

УДК 330.42

СТРАТЕГИИ ПОВЕДЕНИЯ ФИРМЫ-ПОСРЕДНИКА НА ДВУСТОРОННЕМ РЫНКЕ

А. Е. Боровкова

Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова

Поступила в редакцию 25 апреля 2018 г.

Аннотация: *представлен обзор исследований двусторонних рынков, изучающих особенности поведения фирмы-посредника. Обеспечивая эффективное взаимодействие между двумя группами агентов, связанных между собой перекрестным сетевым внешним эффектом, фирма-посредник в первую очередь должна грамотно распределить между ними ценовую нагрузку. Помимо этого, перед производителем платформы встает ряд важных вопросов, касающихся общей стратегии поведения. К примеру, фирма-посредник должна выбирать уровень инвестиций в улучшение качества платформы, способ организации взаимодействия между агентами из разных групп, а также количество версий продукта, выпускаемого на рынок.*

Ключевые слова: *двусторонний рынок, рынок с сетевыми внешними эффектами, фирма-посредник, перекрестный сетевой внешний эффект, ценообразование.*

Abstract: *in this paper we present the overview of main researches about firm strategy in two-sided markets. Platform as an intermediary between two groups of agents connected with indirect network effects should not only set prices but also balance it correctly. However besides price setting platform has to take other important decisions, which determine its main strategy and as a result profit. For example, firm sets the level of investment into inherent value of the platform, choses the way of agent connection or the number of platform versions to supply.*

Key words: *two-sided market, market with network effects, platform, indirect network effects, pricing.*

В современном мире самыми быстроразвивающимися и прибыльными являются двусторонние рынки. К примеру, такие компании, как Apple Inc. Alphabet Inc. (ранее Google), Microsoft Corp, Facebook Inc. и Amazon.com, входят в десятку компаний с самой высокой на текущий момент рыночной капитализацией [1]. С точки зрения теории, двусторонним рынком называется особый тип рынка, среди участников которого можно выделить две связанные перекрестным сетевым внешним эффектом группы потребителей и фирму-посредника, обеспечивающую взаимодействие между данными группами участников. К примеру, компания Uber Technologies Inc., выступая в роли фирмы-посредника, объединяет водителей и пассажиров, Booking.com обеспечивает взаимодействие между туристами и отелями, а Группа компаний HeadHunter позволяет найти специалистам работу, а компаниям – сотрудников.

Главная задача, стоящая перед фирмой-посредником, состоит в сбалансированном распределении ценовой нагрузки между группами агентов. Выбор того, какую из групп субсидировать, а какую эксплуатировать, определяется целым рядом факторов, в том числе эластичностью спроса на взаимодействие [2; 3] и силой перекрестного сетевого внешнего эффекта [4–6]. Кроме того, оптимальная стратегия ценообразования фирмы-посредника зависит от вида ожиданий агентов [7–9], наличия на рынке эффекта перегруженности [10], присутствия значимого покупателя или лояльного покупателя [3]. Однако, помимо принятия решения о стоимости платформы, перед фирмой-посредником возникает ряд дополнительных вопросов, касающихся оптимального поведения.

Среди проблем, в отношении которых фирма-посредник должна принять решение, особое внимание исследователей привлекают три вопроса. Во-первых, фирма-посредник должна выбрать уровень внутренней ценности, которую ее плат-

форма представляет для агентов. Во-вторых, в случае последовательного входа на рынок агентов фирма-посредник определяет для себя оптимальный способ раскрытия информации: цены за подключение к платформе обеих групп называются одновременно либо плата за подключение второй группы во время подключения первой агентам не известна. И наконец, третьим вопросом, непосредственно влияющим на всю деятельность фирмы, является ее выбор относительно того, будет ли она функционировать в качестве платформы, обеспечивающей взаимодействие между группами своих потребителей, либо выступит в качестве посредника, самостоятельно осуществляющего данное взаимодействие. Рассмотрим данные сферы принятия решений более подробно.

Наличие у платформы внутренней ценности делает подключение к ней покупателей более привлекательным в независимости от численности группы производителей. Главный показатель, определяющий ценность собственного контента для платформы, заключается в том, являются ли продукты, уже включенные в платформу, и продукты, создаваемые производителями, комплементарными или субститутами. Модель, принадлежащая А. Хейгиу и Д. Спалбер [11], создана для изучения влияния связи между продуктами на поведение фирмы-посредника.

Согласно базовым предпосылкам фирма-посредник назначает цену за подключение к платформе для покупателей и производителей. Покупатели равномерно распределены соответственно своим предпочтениям относительно присоединения к платформе, а производители несут дополнительные издержки на разработку приложений. Как и в другой модели Хейгиу [9], ожидания производителей могут быть двух типов: благоприятные и неблагоприятные. Основное новшество данной модели заключается во введении изменяемого качества самой платформы.

В случае благоприятных ожиданий производителей оптимальной стратегией фирмы-посредника является эксплуатация обеих сторон рынка. В случае неблагоприятных ожиданий фирма-посредник может выбрать одну из двух симметричных стратегий: субсидирование производителей и максимальная эксплуатация покупателей либо, наоборот, привлечение покупателей и максимальная эксплуатация производителей. Важная закономерность, полученная в результате моделирования, заключается в том, что уровень инвестиций во внутреннюю ценность платформы, сталкива-

ющейся с неблагоприятными ожиданиями, определяет выбор стратегии ценообразования.

Внутренняя ценность платформы у фирмы, выбравшей стратегию субсидирования производителей в условиях неблагоприятных ожиданий, меньше внутренней ценности платформы, принадлежащей фирме, действующей в условиях благоприятных ожиданий. Внутренняя ценность платформы у фирмы, выбравшей стратегию привлечения покупателей в условиях неблагоприятных ожиданий, больше внутренней ценности платформы, принадлежащей фирме, действующей в условиях благоприятных ожиданий, но только если внутренний контент и продукция производителей – комплементарны. Если товары являются субститутами, то ценность платформы при неблагоприятных ожиданиях меньше, чем ценность платформы при благоприятных ожиданиях производителей.

Внутренняя ценность платформы является средством привлечения агентов и рычагом, позволяющим фирме получать дополнительную прибыль. У фирмы-посредника, сталкивающейся с неблагоприятными ожиданиями, имеются сильные стимулы инвестировать во внутреннюю ценность платформы с целью привлечения агентов. Фирма, производители которой обладают благоприятными ожиданиями, не испытывает трудностей, связанных с недостатком агентов, поэтому у нее появляется мотив вкладывать средства во внутреннюю ценность платформы, но уже для усиления эксплуатации агентов.

Если внутренний контент и продукция производителей с точки зрения покупателей являются комплементарными, то эффект, связанный с усилением эксплуатации, превышает эффект, связанный с увеличением участия. В итоге фирма-посредник, сталкивающаяся с благоприятными ожиданиями, инвестирует во внутреннюю стоимость больше, чем фирма, сталкивающаяся с неблагоприятными ожиданиями. С другой стороны, если контент и продукция являются субститутами, то внутренняя ценность платформы в условиях неблагоприятных ожиданий будет больше, чем внутренняя ценность платформы в условиях благоприятных ожиданий, если фирма-посредник применяет стратегию привлечения покупателей.

Данная модель позволяет сделать интересные выводы о динамике инвестиций во внутреннюю ценность платформы. Если контент платформы и продукция производителей являются субститутами, в начале своей деятельности фирма-посредник

будет много средств вкладывать в повышение внутренней ценности. Затем по мере укрепления ее позиций на рынке, роста популярности товара размеры инвестиций во внутреннюю ценность будут уменьшаться. Во всех остальных случаях будет наблюдаться диаметрально противоположная картина. По мере преодоления неблагоприятных ожиданий агентов объем инвестиций во внутреннюю стоимость платформы будет возрастать.

Следующий вопрос возникает, если фирма действует на рынке, на котором агенты присоединяются к платформе не одновременно, а последовательно. Пусть к платформе сначала подключаются производители, а только затем покупатели. Тогда у фирмы-посредника есть два способа объявления цен. Фирма может объявить цены, назначенные за подключение покупателей, одновременно с объявлением цен за подключение производителей либо открыть цены для покупателей после того, как производители приняли решение о подключении. Данная дилемма, характерная для двусторонних рынков, была рассмотрена в модели А. Хейгиу и Д. Спалбер [11].

Результаты принятия обоих решений снова рассматривались для двух видов ожиданий: благоприятных и неблагоприятных. В случае благоприятных ожиданий производителей одновременное объявление цены за оба подключения приносит фирме-посреднику большую прибыль, чем последовательное объявление цен. Данный результат возникает в силу того, что у фирмы-посредника появляется дополнительный рычаг воздействия на производителей. В любом случае при одновременном объявлении цен у фирмы всегда существует возможность назначить тот уровень цены, который бы она назначала при последовательном объявлении. Кроме того, в случае последовательного объявления цены производители предполагают, что фирма-посредник на этапе назначения платы за подключение покупателя будет завышать данную цену из-за того, что производители уже подключились. Перекрестный сетевой эффект, получаемый производителями от участия покупателей, уже не влияет на уровень участия производителей, поэтому производители изначально занижают свой уровень участия по сравнению с оптимальным, понижая тем самым и прибыль фирмы-посредника.

В случае существования у производителей неблагоприятных ожиданий результаты становятся не так однозначны. Для привлечения производителей фирма-посредник должна объявить о низкой плате за подключение покупателей. Данная стра-

тегия является оптимальной только в том случае, если доходы, которые могут быть получены со стороны производителей, существенно выше доходов, получаемых со стороны покупателей.

Третьим вопросом, ответ на который должна найти для себя фирма-посредник, является вопрос, какой способ организации взаимодействия между двумя существующими у нее группами агентов выбрать. Исследованиями в данной области также занимался А. Хейгиу [12].

У фирмы-посредника есть два варианта обеспечения взаимодействия между агентами. Во-первых, фирма может выступить в роли торгового посредника: купить продукт, производимый на одной стороне рынка, и распространять его среди агентов на другой стороне рынка. Между собой агенты, принадлежащие разным группам, в данном случае не взаимодействуют, а рынок становится односторонним. Во-вторых, фирма может вести себя как платформа на двустороннем рынке. В отличие от первого варианта при такой организации между агентами существует взаимодействие, а именно перекрестное ценообразование: покупатели напрямую приобретают продукт, созданный производителями. Платформа в данном случае выступает в качестве некоторой базы, обеспечивающей взаимодействие.

С точки зрения производителя, разница между вариантами заключается в наличии перекрестного сетевого внешнего эффекта. Если фирма является торговым посредником, то для производителя важна лишь цена, по которой посредник выкупает его продукт. С другой стороны, в случае существования платформы для производителей становится значимым число покупателей в группе, т. е. возникает перекрестный сетевой внешний эффект.

Как уже было отмечено, в отличие от торгового посредника платформа продуцирует появление перекрестных сетевых внешних эффектов между покупателями и производителями. В случае неблагоприятных ожиданий производителей наличие сетевого эффекта приводит к отказу производителей от присоединения к платформе. В таком случае торговый посредник за счет устранения данного эффекта устраняет негативное влияние ожиданий, что в свою очередь приводит к повышению прибыли фирмы. Фирма, выходящая на рынок с новым продуктом, на первых этапах характеризующимся неблагоприятными ожиданиями агентов, предпочтет роль торгового посредника. Затем по мере достижения производителями критической массы фирма перейдет к исполнению роли платформы.

Наоборот, в случае когда риск существования у производителей неблагоприятных ожиданий невысок, а затраты, связанные с их обслуживанием, значительны, фирме выгоднее выбирать форму платформы. В данном случае высокие издержки препятствуют достижению на рынке с торговым представителем необходимого продуктового разнообразия.

Организация торгового посредника также более выгодна по сравнению с организацией платформы, если продукция, продаваемая производителями, является сильным субститутутом или комплементом. Организуя платформу, производители продают по отдельности свою продукцию и не способны интернализировать данные эффекты. В то же время торговый посредник, полностью контролируя цены, может извлечь из такой взаимосвязи дополнительные доходы.

Еще одним показателем, влияющим на выбор, является необходимость инвестиций в качество продукта его производителем. Если производитель сначала подключается к платформе, затем инвестирует в качество и только потом продает продукцию, то в данном случае организация платформы выгод-

нее, чем организация торгового посредника. В случае существования на рынке платформы производитель остается получателем конечного дохода от покупателей, тем самым у него остаются стимулы к инвестированию.

Таким образом, выбор фирмой-посредником оптимальной стратегии поведения почти полностью определяется особенностями агентов. Делая выбор в пользу того или иного способа организации взаимодействия, фирма в первую очередь должна учитывать такие показатели, как тип ожиданий агентов, величина перекрестного сетевого внешнего эффекта и эластичность спроса на обеих сторонах рынка. В случае выбора неправильной стратегии в условиях существования на рынке взаимозависимости спроса со стороны агентов фирма-посредник не сможет успешно привлечь на рынок достаточное количество участников. С другой стороны, грамотное и сбалансированное присоединение агентов в рамках существования на рынке сетевых внешних эффектов позволит фирме занять прочное положение и затруднит конкуренцию со стороны новичков.

ЛИТЕРАТУРА

1. Global Top 100 Companies by market capitalization. – URL: <https://www.pwc.com/gx/en/audit-services/assets/pdf/global-top-100-companies-2017-final.pdf>
2. *Armstrong M.* Competition in two-sided markets / M. Armstrong // RAND Journal of Economics. – 2006. – No. 37 (3). – P. 668–691.
3. *Rochet J. Ch.* Platform Competition in Two-sided Markets / J. Ch. Rochet, J. Tirole // Journal of the European Economic Association. – 2003. – No. 1. – P. 990–1029.
4. *Economides N.* Network Neutrality on the Internet: A Two-sided Market Analysis / N. Economides, J. Tag // Information Economics and Policy. – 2012. – No. 24. – P. 91–104.
5. *Gabszewicz J. J.* Two-sided Markets and Price Competition with Multi-homing / J. J. Gabszewicz, X. Wauthy // CORE Discussion Paper. – 2004. – No. 30. – Louvain-la-Neuve, Belgium.
6. *Hagiu A.* Two-sided Platforms: Product Variety and Pricing Structures / A. Hagiu // Journal of Economics and Management Strategy. – 2009. – No. 18 (4). – P. 1011–1043.

7. *Economides N.* Critical Mass and Network Size with Application to the US FAX Market / N. Economides, Ch. Himmelberg // Stern School of Business. – 1995. – Working Paper 95-11.
8. *Gabszewicz J. J.* Platform Competition and Vertical Differentiation / J. J. Gabszewicz, X. Wauthy. – 2012. – CORE Discussion Paper. – Louvain-la-Neuve, Belgium.
9. *Hagiu A.* Optimal Pricing and Commitment in Two-Sided Markets / A. Hagiu // RAND Journal of Economics. – 2006. – No. 37 (3). – P. 720–737.
10. *Aloui Ch.* Optimal Pricing of a Two-Sided Monopoly Platform with One-Sided Congestion Effect / Ch. Aloui, Kh. Jebbi // International Review of Economics. – 2010. – No. 57 (4). – P. 423–439.
11. *Hagiu A.* First-Party Content and Coordination in Two-Sided Markets / A. Hagiu, D. Spulber // Management Science. – 2013. – No. 59 (4). – P. 933–949.
12. *Hagiu A.* Merchant or Two-Sided Platform? / A. Hagiu // Review of Network Economics. – 2007. – No. 6 (2). – P. 115–133.

Московский государственный университет
имени М. В. Ломоносова

Боровкова А. Е., аспирант кафедры математических методов анализа экономики

E-mail: Annaborovkova.ne@gmail.com

Lomonosov Moscow State University
Borovkova A. E., Post-Graduate Student of the
Department of Mathematical Methods for Economics
E-mail: Annaborovkova.ne@gmail.com