

Вестник Евразийской науки / The Eurasian Scientific Journal <https://esj.today>

2026, Том 18, № 1 / 2026, Vol. 18, Iss. 1 <https://esj.today/issue-1-2026.html>

URL статьи: <https://esj.today/PDF/47ECVN126.pdf>

DOI: 10.15862/47ECVN126 (<https://doi.org/10.15862/47ECVN126>)

5.2.1. Экономическая теория (экономические науки)

Ссылка для цитирования этой статьи:

Тимошенко, Д. А. Ценовая дисперсия и стратегическое распределение маркетинговых инвестиций на конкурирующих онлайн-платформах / Д. А. Тимошенко // Вестник евразийской науки. — 2026. — Т. 18. — № 1. —

URL: <https://esj.today/PDF/47ECVN126.pdf>. DOI: 10.15862/47ECVN126.

For citation:

Timoshenko D.A. Price dispersion and the strategic allocation of marketing investments across competing online platforms. *The Eurasian Scientific Journal*. 2026;18(1): 47ECVN126. Available at: <https://esj.today/PDF/47ECVN126.pdf>. DOI: 10.15862/47ECVN126. (In Russ., abstract in Eng.).

УДК 338.5:339.13:519.83

Тимошенко Дмитрий Александрович

Москва, Россия

Независимый исследователь

E-mail: timoshenko.dt@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-1838-0023>

Ценовая дисперсия и стратегическое распределение маркетинговых инвестиций на конкурирующих онлайн-платформах

Аннотация. В исследовании проводится моделирование ценовой конкуренции и маркетинговых инвестиций на гетерогенных онлайн-платформах и показывается, как различия в маркетинговых бюджетах формируют устойчивую ценовую дисперсию. В отличие от классических теоретических моделей, степень продуктовой дифференциации здесь эндогенна и определяется распределением маркетинговых вложений фирм между платформами. Практическая польза исследования заключается в том, что модель даёт понятную и проверяемую картину того, почему даже при ограниченных ресурсах компаниям важно поддерживать присутствие на каждой из ключевых маркетинговых платформ: перераспределение бюджета между каналами является тактическим инструментом, но изменить своё стратегическое конкурентное положение можно лишь увеличением общего объёма инвестиций. Результаты подсказывают менеджерам и аналитикам платформ, что минимальное присутствие на всех значимых каналах помогает сохранять видимость и конкурентную долю, тогда как оптимизация распределения бюджета между платформами служит для тактической адаптации к их относительной важности. Кроме того, модель выдвигает ряд проверяемых гипотез о влиянии числа конкурентов и относительных бюджетов на размер ценовой премии, которые можно применять при формировании маркетинговой стратегии и при планировании распределения рекламных ресурсов. Статья будет полезна практикам-стратегам, аналитикам платформ, менеджерам по ценообразованию и ключевым участникам рынка, разрабатывающим конкурентные стратегии на онлайн-рынках, а также исследователям в области теории игр, цифровой экономики и маркетинговой аналитики.

Ключевые слова: теория игр; маркетинговые инвестиции; распределение бюджета; конкуренция платформ; ценовая дисперсия; равновесие Нэша; гетерогенность платформ

Введение

Развитие цифровой экономики и рост сектора электронной коммерции коренным образом трансформировали ландшафт рыночной конкуренции [1]. На ранних этапах развития интернета преобладали ожидания, что повышение информационной прозрачности и снижение издержек поиска для потребителей приведут к усилению ценовой конкуренции, приближая рынки к идеалу «совершенной конкуренции без трения» [2; 3]. В такой среде, согласно классической модели Бертрана, цены на однородные товары должны были бы стремиться к предельным издержкам, а ценовая дисперсия — исчезнуть [4].

Однако многочисленные эмпирические исследования демонстрируют обратную картину: на онлайн-рынках наблюдается значительная и устойчивая дисперсия цен даже на абсолютно идентичные товары, такие как книги, электроника или авиабилеты [5; 6]. Этот феномен ставит под сомнение применимость стандартных моделей и мотивирует поиск новых теоретических подходов, способных объяснить наблюдаемую реальность.

Существующая литература в области теории игр и промышленной организации предлагает несколько объяснений ценовой дисперсии, большинство из которых так или иначе связаны с нарушением предпосылки об однородности продукта или совершенстве информации [7]. Одним из наиболее продуктивных направлений является моделирование продуктовой дифференциации. Если потребители воспринимают товары или продавцов как различные, даже при физической идентичности самого блага, фирмы обретают рыночную власть и могут устанавливать цены выше предельных издержек. В контексте онлайн-торговли такая дифференциация может быть обусловлена репутацией продавца, качеством обслуживания, скоростью доставки или, что особенно важно, брендом и известностью магазина.

Именно маркетинговые и рекламные инвестиции выступают ключевым инструментом создания такой воспринимаемой дифференциации. Основываясь на работах, связывающих рекламные стратегии с построением бренда и ценообразованием, данное исследование рассматривает маркетинговые затраты не просто как операционные расходы, а как стратегические инвестиции в создание нематериального актива, т. е. лояльности или привлекательности для потребителя [8]. Такой подход позволяет эндогенизировать продуктовую дифференциацию: уровень различия между фирмами становится результатом их сознательных инвестиционных решений [9].

В стандартных моделях конкуренции по Бертрану с однородным продуктом равновесие достигается при цене, равной предельным издержкам [10]. Параметр спроса при нулевой цене в модели напрямую зависит от доли фирмы в общих маркетинговых инвестициях на платформе [11; 12]. Следовательно, фирма, выбирая уровень инвестиций, активно формирует степень своей дифференциации [13]. Компания с большим бюджетом способна обеспечить большую долю инвестиций, создать более сильное отличие от конкурентов и, как следствие, поддерживать более высокую равновесную цену [14]. Это переосмысливает роль маркетинга, превращая его из тактического инструмента продвижения в фундаментальный фактор, определяющий конкурентное преимущество и структуру рынка.

Основная цель данной статьи — разработка и анализ теоретико-игровой модели, формально объясняющей, как стратегические маркетинговые инвестиции фирм с гетерогенными бюджетами приводят к возникновению ценовой дисперсии в равновесии.

Исследование призвано ответить на следующие вопросы.

1. Каковы равновесные стратегии ценообразования и инвестирования для фирм разного размера с разными бюджетами?
2. Как гетерогенность (различная «важность») онлайн-платформ влияет на эти стратегии?

3. Каким образом такие параметры рыночной структуры, как количество фирм и степень бюджетной асимметрии, влияют на величину равновесной ценовой дисперсии?

Статья структурирована следующим образом. В разделе «Материалы и методы исследования» описывается методологическая база работы. В разделе «Результаты и обсуждение» последовательно строится и решается модель для симметричных и гетерогенных платформ, проводится анализ сравнительной статистики и дается экономическая интерпретация полученных результатов. В заключении суммируются основные выводы и намечаются направления для дальнейших исследований.

1. Методы и материалы

В основе исследования лежит формализованное моделирование стратегического взаимодействия фирм на цифровом рынке. Для анализа использован аппарат теории игр, позволяющий рассмотреть решения участников как взаимозависимые и принимаемые с учетом ожидаемой реакции конкурентов. Исследуемая среда задается как олигополистический рынок с несколькими продавцами однородного товара, действующими на двух онлайн-платформах. Фирмы различаются по объему доступного маркетингового бюджета, что вводит в модель исходную асимметрию участников и позволяет проследить, каким образом различия в ресурсах преобразуются в различия в рыночных результатах.

Методологическая схема построена как двухэтапная игра. На первом этапе фирмы распределяют свой маркетинговый бюджет между платформами. На втором этапе, уже после формирования маркетингового присутствия, они выбирают цены. Такая последовательность дает возможность развести решения стратегического и тактического уровня и проследить причинную связь между инвестициями в видимость фирмы и последующим ценовым поведением. Равновесие определяется методом обратной индукции, поскольку именно этот подход позволяет сначала получить ценовые решения при заданных параметрах спроса, а затем установить оптимальные правила распределения бюджета с учетом будущих последствий для прибыли.

Формализация спроса основана на линейной функции, в которой объем спроса на продукцию каждой фирмы зависит от ее собственной цены, цен конкурентов и уровня базовой лояльности потребителей. Последний параметр вводится как эндогенная величина и связывается с относительной долей маркетинговых вложений фирмы на каждой платформе. Благодаря этому модель учитывает механизм формирования воспринимаемой дифференциации через инвестиции в продвижение. Такая постановка делает возможным анализ ценовой дисперсии как результата рационального поведения фирм при неодинаковых бюджетах и общем конкурентном давлении. Дополнительно рассматриваются два режима платформенной среды, симметричный и гетерогенный, что позволяет оценить, насколько различная значимость платформ влияет на итоговые рыночные показатели.

Для интерпретации полученных результатов применяется сравнительная статистика по ключевым параметрам модели. Анализируется влияние числа фирм, объема бюджета крупного участника и объема бюджета малых фирм на равновесные цены, уровень лояльности и величину ценового разрыва. Такой подход дает возможность выявить устойчивые зависимости и сформулировать проверяемые теоретические выводы о природе ценовой дисперсии на онлайн-рынках. Вспомогательную роль выполняют численные иллюстрации, которые используются для наглядной проверки направлений выявленных эффектов и для более ясного экономического толкования аналитических результатов.

2. Результаты и обсуждение

Построение модели

Рассмотрим олигополистический рынок, на котором конкурируют n фирм. Предполагается, что одна фирма является «большой» (L, Large) и $n-1$ являются «маленькими» (S, Small). Фирмы различаются исключительно экзогенно заданным размером своего маркетингового бюджета, причем бюджет большой фирмы строго больше бюджета любой из малых: $I_L > I_S$. Все фирмы производят и продают физически однородный товар на двух различных онлайн-платформах ($t = 1, 2$) с одинаковыми предельными издержками.

Индивидуальный спрос на продукцию фирмы i описывается линейной функцией, что является стандартным допущением в моделях дифференцированной конкуренции по Бертрону [15]:

$$D_i(p_i) = A_i - bp_i + c \sum_{j \neq i} p_j, \quad (1)$$

где:

p_i — цена фирмы i ;

p_j — цены конкурентов. Параметры эластичности спроса b и c удовлетворяют условию $b > c$, что означает, что спрос на товар фирмы сильнее зависит от ее собственной цены, чем от цен конкурентов, отражая несовершенную взаимозаменяемость.

Данное условие отражает наличие на рынке издержек переключения — дополнительных затрат, которые потребитель несёт при смене поставщика, что усиливает чувствительность спроса к собственной цене фирмы по сравнению с ценами конкурентов. Кроме того, предполагается, что $2b - (n - 1)c > 0$, что является условием второго порядка задачи максимизации прибыли и обеспечивает существование и единственность равновесия по Нэшу.

Ключевым элементом модели является параметр A_i , который интерпретируется как базовый уровень спроса или «стартовая лояльность» потребителей к бренду i . Этот параметр эндогенно определяется маркетинговыми инвестициями. Величина A_i представляет собой сумму долей инвестиций фирмы i на каждой из двух платформ. Такая спецификация отражает идею о том, что привлекательность фирмы для потребителей зависит не от абсолютного объема ее расходов на маркетинг, а от ее относительного «присутствия» или «заметности» по сравнению с конкурентами.

Взаимодействие фирм моделируется как двухэтапная игра:

- **Этап 1 (Инвестиции).** Фирмы одновременно и независимо друг от друга принимают решение о распределении своего общего бюджета I_i между двумя платформами, выбирая объемы инвестиций a_{i1} и a_{i2} при условии, что $a_{i1} + a_{i2} = I_i$. Этот выбор определяет вектор параметров лояльности $(A_1, \dots, A_n)$ для всех участников рынка.
- **Этап 2 (Ценообразование).** Наблюдая объемы инвестиций всех фирм (и, следовательно, зная значения всех A_i), фирмы одновременно и независимо устанавливают цены p_i на свою продукцию.

Прибыль фирмы i определяется как

$$\pi_i = u_i(p) = (p_i - MC)D_i(p_i), \quad (2)$$

где:

MC означает издержки каждой из фирм. Решение игры ищется методом обратной индукции для нахождения совершенного в подыграх равновесия Нэша. Структура двухэтапной теоретико-игровой модели показана на рисунке 1.

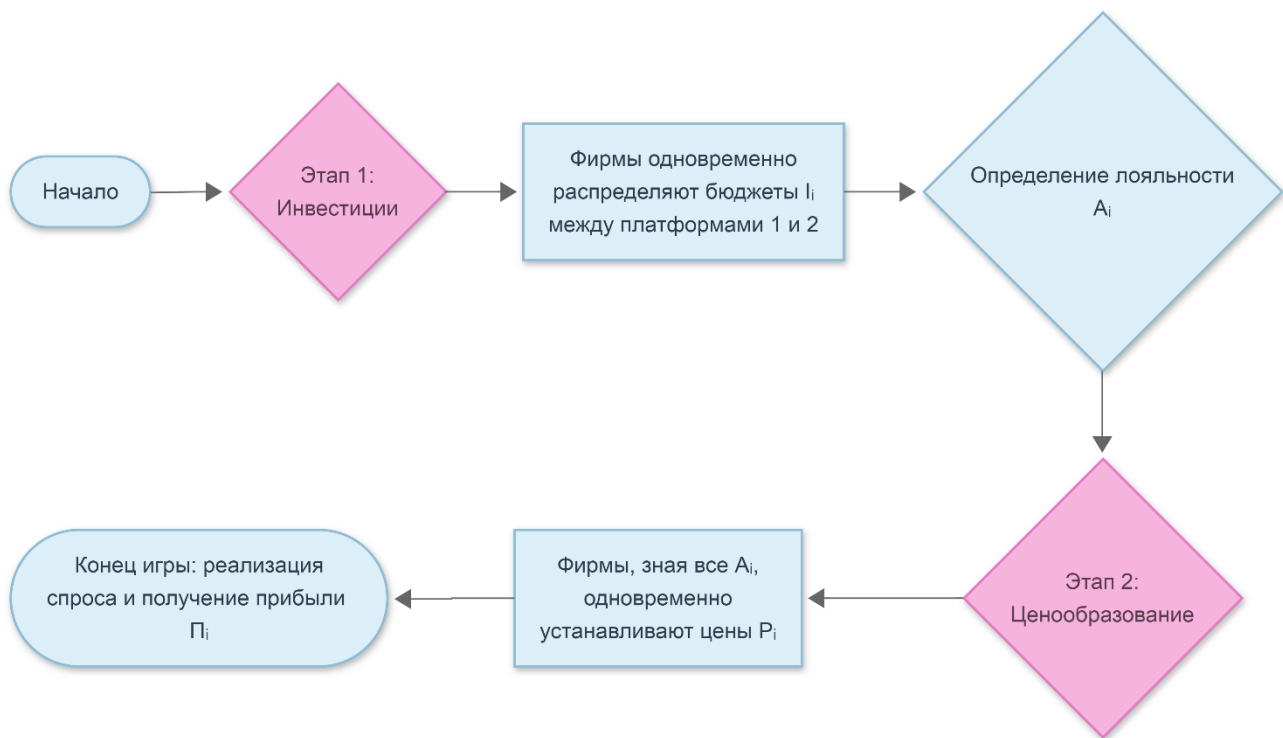


Рисунок 1. Структура двухэтапной теоретико-игровой модели (составлено автором)

Анализ равновесия на симметричных платформах

Вначале рассмотрим базовый случай, когда обе онлайн-платформы являются симметричными, то есть вносят одинаковый вклад в формирование лояльности A_i . В этом случае параметр A_i определяется как:

$$A_i = \frac{a_{i1}}{\sum_j a_{j1}} + \frac{a_{i2}}{\sum_j a_{j2}}. \quad (3)$$

На втором этапе фирмы выбирают цены p_i , максимизируя свою прибыль при заданных значениях A_i . Условие первого порядка для фирмы i имеет вид:

$$\frac{\partial \pi_i}{\partial p_i} = A_i - 2bp_i + c \sum_{j \neq i} p_j + bMC = 0. \quad (4)$$

этого условия выводится функция наилучшего ответа для каждой фирмы:

$$p_i = \frac{A_i + c \sum_{j \neq i} p_j + bMC}{2b}. \quad (5)$$

Решая систему из n линейных уравнений (функций наилучшего ответа), получаем единственное равновесие Нэша в подыгре ценообразования. Равновесная цена для фирмы i при любом заданном векторе инвестиций $(A_1, \dots, A_n)$ равна:

$$p_i^* = \frac{A_i}{2b + c} + \frac{bMC}{2b - cn + c} + \frac{2c}{(2b - cn + c)(2b + c)}. \quad (6)$$

Эта формула показывает, что равновесная цена фирмы прямо пропорциональна ее уровню стартовой лояльности A_i . Фирма, добившаяся большего маркетингового присутствия, может в равновесии устанавливать более высокую цену.

Рассмотрим решение на первом этапе (инвестиции). Предвидя равновесные цены на втором этапе, фирмы на первом этапе выбирают распределение своих бюджетов (a_{i1}, a_{i2}) для

максимизации итоговой прибыли. Подставляя равновесные цены p_i^* в функцию прибыли, задача сводится к максимизации прибыли, зависящей от уровня инвестиций в платформу $\pi_i(a_{i1}, \dots, a_{n1})$ по a_{i1} . Для симметричных платформ параметр A_i можно записать:

$$A_i = \frac{a_i}{\sum_j a_j} + \frac{I_i - a_i}{\sum_j (I_j - a_j)}. \quad (7)$$

Анализ условий первого порядка показывает, что в симметричном равновесии каждая фирма инвестирует половину своего бюджета в каждую из платформ:

$$a_S = \frac{I_S}{2}, a_L = \frac{I_L}{2}. \quad (8)$$

Этот результат интуитивно понятен: при отсутствии различий между платформами у фирм нет оснований предпочитать одну из них. Подставляя равновесные инвестиции в формулы для A_i и затем в формулы для цен, получаются полные характеристики равновесия. Равновесные уровни лояльности для большой и малых фирм составляют:

$$A_S = \frac{2I_S}{(n-1)I_S + I_L}, A_L = \frac{2I_L}{(n-1)I_S + I_L}. \quad (9)$$

Поскольку $I_L > I_S$, очевидно, что $A_L > A_S$. Это неравенство в уровнях лояльности напрямую транслируется в разницу цен. Равновесные цены для большой (p_L) и малых (p_S) фирм будут различаться, причем $p_L > p_S$. Величина ценовой дисперсии, определяемая как разница цен, равна:

$$p_L - p_S = \frac{2(I_L - I_S)}{(2b + c)(nI_S - I_S + I_L)}. \quad (10)$$

Так как $I_L > I_S$, эта разница всегда положительна. Таким образом, модель демонстрирует, что асимметрия в начальных маркетинговых бюджетах является достаточным условием для возникновения устойчивой ценовой дисперсии как равновесного исхода.

Анализ равновесия на гетерогенных платформах

Теперь усложним модель, введя предпосылку о гетерогенности платформ. Предположим, что платформы имеют разную стратегическую ценность, или «вес» в формировании потребительской лояльности. Обозначим эти веса как $I + \omega$ для первой платформы и $I - \omega$ для второй, где параметр гетерогенности $\omega \in [0, 1]$. При $\omega = 0$ платформы симметричны (рассмотренный выше случай), а при $\omega = 1$ только первая платформа влияет на спрос. Новая формула для параметра лояльности A_i принимает вид:

$$A_i = (I + \omega) \frac{a_{i1}}{a_{i1} + \dots + a_{n1}} + (I - \omega) \frac{a_{i2}}{a_{i2} + \dots + a_{n2}}. \quad (11)$$

Ожидается, что итоговые траты фирмы на каждую площадку будут зависеть от значения ω , так как фирмы тратят весь свой бюджет. Наряду с этим цены, суммарные траты, полезность и другие показатели не будут меняться в зависимости от ω , так как фирма оптимально распределяет свой бюджет между двумя площадками.

Решение на втором этапе не изменяется, поскольку равновесные цены зависят только от итогового значения ω , а не от того, как оно было сформировано.

Решение на первом этапе теперь учитывает гетерогенность платформ. Фирмы, максимизируя прибыль, будут учитывать разные веса платформ. Решение задачи максимизации приводит к новому, асимметричному равновесному распределению инвестиций:

$$a_{i1} = \frac{1}{2}I_i(1 + \omega), a_{i2} = \frac{1}{2}I_i(1 - \omega). \quad (12)$$

Этот результат показывает, что фирмы рационально инвестируют больше средств в ту платформу, которая имеет больший вес (большую стратегическую важность). Например, если первая платформа важнее, то все фирмы направят на нее более половины своего бюджета.

Теперь подставим эти равновесные инвестиции обратно в формулу для A_i , чтобы определить итоговые равновесные уровни лояльности:

$$A_i = \frac{2I_i}{(n-1)I_S + I_L}. \quad (13)$$

Это центральный результат анализа: равновесные значения параметра лояльности A_i и для большой, и для малых фирм в точности совпадают со значениями, полученными для случая с симметричными платформами. Параметр гетерогенности ω полностью исчезает из итогового выражения.

Поскольку равновесные цены, спрос и прибыль являются функциями от A_i , все эти ключевые показатели рыночного равновесия оказываются инвариантными по отношению к гетерогенности платформ.

Этот, на первый взгляд, контринтуитивный результат имеет глубокое стратегическое значение. Модель показывает, что фирмы рационально адаптируют свои тактические решения (распределение бюджета) к особенностям рыночной среды (разной важности платформ). Однако, поскольку все фирмы делают это симметричным образом, итоговый баланс конкурентных сил, выраженный через относительные доли рынка (A_i), не меняется. Это означает, что способность фирмы устанавливать высокую цену и получать высокую прибыль определяется не ее тактическим умением распределять средства между каналами, а фундаментальным стратегическим ресурсом — общим объемом ее маркетингового бюджета I_i . Чтобы изменить свое конкурентное положение, фирме недостаточно просто перераспределить существующие средства. Ей необходимо изменить общий уровень своих инвестиций. Это подтверждает точку зрения, согласно которой формирование маркетингового бюджета является решением стратегического уровня, определяющим долгосрочные конкурентные возможности компании, в то время как его распределение по каналам — это тактическая оптимизация в рамках заданных стратегических ограничений.

Сравнительная статистика и экономическая интерпретация

Поскольку ключевые параметры равновесия не зависят от гетерогенности платформ, проанализируем их зависимость от экзогенных параметров рынка, используя более простую формулу для ценовой дисперсии:

$$p_L - p_S = \frac{2(I_L - I_S)}{(2b + c)(nI_S - I_S + I_L)}. \quad (14)$$

Разница цен будет положительной, если выполняется условие

$$(I_S - I_L)(I_S(n-1) + I_L) < 0. \quad (15)$$

Разница в ценах будет такая же, как и в случае с симметричными платформами, и определяется изначальными бюджетами компаний, количеством фирм на рынке, а также параметрами b и c . Анализ производных этой функции по параметрам n , I_L , и I_S позволяет сформулировать проверяемые гипотезы о факторах, влияющих на ценовую конкуренцию.

Рассмотрим влияние числа фирм (n). Увеличение общего числа фирм на рынке приводит к уменьшению ценовой дисперсии ($\frac{\partial(p_L - p_S)}{\partial n} < 0$). С ростом числа конкурентов маркетинговые усилия большой фирмы «размываются». Ее доля в общих инвестициях снижается, даже если абсолютный объем ее затрат остается прежним. Это ослабляет ее способность к дифференциации и заставляет снижать ценовую премию, чтобы оставаться конкурентоспособной. Рынок становится более насыщенным, конкуренция обостряется, что напоминает динамику ценовых войн, где возможность поддерживать высокие наценки снижается для всех участников [7]. Симуляция значений разницы цен от количества фирм для параметров $I_S = 10$, $I_L = 40$, $b = 100$, $c = 0.1$ показана на рисунке 2.

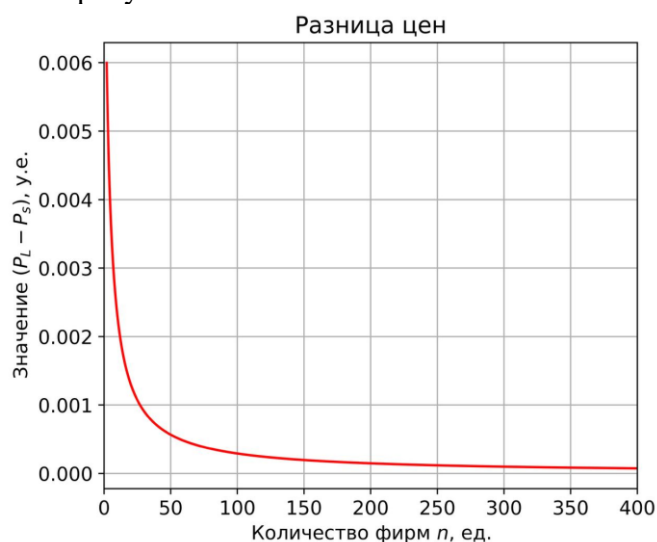


Рисунок 2. Изменения разницы цен для разных n (составлено автором)

Теперь рассмотрим влияние бюджета большой фирмы (I_L). Увеличение бюджета большой фирмы приводит к росту ценовой дисперсии ($\frac{\partial(p_L - p_S)}{\partial I_L} > 0$). Большой бюджет напрямую усиливает способность доминирующей фирмы создавать воспринимаемую дифференциацию и строить сильный бренд. Это позволяет ей устанавливать более высокую цену, не опасаясь значительного оттока потребителей к более дешевым конкурентам. Симуляция показателей разницы цен для различных параметров бюджета I_L для параметров $n = 100$, $I_S = 10$, $b = 100$, $c = 0.1$ показана на рисунке 3.

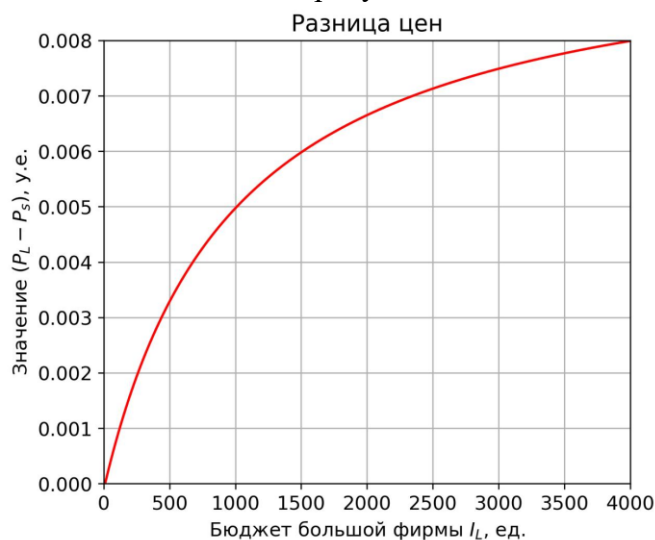


Рисунок 3. Изменения разницы цен для разных I_L (составлено автором)

Рассмотрим влияние бюджета малых фирм (I_S). Увеличение бюджетов малых фирм приводит к уменьшению ценовой дисперсии ($\frac{\partial(p_L - p_S)}{\partial I_S} < 0$). Когда малые конкуренты получают доступ к большим ресурсам, они могут более эффективно противостоять маркетинговому доминированию лидера. Их относительная доля в общих инвестициях растет, что позволяет им сократить разрыв в воспринимаемом качестве или известности, сужая тем самым ценовой разрыв. Симуляция показателей разницы цены в зависимости от значений I_S для параметров $n = 100, I_S = 10, b = 100, c = 0.1$ показана на рисунке 4, а результаты анализа сравнительной статистики сведены в таблицу 1.

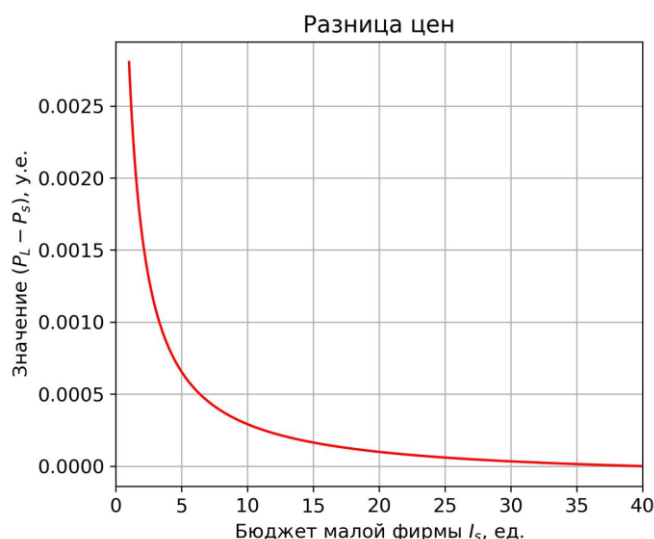


Рисунок 4. Изменения разницы цен для разных I_S (составлено автором)

Таблица 1

Сводные результаты анализа сравнительной статистики

Параметр	Влияние на разницу цен ($p_L - p_S$)	Влияние на лояльность малых фирм (A_S)	Влияние на лояльность большой фирмы (A_L)
Увеличение n (число фирм)	Убывающее снижение	Убывающее снижение	Убывающее снижение
Увеличение I_L (бюджет большой фирмы)	Убывающий рост	Убывающее снижение	Убывающий рост
Увеличение I_S (бюджет малых фирм)	Убывающее снижение	Убывающий рост	Убывающее снижение

Разработано автором

Таким образом, вариация цен в рассматриваемой модели определяется не внутренней гетерогенностью платформ, а внешними параметрами рынка — числом фирм и начальными бюджетами крупных и мелких игроков. Увеличение конкуренции системно сужает ценовой разрыв, тогда как рост бюджета лидера усиливает возможность удерживать ценовую премию, а рост бюджетов малых фирм нивелирует это преимущество, сокращая разрыв.

Выводы

В исследовании была разработана и проанализирована теоретико-игровая модель ценовой конкуренции и маркетинговых инвестиций на онлайн-платформах. Основной задачей исследования было объяснение феномена устойчивой ценовой дисперсии как рационального равновесного исхода стратегического взаимодействия фирм. Ключевые выводы исследования можно свести к трем основным пунктам.

Модель доказывает, что различия в маркетинговых бюджетах фирм являются достаточным условием для возникновения и поддержания разницы в ценах в равновесии. Маркетинговые инвестиции функционируют как механизм эндогенной дифференциации, позволяя фирмам с большими бюджетами создавать более сильный бренд (более высокий параметр лояльности A_i) и, как следствие, устанавливать более высокие цены.

Одним из наиболее значимых результатов является вывод о том, что равновесные цены, прибыли и уровень ценовой дисперсии не зависят от различной стратегической важности (весов) онлайн-платформ. Хотя фирмы рационально адаптируют распределение своих инвестиций, направляя больше средств на более важные платформы, итоговый конкурентный баланс остается неизменным. Этот результат подчеркивает стратегическое превосходство общего объема инвестиционного капитала над тактическими решениями по его распределению.

Анализ сравнительной статистики показал, что ценовая дисперсия уменьшается с ростом числа конкурентов и с увеличением бюджетов малых фирм, но увеличивается с ростом бюджета доминирующей фирмы. Эти выводы соответствуют экономической интуиции и предоставляют проверяемые гипотезы о динамике ценовой конкуренции в цифровой среде.

Научная новизна работы заключается в одновременном учете гетерогенности на двух уровнях: на уровне фирм (асимметрия начальных маркетинговых бюджетов) и на уровне рыночной инфраструктуры (различная стратегическая значимость онлайн-платформ). Практическая значимость работы заключается в предоставлении менеджерам и маркетологам теоретически обоснованной системы для принятия стратегических решений. Для доминирующих фирм модель подчеркивает необходимость поддержания значительного отрыва в маркетинговых инвестициях для защиты ценовых премий. Для малых фирм она демонстрирует, что даже постепенное увеличение бюджета способно сократить конкурентный разрыв. Принципиальная инвариантность результатов к гетерогенности каналов указывает на то, что первоочередной задачей должно быть обеспечение достаточного общего уровня инвестиций, а не только оптимизация их распределения.

Направления для будущих исследований могут включать в себя усложнение модели путем введения эндогенного формирования бюджетов, моделирования неценовой конкуренции (например, по качеству сервиса), а также анализа повторяющихся взаимодействий, которые могут приводить к установлению молчаливого сговора и поддержанию цен на более высоком уровне. Кроме того, перспективным является интегрирование в модель сетевых эффектов, присущих двусторонним платформам, что позволит учесть взаимосвязи между числом продавцов и покупателей на платформе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Jacobides M.G. Externalities and complementarities in platforms and ecosystems: From structural solutions to endogenous failures / M.G. Jacobides, C. Cennamo, A. Gawer. — DOI 10.1016/j.respol.2023.104906 // Research Policy. — 2024. — Т. 53, № 1. — С. 104906. — URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S004873332301907?via%3Dihub> (дата обращения: 07.02.2026).
2. Ba S. Research Note — Online Price Dispersion: A Game-Theoretic Perspective and Empirical Evidence / S. Ba, J. Stallaert, Z. Zhang. — DOI 10.1287/isre.1110.0353 // Information Systems Research. — 2012. — Т. 23, № 2. — С. 575–592. — URL: <https://pubsonline.informs.org/doi/10.1287/isre.1110.0353> (дата обращения: 09.02.2026).

3. Gerpott T.J. Competitive Pricing on Online markets: a Literature Review / T.J. Gerpott, J. Berends. — DOI 10.1057/s41272-022-00390-x // Journal of Revenue and Pricing Management. — 2022. — Т. 21. — С. 596–622. — URL: <https://link.springer.com/article/10.1057/s41272-022-00390-x> (дата обращения: 11.02.2026).
4. Brander J.A. Differentiated Entry or ‘Me-Too’ Entry in Bertrand and Cournot Oligopoly / J.A. Brander, B.J. Spencer. — DOI 10.1007/s11151-021-09822-1 // Review of Industrial Organization. — 2021. — Т. 60, № 1. — С. 1–27. — URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11151-021-09822-1> (дата обращения: 13.02.2026).
5. Aparicio D. The pricing strategies of online grocery retailers / D. Aparicio, Z. Metzman, R. Rigobón. — DOI 10.1007/s11129-023-09273-w // Quantitative Marketing and Economics. — 2023. — Т. 22. — URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11129-023-09273-w> (дата обращения: 15.02.2026).
6. Fedoseeva S. Within-retailer price dispersion in e-commerce: Prevalence, magnitude, and determinants / S. Fedoseeva, J. Irek. — DOI 10.1093/qopen/qaac021 // Q Open. — 2022. — Т. 3, № 3. — С. qaac021. — URL: <https://academic.oup.com/qopen/article/3/3/qaac021/6656377> (дата обращения: 17.02.2026).
7. Bronnenberg B.J. Marketing Investment and Intangible Brand Capital / B.J. Bronnenberg, J.-P. Dubé, C. Syverson. — DOI 10.1257/jep.36.3.53 // Journal of Economic Perspectives. — 2022. — Т. 36, № 3. — С. 53–74. — URL: <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257%2Fjep.36.3.53> (дата обращения: 19.02.2026).
8. Wang X.H. Merger effects in asymmetric and differentiated Bertrand oligopolies / X.H. Wang, J. Zhao. — DOI 10.1016/j.mathsocsci.2022.09.002 // Mathematical Social Sciences. — 2022. — Т. 120. — С. 37–49. — URL: <https://doi.org/10.1016/j.mathsocsci.2022.09.002> (дата обращения: 21.02.2026).
9. Klein M.A. Product innovation, diffusion and endogenous growth / M.A. Klein, F. Şener. — DOI 10.1016/j.red.2022.05.001 // Review of Economic Dynamics. — 2022. — Т. 48. — С. 178–201. — URL: <https://doi.org/10.1016/j.red.2022.05.001> (дата обращения: 23.02.2026).
10. Khezr P. Entry and social efficiency under Bertrand competition and asymmetric information / P. Khezr, F.M. Menezes. — DOI 10.1007/s00182-021-00775-z // International Journal of Game Theory. — 2021. — Т. 50. — С. 927–944. — URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00182-021-00775-z> (дата обращения: 25.02.2026).
11. Zhou H. Dynamic investment in online advertising of multi-oligopoly competitive enterprises with spillover effect / H. Zhou, G. Li, Y. Tan, X. Guan. — DOI 10.1007/s10479-023-05578-x // Annals of Operations Research. — 2023. — Т. 344, № 2–3. — С. 1057–1099. — URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10479-023-05578-x> (дата обращения: 27.02.2026).
12. Zhang X. To Partner or Not to Partner? The Partnership Between Platforms and Data Brokers in Two-Sided Markets / X. Zhang, L. Cheng, Y. Yu, Y. Tan. — DOI 10.1287/isre.2022.0470 // Information Systems Research. — 2024. — Т. 36, № 3. — URL: <https://pubsonline.informs.org/doi/10.1287/isre.2022.0470> (дата обращения: 01.03.2026).
13. Puyang X. Vertical Competition on a Common Platform / X. Puyang, Z.J. Gu, R.R. Chen, J. Li. — DOI 10.1287/mksc.2022.0402 // Marketing Science. — 2025. — Т. 45, № 1. — URL: <https://pubsonline.informs.org/doi/abs/10.1287/mksc.2022.0402> (дата обращения: 03.03.2026).

14. Guthmann R.R. Price dispersion in dynamic competition / R.R. Guthmann. — DOI 10.1007/s00199-024-01601-9 // Economic Theory. — 2024. — Т. 78, № 4. — С. 1203–1232. — URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00199-024-01601-9> (дата обращения: 05.03.2026).
15. Fanti L. Tax evasion and competition in a differentiated duopoly / L. Fanti, D. Buccella. — DOI 10.1007/s40812-020-00174-7 // Journal of Industrial and Business Economics. — 2021. — Т. 48. — С. 385–411. — URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40812-020-00174-7> (дата обращения: 08.04.2026).

Timoshenko Dmitrii Alexandrovich

Moscow, Russia

E-mail: timoshenko.dt@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-1838-0023>

Price dispersion and the strategic allocation of marketing investments across competing online platforms

Abstract. This paper models price competition and marketing investments across heterogeneous online platforms and demonstrates how differences in marketing budgets generate persistent price dispersion. Unlike classical theoretical frameworks, the degree of product differentiation is endogenous here and is determined by the distribution of firms' marketing expenditures across platforms. The practical contribution of the study is that the model provides a transparent and empirically testable account of why, even with limited resources, firms benefit from maintaining a presence on each key marketing platform: reallocating budget between channels is an effective tactical instrument, whereas changing a firm's strategic competitive position requires an increase in total investment. The results indicate to platform managers and analysts that maintaining a minimal presence across all significant channels helps preserve visibility and market share, while optimizing budget allocation between platforms primarily serves a tactical purpose to adapt to their relative importance. Moreover, the model generates a set of testable hypotheses regarding the effects of the number of competitors and relative budgets on the magnitude of the price premium, which can inform marketing strategy and the allocation of advertising resources. The article will be helpful to strategy practitioners, platform analysts, pricing managers, and other key market participants designing competitive strategies for online markets, as well as to researchers in game theory, digital economics, and marketing analytics.

Keywords: game theory; marketing investments; budget allocation; platform competition; price dispersion; Nash equilibrium; platform heterogeneity