

## МОДЕЛИРОВАНИЕ МНОГОСТОРОННИХ РЫНКОВ С ЦИФРОВЫМИ ПЛАТФОРМАМИ

*Гелисханов Ислам Зелимханович*

*Аспирант*

*Факультет ВМК МГУ имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия*

*E-mail: lomomsu@gmail.com*

*Научный руководитель — Обросова Наталья Кирилловна*

В настоящее время структура многих рынков и отраслей характеризуется наличием платформенных компаний (Apple, Google, Amazon, Airbnb, Uber и др.), которые в силу высокой конкурентоспособности занимают доминирующие рыночные позиции. Бизнес-модели платформенных компаний базируются на разработке и предоставлении цифровых платформ для соединения между собой различных групп пользователей [1,2].

При этом рынки, формируемые платформами, характеризуются прямыми и перекрестными сетевыми эффектами [3,4].

Целью исследования является изучение многосторонних платформенных рынков путем разработки и анализа агрегированных моделей платформенных рынков, состоящих из трех типов участников: поставщиков, потребителей и платформ-посредников, которые связывают поставщиков и потребителей для осуществления трансакций между ними.

Модели варьируются в зависимости от возможных на практике различных рыночных сценариев. В частности, рассматриваются наиболее распространенные на практике сценарии с платформой-монополистом, а также сценарии межплатформенной конкуренции.

Основными параметрами моделей являются переменные, характеризующие спрос и предложение на платформе, время ожидания потребителя и поставщика до назначения им платформой подходящих агентов, скорость прибытия (поступления) на платформу заявок потребителей и свободных поставщиков, а также иные релевантные параметры.

Предполагается, что цены на услуги, предоставляемых поставщиками потребителям, назначаются платформой. При этом платформа взимает с каждой осуществленной трансакции в свою пользу определенную комиссию, которая является основным источником дохода платформы.

Функция сопоставления между поставщиками и потребителями в рамках моделирования предполагается экзогенной. С учетом реаль-

ной практики предполагается, что функция сопоставления между поставщиками и потребителями реализуется на платформе с помощью используемых ею определенных алгоритмов сопоставления, обеспечивающих минимизацию времени ожидания агентов до назначения им соответствующих контрагентов.

В рамках анализа при поиске первого наилучшего решения установлено, что в условиях отсутствия внешнего воздействия в сценарии наличия на рынке платформы, занимающей монопольное положение, платформа решает задачу максимизации прибыли с учетом максимизации полезности поставщиков. При этом данное решение не является устойчивым в связи с определенными условиями, связанными с функцией сопоставления и функцией издержек платформы.

Одновременно рассмотрены иные сценарии, предполагающие достижение вторых наилучших решений.

При рассмотрении модели конкуренции между платформами установлено, что платформенная конкуренция не всегда приводит к снижению уровня цен на услуги или к улучшению благосостояния потребителей и поставщиков.

Теоретическая и практическая значимость полученных в рамках исследования результатов выражается в возможности их использования в дальнейших теоретических исследованиях платформенных рынков, а также при разработке практических предложений, направленных на регулирование платформенных компаний.

### **Литература**

1. Armstrong M. Competition in two-sided markets // The RAND Journal of Economics, 37(3), 2006, P. 668-691.
2. Rochet J.-C. and Tirole J. Platform competition in two-sided markets // Journal of the European Economic Association, 1(4), 2003, P. 990-1029.
3. Rochet J.-C. and Tirole J. Two-Sided Markets: A Progress Report // The RAND Journal of Economics, 37, 2006, P. 645-667.
4. Rysman M. The economics of two-sided markets // The Journal of Economic Perspectives, 23(3), 2009, P. 125-143.