЕМОДАНЫ, КЕЙСЫ, ПОРТФЕЛИ, ОСНАЩЕННЫЕ УСТРОЙСТВОМ ПО ПРИВЕДЕНИЮ СОДЕРЖИМОГО В НЕПРИГОДНОЕ СОСТОЯНИЕ ПУТЕМ ОКРАШИВАНИЯ ИЗ ФОРМОВАННЫХ ПЛАСТМАСС	0
4202125009	САКВОЯЖИ, ЧЕМОДАНЫ, ДАМСКИЕ СУМКИ-ЧЕМОДАНЧИКИ КЕЙСЫ ДЛЯ ДЕЛОВЫХ БУМАГ, ПОРТФЕЛИ, ШКОЛЬНЫЕ РАНЦЫ И АНАЛ.ИЗДЕЛИЯ С ЛИЦЕВОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ ИЗ ФОРМОВАННЫХ ПЛАСТМАСС: ПРОЧИЕ	15%

Примечание: Источник – ЕЭК, ИТС.

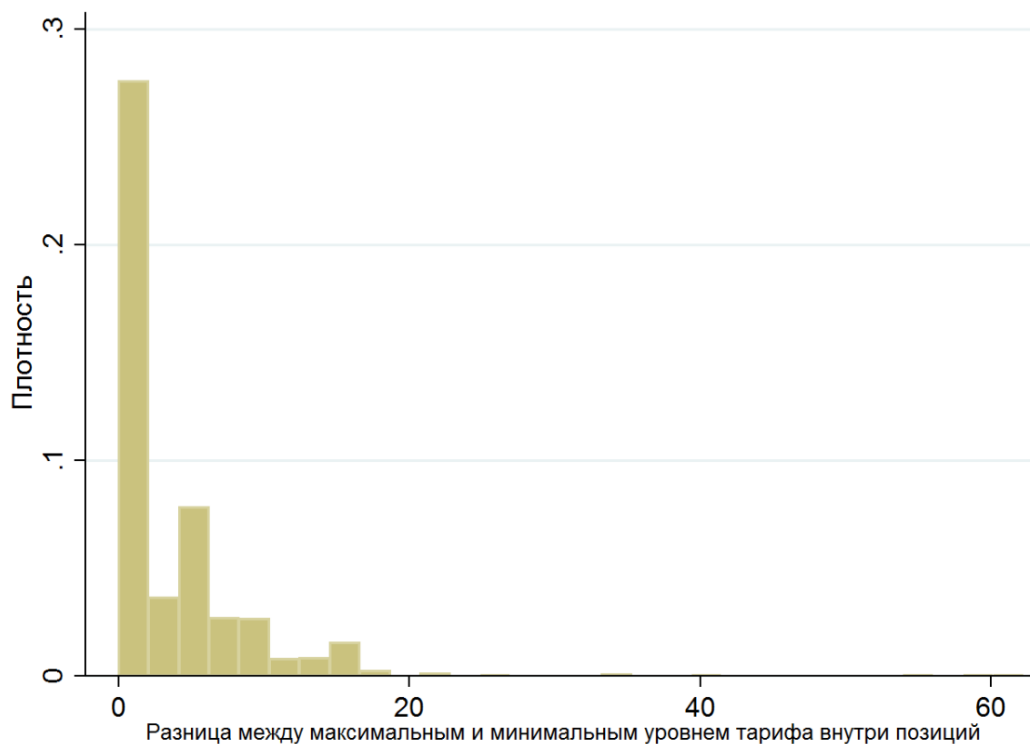
Более общим образом масштабы разброса значений ввозных таможенных пошлин на импорт в Россию (в ЕАЭС) можно оценить на основе сопоставления вариации ставок импортных пошлин внутри товарных позиций (4-значный код ТНВЭД ЕАЭС) и субпозиций (6-значный код ТНВЭД ЕАЭС). На рисунке 5 отражено распределение

разницы между максимальным и минимальным уровнем ЕТТ внутри субпозиций по состоянию на последний год в исследуемой выборке – 2017 г. Можно заметить, что для подавляющего большинства товарных субпозиций не наблюдается существенных различий в уровне тарифов. Более точно: 75%-ая перцентиль распределения этого показателя составляет 0. В то же время 90% значений не превышают 5 п.п., а 95% значений не превышают 8 п.п. Таким образом, внутри достаточно узко определенных групп товаров в большинстве случаев различия в тарифах следует признать минимальными. В целом схожий вывод можно сделать и для различий в тарифах на уровне товарных позиций (4-знака ТНВЭД), однако ожидаемо эти различия в целом более масштабны по сравнению с вариацией на уровне 6-значных кодов. В частности, медианное значение на этом уровне товарной агрегации составляет примерно 1 п.п., при этом у 90% товарных позиций различие между максимальным и минимальным уровнем тарифа на импорт не превышает 10 п.п. Общее число товарных позиций составляет 1222, таким образом примерно 120 товарных позиций отличаются относительно высоким разбросом тарифов на импорт товаров, входящих в данную товарную позицию.



Примечание – источник данных: расчеты авторов на основе данных Масмар.

Рисунок 4 – распределение разницы между максимальным и минимальным уровнем ЕТТ внутри субпозиций, 2017 гг.



Примечание – источник данных: расчеты авторов на основе данных Масмар.

Рисунок 5 – распределение разницы между максимальным и минимальным уровнем ЕТТ внутри позиций, 2017 гг.

1.1.3 Эконометрическая проверка гипотезы о влиянии импортного тарифа на маршрутизацию потоков импорта в РФ

На основе статистического анализа детализированных данных таможенной статистики РФ предлагается проверить гипотезу о влиянии импортных тарифов на маршрутизацию потоков российского импорта. В соответствии с этой гипотезой импортеры товаров, на которые действуют относительно более высокие тарифы, чаще отклоняются от оптимальных маршрутов для того, чтобы минимизировать вероятность выявления недостоверных сведений в таможенной декларации.

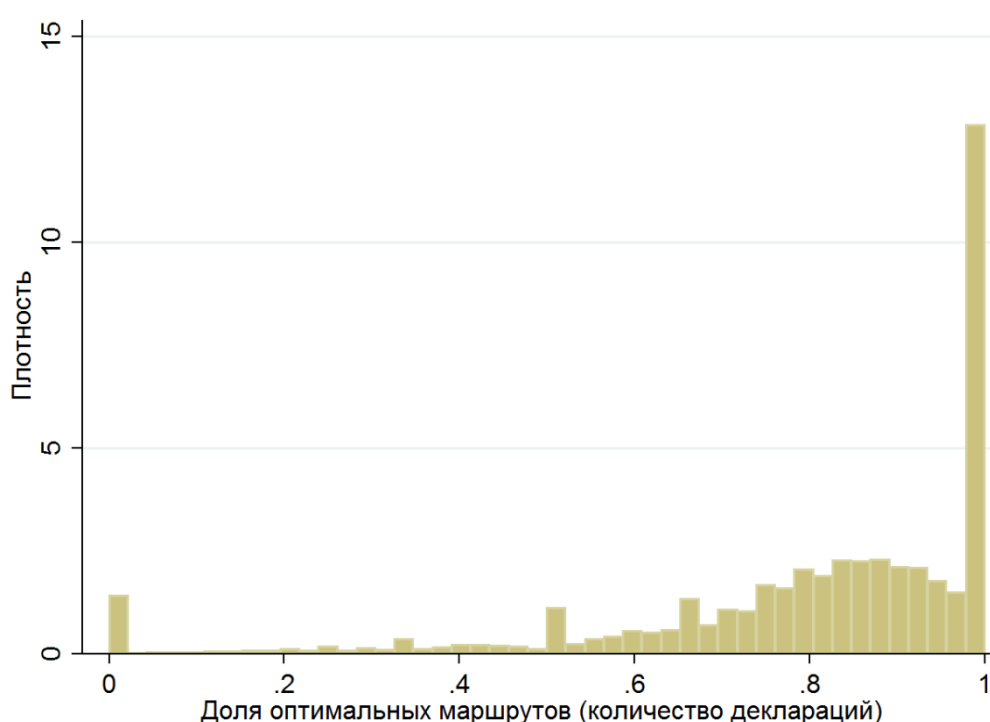
Для проверки выдвинутой гипотезы предлагается оценить следующую эконометрическую спецификацию:

$$(\text{Optimal share})_{it} = \beta_0 + \beta_1 AVE_{it} + \epsilon_{it} , \quad (7)$$

где $(\text{Optimal share})_{it}$ – доля торговли (в стоимостном объеме, физическом объеме или в количестве деклараций), импортированных в РФ по оптимальным с точки зрения длительности перевозки по маршруту. Заметим, что вид спецификации (7) аналогичен спецификациям, используемым для выявления систематических отклонений от уплаты таможенных пошлин на основе зеркальной статистики. Однако в данном случае «эталоном» выступает оптимальный с точки зрения длительности маршрут. Статистическая гипотеза, соответствующая выдвинутой ранее содержательной гипотезе, заключается в положительности коэффициента β_1 : $\beta_1 > 0$. Спецификацию (7) необходимо рассматривать как базовый вид спецификации. В рамках данного пункта отчета будут оценивать модифицированные версии спецификации (7).

В первую очередь предлагается обратиться к предварительному анализу объясняемой переменной в модели (7). Распределение этой переменной (количество деклараций) представлено на рисунке 7. Этот рисунок позволяет сделать вывод о том, что подавляющее большинство перевозчиков выбирают оптимальные с точки зрения длительности перевозки маршруты. В частности, медианное значение доли торговли, осуществленной по оптимальному маршруту, находится в диапазоне от 86 до 92% в зависимости от рассматриваемого показателя. При этом 75%-ая квантиль распределения для всех рассматриваемых переменных равняется 100%. 25%-ая квантиль распределения находится в диапазоне 72% до 73%. Иными словами, по большинству товарных подсубпозиций доля импорта, перевезенного по оптимальному маршруту, составляет не менее 70%. Кроме того, на рисунке отчетливо прослеживаются пики в 1 и 0, которые могут быть вызваны в том числе незначительным числом наблюдений, соответствующих импорту данного товара в данном году. Это свойство данных необходимо учесть при

проведении эконометрических оценок, поскольку в данном случае речь идет о цензурированной выборке. Например, в данном случае целесообразно произвести оценку тобит-модели (7) или исключить из рассмотрения крайние значения (0 и 1)¹⁷.



Примечание – источник данных: расчеты авторов.

Рисунок 6 – распределение доли импорта в РФ автомобильным транспортом (число деклараций), 2011-2017 гг.

Начать эмпирический анализ доли оптимальных маршрутов в торговле предлагается с оценки базового вида спецификации (7). Результаты оценивания модели (7) представлены в таблице 11. Эти результаты свидетельствуют в пользу отвержения гипотезы о положительности коэффициента β_1 . Напротив, коэффициент оценивается как отрицательный, при этом статистически значимо отличный от нуля. Результат оказывается устойчивым к выбору объясняющей переменной. Однако необходимо подчеркнуть, что связь импортного тарифа и долей оптимальных маршрутов является экономически незначимой: согласно полученным оценкам, больший на 10 п.п. импортный тариф соответствует меньшей на 0.63-0.75 п.п. доле оптимальных маршрутов

¹⁷ Исключение крайних значений является нежелательной мерой в случае, если существенная доля наблюдений относится к таким значениям. Анализ показывает, что примерно 30% наблюдений относятся к крайним значениям, поэтому исключение такой доли наблюдений может привести к недостатку наблюдений для эффективного оценивания. Тем не менее, в качестве проверки результатов на устойчивость, будут использоваться оба подхода.

при импорте товаров. Поскольку среднее значение импортного тарифа в зависимости от рассматриваемого года находилось в диапазоне от 8.1% до 17.6%, изменения и/или вариация тарифов на 10 п.п. является достаточно редкими. В частности, если рассматривать распределение адвалорных эквивалентов импортных пошлин в период 2011-2017 гг., то более 90% значений не превышают 30%, а медианное значение по всей выборке вовсе составляет 10%.

Таблица 11 – результаты оценивания модели (7)

Спецификация	(7)	(7)	(7)
Переменная	Доля оптимальных маршрутов (количество деклараций)	Доля оптимальных маршрутов (физический объем)	Доля оптимальных маршрутов (стоимостной объем)
Импортный тариф (адвалорный эквивалент)	-0.0671***	-0.0637***	-0.0754***
	(0.0103)	(0.0110)	(0.0111)
Константа	0.813***	0.818***	0.814***
	(0.00155)	(0.00172)	(0.00171)
Количество наблюдений	48,832	48,832	48,832
R-квадрат	0.002	0.001	0.002

Примечание: Источник – расчеты авторов; В скобках указаны робастные стандартные ошибки; *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

В оценках модели (7) используется как пространственная вариация зависимой и объясняющей переменной, так и вариации во времени (модель по объединенной выборке - пул). Для того, чтобы измерить эффект импортного тарифа на доли оптимальных маршрутов в торговле отдельно во времени, предлагается модифицировать модель (7) включением в число объясняющих переменных фиксированных эффектов:

$$(\text{Optimal share})_{it} = \beta_0 + \beta_1 AVE_{it} + \alpha_i + \epsilon_{it} , \quad (8)$$

где α_i – набор фиксированных эффектов на товарную подсубпозицию i .

В данном случае интерпретация коэффициента β_1 отличается от интерпретации аналогичного коэффициента в модели (7). В частности, β_1 отражает среднее по всем товарным подсубпозициям изменение во времени доли оптимальных импортных маршрутов в зависимости от изменения ставок импортных пошлин. Результаты, представленные в таблице 12 указывают на то, что и в этом случае наблюдается отрицательная и статистически значимая связь между изменениями импортных тарифов и изменениями доли оптимальных маршрутов. Однако, можно заметить, что эти изменения менее масштабны чем в модели пула (7). В частности, результаты свидетельствуют о том, что при снижении ставки импортного тарифа на 10 п.п. доля

торговли, осуществляемая по оптимальным маршрутам, увеличивается на 0.4-0.45 п.п. в зависимости от рассматриваемой объясняемой переменной. Как отмечалось в обзоре литературы, вариация во времени отражает только эффект тарифа на степень уклонения от уплаты импортных пошлин, тогда как пространственные оценки могут содержать в себе эффект вариации характеристик товаров, систематически приводящие к повышенной или пониженной степени уклонения от уплаты импортных пошлин. Тем не менее, такой эффект также следует признать экономически незначимым, однако более точные оценки влияния неоптимальности торговых маршрутов на издержки транспортировки будут оценены в тексте работы далее.

Таблица 12 – результаты оценивания модели (8)

Спецификация	(8)	(8)	(8)
Переменная	Доля оптимальных маршрутов (количество деклараций)	Доля оптимальных маршрутов (физический объем)	Доля оптимальных маршрутов (стоимостной объем)
Импортный тариф (адвалорный эквивалент)	-0.0457***	-0.0409***	-0.0421***
	(0.0149)	(0.0158)	(0.0156)
Константа	0.810***	0.815***	0.810***
	(0.00192)	(0.00209)	(0.00206)
Количество наблюдений	46,469	46,469	46,469
R-квадрат	0.448	0.415	0.417

Примечание: Источник – расчеты авторов; В скобках указаны робастные стандартные ошибки; *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Панельная структура данных позволяет изучить эффект от пространственных различий в импортных тарифах на склонность перевозчиков выбирать оптимальный маршрут при транспортировке. Для этого в модель (7) предлагается включить фиксированные эффекты на время (год):

$$(\text{Optimal share})_{it} = \beta_0 + \beta_1 AVE_{it} + \alpha_t + \epsilon_{it} , \quad (9)$$

где α_t – набор фиксированных эффектов на год t . В данном случае коэффициент β_1 отражает насколько доля оптимальных маршрутов при транспортировке одного товара меньше или больше по сравнению с долей оптимальных маршрутов при транспортировке другого товара при условии, что тарифы на импорт этих товаров отличаются на 100 п.п. Результаты оценивания модели (9) представлены в таблице 13. Эти оценки указывают на сопоставимый масштаб вариации в долях оптимальных маршрутов в зависимости от уровня импортных тарифов по сравнению с вариацией во времени. Оценки, представленные в таблице 13, свидетельствуют в пользу того, что если тариф на импорт

одного товара больше 10 п.п. по сравнению с тарифом на импорт другого товара, то первый товар чаще перевозится по неоптимальным маршрутам: доля оптимальных маршрутов для таких товаров меньше в среднем на 0.55-0.67 п.п.

Таблица 13 – результаты оценивания модели (9)

Спецификация	(9)	(9)	(9)
Переменная	Доля оптимальных маршрутов (число деклараций)	Доля оптимальных маршрутов (физический объем)	Доля оптимальных маршрутов (стоимостной объем)
Импортный тариф (адвалорный эквивалент)	-0.0593***	-0.0555***	-0.0671***
	(0.0109)	(0.0117)	(0.0117)
Константа	0.812***	0.817***	0.813***
	(0.00161)	(0.00178)	(0.00177)
Количество наблюдений	48,832	48,832	48,832
R-квадрат	0.004	0.002	0.003

Примечание: Источник – расчеты авторов; В скобках указаны робастные стандартные ошибки; *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Как уже отмечалось ранее, результаты оценивания моделей (7)- (9) могут быть искажены по причине цензурированности выборки. В пользу этого утверждения имеются как содержательные, так и эмпирические свидетельства. Поскольку доля оптимальных маршрутов не может быть меньше 0 и больше 1, значения, которые наблюдались бы согласно предполагаемой модели, попадают в выборке именно как 0 и 1 соответственно. Иными словами, в данном случае наблюдается искажение информации в наблюдениях, соответствующих расчетным значениям меньше 0 и больше 1. Стандартной практикой в данном случае являются два подхода. Первый подход представляет собой использование тобит-модели. Результаты применения такого подхода представлены в таблице 14. Эти данные указывают на то, что вариация импортного тарифа приводит к несколько большей вариации доли оптимальных маршрутов по сравнению с рассмотренными ранее спецификациями. В частности, расчеты указывают на то, что больший на 10 п.п. тариф ассоциируется с меньшей на 0.88-1 п.п. долей оптимальных маршрутов в российском импорте.

Таблица 14 – результаты оценивания тобит-модели (7)

Спецификация	(7)	(7)	(7)
Переменная	Доля оптимальных маршрутов (число деклараций)	Доля оптимальных маршрутов (физический объем)	Доля оптимальных маршрутов (стоимостной объем)
Импортный тариф (адвалорный)	-0.0876***	-0.0875***	-0.0999***

эквивалент)			
	(0.0140)	(0.0154)	(0.0154)
Константа	0.864***	0.879***	0.874***
	(0.00206)	(0.00229)	(0.00228)
Количество наблюдений	48,832	48,832	48,832
Псевдо R-квадрат	0.0017	0.0011	0.0015

Примечание: Источник – расчеты авторов; В скобках указаны робастные стандартные ошибки; *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Второй подход при работе с цензурированными выборками заключается в удалении из рассмотрения крайних значений (значений отсечения). Основной недостаток такого подхода – потеря информации, однако эта потеря не является существенной если количество промежуточных наблюдений достаточно велико и если связь между исследуемыми переменными является достаточно устойчивой и не зависящей от рассматриваемого интервала. Результаты применения такого подхода отражены в таблице 15. Эти результаты позволяют говорить о сохранении знака и статистической значимости даже на сокращенной выборке промежуточных значений. Тем не менее, эффект оказывается намного меньшим по сравнению с оценками тобит-модели, что может быть следствием удаления важной информации о поведении импортеров грузов в Россию.

Таблица 15 – результаты оценивания модели (7) с удалением крайних значений зависимой переменной (0 и 1)

Спецификация	(7)	(7)	(7)
Переменная	Доля оптимальных маршрутов (количество деклараций)	Доля оптимальных маршрутов (физический объем)	Доля оптимальных маршрутов (стоимостной объем)
Импортный тариф (адвалорный эквивалент)	-0.0417***	-0.0336***	-0.0551***
	(0.00863)	(0.0111)	(0.0114)
Константа	0.768***	0.773***	0.768***
	(0.00136)	(0.00180)	(0.00179)
Количество наблюдений	33,504	33,504	33,504
R-квадрат	0.001	0.000	0.001

Примечание: Источник – расчеты авторов; В скобках указаны робастные стандартные ошибки; *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Таким образом, рассмотренные выше результаты эконометрического оценивания позволяют статистически отвергнуть гипотезу о наличии положительной связи между уровнем импортного тарифа и долей оптимальных маршрутов в импорте. Это означает, что поведение реальных перевозчиков грузов в Россию не соотносится с гипотезой о систематическом занижении таможенных платежей через недостоверное определение

кода ТНВЭД ЕАЭС импортируемого товара. Тем не менее, полученные результаты могут быть проявлением другого способа занижения таможенных платежей – занижения фактурной стоимости или занижения веса импортируемых товаров. В частности, можно предположить, что перевозчики товаров, на которые действует больший импортный тариф, предпочитают выбирать те или иные пункты пропуска для того, чтобы снизить вероятность прохождения усиленного таможенного контроля. Для этого в некоторых случаях им приходится отклоняться от оптимальных маршрутов. Именно такое поведение, согласно представленным выше оценкам, наблюдается в российских детализированных данных по импорту.

В случае, если имеются основания подозревать перевозчика в занижении таможенной стоимости, ФТС может производить контроль таможенной стоимости, результатом которого может являться корректировка таможенной стоимости до «рыночной». В свою очередь, перевозчики могут реагировать на этой повышенной вероятности прохождения таможенного контроля изменением своих маршрутов. В следующем пункте отчета описывается эмпирическая проверка этой гипотезы на российских данных по импорту.

2 Оценка адвалорных эквивалентов временных издержек транспортировки грузов при импорте товаров в РФ и экспорте из РФ

2.1 Вывод эконометрической спецификации для оценки адвалорных эквивалентов временных издержек транспортировки грузов во внешней торговле РФ

Аналогично работе [2], эффект от увеличения времени транспортировки на потоки торговли рассчитывается косвенным методом через сопоставление с эффектом от соответствующего изменения тарифа на интенсивность торговли. Для обоснования такого подхода может быть предложена простейшая теоретическая модель, в которой издержки торговли состоят из двух компонент: транспортные издержки и издержки, связанные с длительностью транспортировки:

$$tC_{ikrt} = f_{ikrt} + \tau * time_{kr} , \quad (10)$$

где tC_{ikrt} – совокупные издержки торговли товара i от экспортера k до импортера r в момент времени t ;

f_{ikrt} – адвалорные издержки транспортировки товара i от экспортера k до импортера r в момент времени t ;

$time_{kmr}$ – длительность перевозки от экспортера k до импортера r ;

τ – коэффициент, отражающий степень неприятия перевозчиков к повышенной

длительности перевозки¹⁸.

Все издержки предполагаются в адвалорном виде, и величина каждой из составляющих торговых издержек не зависит от количества перевозимого товара. Подчеркнем, что в данном случае не рассматриваются торговые барьеры, которые оказывают влияние на торговые потоки, но при этом оказывают влияние на все рассматриваемые торговые потоки в приблизительно равной степени, тем самым не создавая вариацию по размерностям данных, используемых в исследовании. Предполагается, что большее значение совокупных издержек торговли означает меньший при прочих равных поток торговли. Эти предположение позволяет сформулировать базовый вид эконометрической спецификации, коэффициенты которой подлежат оцениванию:

$$q_{ikrt} = \beta_0 + \beta_1 f_{ikrt} + \beta_2 time_{kr} + \epsilon_{ikrt} , \quad (11)$$

где q_{ikrt} – объем торговли товаром i от экспортера k до импортера r в момент времени t ;

В первую очередь необходимо учитывать, что на объемы торговли данным товаром в данном году может действовать множество факторов, большинство из которых являются ненаблюдаемыми. К числу этих факторов в первую очередь следует отнести размеры рассматриваемых экономик, которые, согласно теоретическим обоснованиям гравитационной модели торговли, являются одними из важнейших факторов, определяющих величину потока торговли между странами. В рамках настоящего исследования имеется необходимость рассматривать торговлю между регионами внутри стран, тогда как сбор статистики размера экономик которых потребует значительных временных затрат. Для контроля на эти и прочие факторы предлагается использовать фиксированные (индивидуальные) эффекты на каждую уникальную комбинацию товар-экспортер и фиксированные эффекты на товар-импортер¹⁹. Содержательно такое включение будет учитывать все факторы, специфичные для данных комбинаций, например, специфические свойства товаров, произведенных в данной локации, и потребляемых в регионе-импортере (стране-экспортере). В частности, фиксированные

¹⁸ Для удобства изложения этот коэффициент предполагается одинаковым для всех товаров, однако при оценивании эконометрических спецификаций данная предпосылка частично ослабляется: коэффициент в общем случае предполагается разнородным между различными группами товаров.

¹⁹ К минусам подхода с использованием фиксированных эффектов следует отнести необходимость большого количества наблюдений. Однако подход позволяет избежать или минимизировать смещение оценок, возникающее вследствие отсутствия в модели существенных объясняющих переменных.

эффекты такого вида будет выступать контролем на «гравитационные» факторы торговли в сочетании со специфическими свойствами товаров. Дополнительно в модель будут включены фиксированные эффекты на пару товар-год для того, чтобы учесть тенденции на рынках каждого из рассматриваемых в исследовании товаров.

Кроме того, необходимо учитывать, что цены товаров напрямую влияют на равновесные объемы импорта: при прочих равных более дорогие товары импортируются в меньших количествах. Поэтому в спецификацию (11) необходимо в качестве дополнительного контроля включить удельную стоимость импортируемых или экспортируемых товаров, которая используется в качестве прокси для цены товаров. Для расчета удельной стоимости товаров используется фактурная стоимость товаров в начальной точке маршрута, поэтому эта стоимость (в отличие от статистической стоимости CIF) не оказывается напрямую по построению связанной с величиной транспортных издержек.

Отдельного обсуждения заслуживает вопрос о том в каком виде целесообразно включать в модель те или иные объясняющие переменные. Базовый вариант спецификации (11) предполагает включение всех объясняющих переменных в логарифмах. В этом случае оценки коэффициентов будут представлять собой оценки эластичностей объемов импорта по соответствующим переменным. Однако для решения отдельных практических задач такие оценки могут быть менее предпочтительными по сравнению с оценками влияния одной дополнительной единицы того или иного фактора на объемы торговли. К примеру, в работе [2] все объясняющие переменные, кроме времени транспортировки, включаются в модель в виде логарифмированных переменных. Включение в модель времени транспортировки в абсолютном виде напрямую вытекает из разработанной авторами теоретической модели, в которой полезность от единицы товара экспоненциально убывает с увеличением времени транспортировки. Это предположение не имеет под собой содержательных оснований, а делается для упрощения анализа и облегчения интерпретации полученных оценок. Однако, как показывает сопоставление результатов работ по оценке влияния длительности транспортировки на торговлю, имеются основания полагать, что дополнительная единица времени в меньшей степени влияет на интенсивность торговли при длительных перевозках по сравнению с перевозками на относительно короткие расстояния. В этом случае предпочтительным оказывается включение времени транспортировки в эконометрическую модели в логарифмированном виде. Поскольку каждый из подходов имеет свои преимущества и недостатки, при описании эмпирического исследования в рамках настоящего подраздела

будут использованы оба подхода, а результаты применения подходов будут сопоставлены между собой.

С учетом высказанных выше соображений, к оцениванию предлагаются следующие спецификации:

$$\ln(q_{ikrt}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(UV_{ikrt}) + \beta_2 \ln(1 + f_{ikrt}) + \beta_3 \text{time}_{kr} + \alpha_{ikt} + \alpha_{irt} + \epsilon_{ikrt}, \quad (12)$$

$$\ln(q_{ikrt}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(UV_{ikrt}) + \beta_2 \ln(1 + f_{ikrt}) + \beta_3 \ln(\text{time}_{kr}) + \alpha_{ikt} + \alpha_{irt} + \epsilon_{ikrt}, \quad (13)$$

где UV_{ikrt} – удельная стоимость (в начальной точке маршрута) товаров i , перевозимых от экспорта k к импортеру r в год t ;

α_{ikt} – фиксированные эффекты на каждую уникальную комбинацию «товар-экспортер-год»;

α_{irt} – фиксированные эффекты на каждую уникальную комбинацию «товар-импортер-год»;

На основе оценок моделей (12) и (13) возможно рассчитать адвалорный эквивалент увеличения длительности транспортировки на одну единицу времени или на 1% соответственно согласно следующей формуле:

$$\text{ave}(\text{time})_{\text{direct}} = \beta_3 / \beta_2, \quad (14)$$

где $\text{ave}(\text{time})_{\text{direct}}$ – адвалорный эквивалент (в % от начальной стоимости товаров) прямого эффекта увеличения длительности транспортировки на одну единицу времени (модель (12)) или на 1% (модель (13)).

Дополнительно необходимо учитывать, что длительность перевозки влияет на интенсивность торговли не только напрямую, но косвенно – через изменение транспортных издержек. Оценить это влияние предлагается на основе оценивания эконометрической модели зависимости издержек транспортировки от длительности транспортировки при прочих равных (с учетом контролей на стоимость товара и протяженность маршрута):

$$\ln(1 + f_{ikrt}) = \gamma_0 + \gamma_1 \ln(UV_{ikrt}) + \gamma_2 \ln(\text{dist}_{kr}) + \gamma_3 \text{time}_{kr} + \alpha_{ikt} + \alpha_{irt} + \epsilon_{ikmrt}, \quad (15)$$

$$\ln(1 + f_{ikrt}) = \gamma_0 + \gamma_1 \ln(UV_{ikrt}) + \gamma_2 \ln(\text{dist}_{kr}) + \gamma_3 \ln(\text{time}_{kr}) + \alpha_{ikt} + \alpha_{irt} + \epsilon_{ikrt}, \quad (16)$$

где $dist_{kr}$ – протяженность маршрута от экспортера k до импортера r через пункт пропуска m . В спецификациях (15) и (16) коэффициент γ_3 отражает влияние длительности транспортировки на величину адвалорных транспортных издержек. Это означает, что косвенный эффект может быть оценен как

$$ave(time)_{indirect} = \gamma_3, \quad (17)$$

где $ave(time)_{direct}$ – адвалорный эквивалент (в % от начальной стоимости товаров) косвенного эффекта увеличения длительности транспортировки на одну единицу времени или на 1%.

2.1.1 Эконометрическое оценивание модели зависимости объемов импорта от различных составляющих издержек торговли

В данном пункте отчета обсуждаются и интерпретируются результаты эконометрического оценивания моделей (12), (13), (15) и (16), а также производится оценка адвалорных эквивалентов издержек, связанных с повышенной длительности транспортировки на основе формул (14) и (17). Оценивание будет производиться как для всего множества импортируемых в Россию товаров, так отдельно для трех групп товаров в соответствии с классификацией ШЭК: потребительские товары, промежуточные товары и инвестиционные (капитальные) товары. Такое разделение следует признать оправданным, поскольку чувствительность потоков торговли к транспортным издержкам может отличаться. Можно предположить, что потребительские товары являются наиболее чувствительными к времени транспортировки, в то же время перевозчики этих товаров готовы в большей степени платить за ускоренную доставку грузов. В свою очередь, при перевозке инвестиционных товаров время поставки зачастую менее важно, поскольку решения о покупке таких товаров в большинстве случаев являются долгосрочными и поэтому дополнительные задержки при транспортировке в меньшей степени оказывают негативный эффект на полезность потребителей таких товаров. Промежуточные товары обладают характерными чертами как потребительских, так и инвестиционных товаров, поэтому для этой категории товаров следует ожидать промежуточных значений чувствительности по издержкам и времени транспортировки.

Также отметим, что оценивание моделей (12) и (13) предлагается проводить для двух различных вариантов зависимой переменной. Каждая из переменных имеет свои содержательные преимущества и недостатки. Например, объемы физических поставок в большей степени подходят для оценки последствий для российской экономики в целом от тех или иных изменений, поскольку учитывают масштабы торговых потоков, которые подвергаются воздействию. С другой стороны, использование количества импортных

деклараций позволяет рассматривать все партии грузов в Россию как разнозначные и, следовательно, позволяет более корректно описывать факторы принятия решения отдельным перевозчиком²⁰.

В таблице 16 представлены результаты оценивания модели (12) с использованием в качестве зависимой переменной физического объема импортных поставок. Знаки всех коэффициентов совпадают с ожидаемыми и являются статистически значимо отличными от нуля. Для всех групп товаров удельная стоимость поставок (прокси для цены) отрицательно связана с объемами импорта. Содержательно такой результат означает, что поток импорта при прочих равных ниже, если цены на товары выше. Адвалорные транспортные издержки также отрицательно влияют на величину торгового потока по данному маршруту. Поскольку переменная, отражающая транспортные издержки, имеет вид $\ln(1 + f_{ikrt}) \approx f_{ikrt}$ при малых f_{ikrt} , то коэффициент при данной переменной можно условно интерпретировать как эластичность импорта по транспортным издержкам или как изменение торгового потока при изменении на 1 п.п. ($-7.739/100 = -0.07739 = -7.739\%$). В то же время, увеличение длительности маршрута при прочих равных на 1 день приводит к снижению торгового потока до $\exp(-0.938) = 0.391$ от первоначального значения, то есть более чем на 60%. Сопоставляя коэффициенты при переменных адвалорных транспортных издержек и длительности маршрута возможно оценить ценность дополнительного времени груза в пути для перевозчиков. Для множества всех товаров один дополнительный день при транспортировке эквивалентен увеличению адвалорных транспортных издержек на 12.1 п.п. Таким образом, дополнительный час при транспортировке может быть оценен в величину порядка 0.5 п.п.²¹. При этом для потребительских товаров ценность времени выше и составляет 0.8 п.п. за каждый час задержки, а для инвестиционных товаров наблюдается самая низкая ценность времени – 0.34 п.п. за один дополнительный час. Для промежуточных товаров это значение составляет 0.42 п.п.

Таблица 16 – результаты оценивания модели (12) с использованием в качестве зависимой переменной физического объема импортных поставок

Столбец	(1)	(2)	(3)	(4)
Переменная	ln(импорт, кг)	ln(импорт, кг)	ln(импорт, кг)	ln(импорт, кг)
Тип товаров	Все	Потребительские	Промежуточные	Инвестиционные

²⁰ В этих рассуждениях предполагается, что на решение перевозчика о выборе маршрута не влияет весь партии, которую он перевозит.

²¹ Стандартные ошибки для величин $ave(time)_{direct} = \beta_3/\beta_2$ могут быть рассчитаны на основе дельта-метода. Поскольку все этих значения оказываются статистически значимо отличными от нуля и от друг друга, в тексте работы значения этих ошибок не приводятся.

$\ln(UV_{ikrt})$	-1.588*** (0.00711)	-1.538*** (0.0164)	-1.642*** (0.00898)	-1.435*** (0.0161)
$\ln(1 + f_{ikrt})$	-7.739*** (0.116)	-6.128*** (0.233)	-7.985*** (0.155)	-9.523*** (0.261)
$time_{kr}$	-0.938*** (0.0732)	-1.190*** (0.150)	-0.823*** (0.0989)	-0.795*** (0.154)
Константа	12.68*** (0.0868)	12.80*** (0.177)	12.41*** (0.117)	12.86*** (0.189)
Фиксированные эффекты	(Товар-экспортер) + (товар-импортер) + (товар-год)	(Товар-экспортер) + (товар-импортер) + (товар-год)	(Товар-экспортер) + (товар-импортер) + (товар-год)	(Товар-экспортер) + (товар-импортер) + (товар-год)
Количество наблюдений	275,967	73,325	148,929	53,713
R2	0.839	0.848	0.836	0.829

Примечание: Источник – расчеты авторов; В скобках указаны робастные стандартные ошибки; *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Результаты оценивания модели (12) (см. таблицу 17) с использованием в качестве зависимой переменной количество импортных деклараций приводят к значительно отличающимся оценкам ценности времени при принятии решений отдельными перевозчиками. Заметим, что оценки влияния длительности маршрута на количество деклараций по данному маршруту превышают, но в целом сопоставимы с оценками в модели для физических объемов торговли, в то время как влияние транспортных издержек оценивается меньшим в несколько раз. Такой результат содержательно соответствует ситуации, при которой с ростом длительности перевозки снижается не только количество внешнеторговых транзакций, но и их средний объем. При этом можно заметить, что количество транзакций более чувствительно к времени транспортировки, тогда как средние объемы и количество транзакций приблизительно в одинаковой степени реагируют на изменения транспортных издержек.

Оценки, представленные в таблице 17, позволяют говорить о следующих оценках адвалорных эквивалентов времени для перевозчиков товаров. На множестве всех товаров один дополнительный день в пути эквивалентен увеличению адвалорных транспортных издержек на 1.8 п.п. за каждый дополнительный час в пути. Для потребительских товаров это значение составляет 2.2 п.п., для промежуточных – 1.64 п.п., для инвестиционных – 1.99 п.п.

Таблица 17 – результаты оценивания модели (12) с использованием в качестве зависимой переменной количество импортных деклараций

Столбец	(1)	(2)	(3)	(4)
Переменная	$\ln(\text{количество деклараций})$	$\ln(\text{количество деклараций})$	$\ln(\text{количество деклараций})$	$\ln(\text{количество деклараций})$
Тип товаров	Все	Потребительские	Промежуточные	Инвестиционные
$\ln(UV_{ikrt})$	-0.279*** (0.00310)	-0.288*** (0.00746)	-0.288*** (0.00386)	-0.230*** (0.00697)

$\ln(1 + f_{ikrt})$	-2.865***	-2.887***	-2.945***	-2.563***
	(0.0535)	(0.116)	(0.0686)	(0.117)
$time_{kr}$	-1.273***	-1.535***	-1.160***	-1.222***
	(0.0370)	(0.0823)	(0.0483)	(0.0763)
Константа	3.693***	4.225***	3.546***	3.300***
	(0.0439)	(0.0964)	(0.0573)	(0.0927)
Фиксированные эффекты	(Товар-экспортер) + (товар-импортер) + (товар-год)	(Товар-экспортер) + (товар-импортер) + (товар-год)	(Товар-экспортер) + (товар-импортер) + (товар-год)	(Товар-экспортер) + (товар-импортер) + (товар-год)
Количество наблюдений	275,967	73,325	148,929	53,713
R2	0.684	0.696	0.668	0.669

Примечание: Источник – расчеты авторов; В скобках указаны робастные стандартные ошибки; *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

В таблице 18 представлены результаты оценивания моделей (13) с использованием в качестве зависимой переменной физического объема импортных поставок. В этой модели, в отличие от модели (12), длительность маршрута включена в модели в логарифмическом виде. Это означает, что соответствующий коэффициент может быть проинтерпретирован как эластичность торгового потока по длительности маршрута. Согласно представленным оценкам, увеличение длительности на 1% соответствует меньшему при прочих равных на 0.4% торговому потоку на всем множестве товаров. Сопоставление этого значения с величиной изменения торгового потока в результате увеличения на 1 п.п. адвалорных транспортных издержек, позволяет выявить ценность времени в относительном выражении для перевозчиков. Например, для потребительских товаров увеличение длительности транспортировки на 10% эквивалентно по своему влиянию на потоки торговли увеличению транспортных издержек на 0.97 п.п. Учитывая, что среднее по всем наблюдениям значение длительности транспортировки составляет 2.8 дня, увеличение на 10% для средней по продолжительности поездки соответствует увеличению длительности поездки приблизительно на 6.5 часов. Для промежуточных товаров увеличение длительности на 10% эквивалентно увеличению транспортных издержек на 0.52 п.п., тогда как для инвестиционных товаров аналогичный показатель составляет 0.22 п.п.

Таблица 18 – результаты оценивания моделей (13) с использованием в качестве зависимой переменной физического объема импортных поставок

Столбец	(1)	(2)	(3)	(4)
Переменная	$\ln(\text{импорт, кг})$	$\ln(\text{импорт, кг})$	$\ln(\text{импорт, кг})$	$\ln(\text{импорт, кг})$
Тип товаров	Все	Потребительские	Промежуточные	Инвестиционные
$\ln(UV_{ikrt})$	-1.588***	-1.539***	-1.641***	-1.435***
	(0.00711)	(0.0164)	(0.00898)	(0.0161)
$\ln(1 + f_{ikrt})$	-7.737***	-6.122***	-7.965***	-9.593***
	(0.117)	(0.233)	(0.155)	(0.262)
$\ln(time_{kr})$	-0.432***	-0.594***	-0.418***	-0.215***

	(0.0350)	(0.0770)	(0.0465)	(0.0724)
Константа	11.62***	11.46***	11.47***	11.94***
	(0.0238)	(0.0510)	(0.0300)	(0.0596)
Фиксированные эффекты	(Товар-экспортер) + (товар-импортер) + (товар-год)	(Товар-экспортер) + (товар-импортер) + (товар-год)	(Товар-экспортер) + (товар-импортер) + (товар-год)	(Товар-экспортер) + (товар-импортер) + (товар-год)
Количество наблюдений	275,967	73,325	148,929	53,713
R2	0.839	0.848	0.836	0.829

Примечание: Источник – расчеты авторов; В скобках указаны робастные стандартные ошибки; *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Как и в случае модели (12), оценивание модели (13) с использованием в качестве зависимой переменной количество импортных деклараций также приводит к выводам о меньшей чувствительности числа деклараций к транспортным издержкам. Об этом свидетельствуют оценки, представленные в таблице 17. В свою очередь, это результат позволяет сформировать влияние длительности перевозки на количество торговых транзакций: в среднем увеличение длительности перевозки на 1% практически эквивалентно в терминах влияния на количество деклараций на данном маршруте импорта увеличению адвалорных издержек транспортировки на 0.22 п.п. При этом перевозчики потребительских товаров более чувствительны к времени транспортировки, поэтому для перевозчиков таких товаров увеличение длительности транспортировки на 1% эквивалентно увеличению транспортных издержек на 0.28 п.п. от первоначальной стоимости груза. В свою очередь, для инвестиционных товаров этот показатель составляет 0.21 п.п., а для промежуточных – 0.20 п.п.

Таблица 19 – результаты оценивания моделей (13) с использованием в качестве зависимой переменной количество импортных деклараций

Столбец	(1)	(2)	(3)	(4)
Переменная	ln(количество деклараций)	ln(количество деклараций)	ln(количество деклараций)	ln(количество деклараций)
Тип товаров	Все	Потребительские	Промежуточные	Инвестиционные
$ln(UV_{ikrt})$	-0.279***	-0.289***	-0.287***	-0.231***
	(0.00311)	(0.00748)	(0.00386)	(0.00698)
$ln(1 + f_{ikrt})$	-2.842***	-2.862***	-2.915***	-2.562***
	(0.0534)	(0.116)	(0.0684)	(0.117)
$ln(time_{kr})$	-0.634***	-0.810***	-0.595***	-0.536***
	(0.0176)	(0.0409)	(0.0230)	(0.0358)
Константа	2.246***	2.498***	2.224***	1.903***
	(0.0107)	(0.0242)	(0.0132)	(0.0263)
Фиксированные эффекты	(Товар-экспортер) + (товар-импортер) + (товар-год)	(Товар-экспортер) + (товар-импортер) + (товар-год)	(Товар-экспортер) + (товар-импортер) + (товар-год)	(Товар-экспортер) + (товар-импортер) + (товар-год)
Количество наблюдений	275,967	73,325	148,929	53,713
R2	0.685	0.696	0.669	0.669

Примечание: Источник – расчеты авторов; В скобках указаны робастные стандартные ошибки; *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Рассмотренные выше модели позволяют оценить адвалорный эквивалент прямого эффекта увеличения длительности транспортировки. Однако длительность транспортировки отражается также и на транспортных издержках, таким образом формируя косвенный механизм влияния на торговлю. Для оценки величины этого влияния предлагается оценить спецификации (15) и (16). Результаты оценивания этих моделей представлены в таблицах 20 и 21 соответственно. Отметим, что практически все коэффициенты в моделях²² имеют ожидаемые знаки и статистически значимо отличаются от нуля. В частности, представленные оценки указывают на то, что большая начальная цена импортируемых товаров соответствует меньшим при прочих равных адвалорным транспортным издержкам. Начальная цена может влиять на адвалорные транспортные издержки посредством двух эффектов. Первый эффект заключается в большем значении транспортных издержек из-за дополнительных расходов на страхование груза. Второй эффект заключается в том, что в действительности транспортные издержки формируются не в адвалорном, а в аддитивном виде. Это означает, что перевозка более дорогих грузов в общем случае если и дороже, то лишь незначительно²³, по сравнению с дешевыми грузами. В свою очередь, это означает, что транспортные издержки будут составлять меньшую долю от начальной стоимости товара, следовательно, этот эффект способен генерировать отрицательную статистическую связь между ценой и адвалорными транспортными издержками. Представленные в таблицах 20 и 21 указывают, что второй эффект доминирует над первым.

Таблица 20 – результаты оценивания модели (15)

	(1)	(2)	(3)	(4)
Переменная	$\ln(1 + f_{ikrt})$	$\ln(1 + f_{ikrt})$	$\ln(1 + f_{ikrt})$	$\ln(1 + f_{ikrt})$
Тип товаров	Все	Потребительские	Промежуточные	Инвестиционные
$\ln(UV_{ikrt})$	-0.0145*** (0.000181)	-0.0184*** (0.000424)	-0.0137*** (0.000230)	-0.0125*** (0.000386)
$\ln(dist_{kr})$	0.0292*** (0.00161)	0.0309*** (0.00336)	0.0288*** (0.00217)	0.0285*** (0.00340)
$time_{kr}$	0.0349*** (0.00374)	0.0330*** (0.00747)	0.0377*** (0.00511)	0.0304*** (0.00793)
Константа	-0.152*** (0.00882)	-0.148*** (0.0188)	-0.156*** (0.0118)	-0.154*** (0.0185)
Фиксированные эффекты	(Товар-экспортер) +	(Товар-экспортер) +	(Товар-экспортер) +	(Товар-экспортер) +

²² За исключением коэффициента при протяженности маршрута $\ln(dist_{kmr})$ в моделях (15) и (16) на множестве инвестиционных товаров.

²³ За счет страхования груза.

	(товар-импортер) + (товар-год)	(товар-импортер) + (товар-год)	(товар-импортер) + (товар-год)	(товар-импортер) + (товар-год)
Количество наблюдений	275,967	73,325	148,929	53,713
R2	0.693	0.751	0.664	0.653

Примечание: Источник – расчеты авторов; В скобках указаны робастные стандартные ошибки; *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Сопоставление оценок при длительности и протяженности позволяет говорить о том, что длительность перевозки в среднем вносит меньший вклад в формирование адвалорных транспортных издержек. Например, если основываться на оценках модели (15), то в среднем на множестве всех товаров увеличение длительности перевозки на 1 день транслируется в большие на 3.4 п.п. адвалорные транспортные издержки. Это приблизительно соответствует повышенным на 0.14 п.п. транспортным издержкам за каждый дополнительный час при перевозке. При этом наименьший эффект наблюдается для инвестиционных товаров (3.0 п.п. за дополнительный день в пути), а наибольший для промежуточных – 3.8 п.п. за дополнительный день при транспортировке. Для потребительских товаров соответствующее значение составляет 3.3 п.п.

Таблица 21 – результаты оценивания модели (16)

	(1)	(2)	(3)	(4)
Переменная	$\ln(1 + f_{ikrt})$	$\ln(1 + f_{ikrt})$	$\ln(1 + f_{ikrt})$	$\ln(1 + f_{ikrt})$
Тип товаров	Все	Потребительские	Промежуточные	Инвестиционные
$\ln(UV_{ikrt})$	-0.0145*** (0.000181)	-0.0184*** (0.000423)	-0.0137*** (0.000230)	-0.0125*** (0.000386)
$\ln(dist_{kr})$	0.0246*** (0.00635)	0.0331** (0.0129)	0.0152* (0.00855)	0.0397*** (0.0133)
$\ln(time_{kr})$	0.0189*** (0.00656)	0.0118 (0.0133)	0.0293*** (0.00885)	0.000196 (0.0137)
Константа	-0.0778 (0.0485)	-0.128 (0.0986)	-0.00871 (0.0653)	-0.205** (0.102)
Фиксированные эффекты	(Товар-экспортер) + (товар-импортер) + (товар-год)	(Товар-экспортер) + (товар-импортер) + (товар-год)	(Товар-экспортер) + (товар-импортер) + (товар-год)	(Товар-экспортер) + (товар-импортер) + (товар-год)
Количество наблюдений	275,967	73,325	148,929	53,713
R2	0.693	0.751	0.663	0.653

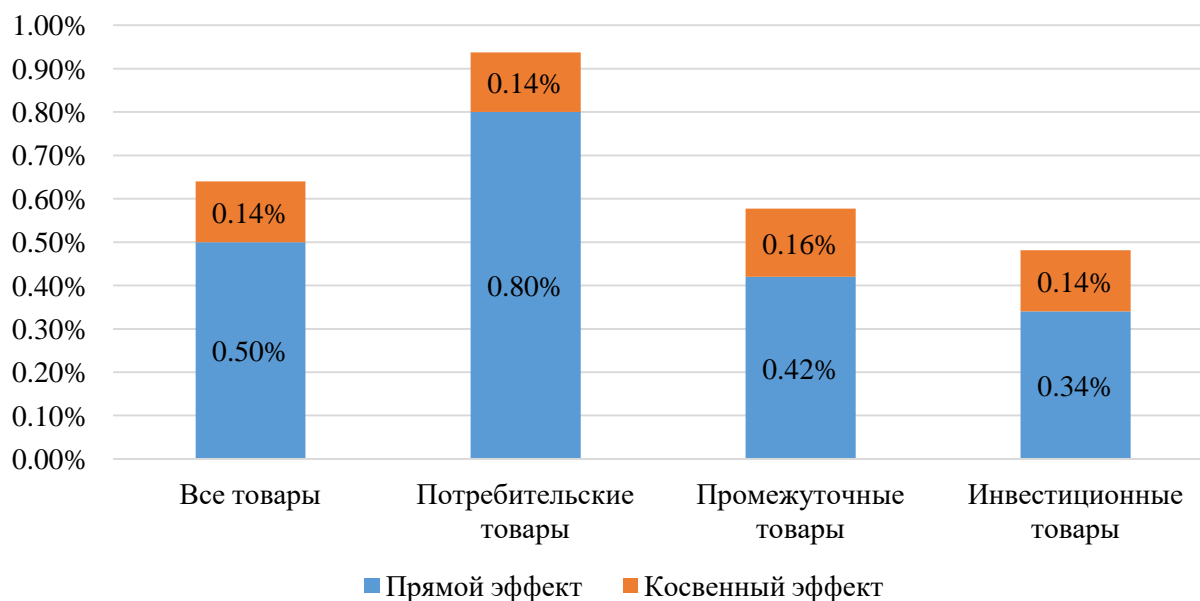
Примечание: Источник – расчеты авторов; В скобках указаны робастные стандартные ошибки; *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Оценки модели (16) также приводят к выводу о том, что транспортные издержки промежуточных товаров оказываются наиболее чувствительными к длительности перевозки. Расчеты указывают на то, что в среднем для товаров данной категории адвалорные транспортные издержки больше на 0.019 п.п. при большей на 1% длительности транспортировки. При среднем времени груза в пути (2.8 дней) увеличение

на 1% соответствует увеличению времени на 40 минут, что отражается в увеличении транспортных издержек на указанную величину. Для потребительских и инвестиционных товаров коэффициенты в модели (16) являются статистически незначимыми.

Представленные эконометрические оценки позволяют сформировать оценки ценности для перевозчиков отсутствия дополнительных задержек при транспортировке грузов. За основу предлагается взять оценки модели с включением длительности транспортировки в абсолютном виде (таблицы 16 и 20), поскольку такой подход позволит напрямую выявить эффект на торговлю от тех или иных мер, снижающих или повышающих время транспортировки на заданную величину. Отметим, что большая часть возможных изменений в длительности транспортировки является абсолютной, но не в относительном виде. Среди примеров изменений, которые уместно рассматривать как влияющие на длительность перевозки в относительном виде, следует указать на все воздействия, приводящие к снижению средней скорости движения груза на всем или большей части пути следования (например, ограничения скорости). Поскольку такие меры не обнаруживаются в практике международных перевозок грузов, именно абсолютное представление представляется наиболее предпочтительным для расчета эффектов на экономику от тех или иных мер воздействия на грузовые автоперевозки.

Подход приводит к оценкам стоимости одного дополнительного часа на границе примерно в 0.64% от первоначальной груза в среднем по всему множеству товаров. При этом увеличенное на 1 час время при перевозке эквивалентно увеличению адвалорных транспортных издержек на 0.14 п.п., тогда как прямой эффект на импорт при прочих равных (в том числе при фиксированных транспортных издержках) составляет около 0.5% в час. Наиболее выраженное влияние времени на величину потоков торговли наблюдается для промежуточных товаров, при этом в существенной степени это связано с проявлением прямого эффекта, то есть ценности для импортеров более быстрой доставки грузов. В свою очередь, для потребительских и инвестиционных товаров косвенный эффект оказывается наименьшим, тогда как наиболее выраженным косвенный эффект следует признать для промежуточных товаров.



Примечание: источник – расчеты авторов

Рисунок 7 – Тарифный эквивалент увеличения времени перевозки на 1 час при импорте в Россию автомобильным транспортом

В следующем подразделе работы эти оценки будут использованы для оценки потерь российских потребителей из-за задержек при пересечении таможенной границы ЕАЭС. Необходимо отметить, что сфера применения данных показателей достаточно широка. Оценки адвалорных эквивалентов могут быть использованы для оценки последствий устранения очередей на пунктах пропуска, тем самым предоставив информацию о целесообразном объеме инвестиций для ликвидации задержек при транспортировке такого рода.

3 Оценка потерь российских потребителей из-за задержек в пересечении таможенной границы ЕАЭС

Пандемия COVID-19 существенным образом повлияла на международную торговлю, причем в отличие от большинства предшествующих глобальных кризисов, снижение торговых потоков происходит как из-за снижения спроса, так и из-за снижения предложения. В результате многие страны²⁴ подстраивают свою торговую политику под текущие условия. При этом далеко не всегда меры являются стимулирующими – напротив, во многих случаях изменение политики заключается в установлении запретов на экспорт²⁵. Встречаются также запреты на импорт некоторых товаров²⁶. Тем не менее,

²⁴ Изменения торговой политики большинства стран мира представлены на портале Центра международной торговли (ИТС): <https://www.macmap.org/covid19>

²⁵ В основном это связано с запретом или необходимостью получать разрешение на экспорт индивидуальных средств защиты и медицинского оборудования.

можно говорить о том, что многие страны снизили или отменили пошлины на импорт продовольствия. Основная цель либерализации импорта этой категории товаров – не допустить перебоев с поставками и избежать избыточного роста цен посредством снижения издержек торговли.

Однако одновременно с либерализацией тарифных и в ряде случаев нетарифных барьеров, правительства многих стран ввели меры усиленного контроля на своих границах, прежде всего сухопутных. При этом многочисленные сообщения в СМИ свидетельствуют о том, что несмотря на закрытие сухопутных границ для движения пассажиров, что должно было привести к частичной разгрузке пунктов пропуска, время прохождения границы грузовым автотранспортом существенно увеличилось в марте 2020 г. В отдельных случаях очереди на прохождение границы достигали десятков часов²⁷. К началу апреля ситуация на пунктах пропуска стабилизировалась, однако на некоторых направлениях по-прежнему наблюдаются затруднения. Отличительной особенностью текущей ситуации является то, что меры усиленного контроля вводятся не только на таможенных границах, но и внутри интеграционных объединений (ЕС и ЕАЭС). Можно говорить о том, что эти меры уже привели к замедлению движению грузов внутри ЕС²⁸.

Учитывая важность грузовых автомобильных перевозок для обеспечения бесперебойного функционирования экономики, и, как следствие, размер потенциальных потерь от задержек при пересечении границ, Еврокомиссия рекомендовала государствам – членам ЕС по возможности максимально упростить пересечение границ грузовыми автомобилями, ограничив время проверок водителей 15 минутами²⁹. Изложенные факты указывают на потенциальную значимость экономических потерь, которые могут возникнуть в результате задержек при международной транспортировке грузов.

В качестве практического примера применения полученных выше оценок ценности времени в международных грузовых автоперевозках предлагается рассмотреть расчет влияния усиленных мер эпидемиологического контроля на границах. Для оценки потерь российских потребителей в результате введения мер усиленного контроля товаров на пунктах пропуска, используются значения адвалорных эквивалентов одного дополнительного часа при транспортировке автомобильным транспортом, рассчитанные

²⁶ Например, власти Уганды ввели запрет на ввоз в страну бывших в употреблении предметов одежды и обуви, полагая, что эта продукция может способствовать распространению коронавируса.

²⁷ <https://sputnik.by/motor/20200320/1044225341/Nikogda-takikh-ocheredey-ne-videl-chto-tvoritsya-na-zakrytoy-granitse-s-Polshey.html>

²⁸ <https://www.euronews.com/2020/04/03/truck-traffic-wait-times-down-but-room-for-improvement>

²⁹ https://ec.europa.eu/transport/modes/road/news/2020-03-23-covid19-continuous-flow-of-goods_en

на основе коэффициентов эконометрической модели зависимости потоков российской внешней торговли 2011-2017 гг. от основных переменных (время, транспортные издержки, цена товаров, специфические характеристики товаров, стран-экспортеров и российских регионов-импортеров). Основная задача этих расчетов – продемонстрировать масштаб экономических потерь, возникающих из-за ограничений, вызванных усилением мер контроля на границе.

Подчеркнем, что расчёт является приблизительным поскольку в данном случае не рассматриваются выигрыши российских производителей аналогичных товаров. Предполагается, что импорт, ежемесячно проходящий через границу из-за задержек при транспортировке дороже для покупателей примерно на величину тарифного эквивалента одного часа, умноженного на количество часов. Вклад в формирование дополнительных издержек потребителей вносят как увеличение транспортных издержек, так и снижение полезности покупателей в результате более медленной доставки грузов. Подход предполагает, что замена этих задержек эквивалентными импортными тарифами оставит структуру и объемы торговли неизменными, но, в отличие от потерь, связанных с задержками, введение импортного тарифа приводит к образованию тарифной выручки, которая может быть использована для компенсации потерь.

Умножая значения тарифных эквивалентов на объемы торговли, которые сталкиваются с рассматриваемыми барьерами, можно получить дополнительные издержки потребителей. Предполагается, что каждое пересечение границы сопряжено с необходимостью прохождения усиленных мер контроля, которые в среднем занимают 15 минут³⁰. Значение используется по причине отсутствия достоверных статистических данных о времени пересечения границы. Сервис sixfold.com³¹ указывает на то, что время прохождения границы в ЕС в среднем увеличилось на 26% по сравнению с периодами до пандемии COVID-19, однако сами докризисные значения не приводятся. В то же время, на отдельных пунктах пропуска периодически возникают очереди, и время прохождения границ в этих точках может достигать четырех и более часов. Кроме того, некоторые страны ограничили пересечение границы на ряде пунктов пропуска, что вынуждает водителей отклоняться от оптимальных маршрутов. В отчете Еврокомиссии³² указывается на то, что в первые недели после введения ограничений на границах стран ЕС образовались значительные очереди, причем на некоторых участках внутренних границ

³⁰ Таким образом, потоки импорта из стран, оптимальные маршруты из которых пересекают наибольшее число государственных границ, сталкиваются с в среднем большими совокупными задержками.

³¹ [https://sixfold.com/photos/graph-21042020%20\(2\).png](https://sixfold.com/photos/graph-21042020%20(2).png)

³² https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/legislation/com20200685-green-lanes-upgrade_en.pdf

очереди достигали нескольких десятков километров, тогда как на большинстве границ дополнительно время составляло от одного до трех часов. Однако текущую ситуацию Еврокомиссия оценивает как в целом удовлетворяющую рекомендациям: на 90% пунктов пропуска задержки не превышают 15 минут.

Таким образом, предполагаемое значение средней задержки следует рассматривать как заниженную оценку, и потери потребителей от мер усиленного контроля в действительности будут выше. Тем не менее, при расчетах предполагается, что система контроля на границах в ближайшее время будет усовершенствована таким образом, что время прохождения границы не будет выходить за предельное значение, рекомендованное Еврокомиссией, а очередей на границе получится избежать. Поскольку потери потребителей прямо пропорциональны величине задержек, увеличение простоя на границе в 2 раза (с 15 до 30 минут на каждой границе) приведет к вдвое большей оценке потерь потребителей.

Данные ФТС по состоянию на август 2020 г. свидетельствуют о незначительном (-7.1%) снижении импорта по сравнению с аналогичным периодом прошлого года (см. таблицу 16). Импорт снизился во всех выделяемых категориях товаров, при этом наиболее значительное сокращение фиксируется в категориях «Драгоценные камни, драгоценные металлы и изделия из них» и «Кожевенное сырье, пушнина и изделия из них». Наименьшее сокращение импорта по отношению к аналогичному периоду 2019 г. наблюдается в категории «Продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье (кроме текстильного)» и «Текстиль, текстильные изделия и обувь», большинство из которых относится к классу потребительских.

Таким образом, значения импорта в РФ товаров в марте 2019 г. и в последующие пять месяцев могут использоваться в качестве базовых для расчета потерь российских потребителей от увеличения времени транспортировки грузов. Данные таблицы 16 указывают на то, что объемы импорта отличаются не слишком существенными темпами прироста по сравнению с аналогичными периодами прошлых лет. При необходимости оценки потерь могут быть скорректированы с учетом изменившейся в 2020 г. интенсивности импорта.

Таблица 22 – Импорт России из стран дальнего зарубежья в марте 2020 г.

Код ТН ВЭД ЕАЭС	Наименование товарной отрасли	Страны дальнего зарубежья			Темп роста январь - август 2020 к январю - августу 2019 в %
		июль	август	январь - август	
	ВСЕГО:	16 827.6	16 894.9	128 023.1	92.9
01-24	Продовольственные товары и	1 690.9	1 689.4	14 920.3	98.3

	сельскохозяйственное сырье (кроме текстильного)				
25-27	Минеральные продукты	114.3	114.7	1 030.9	74.3
27	Топливо-энергетические товары	67.5	74.5	598.6	78.3
28-40	Продукция химической промышленности, каучук	2 846.0	2 910.6	24 585.7	90.3
41-43	Кожевенное сырье, пушнина и изделия из них	91.5	100.0	571.4	71.2
44-49	Древесина и целлюлозно- бумажные изделия	250.1	249.3	1 837.1	88.3
50-67	Текстиль, текстильные изделия и обувь	1 247.2	1 403.1	8 482.0	95.8
71	Драгоценные камни, драгоценные металлы и изделия из них	48.1	41.5	299.0	64.7
72-83	Металлы и изделия из них	1 110.7	1 051.7	7 903.4	89.8
84-90	Машины, оборудование и транспортные средства	8 758.6	8 626.8	63 494.5	93.8
68- 70,91- 97	Другие товары	670.3	707.8	4 898.7	91.4

Примечание: источник – ФТС России.

Согласно детализированным данным ФТС, в 2019 г. примерно 44% (98 млрд долл. США)³³ от совокупного импорта пришлось на автомобильный транспорт. По состоянию на октябрь 2020 г. ограничения во многих странах Европы усиливаются после летнего послабления, поэтому следует ожидать сохранения усиленных мер контроля как минимум до конца 2020 г. При структуре торговли, аналогичной соответствующим месяцам 2019 г., совокупные потери российских потребителей за весь период действия усиленных мер (март-декабрь 2019 г.) могут быть оценены в величину примерно 389 млн долл. США. При этом, в зависимости от месяца (в первую очередь от географической и товарной структуры торговли), ежемесячные потери потребителей находятся в диапазоне от 32 до 46 млн долл. США. Наибольшая часть этих потерь приходится на Москву и Московскую область, а также на другие регионы европейской части России – именно эти регионы наиболее интенсивно торгуют со странами ЕС и используют для этой торговли автомобильный транспорт. Непосредственно с задержками на границе РФ можно связать лишь часть из совокупных потерь потребителей – примерно 140 млн. долл. США. Остальные потери вызваны усиленными мерами контроля на границах других государств, в первую очередь – внутри ЕС.

Таблица 23 – Потери потребителей в разрезе регионов РФ (топ-10).

Регион	Потери потребителей в РФ за период март-
--------	--

³³ В данных не учитывается торговля России со странами ЕАЭС.

	декабрь, млн долл. США
г.Москва	221.4
Московская область	48.9
г.Санкт-Петербург	23.8
Калужская область	8.3
Нижегородская область	6.8
Ленинградская область	5.6
Калининградская область	5.0
Республика Татарстан (Татарстан)	4.7
Самарская область	4.5
Владимирская область	3.8

Примечание: источник – расчеты авторов.

Подчеркнем, что использованные при расчетах предположения следует рассматривать как соответствующие оптимистичному сценарию. Вероятнее всего, в действительности перевозчики могут столкнуться с намного более существенными задержками, особенно на этапе интенсивного восстановления экономики и увеличения грузопотоков. В этом случае при появлении достоверной статистики по очередям на пунктах пропуска оценка потерь может быть кратно увеличена.

Заключение

Проведенное исследование маршрутизации и интенсивности потоков российского импорта, поступающего в Россию автомобильным транспортом, позволило указать на некоторые характерные особенности этих потоков, которым в литературе не уделяется достаточно внимания. Во-первых, на основе сопоставления статистики импорт с зеркальной статистикой экспорта было показано, что участники внешней торговли занижают стоимость ввозимых в Россию товаров для уклонения от уплаты импортных пошлин. Этот результат соотносится с результатами множества исследований для различных стран, однако в рамках данного исследования дополнительно было показано, что импортные тарифы посредством схожего механизма влияют на маршрутизацию потоков импорт: импортеры отклоняются от оптимальных маршрутов чаще, если на импортируемые товары действует более высокая импортная пошлина. Такой результат может свидетельствовать о наличии у некоторых участников ВЭД предпочтительных пунктов пропуска, пересечение границы на которых сопряжено с меньшими рисками раскрытия истинной стоимости ввозимых грузов.

Также в исследовании были получены оценки влияния дополнительного времени транспортировки на импорт в Россию товаров автомобильным транспортом. Эти оценки были использованы для оценки потерь российских потребителей в результате введения мер усиленного контроля на границах стран. Расчеты указывают на в целом довольно ограниченные дополнительные издержки российских потребителей, однако необходимо учитывать, что при расчетах были использованы предположения, которые в большей степени соответствуют оптимистичному сценарию, тогда как в действительности потери могут быть намного большими.

В соответствии с полученными в работе результатами могут быть предложены некоторые рекомендации для внешнеэкономической политики России и ЕАЭС. Во-первых, необходимо указать на предпочтительность равномерных импортных тарифов для похожих товаров. В этом случае вероятность раскрытия недостоверного декларирования на границе выше, а стимулы предоставлять недостоверные сведения ниже. Кроме того, в этом случае у перевозчиков возникает меньше стимулов к отклонению от оптимальных маршрутов, что также позитивно сказывается на благосостоянии российских потребителей.

Во-вторых, проведенное исследование показывает, что задержки при прохождении пунктов пропуска могут приводить к довольно существенным потерям российских потребителей и, как следствие, российской экономики в целом. Поскольку потери распределены между большим количеством потребителей, они не являются

существенными для каждого из них, но влияют на совокупную эффективность российской экономики. В то же время, в наибольшей степени эти потери будут сосредоточены в регионах, интенсивно торгующих с близлежащими странами.

В условиях пандемии COVID-19 одной из важнейших задач служб, ответственных за прохождение границ, является сокращение задержек при транспортировке до минимума и избежание очередей на границе. Представленные расчеты позволяют оценить приемлемые затраты на снижение времени прохождения границы. Например, средства могут быть потрачены на организацию дополнительных санитарно-эпидемиологических постов и повышение их эффективности, на разработку и внедрение системы предварительной электронной подачи всех необходимых дополнительных документов, а также на углубление взаимодействия с таможенными органами граничащих с РФ стран. В качестве долгосрочных мер упрощения торговли следует указать на важность последовательной модернизации пунктов пропуска на границе для полного устранения или минимизации задержек при пересечении границы.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Javorcik B.S., Narciso G. Differentiated products and evasion of import tariffs // *Journal of International Economics*, Vol. 76, No. 2, 2008. pp. 208-222.
2. Hummels D.L., Schaur. Time as a trade barrier // *The American Economic Review*, No. 103.7, 2013. pp. 2935-2959.
3. Carballo J., Graziano, Schaur, Martincus C.V. The Heterogeneous Cost of Port-of-Entry Delays // *Inter-American Development Bank*, 2014.
4. Djankov S., Freund, Pham C.S. Trading on time. // *The review of Economics and Statistics*, Vol. 92, No. 1, 2010. pp. 166-173.
5. Roberts B., Rose, Heatwole, Wei, Avetisyan, Chan, Maya. The impact on the US economy of changes in wait times at ports of entry. // *Transport Policy*, Vol. 35, 2014. pp. 162-175.
6. Tinbergen J. *Shaping the world economy; suggestions for an international economic policy.*, 1962.
7. Anderson J.E., Van Wincoop E. Gravity with gravitas: A solution to the border puzzle. // *American economic review*, Vol. 93, No. 1, 2003. pp. 170-192.
8. McCallum J. National borders matter: Canada-US regional trade patterns. // *The American Economic Review*, Vol. 85, No. 3, 1995. pp. 615-623.
9. Liu X., Shi H. Anti-dumping duty circumvention through trade rerouting: Evidence from Chinese exporters. // *The World Economy*, Vol. 42, No. 5, 2019. pp. 1427-1466.
10. Каукин С., Павлов Н., Филичева Е.В. Моделирование пространственного распределения российских внешнеторговых потоков с учетом реальных издержек транспортировки. // *Российское предпринимательство*, Vol. 16, No. 23, 2015.
11. Fernandes A.M., Hillberry R., Alcantara A.M. Trade effects of customs reform: evidence from Albania. // *The World Bank*, 2015.
12. Fisman R., Wei S.J. "Tax rates and tax evasion: evidence from "missing imports" in China. // *Journal of political Economy*, Vol. 112, No. 2, 2004. pp. 471-496.
13. Eraphra M. Tax rates and tax evasion, evidence from missing imports in Tanzania., 2015.
14. РБК // *Коварная статистика: откуда расхождения в данных о внешней торговле.* 2019. URL: <https://www.rbc.ru/opinions/economics/18/06/2019/5d07b0479a794756ffabd7a4> (дата обращения: 18.10.2020).
15. Dutt P., Traca D. Corruption and bilateral trade flows: extortion or evasion? // *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 92, No. 4, 2010. pp. 843-860.

16. Bhagwati J. On the underinvoicing of imports. // In: *Illegal transactions in international trade*. North-Holland, 1974. pp. 138-147.
17. Bhagwati J. Fiscal policies, the faking of foreign trade declarations, and the balance of payments. // In: *Illegal Transactions in International Trade*. North-Holland, 1974. pp. 66-83.
18. Jean S., Mitaritonna C. Determinants and pervasiveness of the evasion of customs duties, No. 312-2016-5857, 2010.
19. Mishra P., Subramanian A., Topalova P. Tariffs, enforcement, and customs evasion: Evidence from India // *Journal of Public Economics*, Vol. 92, 2008. pp. 1907–1925.
20. Ramasamy B., Yeung M.C. China's one belt one road initiative: The impact of trade facilitation versus physical infrastructure on exports. // *The World Economy*, Vol. 42, No. 6, 2019. pp. 1673-1694.
21. Anderson J.E. A theoretical foundation for the gravity equation // *The American economic review*, Vol. 69, No. 1, 1979. pp. 106-116.
22. Arkolakis C., Costinot A. and Andrés Rodríguez-Clare. "New trade models, same old gains? // *American Economic Review*, Vol. 102, No. 1, 2012. pp. 94-130.
23. Yotov Y.V., Piermartini R., Monteiro J.A., Larch M. An advanced guide to trade policy analysis: The structural gravity model. Geneva: World Trade Organization, 2016.
24. Anderson J.E., Van Wincoop E. Trade costs // *Journal of Economic literature*, Vol. 42, No. 3, 2004. pp. 691-751.
25. Disdier A.C., Head K. The puzzling persistence of the distance effect on bilateral trade // *The Review of Economics and statistics*, Vol. 90, No. 1, 2008. pp. 37-48.
26. Yotov Y.V. A simple solution to the distance puzzle in international trade // *Economics Letters*, Vol. 117, No. 3, 2012. pp. 794-798.
27. Hummels D., Ishii , Yi K.M. The nature and growth of vertical specialization in world trade // *Journal of international Economics*, Vol. 54, No. 1, 2001. pp. 75-96.