

Вестник Евразийской науки / The Eurasian Scientific Journal <https://esj.today>

2025, Том 17, № 5 / 2025, Vol. 17, Iss. 5 <https://esj.today/issue-5-2025.html>

URL статьи: <https://esj.today/PDF/53ECVN525.pdf>

5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономические науки)

5.2.5. Мировая экономика (экономические науки)

Ссылка для цитирования этой статьи:

Кузнецов, Д. Е. Механизмы и эмпирические свидетельства разнородной реакции торговли на внешние шоки / Д. Е. Кузнецов // Вестник евразийской науки. — 2025. — Т. 17. — № 5. — URL: <https://esj.today/PDF/53ECVN525.pdf>.

For citation:

Kuznetsov D.E. Mechanisms and empirical evidence of the heterogeneous response of trade to external shocks. *The Eurasian Scientific Journal*. 2025;17(5): 53ECVN525. Available at: <https://esj.today/PDF/53ECVN525.pdf>. (In Russ., abstract in Eng.).

Статья подготовлена в рамках выполнения научно-исследовательской работы государственного задания Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации

УДК 339.5.01

Кузнецов Дмитрий Евгеньевич

ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», Москва, Россия

E-mail: kuznetsovde@ranepa.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9803-9047>

РИНЦ: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=860259

SCOPUS: <https://www.scopus.com/authid/detail.url?authorId=57202217604>

Механизмы и эмпирические свидетельства разнородной реакции торговли на внешние шоки

Аннотация. Статья посвящена анализу роли внутриотраслевой разнородности фирм в формировании реакции отраслей на внешние шоки. В центре рассмотрения — теория гетерогенных фирм Марка Мелитца, объясняющая, как различия в производительности определяют участие компаний во внешнеэкономической деятельности и реакцию компаний отрасли и отрасли в целом на внешние изменения. Показано, что внешние курсовые шоки и шоки торговой политики воздействуют на фирмы дифференцированно: наиболее производительные компании, обладающие «запасом маржинальности» и доступом к импортным комплектующим, адаптируются иначе, чем с низкопроизводительные фирмы. Величина эффекта отбора также оказывается тесно связанной с распределением компаний в отрасли. Отдельное внимание уделяется «парадоксу эластичности», суть которого заключается в том, что в исследованиях наблюдается устойчивое расхождение между оценками одного и того же параметра — эластичности замещения между отечественными и иностранными товарами (предположение Армингтона), полученными разными эмпирическими подходами. Демонстрируется, что модели новейшей теории международной торговли способны лишь частично объяснить этот парадокс. Предложенные объяснения основаны на переходе фирм от статистической к динамической оптимизации через инвестиции в клиентскую базу, что задает инертность поведения и обуславливает различие реакции на краткосрочные и долгосрочные изменения. Сделан вывод о том, что учет гетерогенности предприятий и природы внешних изменений необходим для корректного моделирования реакции отраслей на внешние шоки.

Ключевые слова: теория гетерогенных фирм; разнородность; экзогенные шоки; курс; тариф; парадокс эластичности; производительность

Введение

Международная торговля в последние десятилетия пережила революцию в понимании того, как внешние изменения влияют на отрасли. Эмпирические исследования 1990-2000-х годов показали, что экспортеры значительно отличаются от неэкспортеров: как правило, они крупнее, производительнее, более капиталоемки и платят более высокие зарплаты сотрудникам [1–3]. Именно эти факты мотивировали развитие новой теоретической парадигмы, в которой фирмы разнородны по производительности, и значение этой характеристики существенным образом определяет поведение компаний, что транслируется в реакцию всей отрасли.

Традиционные модели торговли (например, модель монополистической конкуренции П. Кругмана [4; 5] и более ранние классические модели) предполагали однородность фирм, что по построению не позволяло объяснить различия в поведении компаний внутри отрасли. Принципиально другой подход был предложен Марком Мелитцем [6] в рамках модели, которая впоследствии стала основой теории гетерогенных фирм. Модель Мелитца позволила объяснить превосходство показателей экспортеров над неэкспортерами, вход в экспорт лишь меньшинства фирм в отрасли, а также рост отраслевой производительности после снижения торговых издержек. Однако основная ценность модели заключается в ее гибкости и способности детализировать механизмы воздействия чрезвычайно разнообразного спектра внешних изменений на поведение фирм. Эти теоретические модели позволили по-новому взглянуть на отраслевые эффекты внешних шоков.

В исследованиях традиционно среди экзогенных шоков особое внимание уделяется изменениям курсов валют и торговой политики, но в большинстве работ эти шоки не изучаются совместно несмотря на то, что, по сути, обе переменные напрямую влияют на разницу между ценой экспортера и ценой импортера, то есть определяют конкурентоспособность компании по отношению к отечественным производителям и экспортерам из других стран. Эпизоды резкого изменения (как правило, обесценения) валют встречались в экономической истории многих стран. Ключевыми особенностями шоков курсов следует считать их непредсказуемость, одновременное прямое воздействие как на экспортеров, так и на импортеров, а также воздействие на потоки торговли рассматриваемой страны со всеми странами.¹ Либерализация торговли, как правило, более предсказуема и менее масштабна. Такие изменения так же, как и изменения курса, могут затрагивать лишь часть торговых партнеров, таким образом положение других поставщиков может косвенным образом меняться даже в отсутствие прямых изменений. Тем не менее, особенность изменений торговой политики заключается в том, что они могут (при этом не обязаны) проявляться на взаимной основе, то есть сонаправленно затрагивать как экспорт, так и импорт, тогда как курс действует на экспорт и импорт разнонаправленно.

Если речь идет о краткосрочных изменениях, то, как правило, изменения курса гораздо менее предсказуемы, чем изменения тарифов, что может объяснять различия в реакции. Тем не менее, в долгосрочной перспективе с точки зрения стандартной теории это отличие в общем случае должно сводиться на «нет», что не в полной мере соответствует эмпирическим исследованиям. Все эти факты создают почву для обсуждения возможностей и ограничений моделей теории гетерогенных фирм при описании разнородности реакции отраслей на внешние шоки — именно этому вопросу и посвящена данная статья.

¹ Данное утверждение базируется на предположении о том, что речь идет о малой открытой экономике, курс валюты которой не связан с курсами валют основных торговых партнеров. Для России данная предпосылка не выполняется применительно к торговым партнерам из числа стран ЕАЭС и СНГ, тесные экономические связи которых с российской экономикой обуславливают частичное влияние динамики рубля на динамику курсов этих торговых партнеров.

Для России актуальность изучения механизмов реакции отраслей на внешние шоки продиктована тем, что российские участники внешнеэкономической деятельности в последние годы регулярно сталкиваются с масштабными внешнеторговыми шоками, связанными как с изменением мировой конъюнктуры и валютных условий, так и с трансформацией торговых режимов и логистических цепочек. В этой связи понимание механизмов реакции фирм на внешнеторговые изменения является важным условием выработки эффективной стабилизирующей экономической политики. Особенно значима данная проблема в контексте достижения национальной цели по устойчивому росту несырьевого неэнергетического экспорта, где ключевую роль играет способность компаний адаптироваться к изменяющейся внешней среде, сохранять конкурентоспособность и формировать долгосрочные экспортные стратегии.

Цель настоящего исследования — выявить и обосновать механизмы разнородной реакции фирм и отраслей на внешние шоки, в первую очередь связанные с изменением валютного курса и параметров торговой политики. Для достижения этой цели в статье производится обзор теоретических предпосылок, механизмов и предсказаний моделей новейшей теории международной торговли, сопоставляются каналы воздействия валютных и тарифных шоков на участников внешней торговли, выявляются эмпирические свидетельства разнородной реакции фирм внутри отраслей, оценивается способность моделей теории гетерогенных фирм описывать наблюдаемые в данных закономерности формирования разнородной реакции на шоки.

Гипотеза исследования состоит в том, что модели теории гетерогенных фирм в значительной степени позволяют объяснить разнородность реакции фирм отраслей на внешние шоки, но оказываются неспособны объяснить значимо большую реакцию торговли на шоки тарифов в сравнении с шоками валютных курсов. Методологическую основу исследования составляют теоретико-аналитический метод, логико-структурное моделирование в рамках парадигмы гетерогенных фирм, а также сравнительный анализ результатов эмпирических исследований.

Эффект отбора как составляющая реакции отрасли на внешние шоки

Ключевым предположением модели Мелитца являются дифференцированность товара, разнородность фирм по производительности и наличие фиксированных издержек входа на рынок. В этих предположениях вход на рынок окупается, только если объем продаж достаточен для того, чтобы покрыть фиксированные издержки обслуживания рынка. Данное условие выполняется для наиболее производительных фирм, менее производительные обслуживают лишь внутренних потребителей, тогда как наименее производительные вообще прекращают деятельность.

Наряду с фиксированными издержками, при поставках на внешние рынки фирмы сталкиваются с переменными издержками торговли. Именно изменения переменных издержек торговли в моделях теории гетерогенных фирм интерпретируются как параметры, отражающие внешние шоки. Эти издержки меняют конкурентоспособность компаний на внешних рынках, в результате объемы продаж корректируются. Данная коррекция может привести к тому, что фирма изменит свое решение относительно участия в продажах на тот или иной рынок, поскольку изменится соотношение между объемами продаж и фиксированными издержками. Таким образом, снижение переменных издержек торговли действует как катализатор отбора: низкопроизводительные фирмы вытесняются в борьбе за факторы производства, а высокопроизводительные — расширяют экспорт или начинают экспортировать, что повышает спрос на факторы производства со стороны этих фирм. Наименее производительные фирмы

оказываются не в состоянии выдержать конкуренцию за эти ресурсы и покидают рынок, в результате производительность отрасли растет. Таким образом, и объемы экспорта, и объемы производства меняются не только за счет коррекции объемов продолжающих фирм, но и за счет изменения состава отрасли или экспорта отрасли. Эффект изменения состава в данном контексте принято обозначать как «эффект отбора».

Результаты эмпирических исследований демонстрируют наличие эффекта отбора в данных. Например, после резкой либерализации торговли в Чили (конец 1970-х) средняя производительность обрабатывающей промышленности значительно выросла именно за счет перераспределения от менее производительных фирм к более производительным. Н. Павцник [7] показала, что вышедшие с рынка предприятия в среднем были на 8 % менее производительными, чем выжившие, а совокупный рост производительности отрасли (примерно на 30 % за 7 лет реформ) в значительной степени объясняется таким перераспределением. В Канаде после соглашения о свободной торговле с США низкопроизводительные предприятия массово закрывались, что привело к заметному росту производительности отраслей [8]. Как показали Д. Пирс и П. Шотт [9], отмена торговых преференций в рамках PNTR (Permanent Normal Trade Relations — постоянные нормальные торговые отношения)² для Китая привела к резкой перестройке в американской промышленности: отрасли, наиболее подверженные конкуренции со стороны китайских экспортеров, показали наибольшее сокращение числа занятых, стремительный рост импорта и массовый уход с рынка наименее эффективных производств, в то время как устойчивые предприятия адаптировались, перейдя на менее трудоемкие методы и встроившись в глобальные цепочки. Д. Фиджеральд и С. Халлер [10] показывают, что тарифы значимо влияют на решения фирм об участии в экспорте на тот или иной рынок. Все это позволяет говорить о том, что тарифы действительно определяют состав производителей и экспортеров в отрасли, и при ухудшении условий этот состав меняется в пользу наиболее производительных фирм.

Эффект отбора при валютных шоках также обнаруживается в данных, однако вклад этого эффекта, как правило, ограничен: Н. Берман, Ф. Мартин и Т. Майер [11] показывают, что новые экспортеры, появляющиеся благодаря благоприятным для экспортеров изменениям курса, сравнительно малы, поэтому их суммарный вклад в экспорт незначительный.

Заметим, что эффект отбора будет тем более выраженным, чем большее количество компаний сосредоточено вблизи границы отсечения производительности. Иными словами, эффект зависит от конкретного вида распределения производительности в отрасли. Используя данные по торговле фирм Франции и Китая, М. Бас, Т. Майер и М. Тёниг [12] показывают, что эластичность торговли по торговым издержкам варьируется между парами торгующих стран, и эту вариацию авторы объясняют в рамках предположения о логнормальном распределении производительности. Авторы показывают, что в отличие от распределения Парето, при логнормальном распределении вклад экстенсивной маржи экспорта при изменении тарифов зависит от дисперсии производительности, которая варьируется и между странами-экспортерами, и между отраслями.

Более того, внешние шоки могут менять стимулы компаний к инвестициям в производительность, тем самым меняя само распределение производительности в отрасли. Этот процесс проиллюстрирован в работе А. Лилеевой и Д. Трефлера [13], проведенной на канадских данных. Авторы обнаружили, что только заводы с достаточно высоким, но не максимальным уровнем производительности, получили значительный прирост производительности

² PNTR — статус, предоставленный Китаю США в 2000 г., который закрепил за ним режим наибольшего благоприятствования на постоянной основе. До этого торговые льготы продлевались ежегодно, создавая тарифную неопределённость. Введение PNTR и вступление Китая в ВТО в 2001 г. устранили этот риск, сделав доступ китайских товаров на рынок США стабильным и предсказуемым.

после снижения тарифов в торговле между США и Канадой, поскольку именно они начали экспортировать и одновременно инвестировали в модернизацию. Менее производительные предприятия не вошли в состав экспортеров, поскольку улучшения доступа к внешним рынкам для таких фирм оказалось недостаточными для того, чтобы экспортная деятельность стала прибыльной. В то же время наиболее производительные уже экспортировали и без тарифных изменений, поэтому динамика их производительности не претерпела существенных изменений. Аналогичный результат зафиксирован в Аргентине в контексте создания МЕРКОСУР³: П. Бустос [14] показала, что аргентинские фирмы в отраслях, где снижение тарифов на экспорт в Бразилию было наибольшим, ускорили внедрение новых технологий, причем, самый заметный рост инвестиций в технологии пришелся на предприятия верхней и средней категории по размеру и производительности. Для формальной демонстрации механизма Бустос конструирует модель, во многом повторяющую модель Мелитца, однако, в отличие от последней, допускает возможность для фирм инвестировать в переход с низкой технологии производства к высокой. Этот переход позволяет фирмам увеличить производительность, то есть сократить переменные издержки производства, но при этом такие инвестиции требуют повышенных фиксированных издержек. Поскольку инвестиции влияют на издержки производства всей продукции (то есть поставляемой и на внутренний рынок, и на внешний), то решения фирм относительно перехода с низкой на высокую технологию и решения относительно участия в экспорте становятся взаимосвязанными: доступность внешних рынков приводит к росту объемов продаж среднепроизводительных фирм, и это расширение делает инвестиции в модернизацию окупаемыми, что увеличивает разрыв между экспортерами и неэкспортерами. Объединяя эти результаты с результатами Бас, Майер и Тёниг [12] можно заключить, что изменения распределения производительности в отраслях должны отразиться на чувствительности экспорта к дальнейшим изменениям издержек торговли. Все это задает достаточно комплексный характер реакции состава компаний на изменения внешних факторов.

Разнородность эффектов шоков среди продолжающих экспортеров

Наряду с эффектом отбора, модель Мелитца предсказывает изменения объемов поставок продолжающих экспортеров в ответ на внешние шоки, но в условиях, принятых в модели предположений, эффект не зависит от производительности фирмы, то есть однороден между фирмами, не меняющими свой экспортный статус. Однако это предсказание не соотносится с поведением реальных экспортеров, что сподвигло исследователей к разработке моделей, в которых предпосылка о разнородности по производительности комбинируется с предположениями о различиях характеристик товаров отрасли [15; 16], о наличии промежуточного импорта [17], о количестве производимых фирмой товаров [18], о наличии опций выбора валюты контракта [19] и о множестве других специальных свойств экономических систем, которые могут быть вписаны в модели теории гетерогенных фирм. Эти сочетания позволяют проявить механизмы, благодаря которым в данных наблюдаются различия в реакции фирм на внешние шоки.

Один из ключевых вопросов исследований реакции участников внешней торговли на изменения курсов валют связан с неполнотой переноса курса в цены внешней торговли [20]. В качестве свойств рынков, способных объяснить эту неполноту, выделяются краткосрочная жесткость цен [21], олигополистическая конкуренция [22] и локальные издержки дистрибуции

³ Договор Асунсьон (Treaty of Asunción) об учреждении Общего рынка (МЕРКОСУР) между Республикой Аргентина, Федеративной Республикой Бразилия, Восточной Республикой Уругвай и Республикой Парагвай от 26 марта 1991 г. Асунсьон. Режим доступа: <https://www.mercosur.int/documento/tratado-asuncion-constitucion-mercado-comun/> (дата обращения: 15.10.2025 г.).

и/или использование импортных комплектующих в производстве⁴ [17]. Поскольку цены и объемы поставок тесно связаны между собой в рамках задачи оптимизации прибыли с учетом внешних условий (и поведения других участников рынка), свойства рынка, приводящие к неполноте переноса курса, также оказывают влияние и на реакцию физических объемов торговли на изменения курса, а следовательно, и на стоимостные объемы торговли. Все это означает, что результирующий эффект шока на торговлю зависит, с одной стороны, от вида функции остаточного спроса, с другой, — от влияния шока на издержки компании. Оба эти аспекта могут быть увязаны с производительностью фирмы.

Например, в модели А. Аткесона и А. Бернштайна [15] используются вложенные CES-предпочтения, генерирующие функцию остаточного спроса, эластичность которого зависит от доли компании на рынке. В свою очередь, доля компании на рынке определяется производительностью. В этих условиях эффект переноса курса в цены импортера является немонотонной функцией от доли рынка: характер этой зависимости при различных значениях параметров отражен на рисунке 1. При малых и больших долях данного экспортера на рынке эффект переноса близок к полному. Малая доля компании на некотором рынке может быть интерпретирована как оперирование компании на нишевом сегменте рынка. В этих условиях снижение цены для привлечения дополнительных объемов малоэффективно. С другой стороны, когда фирма полностью контролирует рынок, эффект стратегической конкуренции отсутствует, и увеличение издержек полностью транслируется в цены. Промежуточные значения доли рынка экспортера соответствуют меньшим значениям эффекта переноса именно потому, что компания вынуждена считаться с реакцией своих конкурентов на рынке. Чем больше уровень заменимости товаров внутри отрасли (параметр ρ), то есть, чем больше, при прочих равных, уровень конкуренции, тем более выраженно проявляется эффект неполноты переноса курса при промежуточных значениях долей рынка. Очевидно, что на таких рынках учет реакции конкурентов, при прочих равных, выше.

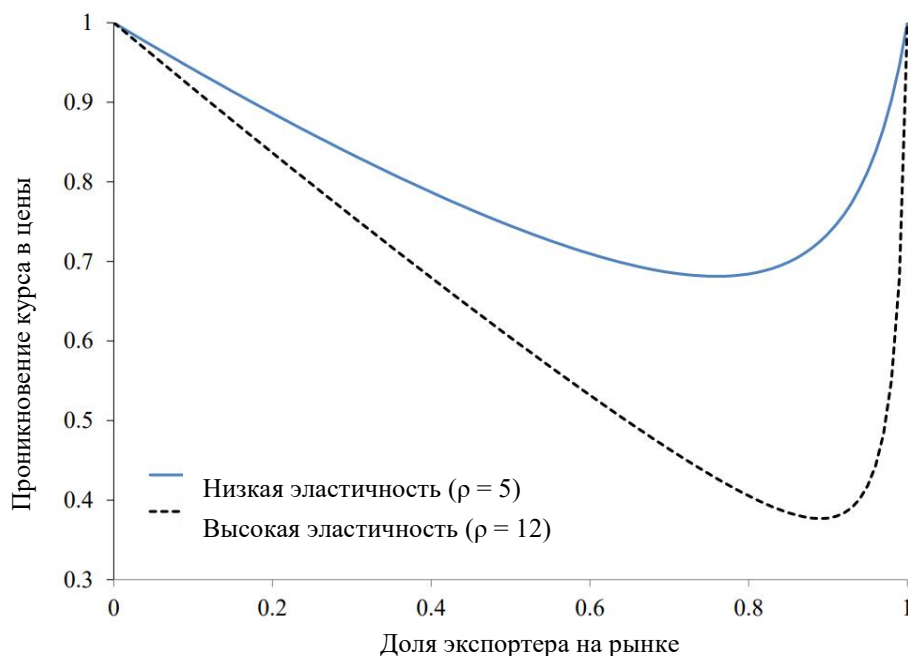


Рисунок 1. Иллюстрация зависимости проникновения курса валюты в цены импорта от доли рынка экспортера [23]

⁴ Локальные издержки дистрибуции и использование импортных комплектующих отражают один и тот же механизм неполного переноса валютного курса — наличие иностранной добавленной стоимости в конечном товаре. Различие лишь в том, что дистрибуционные издержки влияют на конечную цену для потребителя, а импортные комплектующие — на цену производителя.

В действительности близкое к монопольному положение экспортера на рынке встречается крайне редко, поэтому в реальных данных, как правило, удается зафиксировать лишь нисходящую часть изображенной на рисунке 1 кривой. В частности, Берман, Мартин и Майер [11], следуя идеям Аткинсона и Бернштайна, теоретически и эмпирически показали, что более производительные фирмы при обесценении валюты прежде всего увеличивают маржу, тогда как менее производительные — наращивают объемы экспорта. В результате эффект переноса оказывается ниже у крупных и производительных экспортеров, поскольку они частично поглощают «курсовой выигрыш» в маржу, тогда как у мелких фирм изменения курса почти полностью переключаются в цены.

Подчеркнем, что в модели Аткинсона и Бернштайна изменение курса, по сути, представляет собой аналог изменения издержек торговли, поэтому без ограничения общности все приведенные выше рассуждения могут быть применены и к изменениям тарифов. Напротив, в моделях, в которых для фирм допускается возможность импортировать комплектующие, влияние курса может отличаться от влияния тарифов. М. Амита, О. Иццоки и Д. Кёнигс [17] теоретически показывают, что более производительные фирмы одновременно имеют и большую долю рынка сбыта продукции, и в большей степени используют импортируемые комплектующие. В эмпирической части исследования эти авторы обнаруживают, что бельгийские фирмы, у которых доля импорта в издержках больше на 10 п.п., демонстрируют в среднем меньший на 6 п.п. эффект переноса курса в цены, а дополнительный учет доли рынка позволяет практически полностью объяснить вариацию эффекта переноса между фирмами.

Таким образом, литература последних десятилетий убедительно показывает, что внутриотраслевая гетерогенность — один из ключевых факторов, определяющих реакцию отрасли на внешние изменения. Теоретические и эмпирические свидетельства указывают, что разнородность по производительности генерирует разнородную реакцию посредством разнородности как эффекта отбора, так и эффекта продолжающих экспортеров. Все это означает, что наблюдаемый в отраслевых данных совокупный эффект шока может содержать в себе разнонаправленные тенденции, а итоговая реакция будет зависеть от распределения компаний в отраслях, что, как справедливо указывают Бас, Майер и Тёниг [12], диктует необходимость применения микроданных для объяснения «макроэффектов», поскольку учет гетерогенности позволяет раскрыть обозначенные выше механизмы и делать прогнозы реакции отраслей более точными. Однако даже модели с гетерогенными фирмами оказались неспособны в полной мере объяснить устойчивый эмпирический результат, получивший название «парадокс эластичности».

Парадокс эластичности

Доступ исследователей к данным уровня предприятий и даже отдельных транзакций в сочетании с постоянно совершенствующимся теоретическим аппаратом позволил накопить богатый спектр результатов, указывающих на важность учета разнородности компаний при описании реакции на внешние изменения. Среди этих результатов одним из наиболее примечательных следует признать так называемый «парадокс эластичности в международной торговле» (International elasticity puzzle). Суть парадокса заключается в том, что в эмпирических исследованиях наблюдается устойчивое расхождение между оценками одного и того же параметра — эластичности замещения между отечественными и иностранными товарами (предположение Армингтона [24]), полученными разными подходами, например с использованием микро- или макроданных.

Дополнительное внимание к этому парадоксу стимулируется тем, что эластичность замещения имеет ключевое значение сразу в нескольких направлениях экономического анализа. Во-первых, она определяет, насколько чувствительны экспорт и импорт к колебаниям обменного курса, мировых цен и тарифных ставок, поэтому ошибки в ее величине искажают представление о том, как внешние шоки распространяются по экономике. Во-вторых, параметр эластичности является ключевым в теоретически выведенных формулах изменения благосостояния в результате либерализации торговли (например, в моделях Д. Итона — С. Кортума [25] и Мелитца [6]). Наконец, параметр критичен для калибровки как вычислимых моделей общих равновесий (CGE — Computable General Equilibrium — вычислимое общее равновесие), так и макроэкономических моделей реального делового цикла с внешним сектором (IRBC — International Real Business Cycle — международные модели реального делового цикла).

Термин «International elasticity puzzle» впервые был введен Кимом Рулом [26], при этом автор представлял парадокс в контексте сопоставления краткосрочных и долгосрочных изменений отраслевых объемов торговли, отмечая, что изменения курса больше проявляются именно в краткосрочной динамике показателей торговли, тогда как изменения торговой политики представляют собой резкие и скачкообразные, но долгосрочные изменения условий доступа на рынок. Рул предполагает, что экспортеры склонны рассматривать изменения курсов валют как временные, и поэтому могут не реагировать в терминах изменения решений относительно участия в поставках на данный внешний рынок (экстенсивная маржа), но менять цены и объемы поставок (интенсивная маржа). Напротив, изменения тарифной политики, как правило, происходят на долгосрочной основе и объявляются заранее, поэтому компании могут скорректировать свои решения относительно участия (или неучастия) в поставках на данный рынок наряду с корректировкой цен и объемов. Рул эмпирически не проверяет данное предположение, однако строит и калибрует численную модель, в которой поведение фирм соответствует данной гипотезе, а реакция фирм в виде входа или выхода с рынка позволяет обосновать увеличение эластичности совокупного экспорта по издержкам торговли с 1.2 до 6.4, то есть в несколько раз.

Фицджеральд и Халлер [10], используя панель ирландских фирм за 1996–2009 гг., тестируют гипотезу Рула и находят, что как минимум, она не может служить единственным объяснением наблюдаемых различий. Они установили, что решения фирм о входе и выходе с внешних рынков, а также объемы экспорта гораздо сильнее реагируют на изменения тарифов, чем на колебания реального курса: эластичность экспорта по тарифу составила около -3,5...-5,2, тогда как по курсу — около -0,6. В полном соответствии с результатами [11], основная реакция на шоки как тарифов, так и курсов происходит через изменение объемов действующих экспортеров, а вклад механизма входа и выхода проявляется лишь через 4–6 лет. Таким образом, авторы заключают, что влияние тарифов на торговлю значительно сильнее, чем эффект обменного курса, особенно в краткосрочном периоде, и эта разнородность проявляется на уровне фирм, то есть не может быть объяснена исключительно различиями в чувствительности решений фирм об участии в экспорте на данном направлении.

Развивая тему, Л. Фонтань, Ф. Мартен, Д. Орефиче в исследовании [27] показали, что различия в оценках эластичности экспорта ещё глубже: объёмы экспорта французских фирм сильнее реагируют на шоки издержек, чем на тарифы или курс, чего, согласно стандартной теории, наблюдаться не должно. Используя в качестве инструмента для экспортных цен экзогенные шоки в стоимости электроэнергии французских предприятий, авторы получили значение эластичности экспорта по издержкам в разы больше, чем по тарифу и курсу.

В попытке объяснить полученные результаты Д. Фицджеральд, Я. Йедид-Леви и С. Халлер [28] предлагают теоретическую основу, которая позволяет генерировать «жесткость» физических объемов поставок. Механизм реализации этой жесткости заключается в

необходимости компаниям накапливать и поддерживать клиентскую базу в стране-импортере. Эти процессы сопряжены с необходимостью нести инвестиции, результаты которых проявляются только в последующих периодах, что делает задачу фирмы динамической и порождает инерцию в реакции фирм на внешние шоки. Авторы подчеркивают два ключевых канала, посредством которых накопление и поддержание клиентской базы ослабляет чувствительность экспорта к колебаниям курсов валют. Во-первых, колебания валют рассматриваются как кратковременные, и фирме не выгодно резко менять стратегию инвестиционных решений, поскольку восстановление клиентской базы после сокращения потребует больших инвестиций, чем поддержание текущей в краткосрочной перспективе. Напротив, снижение тарифов трактуется как постоянное, поэтому фирмы наращивают активность и расширяют продажи, инвестируя в продажи во все последующие периоды. Во-вторых, если издержки на создание клиентской базы возникают на экспортном рынке (то есть, в валюте импортирующей страны), то реальное укрепление валюты этой страны увеличивает потенциальную операционную прибыль, но при этом вызывает рост затрат на инвестиции в клиентскую базу (в терминах валюты экспортера). Этот механизм уменьшает реакцию фирм на изменения курсов, тогда как в случае тарифных изменений подобного эффекта нет, поскольку снижение тарифа повышает спрос, но не влияет напрямую на стоимость инвестиций в клиентскую базу. Численные симуляции авторов показывают, что механизмы действительно способны объяснить существенную часть разницы эластичностей экспорта по курсу и тарифам, однако эконометрическая верификация не была проведена из-за отсутствия настолько подробных данных.

Заключение

Эмпирические исследования последних десятилетий демонстрируют комплексность реакции отрасли на экзогенные шоки. Проведенный обзор показывает, что за отраслевыми проявлениями эффектов шоков могут стоять сразу несколько механизмов, влияющих как на состав экспортеров и производителей, так и на решения компаний, не меняющих свой статус. Все эти механизмы опираются на предпосылку о разнородности фирм по производительности, а соотношение проявлений механизмов и определяет итоговое влияние внешних изменений на отрасли.

Однако даже разнородность фирм и основанные на этой предпосылке модели не способны в полной мере объяснить парадокс эластичности, который проявляется, в том числе, на уровне отдельных фирм. Предложенные объяснения основаны на переходе фирм от статистической к динамической оптимизации, что задает инертность поведения и обуславливает различие реакции на краткосрочные и долгосрочные изменения. Это означает, что убежденность компаний в краткосрочности или долгосрочности изменений курсов или торговой политики является определяющим фактором величины реакции отрасли. Поэтому в условиях, когда торговая политика стала гораздо менее предсказуемой, влияние тарифов на торговлю может заметно ослабевать. Наряду с необходимостью учитывать фактическое распределение производителей и экспортеров в отраслях, эти результаты формируют явное указание на то, что без привлечения микроданных прогнозы и оценки эффектов реакции производства и экспорта могут быть искажены.

ЛИТЕРАТУРА

1. Bernard A.B. Exporters, jobs, and wages in US manufacturing: 1976–1987 / A.B. Bernard, J.B. Jensen, R.Z. Lawrence. — DOI: <https://doi.org/10.2307/2534772> // Brookings Papers on Economic Activity. Microeconomics. — 1995. — С. 67–119. — URL: <https://www.jstor.org/stable/2534772> (дата обращения: 28.09.2025).

2. Bernard A.B. Exceptional exporter performance: cause, effect, or both? / A.B. Bernard, J.B. Jensen. — DOI: [https://doi.org/10.1016/S0022-1996\(98\)00027-0](https://doi.org/10.1016/S0022-1996(98)00027-0) // Journal of International Economics. — 1999. — Т. 47. — № 1. — С. 1–25. — URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022199698000270> (дата обращения: 28.09.2025).
3. Bernard A.B. Exporting and productivity in the USA / A.B. Bernard, J.B. Jensen. — DOI: <https://doi.org/10.1093/oxrep/grh020> // Oxford Review of Economic Policy. — 2004. — Т. 20. — № 3. — С. 343–357. — URL: <https://www.jstor.org/stable/23607089> (дата обращения: 28.09.2025).
4. Krugman P.R. Increasing returns, monopolistic competition, and international trade / P.R. Krugman. — DOI: [https://doi.org/10.1016/0022-1996\(79\)90017-5](https://doi.org/10.1016/0022-1996(79)90017-5) // Journal of International Economics. — 1979. — Т. 9. — № 4. — С. 469–479. — URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0022199679900175> (дата обращения: 28.09.2025).
5. Krugman P. Scale economies, product differentiation, and the pattern of trade / P. Krugman. // American Economic Review. — 1980. — Т. 70. — № 5. — С. 950–959. — URL: <https://www.jstor.org/stable/1805774> (дата обращения: 28.09.2025).
6. Melitz M.J. The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity / M.J. Melitz. — DOI: <https://doi.org/10.1111/1468-0262.00467> // Econometrica. — 2003. — Т. 71. — № 6. — С. 1695–1725. — URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/1468-0262.00467> (дата обращения: 28.09.2025).
7. Pavcnik N. Trade liberalization, exit, and productivity improvements: Evidence from Chilean plants / N. Pavcnik. — DOI: <https://doi.org/10.1111/1467-937x.00205> // Review of Economic Studies. — 2002. — Т. 69. — № 1. — С. 245–276. — URL: <https://www.jstor.org/stable/2695960> (дата обращения: 28.09.2025).
8. Trefler D. The long and short of the Canada-US free trade agreement / D. Trefler. — DOI: <https://doi.org/10.1257/0002828042002633> // American Economic Review. — 2004. — Т. 94. — № 4. — С. 870–895. — URL: <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/0002828042002633> (дата обращения: 28.09.2025).
9. Pierce J.R. The surprisingly swift decline of US manufacturing employment / J.R. Pierce, P.K. Schott. — DOI: <https://doi.org/10.1257/aer.20131578> // American Economic Review. — 2016. — Т. 106. — № 7. — С. 1632–1662. — URL: <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/aer.20131578> (дата обращения: 28.09.2025).
10. Fitzgerald D. Exporters and shocks / D. Fitzgerald, S. Haller. — DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2018.04.005> // Journal of International Economics. — 2018. — № 113. — С. 154–171. — URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0022199618300795> (дата обращения: 28.09.2025).
11. Berman N. How do different exporters react to exchange rate changes? / N. Berman, P. Martin, T. Mayer. — DOI: <https://doi.org/10.1093/qje/qjr057> // Quarterly Journal of Economics. — 2012. — Т. 127. — № 1. — С. 437–492. — URL: <https://academic.oup.com/qje/article-abstract/127/1/437/1833728> (дата обращения: 28.09.2025).

12. Bas M. From micro to macro: Demand, supply, and heterogeneity in the trade elasticity / M. Bas, T. Mayer, M. Thoenig. — DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2017.05.001> // Journal of International Economics. — 2017. — Т. 108. — С. 1–19. — URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S002219961730048X> (дата обращения: 28.09.2025).
13. Lileeva A. Improved access to foreign markets raises plant-level productivity... for some plants / A. Lileeva, D. Trefler. — DOI: <https://doi.org/10.1162/qjec.2010.125.3.1051> // Quarterly Journal of Economics. — 2010. — Т. 125. — № 3. — С. 1051–1099. — URL: <https://academic.oup.com/qje/article-abstract/125/3/1051/1903644> (дата обращения: 28.09.2025).
14. Bustos P. Trade liberalization, exports, and technology upgrading: Evidence on the Impact of MERCOSUR on Argentinian Firms / P. Bustos. — DOI: <https://doi.org/10.1257/aer.101.1.304> // American Economic Review. — 2011. — Т. 101. — № 1. — С. 304–340. — URL: <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/aer.101.1.304> (дата обращения: 28.09.2025).
15. Atkeson A. Pricing-to-market, trade costs, and international relative prices / A. Atkeson, A. Burstein. — DOI: <https://doi.org/10.1257/aer.98.5.1998> // American Economic Review. — 2008. — Т. 98. — № 5. — С. 1998–2031. — URL: <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/aer.98.5.1998> (дата обращения: 28.09.2025).
16. Verhoogen E. Trade, Quality Upgrading, and Wage Inequality in the Mexican Manufacturing Sector / E. Verhoogen. — DOI: <https://doi.org/10.1162/qjec.2008.123.2.489> // The Quarterly Journal of Economics. — 2008. — Т. 123. — № 2. — С. 489–530. — URL: <https://academic.oup.com/qje/article/123/2/489/1930844> (дата обращения: 28.10.2025).
17. Amiti M. Importers, exporters, and exchange rate disconnect / M. Amiti, O. Itskhoki, J. Konings. — DOI: <https://doi.org/10.1257/aer.104.7.1942> // American Economic Review. — 2014. — Т. 104. — № 7. — С. 1942–1978. — URL: <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/aer.104.7.1942> (дата обращения: 28.09.2025).
18. Bernard A.B. Multiproduct firms and trade liberalization / A.B. Bernard, S.J. Redding, P.K. Schott. — DOI: <https://doi.org/10.1093/qje/qjr021> // Quarterly Journal of Economics. — 2011. — Т. 126. — № 3. — С. 1271–1318. — URL: <https://academic.oup.com/qje/article-abstract/126/3/1271/1853873> (дата обращения: 28.09.2025).
19. Gopinath G. Currency choice and exchange rate pass-through / G. Gopinath, O. Itskhoki, R. Rigobon. — DOI: <https://doi.org/10.1257/aer.100.1.304> // American Economic Review. — 2010. — Т. 100. — № 1. — С. 304–336. — URL: <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/aer.100.1.304> (дата обращения: 28.09.2025).
20. Burstein A. International prices and exchange rates / A. Burstein, G. Gopinath. — DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-54314-1.00007-0> // Handbook of International Economics. — 2014. — Т. 4. — С. 391–451. — URL: <https://www.sciencedirect.com/science/chapter/handbook/abs/pii/B9780444543141000070> (дата обращения: 28.09.2025).
21. Engel C. Expenditure switching and exchange-rate policy / C. Engel. — DOI: <https://doi.org/10.3386/w9016> // NBER Macroeconomics Annual. — 2002. — Т. 17. — С. 231–272. — URL:

- https://www.nber.org/system/files/working_papers/w9016/w9016.pdf (дата обращения: 28.09.2025).
22. Dornbusch R. Exchange rates and prices / R. Dornbusch. // American Economic Review. — 1987. — Т. 77. — № 1. — С. 93–106. — URL: <https://www.jstor.org/stable/1806731> (дата обращения: 28.09.2025).
23. Devereux M.B. Exchange rate pass-through, currency of invoicing and market share / M.B. Devereux, B. Tomlin, W. Dong. — DOI: <https://doi.org/10.3386/w21413> // NBER Working Paper. — 2015. — № w21413. — URL: <https://www.nber.org/papers/w21413> (дата обращения: 28.09.2025).
24. Armington P.S. A Theory of Demand for Products Distinguished by Place of Production / P.S. Armington. — DOI: <https://doi.org/10.2307/3866403> // IMF Staff Papers. — 1969. — С. 159–178. — URL: <https://www.jstor.org/stable/3866403> (дата обращения: 28.09.2025).
25. Eaton B. Technology, geography, and trade / J. Eaton, S. Kortum. — DOI: <https://doi.org/10.1111/1468-0262.00352> // Econometrica. — 2002. — Т. 70. — № 5. — С. 1741–1779. — URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/1468-0262.00352> (дата обращения: 28.09.2025).
26. Ruhl K.J. The international elasticity puzzle / K.J. Ruhl. — 2008. — URL: <https://users.econ.umn.edu/~tkehoe/classes/Ruhl.pdf> (дата обращения: 28.09.2025).
27. Fontagné L. The international elasticity puzzle is worse than you think / L. Fontagné, P. Martin, G. Orefice. — DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2018.08.011> // Journal of International Economics. — 2018. — Т. 115. — С. 115–129. — URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0022199618303076> (дата обращения: 28.09.2025).
28. Fitzgerald D. Can Sticky Quantities Explain Export Insensitivity to Exchange Rates? / D. Fitzgerald, Y. Yedid-Levi, S. Haller. — DOI: <https://doi.org/10.1057/s41308-024-00267-6> // IMF Economic Review. — 2025. — Т. 73. — № 1. — С. 20–44. — URL: <https://link.springer.com/article/10.1057/s41308-024-00267-6> (дата обращения: 28.09.2025).

Kuznetsov Dmitrii Evgenievich

Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow, Russia

E-mail: kuznetsovde@ranepa.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9803-9047>

RSCI: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=860259

SCOPUS: <https://www.scopus.com/authid/detail.url?authorId=57202217604>

Mechanisms and empirical evidence of the heterogeneous response of trade to external shocks

Abstract. The article analyzes the role of intra-industry firm heterogeneity in shaping sectoral responses to external shocks. At the core of the discussion is Marc Melitz's theory of heterogeneous firms, which explains how differences in productivity determine firms' participation in international trade and influence both firm-level and sector-wide responses to external changes. The analysis shows that exchange-rate and trade-policy shocks affect firms in a differentiated way: highly productive firms, endowed with a «margin buffer» and access to imported inputs, adjust differently compared to low-productivity firms. The magnitude of the selection effect is also closely linked to the distribution of firms within the industry. Particular attention is given to the «international elasticity puzzle», which refers to the persistent discrepancy across studies in the estimated elasticity of substitution between domestic and foreign goods (the Armington assumption) obtained through different empirical approaches. It is demonstrated that modern international trade models can only partially account for this puzzle. The proposed explanations focus on the transition of firms from static to dynamic optimization through investments in customer bases, which introduces behavioral inertia and leads to differing short- and long-term responses. The paper concludes that incorporating firm heterogeneity and the nature of external shocks is essential for accurate modeling of sectoral responses to external disturbances.

Keywords: heterogeneous firms' theory; heterogeneity; exogenous shocks; exchange rate; tariff; International elasticity puzzle; productivity