

## Конкурентная и промышленная политика

# ПОСЛЕДСТВИЯ СЕТЕВОГО НЕЙТРАЛИТЕТА

**Таипов Михаил Маратович**

*аспирант,*

*МГУ имени М.В. Ломоносова, экономический факультет*

*(г. Москва, Россия)*

## Аннотация

*Сетевой нейтралитет оказывает большое влияние на функционирование рынка интернет-провайдеров и общественное благосостояние. В этой работе для формирования выводов о последствиях сетевого нейтралитета был проведен анализ статей, исследующих различные аспекты сетевого нейтралитета. Был сделан вывод, что правило нулевой цены стимулирует появление нового контента, но снижает потребительский излишек, влияет на инвестиции интернет-провайдеров и поставщиков контента и может как увеличить, так и уменьшить суммарное общественное благосостояние. Запрет ухудшать качество контента конкурентов требуется только в тех случаях, когда эти интернет-сервисы представляют большую ценность для потребителей и собственные сервисы интернет-провайдеров могут служить их качественной заменой. Сетевой нейтралитет снижает вероятность фрагментации интернета, которая может ослабить конкуренцию между интернет-провайдерами и положительно или отрицательно повлиять на их инвестиции. Было установлено, что конкуренция между интернет-провайдерами делает ненужным запрет на продажу премиального качества доставки контента, но не устраняет потребность в других запретах, устанавливаемых сетевым нейтралитетом.*

**Ключевые слова:** сетевой нейтралитет, двусторонние рынки, платформы, общественное благосостояние, правило нулевой цены.

**JEL коды:** D21, D40, D62.

**Для цитирования:** Таипов М.М. Последствия сетевого нейтралитета // Научные исследования экономического факультета. Электронный журнал. 2024. Том 16. Выпуск 4. С. 48-68. DOI: 10.38050/2078-3809-2024-16-4-48-68.

## Введение

Сетевой нейтралитет – это принцип, согласно которому отношение интернет-провайдеров ко всем видам интернет-трафика должно быть одинаковым (Schuett, 2010). Этот термин был введен в употребление профессором Тимом Ву в 2003 году (Wu, 2003). Из данного прин-

ципа следует ряд ограничений на работу интернет-провайдеров и их взаимодействие с поставщиками контента (видеохостингами, интернет-блогами, поисковыми системами и др.), которые оказывают большое влияние на количество доступного контента, структуру цен на рынке интернет-провайдеров. Поэтому весьма существенны последствия введения сетевого нейтралитета для общественного благосостояния.

В различных странах политика в отношении сетевого нейтралитета может отличаться и изменяться с течением времени. Например, в 2015 г. Федеральная комиссия по связи (ФКС) одобрила введение сетевого нейтралитета в США (F.C.C. Approves..., 2015). Но уже через два года, по инициативе нового председателя ФКС Аджита Пая регулирование сетевого нейтралитета было отменено (FCC votes..., 2017). Однако в 2023 г. позиция ФКС снова изменилась и было проведено голосование, на котором было принято решение вернуться к принципу сетевого нейтралитета. (FCC begins..., 2023) В России не существует законов, закрепляющих принцип сетевого нейтралитета, однако российские регуляторы стремятся следовать этому принципу в своих решениях. В 2016 г. Федеральная антимонопольная служба (ФАС) выпустила «Базовый документ по сетевой нейтральности». Цель данного документа состояла в противодействии дискриминации пользователей и поставщиков контента, обеспечении эволюции систем телекоммуникации (Garrett, Setenareski, Peres et al et al., 2022). В 2020 г. ФАС и Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (Минцифры) отвергли предложение одного из депутатов Госдумы заставить операторов связи приоритезировать трафик российских интернет-сервисов, аргументируя свое решение принципом сетевого нейтралитета (Чиновники сохранили..., 2020). Однако в 2023 г. Минцифры выпустило проект Стратегии развития отрасли связи до 2035 г., предлагающий отказаться от принципа сетевого нейтралитета, и в данный момент это предложение обсуждается (Минцифры хочет..., 2024). Частые изменения государственной политики отражают то, что среди экспертов не существует единого мнения относительно оценки эффектов сетевого нейтралитета.

Выводы статей, посвященных изучению различных аспектов сетевого нейтралитета и их последствий для общественного благосостояния, могут существенно отличаться или даже быть противоположными. Например, введение сетевого нейтралитета приводит к увеличению цен для потребителей, что негативно отражается на потребительском излишке, но также сетевой нейтралитет способен препятствовать фрагментации интернета, которая имела бы отрицательные последствия для излишка потребителей. При этом существует мнение, что наличие конкуренции между интернет-провайдерами устраняет необходимость в сетевом нейтралитете, который, соответственно, может принести пользу только на монопольном рынке интернет-провайдеров. Поэтому представляется полезным рассмотреть различные работы на тему сетевого нейтралитета, сравнить полученные в них выводы и определить те факторы, которые объясняют отличие их результатов.

В данной статье был произведен анализ экономической литературы, исследующей двусторонние рынки и следующие аспекты сетевого нейтралитета: правило нулевой цены; запрет на продажу поставщикам премиального качества доставки их контента; запрет на ухудшение контента конкурентов; влияние сетевого нейтралитета на фрагментацию интернета. Эти темы рассматривались в (Schuett, 2010) как наиболее важные аспекты сетевого нейтралитета. На основе обобщения результатов данных работ были определены наиболее важные последствия сетевого нейтралитета и сделаны заключения о том, как введение сетевого нейтралитета отражается на общественном благосостоянии. Также было установлено, как эффекты сетевого нейтралитета зависят от наличия конкуренции на рынке интернет-провайдеров.

**Цель и задачи.** Цель – определить последствия введения сетевого нейтралитета для общественного благосостояния.

**Задачи:**

1. Выделить особенности двусторонних рынков, которые влияют на последствия сетевого нейтралитета.
2. Определить наиболее важные последствия введения правила нулевой цены и их влияние на общественное благосостояние.
3. Составить выводы об эффектах для общественного благосостояния запрета на продажу поставщикам премиального качества доставки.
4. Сформировать выводы о последствиях для общественного благосостояния запрета на ухудшение качества контента конкурентов.
5. Составить выводы о влиянии сетевого нейтралитета на фрагментацию интернета и о последствиях фрагментации интернета для общественного благосостояния.
6. Определить, как конкуренция между интернет-провайдерами влияет на эффекты сетевого нейтралитета.

## **1. Рынок интернет-провайдеров как двусторонний рынок**

Рынок интернет-провайдеров является одним из двусторонних рынков, которые характеризуются рядом важных особенностей. Согласно (Rysman, 2009), двусторонние рынки можно определить по следующим признакам: наличие двух отличных групп экономических агентов, взаимодействующих при помощи платформ; существование между данными группами агентов перекрестных сетевых эффектов. Однако среди экономистов не существует однозначного мнения насчёт того, должен ли перекрёстный сетевой эффект быть обязательно двусторонним или односторонний сетевой эффект тоже может быть признаком двустороннего рынка (Шаститко, Паршина, 2016). Авторы (Nagiu, Wright, 2011) утверждают, что требование только одностороннего сетевого эффекта делает определение двустороннего рынка слишком широким, ибо тогда под него попадают любые розничные рынки, в которых полезность потребителей тем выше, чем больше на рынке разнообразных продуктов. В (Rochet, Tirole, 2006) помимо критериев из (Rysman, 2009) также были приведены следующие: важность структуры цен, а не только их общего уровня; стороны рынка не могут договориться о структуре цен (соответственно рынок не будет двусторонним, если одна из его сторон будет монополизирована). Рынок интернет-провайдеров удовлетворяет всем перечисленным требованиям. Интернет-провайдеры на данном рынке являются платформами, обеспечивающими взаимодействие двух сторон рынка: потребителей и поставщиков контента. Поставщики контента ценят наличие потребителей на платформе, поскольку большее число пользователей контента позволяет им поставщикам заработать больше денег при помощи доходов от рекламы или другим способом, а потребители ценят наличие поставщиков контента, потому что чем больше контента на платформе, тем выше вероятность, что они найдут контент, соответствующий их предпочтениям. Для данного рынка большое значение имеет то, могут ли платформы брать плату с поставщиков за то, чтобы их контент был доступен потребителям. Подробнее этот вопрос будет рассмотрен далее, но можно заключить, что для этого рынка очень важна структура цен. Также рынок интернет-провайдеров не является монополией в США, где за первенство на данном рынке конкурируют две гигантские корпорации AT&T и Verizon.

В (Armstrong, 2006; Rysman, 2009) были проанализированы особые черты двусторонних рынков, которые значительно влияют на последствия сетевого нейтралитета. Согласно (Rysman, 2009), ценообразование на двусторонних рынках имеет следующие особенности: при выборе цены на каждой стороне платформы учитывают не только её влияние на спрос на данной стороне и расходы на обслуживание агентов данной стороны, но и эффект от увеличения количества агентов этой стороны на число агентов противоположной стороны и связанное с этим изменение доходов платформы. Соответственно, чем больший перекрестный сетевой эффект создают дополнительные агенты на стороне рынка, тем ниже цена на данной стороне. В некоторых случаях платформы могут назначать на одной из сторон рынка цену ниже предельных издержек или даже субсидировать агентов одной из сторон.

Решения агентов двусторонних рынков о присоединении к одной платформе или одновременно к нескольким в большой степени определяют то, как функционируют подобные рынки (Davidovici-Nora, Bourreau, 2012). В (Armstrong, 2006) были рассмотрены следующие модели двусторонних рынков: монопольного рынка; дуополии, в которой на обеих сторонах агенты способны присоединиться лишь к одной платформе; дуополии, где на одной стороне рынка агенты могут присоединиться одновременно к обеим платформам, а на противоположной стороне – только к одной. Последняя из этих моделей была названа «конкурентным бутылочным горлышком». При «конкурентном бутылочном горлышке» агентам той стороны, на которой можно присоединиться лишь к одной платформе, предоставляются низкие цены, и их благосостояние максимизируется. Их ценность состоит в том, что платформы дают к ним эксклюзивный доступ. Во многих работах, анализирующих последствия сетевого нейтралитета, модель рынка интернет-провайдеров представляет собой «конкурентное бутылочное горлышко» (Economides, Tag, 2012a; Kourandi, Kramer, Valletti, 2015).

Таким образом, проведенный анализ литературы на тему двусторонних рынков позволил определить, что рынок интернет-провайдеров представляет собой двусторонний рынок, так как он соответствует всем критериям двусторонних рынков, и выделить особенности ценообразования на двусторонних рынках, влияющие на эффекты сетевого нейтралитета.

## 2. Последствия введения правила нулевой цены

В соответствии с принципом сетевого нейтралитета интернет-провайдеры не способны различать различные пакеты интернет-трафика. По этой причине они не могут определить отправителя конкретного пакета и взять с него плату за отправку этого пакета пользователям (Schuett, 2010). Поэтому хотя как рядовые интернет-пользователи, так и поставщики контента платят интернет-провайдерам за доступ к интернету, последние не могут взимать плату с поставщиков за то, чтобы их контент был доставлен пользователям. Этот запрет получил название правила нулевой цены.

То, что в течение многих десятилетий интернет-провайдеры применяли одинаковое отношение к поставщикам контента и обычным интернет-пользователям, заметно отличает Интернет от других информационных сетей, включающих кабельные и телефонные сети. Данное различие объясняется историей возникновения интернета: его идея была разработана исследователями Министерства обороны США Тэйлором и Ликлайтером, которые задумывали его «сетью сетей», в которой пользователь любой компьютерной сети способен вступить в контакт с пользователем любой другой сети (Lee, Wu, 2009). Поэтому протоколы сети Интернет изначально были спроектированы таким образом, чтобы интернетом могли пользоваться лица,

не обладающие централизованным знанием о взаимосвязях внутри сети. Из-за этого отследить взаимодействие между пользователями и поставщиками контента и получить с последних плату было очень затруднительно.

В течение долгого периода времени такое положение сохранялось, однако бурный рост в 2000-х гг. поисковых систем, видеохостингов и других поставщиков контента, использующих интернет, привел к тому, что многие интернет-провайдеры, включая таких гигантов, как AT&T и Verizon, начали выступать против правила нулевой цены, требуя дополнительной компенсации за то, что они делают данные популярные цифровые сервисы доступными потребителям (Economides, Tag, 2012a).

В России правило нулевой цены также является предметом дискуссий, причем противниками данного правила используются аналогичные аргументы. В 2023 г. Минцифры в проекте стратегии развития отрасли связи до 2035 г. предложило установить плату для поставщиков контента за использование сетей интернет-провайдеров (Минцифры хочет..., 2023). Минцифры утверждало, что из-за правила нулевой цены поставщики контента не несут справедливую долю расходов по строительству и эксплуатации сетей связи, и поэтому от данного принципа необходимо отказаться. Однако критики этого предложения утверждают, что введение дополнительной платы для поставщиков контента приведет к тому, что они перенесут дополнительные расходы на потребителей, повысив цены.

В (Lee, Wu, 2009) приведен ряд аргументов в пользу правила нулевой цены. Во-первых, данное правило можно рассматривать как субсидию для поставщиков контента, которая будет способствовать появлению большего количества креативного и инновационного контента. Поскольку данные виды контента являются общественными благами, то их субсидирование может быть оправдано для устранения их недостаточного финансирования. Во-вторых, установление нулевой цены избавляет поставщиков от многих видов транзакционных издержек, ибо, если у них есть доступ к интернету, им не приходится договариваться со множеством интернет-провайдеров, чтобы сделать свой контент доступным потребителям. Многие ценные типы контента в интернете, такие как интернет-блоги, вероятнее всего не смогли бы существовать, если бы их поставщикам пришлось нести эти транзакционные издержки.

В (Economides, Tag, 2012a) был проведен теоретико-игровой анализ эффекта введения правила нулевой цены на общественное благосостояние. При помощи созданной теоретико-игровой модели рынка интернет-провайдеров было исследовано, как реализация сетевого нейтралитета влияет на благосостояние интернет-провайдеров, поставщиков контента и простых потребителей. При этом, влияние сетевого нейтралитета исследуется как для случая дуополии, так и монополии. При дуополии эта модель является «конкурентным бутылочным горлышком», поскольку потребители способны присоединиться лишь к одному интернет-провайдеру, а поставщики контента – к нескольким. Как в ситуации монополии, так и дуополии интернет-провайдеры выбирают равновесные цены таким образом, чтобы они максимизировали их прибыли. Проведя сравнительный анализ найденных рыночных равновесий в случае наличия и отсутствия сетевого нейтралитета, авторы обнаруживают, что для монопольного рынка существуют диапазоны параметров модели, при которых сетевой нейтралитет повышает суммарное общественное благосостояние. Суммарным общественным благосостоянием называют сумму прибылей и излишков всех экономических агентов на рынке. Также было установлено, что реализация сетевого нейтралитета на монопольном рынке приведет к увели-

чению числа поставщиков контента, активных на рынке, и их прибылей, а прибыль монополиста и потребительский излишек уменьшатся. В случае дуополии, если в равновесии все потребители присоединились хотя бы к одной из платформ, то для определенных диапазонов параметров модели сетевой нейтралитет увеличивает суммарное общественное благосостояние, прибыли интернет-провайдеров и поставщиков контента, но снижает излишек потребителей. Если на рынке-дуополии некоторые потребители не присоединяются ни к одной из платформ, то существуют диапазоны параметров модели, при которых сетевой нейтралитет повышает прибыли поставщиков контента и снижает прибыли платформ и потребительский излишек. Суммарное общественное благосостояние может как увеличиться, так и уменьшиться в зависимости от значений параметров модели. Таким образом, авторы пришли к выводу, что сетевой нейтралитет может привести к увеличению суммарного общественного благосостояния как в случае монополии, так и дуополии. Поэтому реализация сетевого нейтралитета может быть желательной даже при наличии конкуренции между интернет-провайдерами.

Введение правила нулевой цены в (Economides, Tag, 2012a) вызывает на рынке интернет-провайдеров переход от двустороннего ценообразования к одностороннему. Поэтому представляет интерес сравнение выводов этой статьи и результатов работ, исследующих ценообразование на двусторонних рынках. Используемые в (Economides, Tag, 2012a) предпосылки о параметрах модели предполагают, что перекрестный сетевой эффект, создаваемый потребителями, превосходит по величине перекрестный сетевой эффект поставщиков контента. Согласно (Rysman, 2009), при данных условиях правило нулевой цены должно повышать прибыли поставщиков контента и снижать потребительский излишек и прибыли интернет-провайдеров ибо для последних было бы выгоднее предоставлять более низкие цены потребителям, создающим больший сетевой эффект, а не поставщикам. Эти выводы об эффектах правила нулевой цены также соответствуют результатам (Armstrong, 2006), ибо модель в (Economides, Tag, 2012a) является «конкурентным бутылочным горлышком», в котором потребители являются стороной, способной выбрать лишь одну платформу. Однако в (Economides, Tag, 2012a) правило нулевой цены увеличивает прибыли интернет-провайдеров в ситуации дуополии, где в равновесии все потребители присоединяются хотя бы к одному из интернет-провайдеров. Это можно объяснить тем, что поскольку все потребители покупают услуги интернет-провайдеров, то повышение последними цен не приведет к падению потребительского спроса. Остальные оценки последствий сетевого нейтралитета в (Economides, Tag, 2012a) соответствуют выводам (Armstrong, 2006; Rysman, 2009).

Тот факт, что выводы (Economides, Tag, 2012a) опираются на предпосылки о параметрах модели, реалистичность которых не была доказана, послужил причиной критики данной работы в (Caves, 2012). Путем анализа теоретико-игровой модели, используемой в (Economides, Tag, 2012a), автору (Caves, 2012) удалось определить, что для тех диапазонов параметров модели, при которых сетевой нейтралитет увеличивает суммарное общественное благосостояние в ситуации монопольного рынка, отношение суммы прибылей поставщиков контента к прибыли монопольного интернет-провайдера должно быть строго меньше 0,4 при сетевом нейтралитете. Но анализ эмпирических данных о прибылях крупных поставщиков контента и интернет-провайдеров США показывает, что в реальности данное соотношение не выполняется. Это ставит под сомнение вывод (Economides, Tag, 2012a) о том, что сетевой нейтралитет может повысить суммарное общественное благосостояние. Авторы (Economides, Tag, 2012b) постарались дать ответ на данную критику. Они указывают на то, что в (Economides, Tag, 2012a) использовались упрощенные функции спроса и затрат, которые

трудно применить к эмпирическим данным. Также в (Caves, 2012) использовались данные о бухгалтерской прибыли, а в (Economides, Tag, 2012a) рассматривалась экономическая прибыль фирм. Кроме того, крупные телекоммуникационные компании предоставляют множество других услуг помимо доступа к интернету и потому трудно определить, какую долю своей прибыли они получают от своей деятельности в качестве интернет-провайдеров. Таким образом, в (Economides, Tag, 2012b) была приведена крайне убедительная критика методологии, используемой в (Caves, 2012) для проверки реалистичности предпосылок модели (Economides, Tag, 2012a). Однако то, что в (Economides, Tag, 2012a) не было приведено доказательств реалистичности данных предпосылок, все равно кажется слабой стороной данной работы.

При этом нужно отметить, что правило нулевой цены оказывает эффект на общественное благосостояние не только тем, что приводит к весьма значительному изменению цен, но и тем, что оно существенно влияет на инвестиционные решения интернет-провайдеров и поставщиков контента. Данное влияние исследуется в (Musacchio, Schwartz, Walrand, 2009). В этой статье рынок интернет-провайдеров разделен на  $N$  локальных рынков, для каждого из которых один из интернет-провайдеров является монополистом. Данная структура рынка отражает тот факт, что определенные интернет-провайдеры могут обладать очень большой рыночной властью в пределах определенной географической области. Если отношение предельного дохода от продажи рекламы к параметру чувствительности потребителей к изменению цен достаточно велико, то доходы интернет-провайдеров на стороне потребителей относительно невелики по сравнению с доходами поставщиков от рекламы, и поэтому интернет-провайдеры, если у них отсутствует возможность получать плату от поставщиков контента, инвестируют заметно меньшие средства, чем нужно для максимизации общественного благосостояния. Если значение данного отношения слишком мало, то доходы поставщиков контента от продажи рекламы относительно невелики по сравнению с доходами интернет-провайдеров на стороне потребителей, и из-за этого поставщики контента при отсутствии выплат от интернет-провайдеров будут инвестировать намного меньше денег, чем требуется для максимизации общественного благосостояния. При средних значениях этого отношения как поставщики, так и интернет-провайдеры имеют достаточные стимулы вкладывать инвестиции. Важно отметить, что при больших значениях  $N$ , интернет-провайдеры устанавливают слишком высокие цены для поставщиков при отсутствии сетевого нейтралитета, что приводит к снижению их инвестиций. Это происходит по той причине, что каждый интернет-провайдер получает весь положительный эффект от увеличения цены, а негативный эффект от снижения инвестиций поставщиков контента распределяется между всеми интернет-провайдерами. Таким образом, введение правила нулевой цены снижает суммарное общественное благосостояние при слишком больших и слишком маленьких значениях отношения предельного дохода от продажи рекламы к параметру чувствительности потребителей к изменению цен. При средних значениях данного отношения реализация принципа нулевой цены увеличивает суммарное общественное благосостояние при больших значениях  $N$  и снижает при малых значениях  $N$ .

Таким образом, правило нулевой цены следующими путями влияет на общественное благосостояние: установление нулевой цены для поставщиков контента стимулирует появление нового оригинального и инновационного контента (Lee, Wu, 2009); данное правило оказывает влияние на общую структуру цен, поскольку, чтобы компенсировать потери доходов на стороне поставщиков контента, интернет-провайдеры увеличивают цены для потребителей

(Economides, Tag, 2012a); правило нулевой цены существенно влияет на инвестиции, вкладываемые интернет-провайдерами и поставщиками контента (Musacchio, Schwartz, Walrand, 2009).

В таблице 1 собраны результаты оценки эффектов введения правила нулевой цены для различных групп экономических агентов, полученные в рассмотренных статьях. Символ «+» свидетельствует о позитивном эффекте правила нулевой цены, «-» – о негативном, а «±» – о том, что данный эффект может быть как позитивным, так и негативным при разных значениях параметров модели. Если ячейка закрашена серым это означает, что в этой статье не рассматривалось влияние правила нулевой цены на благосостояние данной группы агентов. Аналогичные обозначения также будут использоваться и в последующих таблицах.

Таблица 1

Оценки последствий введения правила нулевой цены<sup>1</sup>

|                                              | <i>(Economides, Tag, 2012a)</i><br>(монополия) | <i>(Economides, Tag, 2012a)</i><br>(дуополия, сторона потребителей полностью покрыта) | <i>(Economides, Tag, 2012a)</i><br>(дуополия, сторона потребителей не полностью покрыта) | <i>(Caves, 2012)</i><br>(монополия) | <i>(Musacchio, Schwartz, Walrand, 2009)</i> (локальные монополии) | <i>(Lee, Wu, 2009)</i> |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>Потребительский излишек</b>               | –                                              | –                                                                                     | –                                                                                        |                                     |                                                                   |                        |
| <b>Прибыли поставщиков контента</b>          | +                                              | +                                                                                     | +                                                                                        |                                     |                                                                   |                        |
| <b>Прибыли интернет-провайдеров</b>          | –                                              | +                                                                                     | –                                                                                        |                                     |                                                                   |                        |
| <b>Суммарное общественное благосостояние</b> | +                                              | +                                                                                     | ±                                                                                        | –                                   | ±                                                                 | +                      |

Как можно увидеть из табл. 1, к выводу о том, что правило нулевой цены гарантированно увеличивает суммарное общественное благосостояние, приходят авторы (Lee, Wu, 2009), а также авторы (Economides, Tag, 2012a), при условии, что рынок интернет-провайдеров либо является монополией, либо дуополией, в которой все потребители присоединяются к одному из интернет-провайдеров. Положительный эффект правила нулевой цены, обнаруженный в этих работах, можно объяснить тем, что установление нулевой цены для поставщиков контента, снижая их расходы, приводит к увеличению числа доступного через интернет контента. Согласно (Musacchio, Schwartz, Walrand, 2009), введение правила нулевой цены, изменяя стимулы поставщиков и интернет-провайдеров к инвестициям, может как повысить, так и уменьшить суммарное общественное благосостояние в зависимости от диапазонов параметров модели. Аналогичный результат был получен в (Economides, Tag, 2012a) для случая дуополии, в которой часть потребителей не присоединяются ни к одному из интернет-провайдеров. Это происходит потому, что, теряя при сетевом нейтралитете доходы на стороне поставщиков контента, интернет-провайдеры увеличивают цены для потребителей, что снижает потребительский излишек и заставляет некоторых потребителей отказаться от покупки доступа в интернет.

<sup>1</sup> Источник: составлено автором.



Данные негативные последствия правила нулевой цены могут при некоторых значениях параметров модели превзойти положительный эффект стимулирования поставщиков контента и снизить суммарное общественное благосостояние.

Тот факт, что в (Economides, Tag, 2012a; Musacchio, Schwartz, Walrand, 2009) не анализируется реалистичность предпосылок о параметрах созданных моделей, кажется недостатком данных работ. Только в (Caves, 2012) был проведен эмпирический анализ реалистичности данных предпосылок. Несмотря на недостатки данной работы, проведение подобного анализа остается важной проблемой, решение которой позволило бы получить более точные оценки последствий введения правила нулевой цены для общественного благосостояния.

### **3. Эффекты запрета на продажу поставщикам премиального качества доставки**

Принцип сетевого нейтралитета не позволяет интернет-провайдерам предоставлять отдельным поставщикам контента более высокое качество передачи данных в обмен на денежное вознаграждение поскольку иначе одним видам интернет-трафика отдавалось бы предпочтение перед другими. Более высокое качество доставки предполагает ускоренную доставку данных пользователям и обычно называется премиальным.

В (Jamison, Nauge, 2008) исследуется эффект продажи интернет-сайтам премиального качества доставки для рынка с одним монопольным интернет-провайдером. Авторы обнаруживают, что если интернет-провайдер не ухудшает намеренно обычное качество передачи при появлении премиального, то благосостояние потребителей, получаемое от сайтов, купивших премиальное качество, возрастет по сравнению с ситуацией отсутствия премиального качества. Также увеличатся количество потребителей, покупающих доступ к интернету, и количество доступных через интернет сайтов, а интернет-провайдер будет вкладывать большие средства в увеличение пропускной способности сети. В (Cheng, Bandyopadhyay, Guo, 2008) исследуется эффект предоставления поставщикам контента премиального качества доставки для случая локального рынка, на котором присутствуют один монопольный интернет-провайдер и два поставщика контента. Авторы обнаружили, что если рассматривать короткий временной промежуток, за который интернет-провайдер не способен увеличить свои мощности, то прибыль интернет-провайдера увеличится, если он получит возможность продавать премиальное качество доставки, а прибыли поставщиков контента снизятся. Потребительский излишек и суммарное общественное благосостояние могут как увеличиться, так и уменьшиться. При рассмотрении более длительного промежутка времени, за который интернет-провайдер способен увеличить свои мощности, авторы установили, что в случае, когда оба поставщика покупают премиальное качество доставки, отмена сетевого нейтралитета приведет к тому, что интернет-провайдер будет вкладывать меньше денег в расширение мощностей чем требуется для максимизации общественного благосостояния, а в случае, когда только один поставщик контента покупает премиальное качество, монопольный интернет-провайдер вкладывает либо слишком много денег в увеличение мощностей, либо слишком мало. В любом случае, при сетевом нейтралитете монополист тратит оптимальное с точки зрения общественного благосостояния количество денег на расширение мощностей, а при его отсутствии – неоптимальное. Противоположные результаты были получены в (Bourreau, Kourandi, Valletti 2014; Baake, Sudaric, 2019). В (Bourreau, Kourandi, Valletti, 2014) рассматривается случай дуополии на рынке интернет-провайдеров. Ситуация, когда сетевой нейтралитет отсутствует и интернет-провайдеры могут продавать поставщикам премиальное качество доставки, в данной статье называется

дискриминационным режимом. Путем сравнения ситуаций сетевого нейтралитета и дискриминационного режима, авторы обнаруживают, что переход от сетевого нейтралитета к дискриминационному режиму всегда увеличивает суммарное общественное благосостояние и уменьшает прибыли интернет-провайдеров, которые также вынуждены вкладывать больше денег в увеличение своих мощностей. Эффект на прибыли поставщиков контента и потребительский излишек может быть как положительным, так и отрицательным. В (Baake, Sudaric, 2019) анализируется ситуация дуополии, в которой при отсутствии сетевого нейтралитета могут установиться два возможных дискриминационных режима: режим, при котором интернет-провайдеры продают поставщикам доступ к приоритетной линии доставки их контента напрямую; режим, при котором интернет-провайдеры используют в качестве посредника сеть доставки контента (СДК). Авторы пришли к следующим выводам об эффектах продажи доступа к приоритетной линии доставки в краткосрочном периоде: суммарное общественное благосостояние и излишек потребителей увеличиваются по сравнению с ситуацией сетевого нейтралитета; прибыли интернет-провайдеров и поставщиков контента снижаются. Данные выводы верны для обоих дискриминационных режимов. В долгосрочном периоде введение обоих дискриминационных режимов увеличивает инвестиции интернет-провайдеров по сравнению с сетевым нейтралитетом, но при использовании СДК объем инвестиций является наибольшим.

Рассмотрев выводы о последствиях запрета на продажу премиального качества доставки, полученные в различных работах, можно заключить, что эти эффекты сетевого нейтралитета могут кардинально отличаться в зависимости от двух факторов: от того, является ли рынок монополией или дуополией; от длины рассматриваемого временного периода. В таблице 2 собраны результаты оценки эффектов введения этого запрета на благосостояние различных групп экономических агентов в краткосрочном периоде времени, полученные в рассмотренных статьях.

Таблица 2

Оценка последствий запрета на продажу поставщикам премиального качества доставки их контента в краткосрочном периоде<sup>2</sup>

|                                              | <i>(Cheng, Bandyopadhyay, Guo, 2008)</i><br><i>(монополия)</i> | <i>(Baake, Sudaric, 2019)</i><br><i>(дуополия)</i> |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Потребительский излишек</b>               | ±                                                              | –                                                  |
| <b>Прибыли поставщиков контента</b>          | +                                                              | +                                                  |
| <b>Прибыли интернет-провайдеров</b>          | –                                                              | +                                                  |
| <b>Суммарное общественное благосостояние</b> | ±                                                              | –                                                  |

Как можно увидеть из табл. 2, авторы (Baake, Sudaric, 2019) и (Cheng, Bandyopadhyay, Guo, 2008) совпадают только в своих оценках влияния сетевого нейтралитета на прибыли поставщиков контента, которое они оценивают как положительное. При этом сетевой нейтралитет может увеличить суммарное общественное благосостояние только в (Cheng, Bandyopadhyay, Guo, 2008), а в (Baake, Sudaric, 2019) его воздействие может быть только негативным. Различие данных выводов может быть связано с тем, что в (Cheng, Bandyopadhyay, Guo, 2008) рассматривался монопольный рынок, а в (Baake, Sudaric, 2019) – дуополия.

<sup>2</sup> Источник: составлено автором.

В таблице 3 представлены результаты оценки эффектов введения запрета на продажу поставщикам премиального качества доставки их контента на благосостояние различных групп экономических агентов и инвестиции интернет-провайдеров в долгосрочном периоде времени, полученные в рассмотренных статьях.

Таблица 3

Оценка последствий запрета на продажу поставщикам премиального качества доставки их контента в долгосрочном периоде<sup>3</sup>

|                                                  | <i>(Jamison, Hauge, 2008)</i><br><i>(монополия)</i> | <i>(Cheng, Bandyopadhyay, Guo, 2008)</i><br><i>(монополия)</i> | <i>(Baake, Sudaric, 2019)</i><br><i>(дуополия)</i> | <i>(Bourreau, Kourandi, Valletti, 2014)</i><br><i>(дуополия)</i> |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>Потребительский излишек</b>                   | —                                                   |                                                                |                                                    | ±                                                                |
| <b>Прибыли поставщиков контента</b>              |                                                     |                                                                |                                                    | ±                                                                |
| <b>Прибыли интернет-провайдеров</b>              |                                                     |                                                                |                                                    | +                                                                |
| <b>Инвестиции в пропускные способности сетей</b> | —                                                   | ±                                                              | —                                                  | —                                                                |
| <b>Суммарное общественное благосостояние</b>     |                                                     | +                                                              |                                                    | —                                                                |

Как можно увидеть из результатов, представленных в табл. 3, введение сетевого нейтралитета может увеличить инвестиции интернет-провайдеров в пропускные способности сетей и суммарное общественное благосостояние в долгосрочном периоде времени только на монопольном рынке интернет-провайдеров.

Проведенное исследование работ на тему продажи премиального качества доставки позволяет сделать вывод, что запрет интернет-провайдерам продавать поставщикам премиальное качество доставки контента как в краткосрочном, так и в долгосрочном периоде может привести к увеличению суммарного общественного благосостояния только в том случае, если рынок монополизирован одним интернет-провайдером. Также только на монопольном рынке введение данного запрета может увеличить инвестиции интернет-провайдера в пропускные способности сети. Можно заключить, что запрет на продажу премиального качества доставки контента способен принести пользу только при отсутствии конкуренции на рынке интернет-провайдеров, а при ее наличии последствия данного запрета будут только негативными.

#### 4. Последствия запрета на ухудшение качества контента конкурентов

Во многих случаях крупные интернет-провайдеры представляют собой вертикальные структуры, которые включают в себя подразделения, разрабатывающие различные интернет-сервисы. В такой ситуации некоторые поставщики контента будут конкурировать с продуктами, созданными интернет-провайдерами. Тогда при отсутствии сетевого нейтралитета у интернет-провайдеров будет стимул дискриминировать контент тех поставщиков, которые представляют конкуренцию собственным сервисам интернет-провайдеров. Они могут заблокиро-

<sup>3</sup> Источник: составлено автором.

вать контент конкурентов или намеренно ухудшить его качество. Однако некоторые противники сетевого нейтралитета утверждают, что подобное поведение интернет-провайдеров маловероятно. В (Chen, Nalebuff, 2006) рассматривается модель рынка с двумя фирмами А и В, продающими товары типов А и В соответственно. При этом, товар В является дополняющим по отношению к товару А: потребители ценят товар А сам по себе, а товар В только в дополнение к товару А. Автором рассматривается ситуация, когда А выпускает товары как типа А, так и типа В, и имеет возможность ухудшить качество товара В конкурента. Было установлено, что если потребители достаточно низко оценивают товары типа В, то у фирмы А не будет стимула ухудшать качество товара В конкурента. Данные результаты можно интерпретировать в контексте темы сетевого нейтралитета, поскольку фирму А можно рассматривать как интернет-провайдера, а В – как поставщика контента. Тогда выводы этой статьи указывают на то, что интернет-провайдеры не будут ухудшать качество контента конкурентов, и опасения противников сетевого нейтралитета неоправданы. Однако, как указывает автор (Schuett, 2010), эти выводы верны лишь для интернет-сервисов с очень низкой ценностью для потребителей. В то же время, можно легко представить крайне полезные для пользователей интернет-сервисы. В (Hass, 2007) представлена точка зрения, что любые попытки интернет-провайдеров лишить пользователей доступа к части легального контента или повредить его качеству приведут к массовой негативной реакции потребителей и их массовому уходу к конкурентам. Поэтому интернет-провайдеры не должны иметь стимулов прибегать к подобным мерам. В (Nurski, 2012) на основе оценок, полученных в результате эконометрического анализа рынка интернет-провайдеров Великобритании, был построен альтернативный сценарий, в котором видеохостинг YouTube и интернет-провайдер договариваются об ухудшении качества сервисов, позволяющих смотреть телевидение через интернет. Анализ данного сценария показал, что подобная договоренность повредит интересам интернет-провайдера. Только часть пользователей, отказавшихся от подобных сервисов из-за падения качества, перейдет на YouTube. В то же время подобные действия интернет-провайдера оттолкнут от него очень большое число потребителей. Однако результаты этой работы во многом опираются на то, что YouTube не может быть полноценной альтернативой сервисам, транслирующим телевизионные передачи. Для случая, когда собственный сервис интернет-провайдера способен служить достойной альтернативой конкурентам, результат мог быть противоположным.

Вопреки утверждениям о том, что интернет-провайдерам выгоднее всего не ухудшать контент конкурентов, их реальные действия часто свидетельствуют об обратном. К примеру, в 2012 г. корпорация Comcast подверглась критике за установление лимита на загрузку видео с сервиса Netflix и других видео-сервисов, конкурирующих с Xfinity – собственным видео-сервисом Comcast. При этом данный лимит не распространялся на видео, загружаемые с Xfinity (Justice Dept...). Соответственно в некоторых случаях для интернет-провайдеров выгода от поддержки собственного продукта может перевесить издержки от ущерба для их репутации и потери части потребителей.

Нужно также отметить, что прямая блокировка или ухудшение контента конкурентов могут быть незаконными даже при отсутствии сетевого нейтралитета. Подобные действия интернет-провайдеров очевидно направлены на ограничение конкуренции и по этой причине они запрещены антимонопольным законодательством. Однако интернет-провайдеры могут воспользоваться обходным путем, чтобы дать своим сервисам преимущество перед конкурентами: они могут продавать поставщикам два качества доставки их контента: обычное и пре-

миальное. Собственные сервисы интернет-провайдеров получают премиальное качество доставки, а остальным поставщикам, чтобы получить его, придется заплатить огромные деньги. Также интернет-провайдеры могут вынудить отдельных поставщиков в обмен на премиальное качество доставки подписать с ними контракты, условия которых крайне выгодны для интернет-провайдеров (Economides, 2008).

Можно сделать вывод, что интернет-провайдеры имеют стимул ухудшать качество контента конкурентов только в случаях, когда эти интернет-сервисы представляют большую ценность для потребителей и собственные сервисы интернет-провайдеров могут служить достаточно качественной их заменой. Соответственно только в тех ситуациях будет существовать потребность в сетевом нейтралитете. При этом данные действия интернет-провайдеров будут иметь значительные негативные последствия для их репутации и потребительского спроса на их услуги, а также могут нарушать антимонопольное законодательство. Однако у интернет-провайдеров есть способы обхода этих антимонопольных ограничений.

## **5. Влияние сетевого нейтралитета на фрагментацию интернета**

Поскольку принцип сетевого нейтралитета требует одинакового отношения ко всем типам интернет-трафика, то при сетевом нейтралитете интернет-провайдеры не могут заключать с некоторыми поставщиками договоры об эксклюзивности их контента. В качестве примера подобной эксклюзивной сделки можно привести заключенный в 2013 г. между Национальной футбольной лигой США (NFL) и телекоммуникационной корпорацией Verizon контракт, который давал Verizon эксклюзивные права на стриминг воскресных послеполуденных игр NFL на мобильных устройствах (Verizon, NFL...). Соответственно одним из последствий отмены сетевого нейтралитета может являться фрагментация интернета – ситуация, при которой определенный контент может быть доступен только через определенных интернет-провайдеров и вместо единого интернета существует множество «интернетов» (Lee, Wu, 2009). Легко увидеть, что фрагментация интернета негативно скажется на благосостоянии потребителей, многие из которых потеряют доступ к части контента.

Также сделки об эксклюзивности сделают услуги интернет-провайдеров более горизонтально дифференцированными, что ослабит конкуренцию на рынке, и дадут им переговорную силу относительно поставщиков контента (Kocsis, de Bijl, 2007). Переговорной силой называют способность компаний перераспределять в свою пользу излишек, получаемый в ходе транзакции внутри вертикальной структуры (Berges, Chambole, 2009). Поэтому наличие переговорной силы позволит интернет-провайдерам получить дополнительный излишек от поставщиков контента. Кроме того, существование у интернет-провайдеров переговорной силы может позитивно или негативно повлиять на их долговременные стимулы к инвестициям в качество сетей и внедрению инноваций. В случае, если наличие переговорной силы приведет к увеличению инвестиций и внедрению большего числа инноваций со стороны интернет-провайдеров, то это может компенсировать негативный эффект от снижения конкуренции. Таким образом, авторы (Kocsis, de Bijl, 2007) пришли к выводу, что эксклюзивные договоры между интернет-провайдерами и поставщиками контента снижают общественное благосостояние в краткосрочном периоде и могут как увеличить его, так и уменьшить в долгосрочном периоде.

В (Kourandi, Kramer, Valletti, 2015) анализируется, как запреты, вводимые для реализации сетевого нейтралитета, влияют на фрагментацию интернета и общественное благосостоя-

ние. Авторами была создана модель рынка с двумя интернет-провайдерами, двумя поставщиками контента и множеством потребителей. При этом, в данной модели поставщики контента конкурируют между собой в случае, если они присоединились к одной и той же платформе. Авторы анализируют равновесия, которые установятся на рынке при отсутствии сетевого нейтралитета и при его реализации тремя возможными способами: установлением нулевой цены для поставщиков контента при сохранении для интернет-провайдеров возможности предлагать эксклюзивные выплаты поставщикам; установлением строгой нулевой цены, запрещающей эксклюзивные выплаты поставщикам; введением запрета на эксклюзивность поставщиков контента. Было обнаружено, что реализация как нулевой цены, так и строгой нулевой цены снижают вероятность фрагментации интернета, но не могут полностью исключить её возможность. В свою очередь, запрет на эксклюзивность позволяет гарантированно избежать фрагментации интернета и требует значительно меньше усилий регулирующих органов для своей реализации. Также авторы определили, что фрагментация интернета всегда снижает излишек потребителей, но её влияние на суммарное общественное благосостояние может быть как позитивным, так и негативным в зависимости от интенсивности конкуренции между поставщиками. При слабой конкуренции фрагментация будет негативно отражаться на суммарном общественном благосостоянии, но при сильной конкуренции фрагментация интернета будет наилучшим исходом с точки зрения суммарного общественного благосостояния. Поэтому авторы приходят к выводу об отсутствии сильных аргументов в пользу сетевого нейтралитета.

В (D'Annunzio, Russo, 2015) был проведен анализ влияния правила нулевой цены на фрагментацию интернета. В созданной модели на рынке присутствуют два интернет-провайдера, два поставщика контента, континуум потребителей и континуум рекламодателей, которым интернет-провайдеры продают впечатления, производимые на потребителей. При помощи теоретико-игрового анализа авторы обнаружили, что если конкуренция между поставщиками контента существенно снижает доходы от рекламы, то интернет-провайдеры имеют стимул установить цены для поставщиков столь высокие, что они приведут к фрагментации интернета. Поэтому в такой ситуации оправдано введение правила нулевой цены. Однако если доходы от рекламы мало зависят от конкуренции поставщиков, то отсутствие сетевого нейтралитета не приведет к фрагментации интернета.

В таблице 4 представлены оценки последствий фрагментации интернета, полученные в рассмотренных выше статьях.

Таблица 4

Оценки последствий фрагментации Интернета<sup>4</sup>

|                                              | (Lee, Wu, 2009) | (Kocsis, de Bijl, 2007) | (Kourandi, Kramer, Valletti, 2015) |
|----------------------------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------------------|
| <b>Потребительский излишек</b>               | —               | —                       | —                                  |
| <b>Прибыли поставщиков контента</b>          |                 | —                       |                                    |
| <b>Прибыли интернет-провайдеров</b>          |                 | +                       |                                    |
| <b>Суммарное общественное благосостояние</b> | —               | ±                       | ±                                  |

Как можно увидеть из табл. 4, авторы всех работ согласны с тем, что потребители страдают от фрагментации интернета, которая делает для них менее доступной часть контента в

<sup>4</sup> Источник: составлено автором.

интернете. Однако в большинстве статей не было дано однозначной оценки влиянию фрагментации интернета на суммарное общественное благосостояние.

В результате анализа литературы было установлено, что сетевой нейтралитет может уменьшить вероятность фрагментации интернета (Kourandi, Kramer, Valletti, 2015; D'Annunzio, Russo, 2015), но также было определено, что влияние фрагментации интернета на общественное благосостояние нельзя считать однозначно положительным или негативным. Фрагментация интернета может как увеличить, так и уменьшить суммарное общественное благосостояние в зависимости от того, как она воздействует на стимулы интернет-провайдеров к инвестициям и инновациям и от влияния конкуренции между поставщиками на их доходы на рекламы.

## **6. Влияние конкуренции между интернет-провайдерами на эффекты сетевого нейтралитета**

Некоторые противники сетевого нейтралитета доказывали отсутствие необходимости сетевого нейтралитета тем, что конкуренция между интернет-провайдерами может минимизировать негативные последствия отсутствия сетевого нейтралитета (Kramer, Wiewiorra, Weinhardt, 2013). Данная теория подтверждается выводами части рассмотренных работ о последствиях сетевого нейтралитета. После анализа работ (Jamison, Hauge, 2008; Cheng, Bandyopadhyay, Guo, 2008; Bourreau, Kourandi, Valletti 2014; Baake, Sudaric, 2019) можно заключить, что запрет интернет-провайдерам продавать поставщикам премиальное качество доставки может привести к увеличению их инвестиций и суммарного общественного благосостояния только на рынке, монополизированном одним интернет-провайдером. Эти выводы указывают на то, что конкуренция между интернет-провайдерами устраняет потребность в данном запрете.

Однако другие ограничения, вытекающие из принципа сетевого нейтралитета, могут иметь положительный эффект даже если рынок интернет-провайдеров не представляет собой монополию. Хотя автор (Hass, 2007) считает, что конкуренция между интернет-провайдерами заставит их отказаться от мер по дискриминации контента, конкурирующего с их собственными сервисами, эмпирический опыт не подтверждает эту точку зрения. Согласно (Economides, Tag, 2012a), правило нулевой цены способно увеличить суммарное общественное благосостояние даже в том случае, если на рынке конкурируют между собой несколько интернет-провайдеров. Также интернет-провайдеры способны, заключая эксклюзивные договоры с поставщиками, ослабить конкуренцию между собой (Kocsis, de Bijl, 2007). Поэтому тот факт, что на рынке присутствуют различные интернет-провайдеры, которые являются конкурентами, не делает запрет эксклюзивных договоров бесполезным. Кроме того, нужно заметить, что во многих регионах, например, в сельской местности, крайне затруднительно добиться достаточного уровня конкуренции между интернет-провайдерами (Kramer, Wiewiorra, Weinhardt, 2013).

Можно сделать вывод, что конкуренция между интернет-провайдерами устраняет одни негативные последствия отсутствия сетевого нейтралитета, но не устраняет другие, а также не во всех случаях является достижимой. Поэтому, несмотря на то, что сетевой нейтралитет имеет множество как позитивных, так и негативных последствий, нельзя утверждать, что потребность в сетевом нейтралитете возникает лишь вследствие недостатка конкуренции.

## Заключение

В данной работе было определено, что рынок интернет-провайдеров является одним из двусторонних рынков, поскольку он соответствует всем их признакам, описанным в экономической литературе. На основе анализа статей на тему сетевого нейтралитета были сделаны выводы о том, как ограничения, устанавливаемые сетевым нейтралитетом, влияют на общественное благосостояние. С одной стороны, правило нулевой цены способствует появлению большего числа оригинального и инновационного контента. С другой стороны, это правило, устраняя плату для поставщиков, вынуждает интернет-провайдеров повысить цены для потребителей, что негативно сказывается на потребительском излишке. Кроме того, правило нулевой цены оказывает большое влияние на инвестиции интернет-провайдеров и поставщиков контента, что может как снизить суммарное общественное благосостояние, так и повысить его. Запрет для интернет-провайдеров ухудшать качество контента конкурентов необходим только в тех случаях, когда эти виды интернет-сервисов ценятся потребителями и собственные сервисы интернет-провайдеров могут служить достаточно качественной их заменой. В иных случаях у интернет-провайдеров не будет мотивации применять подобные меры. О влиянии сетевого нейтралитета на фрагментацию интернета и ее последствиях были сделаны следующие выводы: введение сетевого нейтралитета может уменьшить вероятность фрагментации интернета; фрагментация интернета способна снизить конкуренцию между интернет-провайдерами и позитивно или негативно сказаться на их долгосрочных стимулах к инвестициям в качество сетей и внедрение инноваций. Также было установлено, что запрет продажи поставщикам премиального качества доставки может положительно отразиться на суммарном общественном благосостоянии только в ситуации, когда рынок интернет-провайдеров является монополией. Поэтому конкуренция между интернет-провайдерами может устранить необходимость в данном запрете. Однако она не отменяет потребности в правиле нулевой цены, которое способно увеличить суммарное общественное благосостояние даже если на рынке интернет-провайдеров существует конкуренция. Эксклюзивные договоры с отдельными поставщиками контента могут быть использованы интернет-провайдерами для своей горизонтальной дифференциации и снижения конкуренции. Также несмотря на наличие конкуренции между интернет-провайдерами, некоторые из них прибегают к ухудшению качества конкурирующих интернет-сервисов. Соответственно сетевой нейтралитет может быть необходимым даже при наличии конкуренции на рынке интернет-провайдеров. К тому же, во многих регионах мира маловероятно наличие значительного числа конкурирующих интернет-провайдеров. Поэтому нельзя устранить негативные последствия отсутствия сетевого нейтралитета, используя только меры по поддержке конкуренции. В настоящее время российскими регуляторами обсуждается возможная отмена сетевого нейтралитета по причине того, что поставщики контента не несут справедливой части расходов на инвестиции в пропускные способности сетей. Полученные в этой статье выводы об эффектах сетевого нейтралитета могут помочь регуляторам в прогнозировании последствий отказа от сетевого нейтралитета и принятии решения о том, целесообразно ли сохранение данного принципа или нет.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> Автор выражает глубокую признательность рецензентам проекта «Научный старт» Е.В. Соколовской (SPIN-код: 4644-0930), В.А. Чахоян (МГУ имени М.В. Ломоносова, AuthorID: 810231) и Ю.В. Чирковой (SPIN-код: 4706-4414) за ценные замечания, а также благодарность А.Ю. Челнокову (МГУ имени М.В. Ломоносова, AuthorID: 529411) за ряд полезных советов, позволивших улучшить статью.



## Список литературы

- Шаститко А.Е., Паршина Е.Н. Рынки с двусторонними сетевыми эффектами: спецификация предметной области // Современная конкуренция. 2016. Т. 10. № 1. С. 5–18.
- Armstrong M. Competition in Two-Sided Markets // The RAND Journal of Economics. 2006. Vol. 37. No. 3. P. 668–691. DOI: 10.1111/j.1756-2171.2006.tb00037.x.
- Baake P., Sudaric S. Net neutrality and CDN intermediation // Information Economics and Policy. 2019. Vol. 46. P. 55-67. DOI: 10.1016/j.infoecopol.2019.01.003.
- Berges F., Chambolle C. Threat of Exit as a Source of Bargaining Power // Recherches économiques de Louvain. 2009. Vol. 75. No. 3. P. 353–368. DOI: 10.3917/rel.753.0353.
- Bourreau M., Kourandi F., Valletti T. Net neutrality with competing internet platforms // Journal of Industrial Economics. 2014. Vol. 63. No. 1. P. 30–73. DOI: [10.1111/joie.12068](https://doi.org/10.1111/joie.12068).
- Caves K.W. Modeling the welfare effects of net neutrality regulation: A Comment on Economides and Tåg // Information Economics and Policy. 2012. Vol. 24. No. 3–4. P. 288–292. DOI: 10.1016/j.infoecopol.2012.07.002.
- Chen M. K., Nalebuff B. One-way essential complements // Cowles Foundation Discussion Paper No. 1588, Yale School of Management. 2006. DOI: 10.2139/ssrn.937384.
- Cheng H., Bandyopadhyay S., Guo H. The Debate on Net Neutrality: A Policy Perspective // Information Systems Research. 2011. Vol. 22. No. 1. P. 60–82. DOI: 10.1287/isre.1090.0257 DOI:10.3917/res.173.0097.
- D' Annunzio A., Russo A. Net Neutrality and internet fragmentation: The role of online advertising // International Journal of Industrial Organization. 2015. Vol. 43. P. 30–47. DOI: 10.1016/j.ijindorg.2015.07.009.
- Davidovici-Nora M., Bourreau M. Two-sided markets in the video game industry // Reseaux. 2012. Vol. 173–174. No. 3. P. 97–135.
- Economides N. Net-neutrality, non-discrimination and digital distribution of content through the Internet // I/S: A Journal of Law and Policy for the Information Society. 2008. Vol. 4. No. 2. P. 209–233. DOI: 10.2139/ssrn.977096.
- Economides N., Tag J. Network neutrality on the Internet: A two-sided market analysis // Information Economics and Policy. 2012a. Vol. 24. No. 2. P. 91–104. DOI: [10.1016/j.infoecopol.2012.01.001](https://doi.org/10.1016/j.infoecopol.2012.01.001).
- Economides N., Tag J. Modelling the welfare effects of network neutrality regulation: A response to Caves's comment // Information Economics and Policy. 2012b. Vol. 24. No. 3–4. P. 293. DOI: 10.1016/j.infoecopol.2012.08.004.
- Garrett T., Setenareski L. E., Peres L.M et al. A survey of Network Neutrality regulations worldwide // Computer Law and Security Review. 2022. Vol. 44. P. 1-19. DOI: 10.1016/j.clsr.2022.105654.
- Hagiu A., Wright J. Multi-sided platforms // International Journal of Industrial Organization. 2015. Vol. 43. P. 162–174. DOI: 10.1016/j.ijindorg.2015.03.003.
- Hass D.A. The Never-Was-Neutral Net and Why Informed End Users Can End the Net Neutrality Debates // Berkeley Technology Law Journal. 2007. Vol. 22. No. 4. P. 1565–1635.
- Jamison M.A., Hauge J.A. Getting What You Pay for: Analyzing the Net Neutrality Debate // TPRC 2007. 2008. DOI: 10.2139/ssrn.1081690.
- Kocsis V., Bijl P.W. Network neutrality and the nature of competition between network operators // International Economics and Economic Policy. 2007. Vol. 4. P. 159–184. DOI: 10.1007/s10368-007-0082-8.

Kourandi F., Kramer J., Valletti T.M. Net Neutrality, Exclusivity Contracts and Internet Fragmentation // Information Systems Research. 2015. P. 1–19. DOI: 10.1287/isre.2015.0567.

Kramer J., Wiewiorra L., Weinhardt C. Net neutrality: A progress report // Telecommunications Policy. 2013. Vol. 37. P. 794–813. DOI: 10.1016/j.telpol.2012.08.005.

Lee R.S., Wu T. Subsidizing Creativity through Network Design: Zero-Pricing and Net Neutrality // Journal of Economic Perspectives. 2009. Vol. 23. No. 3. P. 61–76. DOI: 10.1257/jep.23.3.61.

Musacchio J., Schwartz G., Walrand J. A two-sided market analysis of provider investment incentives with an application to the net-neutrality issue // Review of Network Economics. 2009. Vol. 8. No. 1. P. 22–39. DOI: 10.2202/1446-9022.1168.

Nurski L. Net Neutrality, Foreclosure and the Fast Lane: An Empirical Study of the UK // NET Institute Working Paper. 2012. No. 12–13. DOI: 10.2139/ssrn.2164382.

Schuett F. Network Neutrality: A Survey of the Economic Literature // Review of Network Economics. 2010. Vol. 9. No. 2. P. 1–15. DOI: 10.2202/1446-9022.1224.

Rochet J.-C., Tirole J. Two-sided markets: a progress report // The RAND Journal of Economics. 2006. Vol. 37. No. 3. P. 645–667. DOI: 10.1111/j.1756-2171.2006.tb00036.x.

Rysman M. The economics of two-sided markets // Journal of Economic Perspectives. 2009. Vol. 23. No. 3. P. 125–143. DOI: 10.1257/jep.23.3.125.

Wu T. Network Neutrality, Broadband Discrimination // Journal of Telecommunications and High Technology Law. 2003. Vol. 2. P. 141–179. DOI: 10.2139/ssrn.388863.

Минцифры хочет обязать платформы платить операторам за «существенные объемы трафика» // Forbes: URL: <https://www.forbes.ru/tekhnologii/497479-mincifry-hocet-obazat-platf-ormy-platit-operatoram-za-susestvennye-ob-emy-trafika> (дата обращения: 28.02.2024).

Чиновники сохранили сетевой нейтралитет // Коммерсантъ: URL: <https://www.kommer-sant.ru/doc/4334716> (дата обращения: 22.12.2023).

F.C.C. Approves Net Neutrality Rules, Classifying Broadband Internet Service as a Utility // The New York Times: URL: <https://www.nytimes.com/2015/02/27/technology/net-neutrality-fcc-vote-internet-utility.html> (дата обращения: 22.12.2023).

FCC votes to move forward with net neutrality rollback // CNN Business: URL: <https://money.cnn.com/2017/05/18/technology/fcc-net-neutrality-vote/index.html> (дата обращения: 22.12.2023).

FCC begins push to reinstate net neutrality // Total Telecom: URL: <https://totaltele.com/fcc-begins-push-to-reinstate-net-neutrality/> (дата обращения: 22.12.2023).

Justice Dept. probes whether Comcast and Time Warner 'data limits' are blocking competition from online video // Mail Online: URL: <https://www.dailymail.co.uk/news/article-2159093/Justice-Department-investigating-cable-company-data-limits-block-competition-online-video.html> (дата обращения: 20.04.2024).

Verizon, NFL: \$1B Sunday mobile deal // New York Post: URL: <https://ny-post.com/2013/06/05/verizon-nfl-1b-sunday-mobile-deal/> (дата обращения: 13.07.2024).

## THE CONSEQUENCES OF NET NEUTRALITY

**Mikhail M. Taipov**

*Graduate Student,*

*Lomonosov Moscow State University, Faculty of Economics;*

*(Moscow Russia)*

### Abstract

*Net Neutrality has a great impact on the functioning of the market of Internet service providers (ISPs) and social welfare. In this paper, in order to draw conclusions about the consequences of Net Neutrality, an analysis of articles exploring various aspects of Net Neutrality was carried out. It was concluded that the zero-price rule stimulates the emergence of new content, but reduces consumer surplus, affects the investments of ISPs and content providers and can both increase and decrease the total social welfare. A ban on degrading the quality of competitors' content is required only in cases where these Internet services are of great value to consumers and the ISPs' own services can serve as a high-quality substitute for them. Net Neutrality reduces the likelihood of Internet fragmentation, which can weaken competition between ISPs and positively or negatively affect their investments. It was found that competition between ISPs makes it unnecessary to ban the sale of premium quality content delivery, but does not eliminate the need for other prohibitions imposed by Net Neutrality.*

**Keywords:** Net Neutrality, two-sided markets, platforms, social welfare, zero-price rule.

**JEL:** D21, D40, D62.

**For citation:** Taipov, M.M. (2024) The consequences of Net Neutrality. Scientific Research of Faculty of Economics. Electronic Journal, vol. 16, no. 4, pp. 48-68. DOI: 10.38050/2078-3809-2024-16-4-48-68.

### References

- Shastitko A.E., Parshina E.N. Rynki s dvustoronnimi setevymi effektami: spetsifikatsiya predmetnoy oblasti. *Sovremennaya konkurentsia*. 2016. Vol. 10. No. 1. P. 5-18. (In Russ.).
- Armstrong M. Competition in Two-Sided Markets. *The RAND Journal of Economics*. 2006. Vol. 37. No. 3. P. 668–691. DOI: 10.1111/j.1756-2171.2006.tb00037.x.
- Baake P., Sudaric S. Net neutrality and CDN intermediation. *Information Economics and Policy*. 2019. Vol. 46. P. 55-67. DOI: 10.1016/j.infoecopol.2019.01.003.
- Berges F., Chambolle C. Threat of Exit as a Source of Bargaining Power. *Recherches economiques de Louvain*. 2009. Vol. 75. No. 3. P. 353–368. DOI: 10.3917/rel.753.0353.
- Bourreau M., Kourandi F., Valletti T. Net neutrality with competing internet platforms. *Journal of Industrial Economics*. 2014. Vol. 63. No. 1. P. 30–73. DOI: 10.1111/joie.12068.

Caves K.W. Modeling the welfare effects of net neutrality regulation: A Comment on Economides and Tåg. *Information Economics and Policy*. 2012. Vol. 24. No. 3–4. P. 288–292. DOI: 10.1016/j.infoecopol.2012.07.002.

Chen M. K., Nalebuff B. One-way essential complements. Cowles Foundation Discussion Paper No. 1588, Yale School of Management. 2006. DOI: 10.2139/ssrn.937384. *Information Systems Research*. 2011. Vol. 22. No. 1. P. 60–82. DOI: 10.1287/isre.1090.0257 DOI:10.3917/res.173.0097.

D' Annunzio A., Russo A. Net Neutrality and internet fragmentation: The role of online advertising. *International Journal of Industrial Organization*. 2015. Vol. 43. P. 30–47. DOI: 10.1016/j.ijindorg.2015.07.009.

Davidovici-Nora M., Bourreau M. Two-sided markets in the video game industry. *Rezeaux*. 2012. Vol. 173–174. No. 3. P. 97–135.

Economides N. Net-neutrality, non-discrimination and digital distribution of content through the Internet. *I/S: A Journal of Law and Policy for the Information Society*. 2008. Vol. 4. No. 2. P. 209–233. DOI: 10.2139/ssrn.977096.

Economides N., Tag J. Network neutrality on the Internet: A two-sided market analysis. *Information Economics and Policy*. 2012a. Vol. 24. No. 2. P. 91–104. DOI: 10.1016/j.infoecopol.2012.01.001.

Economides N., Tag J. Modelling the welfare effects of network neutrality regulation: A response to Caves's comment. *Information Economics and Policy*. 2012b. Vol. 24. No. 3–4. P. 293. DOI: 10.1016/j.infoecopol.2012.08.004.

Garrett T., Setenareski L. E., Peres L.M et al. A survey of Network Neutrality regulations worldwide. *Computer Law and Security Review*. 2022. Vol. 44. P. 1-19. DOI: 10.1016/j.clsr.2022.105654.

Hagiu A., Wright J. Multi-sided platforms. *International Journal of Industrial Organization*. 2015. Vol. 43. P. 162–174. DOI: 10.1016/j.ijindorg.2015.03.003.

Hass D.A. The Never-Was-Neutral Net and Why Informed End Users Can End the Net Neutrality Debates. *Berkeley Technology Law Journal*. 2007. Vol. 22. No. 4. P. 1565–1635.

Jamison M.A., Hauge J.A. Getting What You Pay for: Analyzing the Net Neutrality Debate. *TPRC* 2007. 2008. DOI: 10.2139/ssrn.1081690.

Kocsis V., Bijl P.W. Network neutrality and the nature of competition between network operators. *International Economics and Economic Policy*. 2007. Vol. 4. P. 159–184. DOI: 10.1007/s10368-007-0082-8.

Kourandi F., Kramer J., Valletti T.M. Net Neutrality, Exclusivity Contracts and Internet Fragmentation. *Information Systems Research*. 2015. P. 1–19. DOI: 10.1287/isre.2015.0567.

Kramer J., Wiewiorra L., Weinhardt C. Net neutrality: A progress report. *Telecommunications Policy*. 2013. Vol. 37. P. 794–813. DOI: 10.1016/j.telpol.2012.08.005.

Lee R.S., Wu T. Subsidizing Creativity through Network Design: Zero-Pricing and Net Neutrality. *Journal of Economic Perspectives*. 2009. Vol. 23. No. 3. P. 61–76. DOI: 10.1257/jep.23.3.61.

Musacchio J., Schwartz G., Walrand J. A two-sided market analysis of provider investment incentives with an application to the net-neutrality issue. *Review of Network Economics*. 2009. Vol. 8. No. 1. P. 22–39. DOI: 10.2202/1446-9022.1168.

Nurski L. Net Neutrality, Foreclosure and the Fast Lane: An Empirical Study of the UK. *NET Institute Working Paper*. 2012. No. 12–13. DOI: 10.2139/ssrn.2164382.

Schuett F. Network Neutrality: A Survey of the Economic Literature. *Review of Network Economics*. 2010. Vol. 9. No. 2. P. 1–15. DOI: 10.2202/1446-9022.1224.

Rochet J.-C., Tirole J. Two-sided markets: a progress report. *The RAND Journal of Economics*. 2006. Vol. 37. No. 3. P. 645–667. DOI: 10.1111/j.1756-2171.2006.tb00036.x.

Rysman M. The economics of two-sided markets. *Journal of Economic Perspectives*. 2009. Vol. 23. No. 3. P. 125–143. DOI: 10.1257/jep.23.3.125.

Wu T. Network Neutrality, Broadband Discrimination. *Journal of Telecommunications and High Technology Law*. 2003. Vol. 2. P. 141–179. DOI: 10.2139/ssrn.388863.

Mintsifry khochet obyazat' platformy platit' operatoram za «sushchestvennyye ob"emy trafika». *Forbes*: Available at: <https://www.forbes.ru/tekhnologii/497479-mincifry-hocet-obazat-platforny-platit-operatoram-za-susestvennyye-ob-emy-trafika> (accessed: 28.02.2024). (In Russ.).

Chinovniki sokhranili setevoy neytralitet. *Kommersant*: Available at: <https://www.kommersant.ru/doc/4334716> (accessed: 22.12.2023). (In Russ.).

F.C.C. Approves Net Neutrality Rules, Classifying Broadband Internet Service as a Utility. *The New York Times*: Available at: <https://www.nytimes.com/2015/02/27/technology/net-neutrality-fcc-vote-internet-utility.html> (accessed: 22.12.2023).

FCC votes to move forward with net neutrality rollback. *CNN Business*: Available at: <https://money.cnn.com/2017/05/18/technology/fcc-net-neutrality-vote/index.html> (accessed: 22.12.2023).

FCC begins push to reinstate net neutrality. *Total Telecom*: Available at: <https://totaltele.com/fcc-begins-push-to-reinstate-net-neutrality/> (accessed: 22.12.2023).

Justice Dept. probes whether Comcast and Time Warner 'data limits' are blocking competition from online video. *Mail Online*: Available at: <https://www.dailymail.co.uk/news/article-2159093/Justice-Department-investigating-cable-company-data-limits-block-competition-online-video.html> (accessed: 20.04.2024).

Verizon, NFL: \$1B Sunday mobile deal. *New York Post*: Available at: <https://nypost.com/2013/06/05/verizon-nfl-1b-sunday-mobile-deal/> (accessed: 13.07.2024).