

Гореликов К. А., канд. экон. наук, доцент, Университет «Синергия», г. Москва, kgorelikov@synergy.ru

Равновесие и оптимум на рынках монополистической конкуренции

В статье исследуется поведение гетерогенных (неоднородных) фирм, выпускающих дифференцированные товары в условиях монополистической конкуренции. Показана важность неоднородности фирм в достижении равновесия и общественного оптимума. В статье дается характеристика различных аспектов оценки моделей равновесия на рынке монополистической конкуренции, а также оптимального общественного результата (Парето-оптимума). Основная цель работы — моделирование рыночного равновесия при переменной эластичности спроса и эндогенной неоднородности фирм, что позволит найти оптимум между количеством и разнообразием благ на рынке. Представленная модель позволяет ответить на нормативные вопросы: о выборе между количеством и разнообразием продукции; о достаточности/избыточности предлагаемых продуктов или их возможном дефиците; об эффективности технологий, используемых фирмами при производстве продуктов; об оптимальном размере конкурентно монопольных отраслей по отношению к остальной экономике; о противодействии искажениям в работе рыночного механизма, свойственным монополистически конкурентному рынку. В заключении представлены основные выводы, имеющие практическое значение для целей разработки государственной (налоговой) политики.

Ключевые слова: монополистическая конкуренция, разнообразие продуктов, неоднородность (гетерогенность), выбор, благосостояние.

Введение

Основная проблема теории благосостояния в производстве экономических благ — возможность достижения рынком общественного оптимума¹ в разнообразии и количестве предлагаемой продукции. Эта проблема может возникнуть по трем общим причинам: из-за неравномерного распределения ресурсов при производстве благ (разнообразие часто сопряжено с неэффективным использованием ресурсов); из-за внешних эффектов (положительные — связаны с тем, что индивиды,

не склонные к разнообразию, могут потреблять относительно разнообразные блага по ценам, близким к предельным издержкам; отрицательные — большее разнообразие предполагает большую наценку, сокращающую потребительский излишек); а также из-за эффекта масштаба (необходимость иметь избыточные производственные мощности, создающие это разнообразие).

Основной принцип микроэкономической теории для монополистической конкуренции — товар должен быть произведен, только если расходы покрыты за счет выручки и правильно рассчитана величина потребительского излишка (т. е. возможностей наценки за счет разнообразия). Оптимальная же сумма выручки определяется посредством приравнивания цены спроса к предельным издержкам. Такой оптимум может быть реализован на рынке только при условии установления дискриминационных цен. Иначе возникают противоречивые проблемы. Конкурентный рынок неустойчив

¹ В теории рационального выбора общественный оптимум (иногда его называют оптимумом Парето) есть некое социальное состояние, изменение которого в лучшую сторону для одного человека или группы людей непременно повлечет за собой ухудшение ситуации для другого индивида или группы. Данное состояние может возникать или не возникать, когда индивиды стремятся в рамках своей системы максимизировать полезность.

при ценообразовании на уровне предельных издержек, поскольку общая прибыль становится отрицательной (при $MR = MC$ фирма получает убыток). Элемент монополии позволил бы получить положительную прибыль, но это приводит к нарушению общественного оптимума (Парето-эффективности). Таким образом, рыночное решение является субоптимальным (т.е. оптимальным только по одной из целевых функций).

Полезно рассмотреть этот вопрос, противопоставляя дифференциацию продукции экономии от масштаба производства. Экономия от масштаба позволяет сокращать средние издержки производства и, следовательно, себестоимость единицы продукции при увеличении объемов производства. Однако она же сокращает разнообразие потребительского выбора и влечет за собой определенную потерю благосостояния.

Модели, основанные на конкуренции по Бертрону, позволяют найти эффективное распределение ресурсов, но только для рынков с несовершенной конкуренцией и однородным продуктом. Если фирмы ограничены производительностью, что соответствует действительности, то это позволяет понять, какие фирмы остаются на рынке, а какие должны быть закрыты. Межфирменные различия в производительности подразумевают различия как в самих фирмах (гетерогенность), так и в объемах их выпуска. Например, улучшение благосостояния может быть связано как с распределением ресурсов фирмам с меньшими издержками (экономия ресурсов), так и фирмам с более высокими издержками (сохранение разнообразия).

Экономические ресурсы могут распределяться среди фирм, пользующихся эффектом масштаба с однородным продуктом (они будут иметь меньшие средние издержки), и среди фирм, предлагающих меньшее количество, но с высокой степенью разнообразия (высокие средние издержки). Кроме того, различия в рыночной власти между фирмами приводят к новому выбору меж-

ду разнообразием и количеством — фирмы с большей рыночной властью будут больше инвестировать в невозвратные издержки и расширять разнообразие, укрепляя свои рыночные позиции, тем самым меняя существующие на рынке количество и разнообразие. Разумеется, в этом случае (монополистическая конкуренция) правила нахождения рыночного оптимума коренным образом будут отличаться от правил для рынков с симметричными издержками (совершенная конкуренция).

Когда рыночное распределение неэффективно, ужесточение конкуренции может усиливать искажения и приводить к потере благосостояния [Helpman, Krugman, 1985]. Второе наилучшее решение (оптимум второго порядка) не дает никаких гарантий на прирост благосостояния от торговли, но за счет создания более крупных конкурентных рынков международная торговля может уменьшить искажения, связанные с несовершенной конкуренцией [Krugman, 1987]. Этот подход еще более актуален в неоднородной (гетерогенной) среде с разным уровнем издержек, так как привлечение новых ресурсов чревато неэффективностью рынка (чем выше степень неоднородности, тем больше издержки разнообразия, оплачиваемые потребителями в форме наценок). Следовательно, интеграция и баланс частных и общественных выгод способны обеспечить прирост благосостояния. В качестве положительного примера можно указать на мировой рынок как вариант политики устранения искажений (устранение торговых барьеров, экономия на масштабе, трансфер технологий и т.д.).

Картина искажений определяется двумя видами эластичностей: эластичностью спроса, которая влияет на рыночные стимулы за счет наценок, и эластичностью полезности, которая влияет на стимулы общества через вклад фирмы в общее благосостояние (при увеличении цены блага из-за наценки меняется и предельная норма замещения этого блага другими благами, сокра-

щая потребительский излишек как отдельных домохозяйств, так и общества в целом).

Во-первых, различия в уровнях рыночной власти² предполагают нерациональное использование ресурсов в разной степени: некоторые фирмы имеют избыточный выпуск, в то время как другие — недостаточный в пределах одного рынка. Например, рынок может иметь условия, благоприятствующие входу новых предприятий, и тем самым создавать внешний эффект (экстерналию) — уже существующие фирмы, производящие недостаточное количество продукции с большей наценкой, теряя свою долю рынка за счет появления новых игроков, вынуждены назначать меньшую наценку и выпускать большое количество товаров.

Во-вторых, различия в уровнях рыночной власти влияют на общеэкономические результаты: объемы производства благ определены ожидаемой доходностью, и следовательно, масштаб экономики подразумевает выбор между количеством и разнообразием (в условиях несовершенной конкуренции, как известно, максимизация прибыли происходит в условиях недостаточного предложения благ). Это находится в некотором противоречии с концепцией рынков с однородными фирмами (совершенной конкуренцией), где границы наценки (или эластичность спроса по цене) никак не связаны с нерациональным использованием ресурсов.

Так как рынок монополистической конкуренции характеризуется искажением работы рыночного механизма (по сравнению с рынком совершенной конкуренции), возникает ряд вопросов, на которые нет ответов: На рынке представлено слишком мало или слишком много продуктов? Достаточен ли объем предлагаемых продуктов или возникает их дефицит? Продукты, поставляемые на рынок фирмами, произведены эффективно или существуют «ошибки»

² Имеются в виду различия в возможностях наценки монополии, олигополии, монополистического и совершенного конкурента.

в выборе технологии? Монопольно конкурентные отрасли являются слишком большими или слишком малыми по отношению к остальной экономике?

Если на эти вопросы, традиционно связанные с понятием рынка монополистической конкуренции, будут получены ответы, то они сформируют не дескриптивную (описательную), а нормативную (предписывающую) теорию монополистической конкуренции и послужат основанием для разработки мер стимулирования рынков монополистической конкуренции к более эффективному функционированию, к Парето-оптимуму.

Добавим, что разная оптимальность рыночных равновесий рынков монополистической конкуренции высвечивает также и другие вопросы, которые представляют исключительный интерес для формирования экономической политики: Каким образом можно решить задачу децентрализации, когда рыночная структура изначально неэффективна? Что можно предпринять, когда некоторые инструменты политики оказываются недоступными?

Обзор литературы

Рассмотрение литературы следует начать со статьи Стиглица [Stiglitz, 1975], в которой впервые был сформулирован ряд приведенных выше нормативных вопросов в связи с теми искажениями, которыми характеризуется рыночный механизм при монополистической конкуренции.

Важный вклад в теорию монополистической конкуренции гетерогенных фирм внес Мелитц [Melitz, 2003], который изменил способ экономического понимания базовых закономерностей развития международной торговли за счет вынесения роли фирм в принятии решений на первый план.

Совсем недавно в попытках приблизиться к ответу на нормативные вопросы Стиглица развернулась дискуссия по вопросу, обеспечивает ли гетерогенность фирм новые выгоды от торговли (рост средней про-

изводительности за счет вытеснения с рынка наименее производительных фирм — оставшиеся доли рынка распределяются между наиболее эффективными предприятиями-экспортерами) [Melitz, Redding, 2012] или является просто новым каналом, обеспечивающим старые выгоды [Arkolakis et al., 2012a]. Канал получения новых выгод от торговли достаточно прост: либерализация торговли → рост возможностей у наиболее производительных фирм увеличить прибыль за счет выхода на зарубежные рынки → увеличение входа на рынок → рост спроса на труд → рост реальной заработной платы → разорение наименее производительных фирм. Кроме того, торговая либерализация приводит к росту порогового уровня производительности во всех странах, но эффект непропорционально более значителен в отраслях сравнительного преимущества.

Несмотря на дополнительную работу [Arkolakis et al., 2012b], это обсуждение главным образом сфокусировалось на модели, предложенной Дикситом и Стиглицом [Dixit, Stiglitz, 1977], где спрос характеризуется постоянной эластичностью замещения (CES), а рынок монополистической конкуренции является односекторным, что означает отсутствие соседствующих секторов и внешних товаров, а также ее расширение с учетом неоднородности фирм в указанной выше работе [Melitz, 2003].

Рассмотрение рынка монополистической конкуренции как односекторного делает такую модель «невложенной»³. В такой «невложенной» постановке с CES-спросом рыночное равновесие и общественный оптимум неизбежно совпадают, что значительно снижает инструментальный потенциал этой модели для разрешения традиционных нор-

³ Вложенная модель — это модель, все члены которой входят в другую модель. Допущение об односекторном рынке (рынке, не имеющем соседних рыночных секторов и внешних товаров за своими границами) не позволяет вложить этот рынок в более широкий рыночный контекст. Поэтому односекторная модель рынка является «невложенной».

мативных вопросов к рынку монополистической конкуренции в связи с рыночными искажениями.

Широкий спектр этих искажений привлек внимание Дхингра и Морроу [Dhingra, Morrow, 2013], которые проанализировали оптимальность рыночного равновесия в условиях «невложенной» модели монополистической конкуренции, где полезность аддитивно сепарабельна (полезность потребления одного блага не связана с потреблением другого блага), а спрос демонстрирует «переменную эластичность замещения» (VES). Они показали, что равновесие и оптимум не совпадают, а увеличение размера рынка при переходе от автаркии к свободной торговле сокращает разрыв между ними. К сожалению, вопрос децентрализации остался за рамками этой статьи.

Необходимо отдельно остановиться на характеристиках функций с постоянной и переменной эластичностью, поскольку эти допущения влияют на результаты дальнейшего анализа.

Функция переменной эластичности замещения (VES) призвана обобщить CES функцию, отказываясь от условия постоянства коэффициента эластичности замещения факторов вдоль всей изокванты производственной функции. Также снимается предпосылка, что соотношение между V/L и W , где V/L — добавленная стоимость на единицу труда, а W — уровень заработной платы, не зависит от запаса капитала. Оценить значение эластичности VES функции можно только в предположении совершенной конкуренции на рынке факторов производства, располагая данными о средней цене труда и средней цене капитала. Дальнейшее обобщение функций типа CES и VES связано с множеством других спецификаций производственной функции, в каждой из которых также присутствует предпосылка о совершенстве факторных рынков.

Сепарабельная (разделяющая) полезность является удобным упрощением, поскольку позволяет отказаться от следующих

ограничений: 1) предельная полезность потребления одного блага зависит от количества потребления других благ; 2) фирмы связаны только бюджетным ограничением и наличием переменной предельной полезности дохода.

Эта статья представляет собой альтернативный подход, согласно которому полезность может разделяться в зависимости от потребления двух благ — однородных (критерий — количество) и неоднородных (критерий — разнообразие). В частности, в этой статье базовыми допущениями являются переменная эластичность замещения (VES) и линейный спрос [Melitz, Ottaviano, 2008], что отчасти дополняет результат, полученный Дхингра, Морроу [Dhingra, Morrow, 2013]. Эти допущения также позволяют провести анализ благосостояния, основанный на анализе потребительского излишка общества⁴ (автаркия), который представляет собой естественную предпосылку для обсуждения децентрализованной экономической политики (свободная торговля).

Именно модель Мелитца и Оттавиано [Melitz, Ottaviano, 2008] будет далее представлена как рабочая модель для целей статьи.

Неоднородность и выгоды от международной торговли

Чем же так выгодна международная торговля? Во-первых, она приносит выигрыш от перераспределения ресурсов между отраслями (неоклассическая теория). Во-вторых, выигрыш может состоять в перераспределении ресурсов между производите-

лями разных видов товара в одной и той же отрасли (новая теория). В-третьих, выигрыш возникает от перераспределения долей рынка от менее производительных фирм в пользу более производительных в одной и той же отрасли (новейшая теория).

Тот факт, что экспортеры имеют преимущество в производительности, прежде чем они начнут экспорт, предполагает самоотбор: фирмы-экспортеры более производительны не в результате экспорта, а потому, что только наиболее производительные фирмы способны оправдать издержки по выходу на международные рынки. Такого рода микроэкономическая неоднородность способна повлиять на макроэкономические результаты.

Когда исчезают внешнеторговые барьеры или происходит снижение транспортных издержек, высокопроизводительные фирмы-экспортеры не только выживают, но и начинают расти, а низкопроизводительные фирмы, ориентированные на внутренний рынок, имеют больше шансов на провал. По мнению Бернарда и Дженсена [Bernard, Jensen, 2008], экспортный статус снижает вероятность смерти фирмы на 12,6% (по всем фирмам — 27%). Это перераспределение экономической активности между фирмами повышает совокупную факторную производительность и обеспечивает нетрадиционный источник прибыли и благосостояния от торговли.

Традиционные, или «классические», теории международной торговли объясняли товарный поток между странами в аспекте сравнительного преимущества (различий в издержках производства). Сравнительное преимущество может возникать из-за различий в продуктивности (так называемые рикардианские сравнительные преимущества) или из-за сочетания межотраслевых различий в факторной интенсификации (сравнительное преимущество в модели Хекшера–Олина). В любом случае одним из ключевых положений классической теории международной торговли является «межотраслевая

⁴ Потребительский излишек (излишек потребителя, дополнительная выгода) — разница между ценой, которую потребитель готов заплатить за товар, и ценой, которую он действительно платит при покупке. Потребительский излишек показывает, насколько лучше в среднем живут отдельные люди, поскольку различные потребители оценивают потребление различных товаров по-разному. Максимальный уровень цены, которую они готовы заплатить за эти товары, также различается.

торговля»: страны будут экспортировать из одних отраслей и импортировать в другие. Начальные запасы как основной двигатель международной торговли согласно классической теории обеспечивают механизм, посредством которого она влияет как на относительную факторную производительность (а следовательно, и распределение доходов), так и на специализацию в различных отраслях промышленности, отличающихся факторной интенсификацией, изменяя при этом относительный спрос на различные факторы производства.

Значительный объем международной торговли происходит между относительно похожими торговыми партнерами и, по-видимому, внутри отраслей [Grubel, Lloyd, 1975]. Между Германией и Соединенными Штатами, например, — в обмене автомобилями. Этот и другие факты привели к созданию «новых» моделей торговли Полом Кругманом [Krugman, 1980] и Элхананом Хэлпменом [Helpman, 1981], а также Уильямом Этьером [Ethier, 1982]. В этих моделях сочетаются эффект масштаба и потребительские предпочтения в сторону большего разнообразия, что приводит к созданию идентичных фирм, «специализирующихся» на горизонтальной дифференциации в производстве благ, и стимулирует двустороннюю или «внутриотраслевую» торговлю между странами. В отличие от классических (рикардианских) теорий торговли, где прирост благосостояния вытекает из различий в издержках производства в различных отраслях и странах, «новая» теория торговли ставит во главу угла доходы, получаемые от разнообразия, которое торговля делает доступным для потребителей.

В своей основополагающей статье Хэлпмен и Кругман [Helpman, Krugman, 1985] интегрировали классические и новые теории торговли, взяв за основу горизонтальную дифференциацию товаров и возрастающую отдачу от масштаба, в отличие от применявшихся ранее начальных запасов и сравнительных преимуществ. Этот синтез

вскоре стал стандартной парадигмой для макро- и микроэкономического анализа.

Как классические, так и новые теории торговли предполагают использование в моделях репрезентативных фирм, по крайней мере, в рамках каждой отрасли. Это предположение облегчает анализ общего равновесия, который является основой для анализа международной торговли, но, тем не менее, данный подход абсолютно неприменим к отраслям с существенными различиями в производительности, капиталоемкости и факторной интенсификации, что характерно для узкоспециализированных отраслей, характерных для фирм.

Конечно, само по себе наличие неоднородности не обязательно является проблемой для теорий международной торговли. Предположение о репрезентативной фирме вполне удобно, если бы не было столь далеко от реальности и не так сильно упрощало ее. Тем не менее взаимодействие различных характеристик фирм и их экспортная ориентация создают канал для международной торговли, который существенно влияет на совокупную факторную производительность.

Теории торговли с неоднородными фирмами

Эмпирические проблемы классических и новых теорий торговли привели к бурному развитию теоретических моделей, подчеркивая важность неоднородности фирм, организующую международную торговлю и вызывающую рост совокупной производительности. Эти модели объяснили некоторые эмпирические затруднения, упомянутые выше, и их анализ в настоящее время занимает большую часть международных исследований в области торговли. Первый класс моделей был разработан Бернардом, Итоном, Дженсенем и Кортумом [Bernard et al., 2003] в рамках теории межстрановых различий Рикардо и основан на введении в анализ производительности стохастических фирм.

Второй класс моделей был инициирован моделью Мелица [Melitz, 2003] и его неоднородными фирмами, дополнившими ставшую уже классической за последнее время модель внутриотраслевой торговли Пола Кругмана [Krugman, 1980]. Подход Мелица оказался особенно подходящим в академической среде и стимулировал появление многочисленных работ на эту тему, а также по широкому кругу вопросов международной торговли.

В модели монополистической конкуренции Мелица [Melitz, 2003] потенциальные фирмы могут войти в отрасль, заплатив фиксированную сумму, представляющую собой невозвратные издержки. Потенциальные участники рынка (агенты) сталкиваются с неопределенностью относительно своей производительности в выпуске товаров. После невозвратных издержек фирма узнает о своей производительности как о случайной величине из фиксированного распределения. Производительность остается зафиксированной и в дальнейшем, но фирмы сталкиваются с постоянной и экзогенной вероятностью смерти (выбытия с рынка). Фирмы производят горизонтально дифференцированные товары в отрасли в условиях монополистической конкуренции. Наличие основных производственных затрат предполагает, что уровень производительности фирм может оказаться ниже некоторого предельного порога («порог производительности на уровне нулевой прибыли» — условие «*zero cutoff profit*» ZCP), создавая отрицательную прибыль, если они уже сделаны, и поэтому данные фирмы выбирают стратегию выхода из отрасли.

Постоянные и переменные издержки, связанные с экспортом, указывают на то, что активны в отрасли только те фирмы, которые имеют производительность выше некоторого порога («порог экспортной производительности») и которым в равновесии выгодно экспортировать свою продукцию. Существует фиксированная масса фирм, работающих в данной отрасли, которая

предполагает, что масса новых фирм, входящих на рынок и получающих заданным некоторый уровень производительности выше порога производительности с нулевой прибылью, равна массе существующих фирм, которые умирают (уходят с рынка).

Важность межфирменной вертикальной интеграции в глобальной конкуренции

Большая часть современных исследований по теории международной торговли опирается на допущение о внутриотраслевой конкуренции (автомобили, произведенные в Германии, экспортируются в США, а произведенные в США — в Германию). Но анализ показывает, что развитые страны (ОЭСР) импортируют значительное количество товаров из стран с очень неоднородными сравнительными преимуществами.

Этот факт, на первый взгляд, подтверждает идею, что страны экспортируют только уникальные горизонтально дифференцированные товары (например, Россия экспортирует более 90% всего титана, произведенного в мире). Однако имеющийся опыт также показывает, что цены в пределах одной товарной категории различаются существенно в масштабах страны: импорт из стран с капиталоемкой экономикой и высоким уровнем природной ренты в ВВП (как в России), как правило, имеет гораздо более высокие цены, чем импорт из стран с трудоемкой экономикой (как Китай) (см. [Schott, 2004; Hummels, Klenow, 2005; Hallak, Schott, 2006]). Например, Шотт [Schott, 2004] считает, что во всем американском производственном импорте (промежуточных благ) в 1994 г. медианное соотношение от высокого до низкого значения составляло 24. Этот ценовой разброс указывает на важность вертикальной дифференциации, а более высокий уровень цен — на более высокое качество продукции.

Соотношение между экспортными ценами и относительными страновыми преимуще-

ствами является отголоском одного из ключевых положений классической рикардианской теории торговли, хотя и наблюдается на гораздо более дезагрегированном уровне в узко специализированных продуктах, а не в вертикально интегрированных глобальных цепочках создания стоимости. Эти результаты соответствуют идее, что развитые страны используют свои естественные сравнительные преимущества для получения высокой добавленной стоимости и высококачественного разнообразия даже в пределах узких товарных категорий.

Роль качества продукции была впервые подчеркнута в теории международной торговли Линдером [Linder, 1961], утверждавшим, что богатые страны имеют более высокие стандарты, которые задаются фирмам более богатыми клиентами, и соответственно, этот факт создает сравнительные преимущества в производстве данных товаров. Качество продукции также играет центральную роль в теории жизненного цикла продукта у Вернона [Vernon, 1966], утверждавшего, что производство наиболее технологичных продуктов находится в развитых экономиках, пока они не будут успешно скопированы и переданы в развивающиеся страны, где издержки производства ниже. Недавние эмпирические исследования с использованием внутрифирменных данных свидетельствуют о том, что встраивание развивающихся стран в глобальные цепочки создания стоимости в рамках теории жизненного цикла продукта имеет ограниченный эффект. Бернанд, Дженсен и Шотт [Bernard et al., 2006] обнаружили, например, что иностранные производственные предприятия в отраслях с относительно высокой зависимостью от низкого уровня заработной платы систематически сталкиваются с конкуренцией со стороны американских предприятий с меньшей долей труда в их производственной функции. Они также показали, что вероятность выживания промышленного предприятия в США положительно коррелируется с его капиталоемко-

стью. Эти результаты позволяют предположить, что большинство фирм США избегают конкуренции со странами с низким уровнем заработной платы, постоянно модернизируя номенклатуру выпускаемой продукции, что и является сравнительным преимуществом страны в международной торговле.

Модель

Рассмотрим экономику, населенную L потребителями, каждый из которых наделен одной единицей труда. Предпочтения определены континуумом дифференцированных товаров, проиндексированных $i \in \Omega$, и однородным товаром, проиндексированным 0. Все потребители располагают одинаковым начальным запасом \bar{q}_0 этих товаров, разделенным той же квазилинейной функцией полезности, заданной

$$U = q_0^c + \alpha \int_{i \in \Omega} q_i^c di - \frac{1}{2} \gamma \int_{i \in \Omega} (q_i^c)^2 di - \frac{1}{2} \eta \left(\int_{i \in \Omega} q_i^c di \right)^2 \quad (1)$$

с положительными параметрами спроса α , η и γ , которые указывают на различные «пристрастия к разнообразию» и предпочтения дифференцированных товаров относительно однородных⁵. Эти положительные параметры спроса характеризуют различные привычки покупателей. В пределе, стремящемся к нулю, полезность становится сепарабельной (разделимой)⁶ по всем дифференцированным товарам. В начальном запасе q_0 однородный товар представлен избыточным для потребления объемом, позволяющим ему иметь строго положительное значение в рыночном равновесии и оптимальном результате.

Труд представляет собой единственный производительный фактор. Он используется в производстве однородного товара при

⁵ Об однородных и дифференцированных товарах см. более подробно в книге [Тироль, 1996].

⁶ Это важное замечание — для целей анализа полезность потребления одного товара не должна зависеть от потребления другого (эти параметры указывают на степень неделимости).

совершенной конкуренции с постоянной задачей от масштаба и требованием нормирования одной единицы труда к одному индивиду. Это же требование можно использовать для дифференцированных товаров. Привязка труда к требованию $f > 0$ необходима, чтобы структура нового разнообразия и производственного процесса по его созданию соответствовала требованию единичного труда (один индивид — одна единица труда) c и случайным образом описывала непрерывное распределение с накапливающейся плотностью

$$G(c) = \left(\frac{c}{c_M} \right)^k, \quad c \in [0, c_M]. \quad (2)$$

Это соответствует случаю, в котором предельная производительность $1/c$ является распределенной по Парето при условии $[1/c_M, \infty)$. Так как $k \geq 1$ возрастает, наблюдается смещение плотности в сторону c_M .

Равновесие

Оба рынка (труда и однородного товара) предположительно достаточно конкурентны. Этот товар представлен знаменателем, что также подразумевает, что заработная плата равняется единице. Рынок дифференцированных товаров, наоборот, монополистически конкурентный с «личными» связями между фирмами и разнообразием представленного выбора. Условия первого порядка для максимизации полезности дают обратную функцию индивидуального спроса для дифференцированных товаров i

$$p_i = \alpha - \gamma q_i^c - \eta Q^c \quad (3)$$

всякий раз, когда $q_i^c > 0$, при $Q^c = \int_{i \in \Omega} q_i^c di$

множество Ω дифференцированных товаров представлено положительным предложением. Когда дифференцированные товары произведены фирмой с условием нормирования единицы труда к единице c выпу-

ска, максимизация прибыли удовлетворяет следующим условиям:

$$q^m(c) = \begin{cases} \frac{L}{2\gamma}(c^m - c), & \text{если } c^m \geq c, \\ 0 & \text{если } c > c^m, \end{cases} \quad (4)$$

где верхний индекс m указывает на равновесное значение и $c^m = \alpha - \eta Q^m / L$

с $Q^m = \int_0^{c^m} q^m(c) dG(c)$, являясь эндоген-

ным порогом выживания, — только достаточно производительные участники рынка ($c^m \geq c$) в конечном счете занимаются производством. Для них цены соответствуют количеству $q^m(c)$, представляя собой $p^m(c) = (c + c^m)/2$, подразумевая наценку $\mu^m(c) = (c^m - c)/2$, прибыль максимизируется согласно функции $\pi(c) = L(c^m - c)^2 / 4\gamma$. С учетом свободного входа (условие FE) ожидаемая прибыль участников рынка компенсируется за счет издержек входа так, что

$\int_0^{c^m} \pi(c) dG(c) = f$. Учитывая (2), это «условие свободного входа (*free-entry* — FE)» определяет уникальные характеристики равновесия предельных издержек

$$c^m = \left[\frac{(c_M)^k 2\gamma(k+1)(k+2)f}{L} \right]^{\frac{1}{k+2}}. \quad (5)$$

Масса («количество») производителей как функция этой характеристики может быть найдена путем подстановки «условия ZCP» $c^m = \alpha - \eta Q^m / L$ как

$$N^m = \frac{2\gamma(k+1)\alpha - c^m}{\eta c^m}. \quad (6)$$

С соответствующим равновесным количеством рыночных участников получаем, что $N_E^m = N^m / G(c^m) = N^m (c_M / c^m)^k$. Наконец, при подстановке условия (4) и (6) в (1) равновесный уровень благосостояния может быть также выражен как функция

$$W^m = L + \bar{q}_0 L + \frac{L}{2\eta} \left(\alpha - \frac{k+1}{k+2} c^m \right) (\alpha - c^m), \quad (7)$$

где условия (5) использованы для замещения f .

Неограниченный оптимум

Квазилинейная функция полезности предполагает передачу трансфертов таким образом, что благосостояние общества может быть выражено суммой полезностей всех потребителей. Это означает, что поиск общественного оптимума первого порядка связан с выбором количества дифференцированных товаров N_E и объема их выпуска $q(c)$, что максимизирует индивидуальную полезность (1) L числом раз с учетом ресурсного ограничения, требования нормирования одной единицы труда к единице работника и стохастическим механизмом «различных генерирующих технологий» (т. е. того механизма, который подразумевает нормирование одной единицы труда одному работнику при производстве дифференцированных товаров и рассматривается как случайная выборка из $G(c)$).

Решение для задачи нахождения общественного оптимума первого порядка с неоднородными фирмами может быть описано функцией общественного благосостояния как

$$W = \left[L + \bar{q}_0 L + N_E \left(\alpha \hat{q} - \frac{1}{2} \frac{\gamma}{L} \hat{q}^2 - \frac{1}{2} \frac{\eta}{L} N_E \hat{q}^2 - \hat{c} \hat{q} - f \right) \right] - \left[N_E \left(\frac{1}{2} \frac{\gamma}{L} \hat{\sigma}_q^2 + \hat{q}_{cq} \right) \right], \quad (8)$$

где $\hat{c} = \int_0^{c_M} c dG(c)$ — единичный труд одного работника (см. требование, установленное выше),

$\hat{q} = \int_0^{c_M} q(c) dG(c)$ и $\hat{\sigma}_q^2 = \left\{ \int_0^{c_M} [q(c)]^2 dG(c) - \hat{q}^2 \right\}$ — различные вариации количества,

а $\hat{\sigma}_{cq} = \left\{ \int_0^{c_M} cq(c) dG(c) - \hat{c} \hat{q} \right\}$ — ковариация

между объемом и единичным выпуском, нормированным к единице труда (см. установленное выше требование), которые рассчитаны для безусловного распределения $G(c)$.

Первая часть в скобках в уравнении (8) соответствует задаче поиска общественного оптимума (автаркия), если предельные издержки одинаковы. Существующий выбор здесь может быть сделан между: а) средним объемом выпуска и средними предельными издержками; б) объемом выпуска дифференцированных товаров и невозвратными издержками. Вторую часть в скобках следует рассматривать при условии, что единицы труда неоднородны. Данное предположение показывает, что из-за пристрастия к разнообразию потребители «недолюбливают» потребительскую корзину, в которой количество потребляемых товаров зависит от их разнообразия. Строго говоря, потребители пренебрегают потребительской корзиной со значительными отклонениями от среднего (большее значение σ_q), особенно чем сильнее пристрастие к разнообразию (более высокие значения γ). С другой стороны, существует предложение корзины дифференцированных товаров с небольшими отклонениями от среднего, поскольку эффективность производства может быть улучшена за счет небольшого объема выпуска дифференцированных товаров с высокими предельными издержкам ($\sigma_{cq} < 0$). Первая часть уравнения, в отличие от второй, свидетельствует о том, что степень неделимости (*non-separability*) не должна влиять на выбор фирмы. Ниже приводится доказательство, что это действительно так.

Условие первого порядка по отношению к выпуску дифференцированных товаров с требованием рассмотрения единиц выпуска, соответствующих единице труда с достигается на оптимальном уровне, когда

$$q^o(c) = \begin{cases} \frac{L}{\gamma}(c^o - c), & \text{если } c^o \geq c, \\ 0 & \text{если } c > c^o, \end{cases} \quad (9)$$

где верхний индекс «О» означает оптимальное значение, а $c^o = \alpha - \eta Q^o / L$ с

$Q^o = N_E^o \int_0^{c_M} q^o(c) dG(c)$ является ограничени-

ем для социального плановика (государства⁷), таким, что $q^o(c) \geq 0$ только для $c^o \geq c$. Условное распределение единиц выпуска дифференцированных товаров, соответствующих единицам труда, которое плановик (государство) обеспечивает рынку, представлено $G^o(c) = G(c) / G(c^o)$ так, чтобы их количество N^o удовлетворяло условию $N^o = G(c^o) N_E^o$. С учетом условия (3) решение первого порядка для выпуска (9) будет очищать рынок при децентрализации, только если каждый производитель будет устанавливать цены, исходя из своих собственных предельных издержек $p^o(c) = c$. Решая $c^o = \alpha - \eta Q^o / L$ для N^o , получаем ограничивающее условие для задачи поиска общественного оптимума, аналогичное рыночному «условию ZCP» (6)

$$N^o = N_E^o G(c^o) = \frac{\gamma(k+1)\alpha - c^o}{\eta c^o}. \quad (10)$$

При сочетании условия (10) с условиями первого порядка по отношению к объему выпуска дифференцированных товаров получается аналог рыночного «условия свободного входа (*free-entry* — *FE*)». Эта задача может быть решена для определения оптимального ограничения

$$c^o = \left[\frac{(c_M)^k \gamma(k+1)(k+2)f}{L} \right]^{\frac{1}{k+2}}, \quad (11)$$

которое затем определяет первое наилучшее оптимальное количество (оптимум первого порядка) дифференцированных това-

⁷ Государство здесь трактуется как орган планирования в условиях централизации (автаркии).

ров согласно условию (10). Это количество является убывающей функцией от η : чем выше степень неделимости (больше η), тем меньшее разнообразие предоставляется на рынок. Наконец, (9) и (10) могут быть подставлены в (1) для выражения уровня благосостояния в первом наилучшем оптимуме как функция ограничения

$$W^o = L + \bar{q}_0 L + \frac{L}{2\eta} (\alpha - c^o)^2, \quad (12)$$

где условия (11) использованы для замещения f .

Равновесие против неограниченного оптимума

Эффективность рынка может быть оценена по нескольким параметрам: количество участников рынка N^E , разнообразие дифференцированных товаров N^M , распределение издержек производителей и их уровень выпуска, продиктованный ограничением c^m .

Сравнение (5) с (11) показывает, что $c^m = 2^{1/(k+2)} c^o$, подразумевая $c^o < c^m$. Соответственно, разнообразие с $c \in [c^o, c^m]$ не может быть представлено. Рассуждая логически и руководствуясь анализом в разделе II, в рыночном равновесии граница предельных издержек фирмы с эквивалентна $\mu^m(c) = (c^m - c) / 2$, так что более производительные фирмы поглощают половину своего сравнительного преимущества по издержкам в массе общей неэффективности, увеличивая возможности для выживания менее производительных фирм. Отсюда получаем

УТВЕРЖДЕНИЕ 1: (отбор) рыночное равновесие с межфирменным отбором менее устойчиво, чем оптимум.

Это находит свое отражение в межфирменном распределении по размеру. Сравнение условий (4) и (9) показывает, что $q^m(c) > q^o(c)$, если и только если $c > [2^{(k+1)/(k+2)} - 1] c^m$, попадая в соответст-

вующий интервал $[0, c^m]$. Следовательно, в рыночном равновесии наблюдается избыточное предложение с высокими издержками разнообразия, при

$$c \in \left(\left[2^{(k+1)/(k+2)} - 1 \right] c^m, c^m \right)$$

и дефицит с низкими издержками разнообразия при

$$c \in \left[0, \left[2^{(k+1)/(k+2)} - 1 \right] c^m \right).$$

Учитывая, что уровень цен при переходе от менее производительных фирм к более производительным становится меньше, чем уровень их издержек, можно утверждать об избыточном уровне выпуска и неэффективном использовании имеющихся ресурсов. Это приводит к низкой концентрации рынка. С учетом условий (4) и (9) границы ценообразования также предполагают, что в рыночном равновесии фирмы в среднем имеют меньшие значения издержек в сравнении с оптимальными $c^m > c^o$, что предопределяет и количество выпускаемой продукции $\bar{q}^o > \bar{q}^m$. Таким образом, можно констатировать

СЛЕДСТВИЕ 1: (количественное) в рыночном равновесии: (i) средний размер фирмы меньше оптимального; (ii) фирмы с меньшими издержками ниже оптимума, а с высокими — выше.

Отметим, что количество наименований поставляемых на рынок дифференцированных товаров N^m и N^o не может быть оценено однозначно. В частности, поскольку $c^m = 2^{1/(k+2)} c^o$, то $N^m > N^o$ до тех пор, пока $\alpha > \alpha_1$, где

$$\alpha_1 \equiv \frac{c^o}{2^{(k+1)/(k+2)} - 1}.$$

Это тот случай, когда α , так же как и L , имеют высокие значения, а γ , f , так же как c_M , имеют низкие значения. Разрыв между N^m и N^o представляет собой убывающую

функцию от η : чем выше степень неделимости (большее значение η), тем меньше рыночная неэффективность в условиях представленного разнообразия. Таким образом, можно констатировать

СЛЕДСТВИЕ 2: (качественное) в рыночном равновесии разнообразие богаче (беднее), чем в оптимуме, когда представленные на рынке товары приближены (отдалены) к товарам-заменителям (субститутам), что создает низкие (высокие) издержки на вход. Из-за этого рынок имеет значительный (небольшой) размер, а разница между самым высоким и самым низким уровнями возможных издержек может быть пренебрежимо мала (значима).

Это предположение имеет интересное приложение для изучения воздействия большего размера рынка на интеграцию в него ранее автаркических национальных рынков [Dhingra, Morrow, 2013]. В этом случае вполне может быть, что каждый национальный рынок сам по себе достаточно мал, чтобы повлечь за собой $\alpha_1 > \alpha$, тогда как международно интегрированный рынок достаточно велик, чтобы повлечь за собой $\alpha > \alpha_1$. Тогда, руководствуясь указанным следствием, рыночная интеграция может стать причиной перехода от ситуации, в которой разнообразие неэффективно дефицитно ($N^o > N^m$), к ситуации, в которой оно неэффективно избыточно ($N^m > N^o$). Аналогичный результат имеет место для дифференцированных товаров. Единственная разница заключается в обусловленной границе для α

$$\alpha_2 \equiv c^o \frac{2^{2/(k+2)} - 1}{2^{1/(k+2)} - 1}.$$

При $\alpha_1 < \alpha_2$ рынок представлен слишком низкими барьерами на вход и незначительным разнообразием для $\alpha < \alpha_1$ и слишком высокими барьерами входа с чрезмерным разнообразием для $\alpha > \alpha_2$. Для $\alpha_1 < \alpha < \alpha_2$, напротив, — слишком низкими барьерами на вход и избыточным разнообразием. В противоположность, совокупный выпуск

дифференцированных товаров в равновесии и в оптимуме может быть однозначно определен условием $N^o \bar{q}^o > N^m \bar{q}^m$: на рынке в равновесии совокупный выпуск дифференцированных товаров меньше, чем в оптимуме. Граница ценообразования для дифференцированных товаров подразумевает неэффективное смещение потребления в сторону знаменателя, что в конечном счете приводит к нерациональному межотраслевому использованию ресурсов. Неудивительно, что согласно этой логике также и уровни благосостояния (7) и (12) могут быть однозначно определены $c^m = 2^{1/(k+2)} c^o$ при условии, что $W^o > W^m$.

Децентрализация

Оптимум первого порядка может быть децентрализован посредством субсидирования каждой единицы выпускаемой продукции. Так, $s^o(c) = c^o - c$ совместно с выплатой единовременного паушального (аккордного) налога $T^o = f$ за вход игрока на рынок и паушального налога $N_E^o T^o$ на потребителей. Субсидии производителям сокращаются в предельных издержках, равных нулю, для фирм с $c = c^o$, в отрицательных значениях («эффект налога») для фирм с высокими издержками, где $c \in (c_o, c_M]$, и положительных значениях — для фирм с низкими издержками, где $c \in [0, c_o)$. С учетом оптимальной границы c^o эта субсидия предоставляется на оптимальное количество дифференцированных товаров N^o и на оптимальный уровень выпуска $q^o(c)$, в рамках ценообразования на уровне предельных издержек $p^o(c)$. Учитывая оптимальные уровни выпуска и цен, можно утверждать, что налогообложение входа на рынок обеспечивает то, что c^o — действительное решение соответствующего «условия свободного входа — FE»

$$\int_0^{c^o} [p^o(c) + s^o(c) - c] q^o(c) dG(c) - T^o = f.$$

Как только участники рынка с $c^o \geq c$ произвели продукцию, из условия (11) следует, что их общий объем производства субсидируется дважды за счет выгод от налогообложения входа на рынок:

$$N^o \int_0^{c^o} s^o(c) q^o(c) dG(c) = 2N_E^o T^o.$$

Совокупный объем паушального налога $N_E^o T^o$ на потребителей, таким образом, необходим для финансирования дефицита: субсидирование производства происходит за счет паушальных трансфертов, бремя которых равномерно распределено между производителями и потребителями.

Когда дифференцированные или паушальные субсидии для фирм или потребителей становятся недоступными, первый наилучший оптимум (первого порядка) не может быть децентрализован. Различные вторые наилучшие решения (оптимумы второго порядка) возникают в зависимости от конкретных фискальных инструментов, которые могут быть доступны. Традиционный анализ (с одинаковыми фирмами) сосредоточен на последствиях отсутствия фискальных инструментов для фирм (например [Dixit, Stiglitz, 1977]). В указанной статье высвечены новые проблемы, возникающие с введением в анализ неоднородных фирм, когда не только единовременные, но и дифференцированные субсидии недоступны фирмам.

Если субсидирование единиц выпуска, нормированных к единице труда, не может различаться между фирмами, ценообразование на основе предельных издержек не может быть осуществлено. С общим субсидированием s прибыль становится равна $\pi(c) = q(c)[p(c) + s] - cq(c)$. Это эквивалентно ситуации, при которой предельные издержки всех фирм сокращаются на ту же сумму. Учитывая, что также и равновесные цены снижены на эту величину, можно показать, что уровни выпуска и максимизация прибыли аналогичны рыночному равновесию без субсидии. Таким

образом, в отсутствие единовременных трансфертов для фирм соответствующее условие свободного входа (FE) аналогично $\int_0^{c^m} \frac{L}{4\gamma} (c^m - c)^2 dG(c) = f$, ограничению на предельные издержки c^m . Как и распределение издержек, так и количество единиц продукции, поставляемое каждым производителем на рынок, не затрагивается этим условием, поскольку ограничение плановика (централизованного органа планирования) все еще сталкивается с дилеммой (*tradeoffs*) в поставке между количеством дифференцированных и однородных товаров⁸. Нарушение оптимального равновесия происходит, когда количество производителей равно

$$N^s = \frac{\alpha - \frac{2k+3}{2(k+2)} c^m}{c^m} \frac{2\gamma(k+1)}{3}, \quad (13)$$

которое можно устранить через общее субсидирование единиц выпуска, нормированных к единице труда, $s^s = c^m / [2(k+2)]$, т. е. за счет единовременного (паушального) налога на потребителей. Сравнивая (13) с (6), легко заметить, что чем шире разнообразие, тем более узок диапазон достижения оптимального рыночного равновесия. Следовательно, благосостоянием является функция

$$W^s - W^m = \frac{L}{8\eta} \left(\frac{c^m}{k+2} \right)^2,$$

убывающая по η : чем выше степень неделимости (больше η), тем меньше неэффективность рыночного равновесия по отношению ко второму наилучшему решению.

Заключение

Допущение о переменной эластичности спроса и эндогенных и гетерогенных фирм

⁸ Конечно, если бы были доступны другие наборы политических инструментов, ограничение планировщика столкнулось бы с необходимостью учитывать этот дополнительный выбор.

мах обогащает различные аспекты оценки моделей рыночного равновесия монополистической конкуренции, но может искажать оптимальный общественный результат. Вследствие этого возникают новые вопросы оптимальности показателей рынка для общества (автаркия) и децентрализации оптимальных результатов (свободная торговля) с помощью инструментов государственной политики. Этими вопросами до сих пор пренебрегали, за исключением Дхингра и Морроу [Dhingra, Morrow, 2013], рассматривавших оптимальность через призму аддитивно сепарабельной (отделимой) полезности, но не обсуждавших вопросы децентрализации.

Общее признание ограничительных предположений о функциональной форме несепарабельной полезности и параметризации неоднородности фирм было дополнительно исследованием оптимальности Дхингра и Морроу [Dhingra, Morrow, 2013] и идеей о неограниченной и ограниченной децентрализации оптимальных результатов. В данной статье неделимость (несепарабельность) как допущение подходит только для дифференцированной продукции, в отношении которой большее значение неделимости приводит к сокращению рыночной неэффективности. Применительно к неограниченному оптимуму можно сказать, что в условиях рыночного равновесия выбор фирмы слишком ограничен, средний размер фирм незначителен, фирмы с низкими издержками слишком малы, а с высокими — избыточно большие, т. е. наблюдается высокая степень неоднородности.

В данной статье показано, что безусловный оптимум может быть децентрализован посредством дифференцированного субсидирования неоднородных (гетерогенных) производителей, финансируемого за счет паушальных (единовременных фиксированных) налогов (в равной степени распределенных среди как производителей, так и потребителей). Если субсидии производителям нельзя дифференцировать в зави-

симости от их эффективности, а паушальные (единовременные) трансферты им недоступны, то ограниченный оптимум может быть децентрализован через общие производственные субсидии, финансируемые за счет единовременного налога на потребителей. Этот вывод выходит за рамки общепринятого подхода к анализу рынка монополистической конкуренции.

Список литературы

1. Тироль Ж. Рынки и рыночная власть: теория организации промышленности. СПб.: Экономическая школа, 1996. С. 158–159.
2. Arkolakis C., Costinot A., Rodriguez-Clare A. New trade models, same old gains? *American Economic Review*. 2012a. No. 102. P. 94–130.
3. Arkolakis C., Costinot A., Donaldson D., Rodriguez-Clare A. The Elusive Pro-Competitive Effects of Trade. Yale University mimeo, 2012b.
4. Bernard Andrew B., Jensen J. Bradford, Schott Peter K. Survival of the Best Fit: Exposure to Low-Wage Countries and the (Uneven) Growth of U. S. Manufacturing Plants. *Journal of International Economics*. 2006. No. 68 (1). P. 219–237.
5. Bernard A. B., Eaton J., Jensen J. B., Kortum S. Plants and Productivity in International Trade. *American Economic Review*. 2003. No. 93 (4). P. 1268–1290.
6. Dhingra S., Morrow J. Monopolistic competition and optimum product diversity under firm heterogeneity. LSE, mimeo. 2013.
7. Dixit A., Stiglitz J. Monopolistic competition and optimum product diversity, *American Economic Review*. 1977. No. 67. P. 297–308.
8. Ethier W. National and international returns to scale in the theory of international trade. *American Economic Review*. 1982. No. 72. P. 389–405.
9. Grubel Herbert G., Lloyd Peter. *Intra-Industry Trade: The Theory and Measurement of International Trade in Differentiated Products*. L.: MacMillan, 1975. Most influential study on measuring and understanding intra-industry trade.
10. Hallak Juan Carlos, Schott Peter K. Estimating Cross-Country Differences in Product Quality. 2006. URL: <http://www.som.yale.edu/Faculty/pks4/files/research/papers/>.
11. Helpman Elhanan, Krugman Paul R. *Market Structure and Foreign Trade. Increasing Returns, Imperfect Competition, and the International Economy*. Cambridge: MA, MIT Press, 1985.
12. Hummels David, Klenow Peter. The Variety and Quality of a Nation's Exports. *American Economic Review*. 2005. No. 95 (3). P. 704–723.
13. Krugman P. The narrow moving band, the Dutch disease, and the competitive consequences of Mrs. Thatcher: Notes on trade in the presence of dynamic scale economies. *Journal of Development Economics*. 1987. No. 27. P. 41–55.
14. Burenstam Linder Staffan. *An Essay on Trade and Transformation*. N. Y.: Wiley & Sons, 1961.
15. Nocco A., Ottaviano G., Salto M. Monopolistic Competition and Optimum Product Selection: Why and how heterogeneity matters, CEPR Discussion Paper 9417, 2013.
16. Melitz M. The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity. *Econometrica*. 2003. No. 7. P. 1695–1725.
17. Melitz M., Ottaviano G. Market size, trade, and productivity. *Review of Economic Studies*. 2008. No. 75. P. 295–316.
18. Melitz M., Redding S. Heterogeneous firms and trade, NBER Working Paper 18652. Forthcoming in: Gopinath G., G. Grossman and K. Rogoff (eds.) *Handbook of International Economics*. 2012. Amsterdam: North Holland.
19. Schott Peter K. Across-Product versus Within-Product Specialization in International Trade. *Quarterly Journal of Economics*. 2004. No. 119 (2). P. 647–678.
20. Stiglitz J. Monopolistic competition and the capital market, in Brakman R. and B. Heijdra (eds.) *The Monopolistic Competition Revolution in Retrospect*. Cambridge: Cambridge University Press, 1975.
21. Raymond Vernon. International Investment and International Trade in the Product Cycle. *Quarterly Journal of Economics*. 1966. No. 80 (2). P. 190–207.

References

1. Jean Tirole *Rynki i rynochnaya vlast: teoriya organizatsiy promyshlennosti* [The theory of industrial organization]. Saint Petersburg, *Ekonomicheskaya shkola*, 1996, pp. 158–159.
2. Arkolakis C., Costinot A., Rodriguez-Clare A. New trade models, same old gains? *American Economic Review*, 2012a, no. 102, pp. 94–130.
3. Arkolakis C., Costinot A., Donaldson D., Rodriguez-Clare A. *The Elusive Pro-Competitive Effects of Trade*. Yale University, mimeo, 2012b.
4. Bernard Andrew B., Jensen J. Bradford, Schott Peter K. Survival of the Best Fit: Exposure to Low-Wage Countries and the (Uneven) Growth of U. S. Manufacturing Plants. *Journal of International Economics*, 2006, no. 68 (1), pp. 219–237.
5. Bernard A. B., Eaton J., Jensen J. B., Kortum S. Plants and Productivity in International Trade. *American Economic Review*, 2003, no. 93 (4), pp. 1268 — 1290.
6. Dhingra S., Morrow J. *Monopolistic competition and optimum product diversity under firm heterogeneity*. LSE, mimeo, 2013.
7. Dixit A., Stiglitz J. Monopolistic competition and optimum product diversity, *American Economic Review*, 1977, no. 67, pp. 297–308.
8. Ethier W. National and international returns to scale in the theory of international trade. *American Economic Review*, 1982, no. 72, pp. 389–405.
9. Grubel Herbert G., Lloyd Peter. *Intra-Industry Trade: The Theory and Measurement of International Trade in Differentiated Products*. London: MacMillan, 1975. Most influential study on measuring and understanding intra-industry trade.
10. Hallak Juan Carlos, Schott Peter K. *Estimating Cross-Country Differences in Product Quality*, 2006. Available at: <http://www.som.yale.edu/Faculty/pks4/files/research/papers/>.
11. Helpman Elhanan, Krugman Paul R. *Market Structure and Foreign Trade. Increasing Returns, Imperfect Competi-*

- tion, and the International Economy. Cambridge, MA, MIT Press. 1985.
12. Hummels David, Klenow Peter. The Variety and Quality of a Nation's Exports. *American Economic Review*, 2005, no. 95 (3), pp. 704–723.
 13. Krugman P. The narrow moving band, the Dutch disease, and the competitive consequences of Mrs. Thatcher: Notes on trade in the presence of dynamic scale economies. *Journal of Development Economics*, 1987, no. 27, pp. 41–55.
 14. Linder Staffan Burenstam. *An Essay on Trade and Transformation*, 1961, New York, Wiley & Sons.
 15. Nocco A., Ottaviano G., Salto M. *Monopolistic Competition and Optimum Product Selection: Why and how heterogeneity matters*. CEPR Discussion Paper 9417, 2013.
 16. Melitz M. The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity. *Econometrica*, 2003, no. 71, pp. 1695–1725.
 17. Melitz M., Ottaviano G. Market size, trade, and productivity. *Review of Economic Studies*, 2008, no. 75, pp. 295–316.
 18. Melitz M., Redding S. Heterogeneous firms and trade, NBER Working Paper 18652. Forthcoming in: Gopinath G., G. Grossman and K. Rogoff (eds.) *Handbook of International Economics*, 2012. Amsterdam, North Holland.
 19. Schott Peter K. Across-Product versus Within-Product Specialization in International Trade. *Quarterly Journal of Economics*, 2004, no. 119 (2), pp. 647–78.
 20. Stiglitz J. Monopolistic competition and the capital market, in Brakman R. and B. Heijdra (eds.) *The Monopolistic Competition Revolution in Retrospect*, 1975. Cambridge, Cambridge University Press.
 21. Raymond Vernon. International Investment and International Trade in the Product Cycle. *Quarterly Journal of Economics*, 1966, no. 80 (2), pp. 190–207.

K. Gorelikov, Synergy University, Moscow, Russia, kgorelikov@synergy.ru

Equilibrium and optimum in markets of monopolistic competition

The article investigates the behavior of heterogeneous firms associated with the production of differentiated goods under conditions of monopolistic competition. Shows the importance of heterogeneous firms in achieving equilibrium and social optimum. Great attention is paid to the consideration of variable demand elasticity and endogenous heterogeneous firms. In the article, the various aspects of the evaluation of models of market equilibrium monopolistic competition, and social optimum (Pareto-optimum). The research is carried out through the consideration of issues such as: the number of represented products; the adequacy of our products and their possible deficit; efficiency of technology choice in the production of products; the optimal size of a monopolistic competitive industries relative to the rest of the economy. In the conclusion summarizes the key findings.

Keywords: monopolistic competition, product diversity, heterogeneity, selection, welfare.

About authors:

K. Gorelikov, *PhD in Economy, Associate Professor*

For citation:

Gorelikov K. Equilibrium and optimum in markets of monopolistic competition. *Journal of Modern Competition*, 2016, vol. 10, no. 1 (55), pp. 92–107 (in Russian).