

Влияние сетевого нейтралитета на общественное благосостояние

Научный руководитель – Кочергин Андрей Васильевич

Таипов Михаил Маратович

Аспирант

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Экономический факультет, Кафедра математических методов анализа экономики, Москва, Россия

E-mail: mmtaipov@yandex.ru

Сетевой нейтралитет - принцип, обязывающий интернет-провайдеров одинаково относиться ко всем видам интернет-трафика (Schuett, 2010). Для обеспечения сетевого нейтралитета государственными регулирующими органами вводится ряд мер, важнейшими из которых являются запрет интернет-провайдерам брать плату с поставщиков контента (правило нулевой цены) и запрет на эксклюзивные контракты между поставщиками контента и интернет-провайдерами. Цель данной работы - определить влияние сетевого нейтралитета на потребительский излишек, прибыли поставщиков контента и интернет-провайдеров и суммарное общественное благосостояние. Для достижения этой цели используется метод теоретико-игрового моделирования.

1. Модель рынка интернет-провайдеров

В данной работе для исследования влияния сетевого нейтралитета создаётся теоретико-игровая модель рынка интернет-провайдеров. Эта модель похожа своими чертами на модель, представленную в работе (Economides and Tag, 2011), но отличается от неё тем, что поставщики контента разделены на два принципиально отличающиеся типа. Данная модель рынка представляет из себя дуополию. Рынок интернет-провайдеров является двусторонним рынком, сторонами которого являются потребители и поставщики контента, а роль платформ выполняют интернет-провайдеры. Все экономические агенты стремятся к увеличению своей полезности или прибыли. Как потребители, так и поставщики контента получают пользу от каждого дополнительного агента противоположной стороны на платформе. Поставщики контента разделены на два типа: крупный поставщик и множество небольших поставщиков. Крупный поставщик создаёт больший перекрёстный сетевой эффект для потребителей чем небольшие поставщики, может делать предложения платформам об условиях своей эксклюзивности и имеет полную переговорную силу относительно платформ, а небольшие поставщики могут лишь принять цены, устанавливаемые платформами, или не присоединяться к ним. Взаимодействие между платформами и крупным поставщиком похоже на модель из работы (Carloni, Madio and Shiva, 2021), в которой однако не исследовался вопрос сетевого нейтралитета. Крупный поставщик может сделать предложение платформе i об эксклюзивном или неэксклюзивном присоединении к ней в обмен на выплаты Π_{iE} и Π_{iNE} соответственно. После заключения контрактов между платформами и крупным поставщиком, каждая платформа i назначает цену p_i для потребителей и цену s_i для небольших поставщиков контента. В работе рассматриваются 2 различные ситуации на рынке: при сетевом нейтралитете и при его отсутствии. При сетевом нейтралитете $s_1 = s_2 = 0$ и $\Pi_{1E} = \Pi_{2E} = \Pi_{1NE} = \Pi_{2NE} = 0$ из-за правила нулевой цены и запрета на эксклюзивные сделки. Поскольку в ситуации сетевого нейтралитета платформы не могут предложить крупному поставщику выплату за эксклюзивность, то он сделает свой контент доступным через обе платформы. Для данного

случая было найдено равновесие. Для ситуации отсутствия сетевого нейтралитета были найдены два возможных равновесия, отличающиеся тем, что при первом из них крупный поставщик заключает неэксклюзивные контракты с обеими платформами, а при втором - эксклюзивный контракт с одной из платформ. Из этих двух равновесий устанавливается то, которое гарантирует крупному поставщику контента наибольшую прибыль.

2. Эффект сетевого нейтралитета

Путём сравнительного анализа равновесий, устанавливающихся при сетевом нейтралитете и при его отсутствии, было определено влияние сетевого нейтралитета на благосостояние различных групп экономических агентов. Прибыли обеих платформ одинаково увеличатся независимо от того, станет ли крупный поставщик эксклюзивным для одной платформы при отсутствии сетевого нейтралитета или нет. Прибыль крупного поставщика контента уменьшится в любом случае. Помимо этого, введение сетевого нейтралитета приведёт к снижению потребительского излишка, увеличению прибылей небольших поставщиков контента и увеличению суммарного общественного благосостояния в случае, если крупный поставщик не делает свой контент эксклюзивным для одной из платформ при отсутствии сетевого нейтралитета. Но в случае, когда крупный поставщик контента становится эксклюзивным при отсутствии сетевого нейтралитета, сетевой нейтралитет всё ещё способствует росту суммарного общественного благосостояния, но для потребительского излишка и прибылей небольших поставщиков его эффект окажется противоположным: излишек потребителей увеличится, а прибыли небольших поставщиков уменьшатся.

3. Вывод

В данной работе была создана теоретико-игровая модель рынка интернет-провайдеров, в которой поставщики контента разделены на два типа по величине создаваемого перекрёстного сетевого эффекта и наличию переговорной силы, и с её помощью был исследован эффект сетевого нейтралитета. Было установлено, что влияние сетевого нейтралитета на благосостояние различных групп экономических агентов в значительной степени зависит от того, становится ли крупный поставщик эксклюзивным для одной из платформ при отсутствии сетевого нейтралитета или нет.

Источники и литература

- 1) Carroni E., Madio L., Shekhar S. Superstar exclusivity in two-sided markets // ERN: Other European Economics: Microeconomics & Industrial Organization (Topic). 2021.
- 2) Economides N., Tag J. Network neutrality on the Internet: A two-sided market analysis // Information Economics and Policy. 2012. P. 91-104.
- 3) Schuett F. Network Neutrality: A Survey of the Economic Literature // Review of Network Economics. 2010. No. 2.