

## ОБЩЕСТВО И РЕФОРМЫ

А.Е. ШАСТИТКО,  
О.А. МАРКОВА

## Эффекты становления и функционирования многосторонних рынков: подходы к исследованию

Платформы как ключевые игроки многосторонних рынков – не новый феномен для экономики. Однако быстрое развитие цифровых технологий и широкое распространение доступа в Интернет поставили вопрос о необходимости определить предметную область, в которой они находятся, а также эффекты их становления и функционирования. Платформы появляются на многосторонних рынках, связывая две и более группы пользователей, учитывая в своей бизнес-модели сетевые эффекты и управляя ненейтральной структурой цен. Платформа может подключать разнородных игроков, взаимодействие между которыми способно приносить им положительные (потребители, производители, государство) и отрицательные (рекламодатели и пользователи платформы) перекрестные сетевые эффекты. При этом подключение рекламодателей к платформе, с одной стороны, может быть обусловлено предположением, что просматривающие рекламу потребители в будущем совершат у них покупку. С другой стороны, просмотр потребителями рекламы может объясняться информационным парадоксом Эрроу. В данной работе на основе определения особенностей игроков на многосторонних рынках предложен подход к анализу их координационных и распределительных эффектов. Показано, что различия в оценках этих эффектов могут быть связаны с различиями в распределительных эффектах, а также с тем, какой интервал выбран для исследования. Оценка координационных и распределительных эффектов платформ важна в свете широкой дискуссии в академическом и нормотворческом сообществе о необходимости внесения изменений в законодательство о защите конкуренции в части регулирования платформ.

**Ключевые слова:** многосторонние рынки, прямые и перекрестные сетевые эффекты, платформы, цифровая экономика, координационные и распределительные эффекты.

**DOI:** 10.31857/S086904990005085-5

При желании в прошлом науки можно найти исследования, предметом которых были ставшие ныне вдруг актуальными и популярными проблемы. Не исключение и пример с сетевыми эффектами и платформами, которые так или иначе изучаются в течение по-

---

*Ш а с т и т к о* Андрей Евгеньевич – доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой конкурентной и промышленной политики экономического факультета Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, директор Центра исследований конкуренции и экономического регулирования Российской академии народного хозяйства и государственной службы (РАНХиГС) при Президенте РФ. Адрес: 119571, Москва, просп. Вернадского, 82. E-mail: aes99@yandex.ru

*М а р к о в а* Ольга Анатольевна – аспирант экономического факультета Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, младший научный сотрудник кафедры конкурентной и промышленной политики экономического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова, младший научный сотрудник Центра исследований конкуренции и экономического регулирования РАНХиГС при Президенте РФ. Адрес: 119571, Москва, Ленинские горы 1, стр. 46. E-mail: markovaoa@outlook.com

следних 40 лет (а если не принимать во внимание используемые сегодня понятия, а лишь некоторые базовые идеи – и того больше). Быстрое проникновение Интернета, охват которого, например, превысил 59% российских домохозяйств в III квартале 2018 г.<sup>1</sup>, а также бурное развитие цифровых технологий привело к фундаментальным изменениям в экономических отношениях и в организации бизнеса, которую можно с полным правом назвать цифровой трансформацией.

Цифровая трансформация имеет множество измерений. В их числе – бум платформ, а также появление многосторонних рынков рядом с обычными рынками (или даже вместо них), на которых исследователи привычно выявляют участников, формирующих спрос и предложения. Массовое появление платформ как отдельных игроков не только видоизменяет традиционные отрасли и трансформирует условия конкуренции на соответствующих рынках, но и создает новые – ранее неизвестные – рынки. Новые платформы способны вытеснять старые, функционирующие на односторонних рынках игроков. Сами же рынки способны расширяться в том числе из-за того, что присоединяющиеся к платформе пользователи получают доступ к большему количеству игроков на другой стороне рынка.

При этом происходящие на многих рынках товаров и услуг изменения бизнес-моделей от односторонних к многосторонним делают особенно актуальным вопрос о том, как изменяется благосостояние потребителей, разных групп производителей и продавцов и всего общества в целом. Если благосостояние потребителей и общества в целом растет, то есть ли границы роста, в том числе в будущем, и существует ли риск того, что этот рост закончится значительным падением в результате монополизации с применением технологий, которые ранее не были доступны. Изменение выигрышей участников многосторонних рынков может возникать, с одной стороны, в результате появления платформы, а с другой – как следствие ее деятельности (ценообразования, создания барьеров входа и дополнительных выгод для присоединившихся игроков). Эффекты для благосостояния обусловлены особенностями организации многостороннего рынка и платформенного бизнеса: они имеют сетевую структуру и связывают стороны спроса и предложения с помощью специальных алгоритмов.

Цель данной работы – раскрыть подходы к исследованию координационных и распределительных эффектов многосторонних рынков по сравнению с односторонними и выявить каналы и направления влияния на выигрыши их участников. Вопрос о влиянии особенностей становления и равновесия на многосторонних рынках актуален в свете широкой дискуссии в экономической литературе, в частности об отдельных аспектах технологии оценки регулирующего воздействия изменений законодательства о защите конкуренции в части регулирования так называемых “цифровых платформ”. В первой части статьи обсуждается современное состояние предметной области исследований. Далее анализируются группы игроков на многосторонних рынках и их особенности по сравнению с игроками на односторонних рынках. В заключение приводятся возможные варианты соотношений выигрышей игроков на многосторонних рынках и особенностей платформ, которые могут повлиять на распределение выигрышей.

### **Предметная область исследования: обзор литературы**

Прологом к исследованию многосторонних рынков и платформ в экономической науке стали работа Ж.-Ш. Роше и Ж. Тироля (см., например, [Rochet, Tirole 2003]), которые заострили внимание на роли в функционировании рынков сетевых эффектов, уже давно изучавшихся в теории сетей [Rohlf's 1974], но в новом ракурсе – через призму многосторонних рынков, функционирование которых прочно ассоциируется с созданием платформ. Отдельная область, затрагивающая некоторые особенности платформ,

<sup>1</sup> По данным независимого консалтингового агентства TMT Консалтинг (<http://tmt-consulting.ru/napravleniya/telekommunikacii/tmt-rejting-rossijskij-rynok-shpd-v-segmente-naselenie-3q2018/>).

касается электронного посредничества [Bakos, Katsamakas 2008; Bhargava, Choudhary 2004; Wang, Seidmann 1995] и дизайна механизмов [Roth 2008; Roth, Peranson 1999]. Непосредственно в теории отраслевых рынков основу изучения платформ заложили в 2000-х гг. несколько работ [Armstrong 2006; Caillaud, Jullien 2003; Rochet, Tirole 2006; Rochet, Tirole 2003], которые рассматривают их как игроков рынков, связывающих две и более стороны.

В современной литературе сформировалось несколько точек зрения на ключевую особенность платформ. Ранние работы [Armstrong 2006; Caillaud, Jullien 2003; Evans, Schaltegger 2007; King 2013; Rochet, Tirole 2003; Rysman 2009] утверждают, что она заключается в возникновении прямых и перекрестных сетевых внешних эффектов, лежащих в основе экономии на масштабе в процессе выстраивания сетевых взаимодействий. Например, платформа использует экономию на масштабе как со стороны спроса, так и предложения: чем больше экономических агентов пользуются платформой, тем большую обратную связь она получает от них. Это позволяет лучше наладить механизмы поиска паросочетаний, а также пользовательский интерфейс, что привлечет еще больше пользователей. Иными словами, за счет сетевых эффектов платформа способна снижать собственные издержки [Belleflamme, Peitz 2018]. Кроме того, онлайн платформы, которые собирают информацию о своих пользователях, получают возможность экономии при диверсификации (*economies of scope*), так как собранные данные могут применяться при усовершенствовании других продуктов компании. Так, сервис Яндекс.Навигатор, собирая информацию о передвижениях пользователя, может использовать ее в других своих сервисах, таких как Яндекс.Транспорт.

Роше и Тироле подчеркивают, что почти все рынки с сетевыми эффектами “характеризуются наличием двух разных сторон, конечная выгода каждой из которых связана с взаимодействием через общую платформу” [Rochet, Tirole 2003, p. 990]. Более того, сетевые эффекты признаются “основой привлекательности и развития” платформ [Яблонский 2013]. Кроме того, онлайн платформы, которые собирают информацию о своих пользователях, имеют возможность использовать экономию при диверсификации (*economies of scope*), так как собранные данные могут использоваться при усовершенствовании других продуктов компании. Вновь упомянем сервис Яндекс.Навигатор в его связи с другими сервисами Яндекс.

Обычно выделяют два основных типа сетевых эффектов: прямой и перекрестный. Прямые могут возникать, например, в телекоммуникациях, где чем больше пользователей участвует в коммуникации на платформе, тем большей ценностью для них она обладает. При этом прямые сетевые эффекты не являются отличительной чертой многосторонних рынков, где функционируют платформы: они встречаются и на односторонних рынках [Evans, Schaltegger 2007; Яблонский 2013].

Другой тип сетевых эффектов – перекрестный – возникает, когда платформа объединяет две или более группы пользователей, получающих выгоды от присутствия пользователей и их количества на другой стороне взаимодействий [Caillaud, Jullien 2003]. Это может выражаться и в виде ускорения транзакции или в большем ассортименте продукции и услуг. Пример платформы с перекрестными сетевыми эффектами – платформы программных продуктов. Они связывают пользователей компьютеров и другой техники и разработчиков программ и приложений. При этом, чем больше пользователей программ и приложений присоединятся к платформе, тем привлекательнее она становится для разработчиков, и наоборот.

Примером платформы, использующей перекрестные сетевые эффекты, является операционная система Microsoft, предоставляющая продавцам и разработчикам программного обеспечения доступ к потребителям, которые хотят им воспользоваться. При этом для разных пользователей могут возникать различия в условиях доступа на платформу, что может вызвать их недовольство, нашедшее, например, отражение в относительно недавнем деле российского антимонопольного органа против компании Microsoft [Шаститко, Курдин 2017].

В более поздней работе Роше и Тироля [Rochet, Tirole 2006] сетевые эффекты дополняются так называемой “нечейтральностью структуры цен”, которая заключается в том, что платформа, изменяя структуру цен, может влиять на количество транзакций, проходящих через нее. Однако предложенное в этой работе определение не работает в условиях теоремы Коуза, ибо ненейтральность структуры цен возникает при ненулевых транзакционных издержках. Кроме того, структура цен, например, супермаркетов также не будет нейтральной [Hagiu, Wright 2015].

В более поздних работах помимо сетевых эффектов и ненейтральности структуры цен одной из отличительных особенностей платформ называется необходимость обеспечения прямого взаимодействия (контакта) между сторонами многостороннего рынка [Hagiu, Wright 2015; Шаститко, Паришина 2016]. При этом платформа может выполнять функцию передачи денег между сторонами [Шаститко, Маркова 2017], что делает ее похожей на финансового посредника. Если же условие прямого контакта дополнить необходимостью вовлеченности сторон во взаимодействия с платформой в виде некоторой фиксированной цены присоединения, а также сопутствующих или альтернативных издержек в виде установки программного обеспечения или обучения работе с платформой, то под определение платформ перестают попадать торговые посредники, нанимаемые компаниями для организации закупки или дистрибуции товаров [Hagiu, Wright 2015].

Таким образом, в данном исследовании платформы будут рассматриваться как игроки многостороннего рынка, которые обеспечивают непосредственный контакт между вовлеченными в работу с платформой сторонами взаимодействия, а также потенциально могут проводить транзакции между игроками, что, однако, не является обязательным. Основой их модели бизнеса будут сетевые эффекты, управлять которыми платформа может за счет “нечейтральной” структуры цен. Прежде чем перейти к рассмотрению вопросов о влиянии платформ на распределение выигрышей игроков на рынках товаров и услуг, необходимо выделить группы экономических агентов многосторонних и смежных им рынков и обозначить виды взаимоотношений между ними.

### **Отношения участников многосторонних рынков и виды платформ**

Платформа связывает две или более группы пользователей на многостороннем рынке. Среди них можно выделить производителей, потребителей и государство, которое также можно отдельно рассматривать в связи с его функциями по регулированию деятельности платформы. Платформы могут работать с разнородными группами пользователей на одной стороне. Например, на сервисах аренды жилья встречаются варианты посуточной аренды, которые предлагают и потребители, и компании (например, агентства и отели), а каршеринг (*car sharing*) может осуществляться как компаниями, так и частными лицами (*peer-to-peer car sharing*).

Некоторые из групп игроков на многостороннем рынке могут инициировать создание платформы. Выделяются два типа таких игроков: независимые (сюда относится создание платформы третьей стороной, которая ранее не была вовлечена во взаимодействия на рассматриваемом рынке) и зависимые (создание платформы игроками, которые ранее были вовлечены в односторонние взаимодействия на данном рынке: потребителями, производителями, их объединениями и посредниками) [Лосева, Павлова 2017]. Особняком в данной классификации стоит государство, которое также может выступать инициатором создания платформ. Чаще всего оно становится организатором платформы в регуляторных целях, например для обеспечения прозрачности взаимодействий между игроками или для создания стимула к инновациям (скажем, Государственная информационная система промышленности – ГИСП). Рассмотрим подробнее, какие виды отношений могут выстраиваться между группами пользователей на платформах и какие виды платформ при этом могут возникать (см. табл. 1).

Таблица 1

**Пользователи (стороны спроса и предложения на многостороннем рынке) и типы платформ**

Покупатели Т и У – собственники активов				
	Виды платформ	Потребители	Производители (фирмы)	Государство
Покупатели Т и У	Потребители	<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>Экономика</b>  Объявления <i>совместного потребления</i> </div>	<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; text-align: center;"> B2G marketplace   <b>Платформы</b> </div>	Государственные услуги
	Производители (фирмы)		<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; text-align: center;"> <i>электронной коммерции</i>   B2G marketplace </div>	B2G marketplace  Государственные закупки и услуги
	Государство			Обмен данными и повышение прозрачности

Источник: составлено авторами.

**Потребители и потребители (C2C).** Появление связывающих группы потребителей платформ обусловлено распространением цифровых технологий, которые сделали возможным провести цифровизацию объявлений. Это послужило основой для появления *агрегаторов объявлений* (например, Юла агрегирует всевозможные объявления, а Дром размещает объявления о продаже подержанных автомобилей). Используя знакомую потребителям концепцию объявлений и дополняя ее системой оценок и рейтингов, а в некоторых случаях и механизмами поиска паросочетаний (мэтчинга – *matching*), C2C платформы позволяют снизить издержки поиска и проверки контрагентов.

Еще одним фактором развития данной группы платформ служит развитие концепции “экономики совместного потребления” (*sharing economy*) [Лосева, Павлова 2017], которая позволила потребителям выступать на платформе не только покупателями, но и продавцами и производителями. Таким образом, потребители могут предоставлять доступ к недоиспользованным ресурсам: жилью, автомобилям, неиспользуемой технике, книгам. А появление новых игроков, которые становятся полноценными участниками рыночных взаимодействий, создает дополнительную конкуренцию традиционным продавцам товаров и услуг [Schor 2016].

Экономика совместного потребления создает много положительных эффектов для общества. Так, в ее рамках можно снизить загрязнение окружающей среды: например, в США разрабатывается приложение для обмена между соседями избытками электроэнергии, которую производят их солнечные батареи<sup>2</sup>. А обмен инструментами и техникой позволит более интенсивно использовать произведенные промышленные товары.

**Производители и потребители (B2C).** К платформам, которые обслуживают контакт между потребителями и производителями, относятся агрегаторы таксомоторных перевозок (Яндекс.Такси), сервисы аренды жилья (Островок) и платформы по продаже товаров и услуг (товаров: Яндекс.Маркет и Amazon, услуг: сервис курьерской доставки Sendit). Данная группа платформ очень многочисленна, так как обычно они дублируют функционал существующего бизнеса “из офлайн в офлайн” (потребители уже знакомы с товарами и услугами на рынке, где функционируют таксопарки, агентства аренды жилья, магазины и т.д.), а инвестиции в цифровые алгоритмы создания паросочетаний (*matching*) как элемент платформенного решения для проведения обменов известны.

<sup>2</sup> См. Solar Experiment Lets Neighbors Trade Energy Among Themselves (Интернет издание “Нью-Йорк таймс”) (<https://www.nytimes.com/2017/03/13/business/energy-environment/brooklyn-solar-grid-energy-trading.html>).



ми ранее услугами и товарами могут достаточно быстро окупиться (в том числе за счет привлечения рекламодателей).

Некоторые платформы в данной группе связывают не только производителей как продавцов товаров и услуг с потребителями, но и потребителей с потребителями, тем самым усиливая конкуренцию на рынке [Schor 2016; Лосева, Павлова 2017]. Например, платформа краткосрочной аренды жилья Booking.com сейчас предлагает не только гостиницы как варианты размещения, но и посуточную аренду квартир, домов и комнат. При этом, несмотря на протесты владельцев отелей против сервисов бронирования жилья, таких как Booking.com и Airbnb.com, оказывается, что появление последних в целом не снижает выручку отелей. Снижение выручки если и происходит, то за счет отелей низкой ценовой категории, на которые появление платформ оказывает наибольшее давление [Zervas, Proserpio, Byers 2017].

Кроме того, оказывается, что на многих рынках могут одновременно функционировать компании, использующие одностороннюю и многостороннюю модели. Пример – услуги доступа к видеоконтенту. На данном рынке встречаются компании с разными моделями ведения бизнеса. Некоторые предоставляют доступ к видео через систему подписок (Netflix). В то время как другие предлагают пользователям бесплатный просмотр видео, а в качестве источника дохода используют рекламодателей, чьи ролики включаются во время просмотра пользователями бесплатных видео (YouTube). А третьи предлагают меню контрактов, которое включает в себя обе эти модели: с одной группы пользователей взимают плату через подписки, а для тех, кто не хочет приобретать подписку, показывают ролики рекламодателей (Iv1). YouTube<sup>3</sup> также начал переход к последней модели.

Компании, использующие исключительно платную подписку, обычно считают функционирующими на одностороннем рынке. Подключение же рекламодателей делает рассматриваемый рынок многосторонним (такие компании, по сути, извлекают прибыль из обеспечения контакта между разными группами пользователей). При этом одновременное сосуществование на одном рынке компаний с односторонним и многосторонним типом взаимодействий можно рассматривать или как переходный период к рынку с платформами, или как новое равновесие с разными игроками. Данный вопрос требует более детальной проработки в дальнейших исследованиях.

**Производители и производители (B2B).** Среди платформ, связывающих группы производителей на многосторонних рынках, можно выделить большую группу *маркетплейсов*, или *платформ электронной коммерции (marketplaces)*, организующих торговую площадку, на которой продаются товары – оборудование, промышленные товары, материалы (например, торговая площадка TradeKey.com, международный сервис Интернет-торговли ALL.BIZ) – и предлагаются услуги, например, сервис грузоперевозок GetShipping или Государственная информационная система промышленности (ГИСП), которая относится также к платформам, связывающим государство и производителей (G2B). Кроме того, среди платформ B2B встречаются площадки, специализирующиеся на организации логистики: к таким платформам относится сервис контейнерных перевозок BCG xChange, который позволяет компаниям обмениваться недозагруженными мощностями контейнеров.

**Государство – потребители (G2C), государство – производители (G2B) и государство – государство (G2G).** Государство может инициировать:

- *предоставление услуг* с помощью платформ. Например, Портал государственных услуг (gosuslugi.ru) связывает потребителей с федеральными, региональными и муниципальными органами власти;

- *создание платформы для обеспечения взаимодействия с производителями*. Например, Государственная информационная система промышленности (ГИСП) позволяет производителям участвовать в государственных закупках, осуществляемых на данной платформе,

<sup>3</sup> Часто задаваемые вопросы о подписке YouTube Premium см. <https://www.youtube.com/premium>.

а Портал государственных услуг (gosuslugi.ru) – связь производителей (юридических лиц) с органами государственной власти;

– создание платформы для собственных нужд. Примером такой платформы, где регуляторы могут общаться с общественностью и представителями бизнеса, а также с другими регуляторами в целях обсуждения проектов нормативных правовых актов, является Федеральный портал проектов нормативных правовых актов regulation.gov.ru.

Платформы, создаваемые государством и при его участии, как правило, не монетизируют свою деятельность. С этой точки зрения, как кажется, нет оснований для обсуждения вопросов защиты конкуренции и применения норм антимонопольного законодательства, хотя, как известно, активность государства зачастую распространяется и на потенциально конкурентные сферы. Но в целом сам факт создания государством платформы или участия в ее создании не является достаточным основанием применения антимонопольных иммунитетов.

**Игроки с односторонней моделью бизнеса.** Как уже было показано выше, на некоторых многосторонних рынках продолжают функционировать игроки с односторонней бизнес-моделью, которые оказывают аналогичные появившейся платформе услуги. Их существование может объясняться тем, что некоторые пользователи предпочитают иметь дело с ними, а не с появившимися платформами. Так, некоторые туристические агентства на рынке бронирования жилья были вынуждены уйти с рынка, а другие заняли рыночные ниши, взаимодействуя с небольшими лояльными им группами потребителей. В то же время на некоторых рынках традиционные игроки могут остаться, так как платформа перекладывает на них риски, связанные с проведением транзакции. Например, Яндекс.Такси работает с таксомоторными компаниями, на которые перекладывается ответственность за выбор водителей и состояние транспортных средств перед выходом на маршрут.

При этом традиционные игроки могут также трансформировать свой бизнес: создать собственную платформу (как сделали большие таксомоторные компании Fasten и Rutaxi) или изменить основу бизнеса. Например, на российском рынке многие таксомоторные парки, которые ранее занимались распределением заказов между водителями такси, после появления платформ (Яндекс.Такси, Uber, Gettaxi и других) не ушли с рынка, а подключают водителей к платформам и дополнительно работают по принципу лизинговых компаний: основу их деятельности составляет сдача водителям автомобилей в аренду и последующая их продажа.

**Другие игроки на многосторонних рынках.** Рекламодатели – еще одна сторона, которую может привлекать платформа. Их присоединение обычно позволяет покрыть издержки платформы или снизить цену для продавцов и покупателей товаров и услуг. Снижение цен возможно за счет того, что платформа, по сути, продает рекламодателям “внимание” пользователей. На некоторых платформах, где пользователи не платят за подключение и совершение транзакций, просмотр рекламы – цена использования платформы для пользователей. Это происходит из-за того, что последние несут дополнительные издержки, ибо им приходится отвлекаться на просмотр рекламы, даже если она представляет собой баннеры на странице поисковика.

Кроме того, чем больше рекламы видят пользователи, тем ниже полезность полученной ими на платформе информации. Это явление также называется “эффектом качелей” (*see-saw effect*) [Anderson, Peitz 2015]. Он заключается в том, что пользователи, которые просматривают рекламу, и рекламодатели имеют противоположные интересы: пользователи платформы, ресурс времени и внимания которых ограничены, как правило, пытаются минимизировать просмотр рекламы, а рекламодатели же конкурируют за это ограниченное внимание пользователей. Данная ситуация также влияет на выигрыши сторон: когда выигрыш пользователей, которые смотрят рекламу, растет, выигрыш рекламодателей падает.

При этом платформы конкурируют за пользователей и рекламодателей с другими платформами. Таким образом, платформа, как и в случае с ценообразованием для разных групп

пользователей, должна выбирать некоторый оптимальный уровень рекламы на платформе. Он должен удовлетворять двум критериям: с одной стороны, просмотр выбранного объема рекламы не должен отключать пользователи от платформы (то есть выигрыш потребителя от использования данной платформы должен превышать издержки от просмотра рекламы), а с другой – рекламодатели должны быть заинтересованы в показе рекламы пользователям, то есть для них контакт с пользователями, подключенными к платформе, должен быть дороже цены, которую они платят [Anderson, Jullien 2015]. Рекламодатели платят платформе за контакт с пользователями (просмотр баннеров, рекламных роликов или переход на сайт рекламодателей), и стоимость контакта может различаться в зависимости от того, как именно он происходит: это может быть переход на сайт рекламодателя, действие на сайте и совершение покупки.

В отличие от других пользователей, которых платформы привлекают возможностями взаимодействия, контакт рекламодателей и пользователей платформы отличается, так как последние в ходе такого контакта хотят получить некоторую информацию или совершить транзакцию с пользователями на другой стороне платформы. В свою очередь, им приходится платить за пользование платформой своим вниманием: приходится смотреть рекламу. А рекламодатели, в свою очередь, платят за просмотры пользователями их рекламы. При этом бизнес самой платформы заключается не в том, чтобы свести потребителей и рекламодателей (хотя подобные платформы тоже существуют), а в предоставлении основных услуг: информации и (или) контакта с другой стороной на многостороннем рынке и возможное проведение транзакции. Таким образом, вопрос взаимодействия с рекламодателями находится в зависимости от основного бизнеса платформы, которая решает две задачи: оптимальной цены для пользователей платформы, а также показа рекламы и ее цены [Ambrus, Calvano, Reisinger 2016].

Разумеется, история с отношениями между пользователями и рекламодателями на платформе более сложна, ибо предпосылка об отрицательной ценности рекламы для пользователей не объясняет, зачем в таком случае рекламодателям вообще платить за ее показ. Ведь реклама ничего, кроме раздражения, не вызывает? Однако ее неприятие в общем случае при готовности ее просматривать в качестве условия “бесплатного” пользования сервисами платформы может быть сопряжена с разрешением известного информационного парадокса, сформулированного К. Эрроу. Когда ценность информации сложно определить до ее получения, сложно определить и цену, которую за нее стоит заплатить. Но если информация получена, то ситуация меняется: за известное нет стимулов платить. Правда, рекламодателю надо не это, а осознание пользователем возможности приобрести вещь, представляющую для него ценность. И если такое осознание трансформируется в готовность приобрести рекламируемые товары или услуги, то создаются основания для достижения цели рекламной кампании с точки зрения рекламодателя. Отсюда – его готовность платить за рекламу платформе.

Кроме сторон, которые связывает платформа, и их конкурентов на функционирование многостороннего рынка может влиять и государство как регулятор. В настоящее время многие государственные органы как развитых, так и развивающихся стран занимаются разработкой подходов к регулированию рынков, на которых функционируют платформы. Одним из важных шагов на пути создания регулирования платформ как участников многосторонних рынков становится определение координационных и распределительных эффектов формирования и функционирования платформ.

### **Координационные и распределительные эффекты платформ**

Формализация исследования координационных и распределительных эффектов формирования и функционирования платформ может быть основана на простых соотношениях, которые описывают краткосрочные и долгосрочные последствия взаимодействия экономических субъектов через платформы:



$$TW_0 = WS_0 + WC_0,$$

где  $WS_0$  – благосостояние продавцов до появления платформы;  $WC_0$  – благосостояние покупателей до появления платформы;  $TW_0$  – общая величина благосостояния до появления платформы. После появления платформы общая величина благосостояния ( $TW_1$ ) составит:

$$TW_1 = WS_1 + WC_1 + WP_1,$$

где  $WS_1$  – благосостояние продавцов после появления платформы;  $WC_1$  – благосостояние покупателей после появления платформы;  $WP_1$  – благосостояние обладателей платформы. В данном случае речь идет о краткосрочных эффектах.

При этом расчет благосостояния обладателей платформы часто возможен только применительно ко всем группам, которые та связывает. Это обусловлено тем, что не всегда представляется возможным разделить издержки, которые платформа несет на одной из сторон взаимодействия, что, в частности, определяется наличием сетевых эффектов. Но даже если есть возможность разделить издержки платформы для сторон взаимодействия, можно ошибочно сделать вывод, что ее издержки на привлечение одной из сторон окажутся выше выгод, полученных от этого. Такая ситуация может сложиться, например, когда платформа привлекает одну группу пользователей, снижая для нее плату за вход или использование платформы (*membership fee* и *usage fee*, соответственно). Более того, может назначаться нулевая или даже отрицательная цена для этой группы: тогда возможно привлечение большего числа пользователей на этой стороне. Это создаст положительные перекрестные сетевые эффекты для той стороны, которая платит за пользование услугами платформы. Причем такое асимметричное назначение цен связано с тем, что обе стороны взаимодействуют на одном рынке и назначение цены для одной стороны связано с решением о цене для другой [Armstrong 2006].

Соответственно, координационные и распределительные эффекты возникновения платформ могут быть представлены следующим образом:

$$\Delta TW = (WS_1 - WS_0) + (WC_1 - WC_0) + WP_1.$$

Различные ситуации с точки зрения эффектов могут быть разделены на большие группы и подгруппы:

1. Если  $\Delta TW \leq 0$ , создание платформы не имеет оснований с точки зрения общественного благосостояния, хотя в рамках концепций рентоориентированного поведения (в том числе, когда появление платформы совмещено по времени с монополизацией) и вынужденных экономических обменов могло бы найти объяснение. Далее мы не будем рассматривать этот класс ситуаций.

2. Если  $\Delta TW > 0$ , есть основания для создания платформы с точки зрения общественного благосостояния. Однако интегральный положительный координационный эффект может быть совместим с различными вариантами распределительных эффектов, которые суммированы в таблице 2.

Таблица 2

Типология ситуаций с выигрышами участников двусторонних рынков

Номера случаев	$WS_1 - WS_0$	$WC_1 - WC_0$	$WP_1$
1	+	+	+
2	+	–	+
3	–	+	+
4	–	–	+

Наиболее близок по характеристикам к первой группе – случай №4, когда выигрывает от “платформенного” решения организации бизнеса только сама платформа. Такая ситуация может стать основанием для детального обсуждения оснований существования платформы. Самым простым с точки зрения нормативного вывода относительно распределени-

тельных эффектов является ситуация №1, в которой в выигрыше (пусть даже неодинаковом) оказываются все группы. Особый интерес представляют свойства ситуаций №2 и №3, когда в выигрыше от появления платформы оказывается какая-либо одна группа пользователей.

Краткосрочные и долгосрочные координационные и распределительные эффекты также могут вполне различаться знаком, в этой связи выигрыш потребителей, как, например, в ситуациях №1 и №3 может смениться проигрышем, в том числе в результате появления и эксплуатации рыночной власти платформы. Это важное обстоятельство в свете того, что платформа может управлять выигрышами сторон.

Потенциально пользователи платформы могут встретиться и за ее пределами, так что количество присоединившихся к платформе пользователей и объем транзакций зависит от способности платформ убеждать пользователей присоединиться к ней. Для этого платформа может использовать ценовые и неценовые инструменты, учитывая взаимозависимость сторон рынка, которые она связывает. Это выражается в возникновении перекрестных сетевых эффектов: изменение цены для одной из групп влияет на ее решение о присоединении к платформе, что, в свою очередь, может изменить решение контрагентов из другой группы.

Присоединение и использование платформы приносит сторонам выгоду в виде роста полезности или прибыли. Взаимодействия платформы с пользователями на стороне как спроса, так и предложения состоит из двух частей: решения о присоединении к платформе и о количестве транзакций, которые пользователь хочет совершить на платформе. Потребитель принимает решение о присоединении к платформе, рассматривая, какие выгоды это ему принесет и сколько будет стоить (цена присоединения к платформе). Указанные выгоды и издержки появляются *ex ante*, то есть еще до того, как пользователи совершат транзакцию. После присоединения к платформе они могут совершить транзакцию, за что некоторые платформы взимают плату. Пользователи платформы сравнивают полученные от присоединения и пользования платформой выгоды и затраты с альтернативными вариантами: использованием другими платформами, самостоятельным поиском контрагентов или взаимодействием с посредниками.

Платформа может создавать дополнительные выгоды для своих пользователей также за счет снижения фрикций поиска (*search frictions*). Это связано с тем, что она может не только предоставлять информацию о возможных вариантах транзакции, но и выбирать наилучший из них: эта группа платформ называется также образующими паросочетания, или мэтчинговыми (*matching*) [Caillaud, Jullien 2003; Goos, Cayseele, Willekens 2011; Bundeskartellamt 2016]. Ядро их бизнес-модели заключается в создании наилучшего на основе некоторого критерия паросочетания (потребителей и производителей, заказчиков и исполнителей и т.д.). Такие механизмы позволяют увеличить благосостояние пользователей и обеспечивают безопасность транзакций (*“safe to participate”*), насыщенность рынка (*“provide thickness”*) и справляются с перегрузкой (*“overcome the congestion”*), которая может последовать за насыщением рынка [Roth 2008]. К таким платформам относятся, например, Яндекс.Такси и Tinder.

Фрикции поиска возникают в случае, когда агенты спроса и предложения из-за несовпадения во времени или географического положения и высоких издержек поиска информации не могут найти оптимальное паросочетание. В итоге для всей отрасли это выражается в удорожании транзакции. Например, анализ международных морских перевозок показал, что в некоторые порты корабли заходят груженными и выходят пустыми, а в то же время другие корабли заходят тогда пустыми для загрузки [Brancaccio, Kalouptsi, Papageorgiou 2017]. Мэтчинговые же платформы оптимизируют выбор контрагентов, что позволяет сократить издержки перевозки грузов. Аналогичная ситуация возникла на рынке таксомоторных перевозок до появления платформ [Frechette, Lizzeri, Salz 2018]. Авторы показывают, что расстояние, которые таксисты проезжали ранее от места высадки предыдущего пассажира до места посадки следующего, в среднем в 3,2 раза больше оптимального.

Таким образом, оказывается, что пользователи платформы, с одной стороны, выигрывают от исчезновения фрикций поиска, а с другой – при увеличении числа пользователей платформы получают дополнительные выгоды в виде возникающих сетевых эффектов. Разумеется, данная область исследований пока недостаточно разработана. Открытыми остаются множество вопросов, в числе которых, например, взаимосвязь между степенью загрузки рабочего времени таксиста, пользующегося услугами платформы, и безопасностью перевозки пассажиров. Кроме того, появление рекламодателей как отдельных игроков рынка также может усложнить анализ координационных и распределительных эффектов для игроков на многосторонних рынках.

\* \* \*

Платформы – ключевые участники многосторонних рынков, обеспечивающие непосредственный контакт между вовлеченными в их работу сторонами взаимодействия. В основе их модели бизнеса – сетевые эффекты, управлять которыми платформа может за счет ненейтральной структуры цен и других неценовых механизмов (таких, как фрикции поиска). Кроме того, платформа может потенциально проводить транзакции между игроками, что, однако, не обязательно для ее функционирования.

Платформа может связывать две и более стороны на многосторонних рынках – потребителей, производителей и государство и как собственников активов, и как потребителей. При этом на многостороннем рынке могут функционировать и игроки с односторонней моделью бизнеса. Платформа способна подключать рекламодателей и продавать им “внимание” потребителей. Само это подключение, с одной стороны, может быть связано с надеждой привлечения потенциальных потребителей их продукции или услуг. С другой стороны, просмотр потребителями рекламы может объясняться информационным парадоксом Эрроу.

Анализ последствий появления и функционирования платформ с точки зрения благосостояния групп игроков на многосторонних рынках предполагает возможные различия в оценках, связанные с тем, что, во-первых, интегральный положительный координационный эффект может быть совместим с различными вариантами распределительных эффектов, а во-вторых, координационные и распределительные эффекты могут различаться по знаку в краткосрочном и долгосрочном периодах.

В то же время в связи с новизной самой темы исследования платформ как ключевых игроков многосторонних рынков важно продолжить анализ эффектов становления и функционирования. Здесь можно выделить, по нашему мнению, следующие ключевые направления:

- 1) исследования появления и функционирования внутрифирменных цифровых платформ;
- 2) ретроспективный анализ эффектов нецифровых многосторонних рынков;
- 3) апробация предложенных подходов к изучению эффектов их становления и функционирования многосторонних рынков.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Лосева Е.А., Павлова Н.С. (2017) Развитие агрегаторов: стратегии и регуляторные рамки // *Общественные науки и современность*. № 4. С. 16–26.
- Шаститко А.Е., Курдин А.А. (2017) Эффекты распространения рыночной власти владельцев ключевых мощностей на рынках программного обеспечения (The Effects of Market Power Expansion of the Essential Facility Owners in Software Markets) // *Управленец*. Т. 4. № 68. С. 43–52.
- Шаститко А.Е., Маркова О.А. (2017) Агрегаторы вокруг нас: новая реальность и подходы к исследованию // *Общественные науки и современность*. № 4. С. 5–15.
- Шаститко А.Е., Паршина Е.Н. (2016) Рынки с двусторонними сетевыми эффектами: специфика предметной области // *Современная конкуренция*. Т. 1. № 55. С. 5–18.

- Яблонский С.А. (2013) Многосторонние платформы и рынки: основные подходы, концепции и практики // Российский журнал менеджмента. Том 11. № 4. С. 57–78.
- Ambros A., Calvano E., Reisinger M. (2016) Either or both competition: A “two-sided” theory of advertising with overlapping viewerships // *American economic journal: Microeconomics*. Vol. 8. No. 3. Pp. 189–222.
- Anderson S. P., Jullien B. (2015) The advertising-financed business model in two-sided media markets // *Handbook of Media Economics*. Vol. 1. Pp. 41–90. North Holland – IFIP: Elsevier.
- Anderson S. P., Peitz M. (2015) Media see-saws: Winners and losers on ad-financed media platforms // Unpublished manuscript.
- Armstrong M. (2006) Competition in two-sided markets // *The RAND journal of economics*. Vol. 37. No. 3. Pp. 668–691.
- Bakos Y., Katsamakas E. (2008) Design and ownership of two-sided networks: Implications for internet platforms // *Journal of management information systems*. Vol. 25. No. 2. Pp. 171–202.
- Belleflamme P., Peitz M. (2018) Platforms and network effects // *Handbook of game theory and industrial Organization*. Vol. 2. Pp. 286–317. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Bhargava H. K., Choudhary V. (2004) Economics of an information intermediary with aggregation benefits // *Information systems research*. Vol. 15. No. 1. Pp. 22–36.
- Brancaccio G., Kalouptsi M., Papageorgiou T. (2017) Geography, search frictions and endogenous trade costs // National Bureau of Economic Research. Working Papers. No. 23581.
- Bundeskartellamt (2016) The market power of platforms and networks // Working Paper: B6-113/15.
- Caillaud B., Jullien B. (2003) Chicken and egg: Competition among intermediation service providers // *RAND Journal of economics*. Vol. 34. No. 2. Pp. 309–328.
- Evans D. S., Schaltegger R. (2007) The industrial organization of markets with two-sided platforms // *Competition policy international*. Vol. 3. No. 1. Pp. 150–179.
- Frechette G. R., Lizzeri A., Salz T. (2018) Frictions in a competitive, regulated market: Evidence from taxis // National Bureau of Economic Research. Working Paper No. w24921.
- Goos M., Cayseele P. van, Willekens B. (2011) Platform pricing in matching markets // *Review of network economics*. Vol. 12. No. 4. Pp. 437–457.
- Hagiu A., Wright J. (2015) Multi-Sided Platforms // *International journal of industrial organization*. Vol. 43. pp. 162–174.
- King S. P. (2013) Two-Sided Markets // *Australian economic review*. Vol. 46. No. 2. Pp. 247–258.
- Rochet J., Tirole J. (2006) Two-Sided markets: a progress report // *The RAND Journal of economics*. Vol. 37. No. 3. Pp. 645–667.
- Rochet J., Tirole J. (2003) Two-Sided Markets // *Journal of the European economic association*. Vol. 1. No. 4. Pp. 990–1029.
- Rohlf J. (1974) A theory of interdependent demand for a communications service // *The Bell Journal of economics and management science*. Vol. 5. No. 1. Pp. 16–37.
- Roth A. (2008) What have we learned from market design? // *Economic journal*. Vol. 3. No. 1. Pp. 285–310.
- Roth A., Peranson E. (1999) The redesign of the matching market for American physicians: Some engineering aspects of economic design // *American economic review*. Vol. 89. No. 4. Pp. 748–780.
- Rysman M. (2009) The Economics of two-sided markets // *Journal of economic perspectives*. Vol. 23. No. 3. Pp. 125–143.
- Schor J. B. (2016) Debating the sharing economy // *Journal of self-governance and management economics*. No. 4. Vol. 3. Pp. 7–22.
- Wang E. T. G., Seidmann A. (1995) Electronic data interchange: Competitive externalities and strategic implementation policies // *Management science*. Vol. 41. No. 3. Pp. 401–418.
- Zervas G., Proserpio D., Byers J. W. (2017) The rise of the sharing economy: Estimating the impact of Airbnb on the hotel industry // *Journal of Marketing Research*. Vol. 54. No. 5. pp. 687–705.

---

## Approaches to the research of digital transformation effects

A.Ye. SHASTITKO\*,

O.A. MARKOVA\*\*

\***Shastitko Andrey** – doctor of science (Economics), professor of the Center for Research of Competition and Economic Regulation in the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA), head of Department for Competition and Industrial Policy of the Faculty of Economics, Lomonosov Moscow State University. Address: 84, build. 9, off. 1904, Vernadsky av., Moscow, 119571. Russian Federation. E-mail: aes99@yandex.ru

\*\***Markova Olga** – PhD student, junior researcher of Department for Competition and Industrial Policy of the Faculty of Economics, Lomonosov Moscow State University, junior researcher of the Center for Research of Competition and Economic Regulation in the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA). Address: MSU, Faculty of Economics, Russia, 119991, Moscow, GSP-1, 1-46 Leninskiye Gory. E-mail: markovaoa@outlook.com

### Abstract

Platforms as key players in multi-sided markets do not turn out to be the latest phenomenon in the economy. However, rapid development of digital technologies and widespread Internet access have raised a question on the need to determine their subject area, as well as the effects of their emergence and functioning. Platforms emerge in multi-sided markets, they link two or more groups of users, build their business models on network effects, and use non-neutral price structure to attract more users on both sides. Platform can connect different groups of users whose interaction with one another raises positive (consumers, producers, government) and negative (advertisers and platform users) indirect network effects. At the same time, connecting advertisers to the platform may, on the one hand, be associated with the fact that advertisers may assume that the viewers of the advertisement will make a purchase one day. On the other hand, viewers of the advertisement can watch it due to the Arrow information paradox. This paper while determining the characteristics of players in multi-sided markets proposes an approach to analyzing their coordination and distribution effects. The variance in the estimates of these effects may be associated with a disparity of distributional effects valuations, and, apart from this, it may be bounded to the interval of the study. These estimates are important in the light of a widespread debate in the academic and decision-making community on the need of changes in competition law enforcement regarding regulation of platforms.

**Keywords:** multi-sided markets, direct and indirect network externalities, platforms, digital economy, coordination and distribution effects.

### REFERENCES

- Ambrus A., Calvano E., Reisinger M. (2016). Either or both competition: A “two-sided” theory of advertising with overlapping viewerships. *American Economic Journal: Microeconomics*, vol. 8, no. 3, pp. 189–222.
- Anderson S.P., Jullien B. (2015) The advertising-financed business model in two-sided media markets. *Handbook of Media Economics*, vol. 1, pp. 41–90. North Holland – IFIP: Elsevier.
- Anderson S.P., Peitz M. (2015) *Media see-saws: Winners and losers on ad-financed media platforms*. Unpublished manuscript.
- Armstrong M. (2006) Competition in two-sided markets. *The RAND journal of economics*, vol. 37, no. 3, pp. 668–691.
- Bakos Y., Katsamakas E. (2008) Design and ownership of two-sided networks: Implications for internet platforms. *Journal of management information systems*, vol. 25, no. 2, pp. 171–202.
- Belleflamme P., Peitz M. (2018) Platforms and network effects. *Handbook of game theory and industrial Organization*, vol. 2, pp. 286–317. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Bhargava H. K., Choudhary V. (2004) Economics of an information intermediary with aggregation benefits. *Information systems research*, vol. 15, no. 1, pp. 22–36.
- Brancaccio G., Kalouptsi M., Papageorgiou T. (2017) Geography, search frictions and endogenous trade costs. *National Bureau of Economic Research. Working Papers*, no. 23581.



- Bundeskartellamt (2016) The market power of platforms and networks. *Working Paper: B6-113/15*.
- Caillaud B., Jullien B. (2003) Chicken and egg: Competition among intermediation service providers. *RAND Journal of economics*, vol. 34, no. 2, pp. 309–328.
- Evans D. S., Schalteens R. (2007) The industrial organization of markets with two-sided platforms. *Competition policy international*, vol. 3, no. 1, pp. 150–179.
- Frechette G. R., Lizzeri A., Salz T. (2018) Frictions in a competitive, regulated market: Evidence from taxis. *National Bureau of Economic Research. Working paper No. w2492*.
- Goos M., Cayseele P. van, Willekens B. (2011) Platform pricing in matching markets. *Review of network economics*, vol. 12, no. 4, pp. 437–457.
- Hagiu A., Wright J. (2015) Multi-Sided Platforms. *International journal of industrial organization*, vol. 43, pp. 162–174.
- King S. P. (2013) Two-Sided Markets. *Australian economic review*, vol. 46, no. 2, pp. 247–258.
- Loseva E.A., Pavlova N.S. Razvitie agregatorov: strategii i regulatorynye ramki [Aggregators Development: Strategies and Regulatory Framework]. *Obshchestvennye nauki i sovremennost'*, vol. 4, pp. 16–26.
- Rochet J., Tirole J. (2006) Two-Sided markets: a progress report. *The RAND Journal of economics*, vol. 37, no. 3, pp. 645–667.
- Rochet J., Tirole J. (2003) Two-Sided Markets. *Journal of the European economic association*, vol. 1, no. 4, pp. 990–1029.
- Rohlfs J. (1974) A theory of interdependent demand for a communications service. *The Bell Journal of economics and management science*, vol. 5, no. 1, pp. 16–37.
- Roth A. (2008) What have we learned from market design? *Economic journal*, vol. 3, no. 1, pp. 285–310.
- Roth A., Peranson E. (1999) The redesign of the matching market for American physicians: Some engineering aspects of economic design. *American economic review*, vol. 89, no. 4, pp. 748–780.
- Rysman M. (2009) The Economics of two-sided markets. *Journal of economic perspectives*, vol. 23, no. 3, pp. 125–143.
- Schor J. B. (2016) Debating the sharing economy. *Journal of self-governance and management economics*, no. 4, vol. 3, pp. 7–22.
- Shastitko A.Ye., Kurdin A.A. (2017) Effekty rasprostraneniya rynochnoj vlasti vladel'cev klyuchevykh moshchnostej na rynkah programmynogo obespecheniya [The Effects of Market Power Expansion of the Essential Facility Owners in Software Markets]. *Upravlenec*, vol. 4, no. 68, pp. 43–52.
- Shastitko A.Ye., Markova O.A. (2017) Agregatory vokrug nas: novaya real'nost' i podhody k issledovaniyu [Aggregators Around us: the new Reality and Approaches to Research]. *Obshchestvennye nauki i sovremennost'*, no. 4, pp. 5–15.
- Shastitko A.Ye., Parshina Ye. N. (2016) Rynki s dvustoronnimi setevymi ehffektami: specifikaciya predmetnoj oblasti [Two-sided markets: the subject matter specification]. *Sovremennaya konkurenciya*, vol. 1, no. 55, pp. 5–18.
- Wang E.T.G., Seidmann A. (1995) Electronic data interchange: Competitive externalities and strategic implementation policies. *Management science*, vol. 41, no. 3, pp. 401–418.
- Yablonskiy S.A. (2013) Obsuzhdeniya i diskussii mnogostoronnnykh platformy i rynki [Considerations and discussions on multi-sided platforms and markets. Multi-sided platforms and markets: main approaches, concepts and practices]. *Rossiyskiy Zhurnal Menedzhmenta*, vol. 11, no. 4, pp. 57–78.
- Zervas G., Proserpio D., Byers J. W. (2017) The rise of the sharing economy: Estimating the impact of Airbnb on the hotel industry. *Journal of Marketing Research*, vol. 54, no. 5, pp. 687–705.