

Научная статья  
УДК 339.371.5

## Оценка влияния внешних факторов на стратегическое позиционирование маркетплейсов в России

Владимир Александрович Кунин<sup>1</sup>, Тимур Ринатович Торпищев<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики, Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup> НИУ ВШЭ – Санкт-Петербург, Санкт-Петербург, Россия

<sup>1</sup> v.kuniin50@yandex.ru

<sup>2</sup> timur.torp@yandex.ru

**Аннотация.** В статье исследуется влияние макроэкономических и цифровых факторов на стратегическое позиционирование маркетплейсов на российском рынке электронной коммерции. Основное внимание уделено оценке зависимости между объемом e-commerce и такими показателями, как ВВП по паритету покупательной способности и уровень интернет-проникновения. Применен количественный метод анализа, включающий корреляционный и регрессионный подходы. Разработаны три регрессионные модели – однофакторная, базовая двухфакторная и альтернативная двухфакторная – с целью выявления как структурных, так и поведенческих факторов, влияющих на развитие цифровой торговли. Результаты показывают, что экономическое благосостояние и цифровая вовлеченность населения являются ключевыми драйверами роста, а маркетплейсы, в свою очередь, играют системообразующую роль в структуре отрасли. Предложенная методология может быть применена для оценки устойчивости бизнес-моделей и прогнозирования рисков ведущих онлайн-платформ.

**Ключевые слова:** электронная коммерция, маркетплейсы, стратегическое позиционирование, макроэкономические факторы, цифровизация, регрессионный анализ, корреляционный анализ

### Основные положения:

- ♦ объем рынка электронной коммерции в России значительно зависит от уровня проникновения интернета и цифровой инфраструктуры;
- ♦ макроэкономические показатели, особенно ВВП по ППС и уровень доходов населения, оказывают существенное влияние на рост и стратегическое позиционирование маркетплейсов;
- ♦ повышение уровня бедности и безработицы оказывает негативное влияние на объем онлайн-продаж;
- ♦ рынок электронной коммерции становится платформоцентричным, что усиливает роль крупнейших маркетплейсов.

**Для цитирования:** Кунин В.А., Торпищев Т.Р. Оценка влияния внешних факторов на стратегическое позиционирование маркетплейсов в России // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2025. № 11 (253). С. 106–120.

## Evaluating the impact of external factors on strategic positioning of the Russian marketplaces

Vladimir A. Kunin<sup>1</sup>, Timur R. Torpishchev<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> St. Petersburg University of Management Technologies and Economics, St. Petersburg, Russia

<sup>2</sup> HSE University – St. Petersburg, St. Petersburg, Russia

<sup>1</sup> v.kuniin50@yandex.ru

<sup>2</sup> timur.torp@yandex.ru

**Abstract.** This article explores the impact of macroeconomic and digital factors on strategic positioning of marketplaces in the Russian e-commerce market. The primary focus is on assessing relationship between e-commerce volume and such indicators as GDP based on purchasing power parity and Internet penetration rate. The quantitative analytical method is applied, incorporating both the correlation and regression approaches. Three regression models are developed – single-factor, basic two-factor, and alternative – in order to identify both structural and behavioral factors influencing development of digital trade. The results indicate that economic well-being and population's digital engagement are key drivers of growth, while marketplaces, in turn, play a systemic role in the industry's structure. The proposed methodology can be applied to assess resilience of business models and forecast financial risks for leading online platforms.

**Keywords:** e-commerce, marketplaces, strategic positioning, macroeconomic factors, digitalization, regression analysis, correlation analysis

### Highlights:

- ♦ the volume of the e-commerce market in Russia significantly depends on the level of Internet penetration and digital infrastructure;
- ♦ macroeconomic indicators, especially GDP (PPP) and household income levels, have a substantial impact on the growth and strategic positioning of marketplaces;
- ♦ rising poverty and unemployment levels affect negatively online sales volume;
- ♦ the e-commerce market is becoming platform-centric, reinforcing the role of major marketplaces.

**For citation:** Kunin V.A., Torpishchev T.R. Evaluating the impact of external factors on strategic positioning of the Russian marketplaces // Vestnik of Samara State University of Economics. 2025. No. 11 (253). Pp. 106–120. (In Russ.).

### Введение

За последние десять лет рынок электронной коммерции в России продемонстрировал стремительный рост, трансформировав не только структуру потребления, но и саму бизнес-модель традиционной розничной торговли. Маркетплейсы, ставшие ключевыми игроками в сегменте e-commerce, активно развиваются в условиях высокой конкуренции, технологической трансформации и изменения поведенческих паттернов потребителей [1]. Однако их стратегическое позиционирование в значительной степени обусловлено влиянием внешней среды, включая макроэконо-

мические показатели, цифровую инфраструктуру и социальные факторы.

Современные экономические реалии, как, например, колебания валютных курсов, рост инфляции, изменение уровня реальных доходов населения, а также санкционное давление и трансформация глобальных цепочек поставок, оказывают значительное влияние на возможности маркетплейсов масштабировать бизнес, формировать ассортиментную и ценовую политику, развивать логистику и удерживать лояльность пользователей. Одновременно с этим растущий уровень проникновения интернета и цифровизации населения от-

крывает новые горизонты для расширения клиентской базы, особенно в регионах с ранее низкой вовлеченностью в онлайн-торговлю [2].

Целью настоящего исследования является выявление и количественная оценка взаимосвязи между объемом рынка электронной коммерции в России и ключевыми внешними факторами, включая макроэкономические индикаторы и уровень проникновения интернета. Научная новизна работы заключается в попытке интегрировать экономико-статистический анализ с оценкой стратегического позиционирования маркетплейсов, что позволяет глубже понять механизмы их адаптации и развития в условиях нестабильной внешней среды. Также необходимо дать определение стратегического позиционирования. В соответствии с работой П.П. Корсунова, Д.С. Воронова, В.В. Криворотова и Т.В. Матвеевой [3] стратегическое позиционирование означает осуществление видов деятельности, обеспечивающих уникальную природу создаваемой потребительной стоимости, и заключается в создании уникальной и выгодной позиции, основанной на сочетании видов деятельности, отличных от видов деятельности конкурентов. Стратегическое позиционирование, создавая, поддерживая и расширяя рынки сбыта, обеспечивает саму возможность процесса реализации прибавочной стоимости. Поскольку основным результатом и критерием стратегического позиционирования является занимаемая доля рынка [3], то в рамках исследования определим стратегическое позиционирование как отношение GMV маркетплейса к объему рынка электронной коммерции в целом.

В рамках исследования будут проанализированы данные за период 2014–2023 гг., что охватывает фазы возникновения рынка и его интенсивного роста. Полученные результаты могут быть полезны как для академического сообщества, так и для представителей бизнеса при формировании устойчивых стратегий позиционирования на российском рынке e-commerce.

Изменение объема выручки маркетплейсов в России является следствием наложения целого ряда внешних факторов, которые в совокупности трансформируют стратегическое поведение компаний на рынке электронной

коммерции. Здесь, как и в индустрии традиционного ритейла, существенную роль играют макроэкономическая нестабильность, инфляционные колебания, изменение реальных доходов населения и ограничения в логистической инфраструктуре [4]. Одним из возможных механизмов снижения выручки является замкнутая логистико-финансовая петля: сокращение объема продаж вынуждает маркетплейсы снижать инвестиции в логистику и инфраструктуру, включая сокращение числа точек приема и выдачи заказов, что приводит к удлинению сроков доставки, росту издержек и, как следствие, удорожанию товаров. Это снижает привлекательность платформы для потребителей и инициирует повторное падение продаж [5].

Немаловажным внешним фактором выступает уровень проникновения интернета и цифрового неравенства в регионах [6]. Отсутствие стабильного и быстрого доступа к сети ограничивает охват потенциальной аудитории и препятствует нормализации интернет-торговли как повседневной формы потребления, особенно в менее урбанизированных и слабо охваченных сегментах населения. Таким образом, маркетплейсы сталкиваются с ограничениями в расширении клиентской базы, что дополнительно сужает возможности для наращивания выручки и требует стратегических решений в области цифровой доступности и пользовательского вовлечения.

Эти структурные и циклические вызовы формируют необходимость стратегической переориентации платформ – от масштабирования к фокусировке на устойчивости операционной модели, оптимизации затрат и усилении клиентского сервиса как ключевого дифференциатора в условиях сужающегося спроса.

### Методы

В исследовании использовался количественный подход с применением методов корреляционного и регрессионного анализа. Основной целью методологической части работы являлась оценка степени и характера влияния внешних факторов (экономических и цифровых) на динамику развития рынка электронной коммерции и стратегическое позиционирование маркетплейсов в России.

В качестве исходных данных выступили статистические показатели, характеризующие экономическое развитие и уровень цифровизации российского общества за период с 2014 по 2023 г. В частности, использовались данные Федеральной службы государственной статистики, Центрального банка Российской Федерации, а также аналитических отчетов DataInsight и Всемирного банка. Показатели представлены в табл. 1.

Методологическая часть исследования включала два этапа анализа: корреляционный и регрессионный. На первом этапе был проведен корреляционный анализ с использованием коэффициентов корреляции Пирсона и

Спирмена для выявления степени взаимосвязи между целевой переменной и выбранными предикторами. На основании результатов корреляционного анализа были отобраны переменные, обладающие наибольшей объясняющей силой.

На втором этапе для количественной оценки влияния внешних факторов на целевой показатель использовались регрессионные модели, оцененные методом наименьших квадратов (OLS).

Для повышения устойчивости оценок при малом размере выборки во всех регрессионных моделях применялись робастные стандартные ошибки, позволяющие корректиро-

Таблица 1

**Статистические показатели, характеризующие экономическое развитие и уровень цифровизации российского общества за период с 2014 по 2023 г.**

Условное обозначение	Наименование	Способ расчета и источник
1	2	3
Оборот онлайн (млн руб.)	Объем рынка e-commerce, млн руб.	Значение показателя за год <sup>1</sup>
Продажи онлайн (%)	Доля продаж через интернет в общем объеме оборота розничной торговли, %	Значение показателя за год <sup>2</sup>
Оборот РТ (млн руб.)	Оборот розничной торговли, млн. руб.	Значение показателя за год <sup>2</sup>
ОЗОН (млн руб.)	Объем онлайн-продаж маркетплейса Ozon, включая НДС и стоимость доставки / сервисный сбор, млн руб.	Значение за год <sup>3</sup>
ВАЙЛДБЕРИС (млн руб.)	Объем онлайн-продаж маркетплейса Wildberries, включая НДС и стоимость доставки / сервисный сбор, млн руб.	Значение за год <sup>3</sup>
lamoda.ru (млн руб.)	Объем онлайн-продаж маркетплейса Lamoda, включая НДС и стоимость доставки / сервисный сбор, млн руб.	Значение за год <sup>3</sup>
Население (млн)	Численность населения РФ, тыс. чел.	Значение за год <sup>4</sup>
Индекс пр-ва труда	Индекс производительности труда в экономике Российской Федерации в 2012–2023 гг., % к предыдущему году	Значение за год <sup>5</sup>
Бедность (%)	Численность населения с денежными доходами ниже границы бедности / величины прожиточного минимума, % от общей численности населения	Значение за год <sup>6</sup>
Курс доллара (руб.)	Среднегодовой курс доллара США, руб.	Среднее значение за год <sup>7</sup>
ВВП на душу (руб.)	Валовой внутренний продукт на душу населения в текущих ценах, руб.	Значение за год <sup>5</sup>
Средняя ЗП (руб.)	Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников в целом по экономике РФ, руб.	Среднее значение за год <sup>8</sup>
Индекс потреб. увер.	Индекс потребительской уверенности, %	Среднее значение за год <sup>9</sup>
Безработица (%)	Уровень безработицы населения в возрасте 15–72 лет, %	Среднее значение за год <sup>10</sup>
ВВП по ППС на душу (долл.)	ВВП России на душу населения по паритету покупательной способности, долл. США	Значение за год <sup>11</sup>
Интернет в домохоз. (%)	Доля домашних хозяйств, имеющих доступ к сети Интернет в общем числе домашних хозяйств, %	Среднее значение за год <sup>12</sup>
Заказы через интернет (%)	Доля населения, использовавшего сеть Интернет для заказа товаров (услуг), в общей численности населения, %	Среднее значение за год <sup>12</sup>

1	2	3
ИПЦ (все товары и услуги)	Индексы потребительских цен на товары и услуги	Значение за год <sup>13</sup>
ИПЦ (все товары)	Индексы потребительских цен на товары	Значение за год <sup>13</sup>
Базовый ИПЦ	Базовый индексы потребительских цен	Значение за год <sup>13</sup>
ИПЦ (без алкоголя)	Индексы потребительских цен на товары без алкоголя	Значение за год <sup>13</sup>
ИПЦ (прод. без ал-ког.)	Индексы потребительских цен на продовольственные товары без алкоголя	Значение за год <sup>13</sup>
ИПЦ (продовольствие)	Индексы потребительских цен на продовольственные товары	Значение за год <sup>13</sup>
ИПЦ (непродовольствие)	Индексы потребительских цен на непродовольственные товары	Значение за год <sup>13</sup>

<sup>1</sup> Составлен авторами как произведение оборота розничной торговли на долю продаж через интернет.

<sup>2</sup> Розничная торговля и общественное питание / Росстат. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/roznichnayatorgovlya> (дата обращения: 04.04.2025).

<sup>3</sup> Рейтинг ТОП-100 крупнейших российских интернет-магазинов / Data Insight. URL: <https://top100.datainsight.ru/#tab658970022> (дата обращения: 04.04.2025).

<sup>4</sup> Демография / Росстат. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781> (дата обращения: 04.04.2025).

<sup>5</sup> Национальные счета / Росстат. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts> (дата обращения: 04.04.2025).

<sup>6</sup> Уровень жизни / Росстат. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/13397> (дата обращения: 04.04.2025).

<sup>7</sup> Динамика официального курса заданной валюты / Банк России. URL: <https://clck.ru/3LVt5o> (дата обращения: 04.04.2025).

<sup>8</sup> Рынок труда, занятость и заработная плата / Росстат. URL: [https://rosstat.gov.ru/labor\\_market\\_employment\\_salaries](https://rosstat.gov.ru/labor_market_employment_salaries) (дата обращения: 04.04.2025).

<sup>9</sup> Официальная статистика по индексу потребительской уверенности / Росстат. URL: [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Urov\\_81.xls](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Urov_81.xls) (дата обращения: 04.04.2025).

<sup>10</sup> Трудовые ресурсы, занятость и безработица / Росстат. URL: [https://rosstat.gov.ru/labour\\_force](https://rosstat.gov.ru/labour_force) (дата обращения: 04.04.2025).

<sup>11</sup> World Development Indicators / World Bank. URL: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators?spm=5aebb161.2ef5001f.0.0.4b0ec921yKFbzE#> (дата обращения: 04.04.2025).

<sup>12</sup> Информационное общество / Росстат. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/infocommunity> (дата обращения: 04.04.2025).

<sup>13</sup> Индексы потребительских цен на товары и услуги / ЕМИСС. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/31074> (дата обращения: 04.04.2025).

вать возможную гетероскедастичность и обеспечивать надежность статистических выводов.

### Результаты

**Корреляционный анализ факторов, влияющих на развитие электронной коммерции в России.** В целях выявления внешних факторов, оказывающих влияние на динамику развития электронной коммерции и стратегическое позиционирование маркетплейсов, был проведен корреляционный анализ между объемом онлайн-торговли и ключевыми макроэкономическими, демографическими и циф-

ровыми показателями в России за период 2014–2023 гг. В качестве целевой переменной использовался совокупный годовой оборот электронной коммерции (в млн руб.), а в качестве потенциально значимых предикторов были выбраны показатели, отражающие уровень экономического благосостояния населения, степень цифровизации, потребительские предпочтения, инфляционные процессы и структуру розничного товарооборота. На рис. 1 представлена корреляционная матрица, в ячейках указан коэффициент корреляции Пирсона, цветом показана сила и направ-

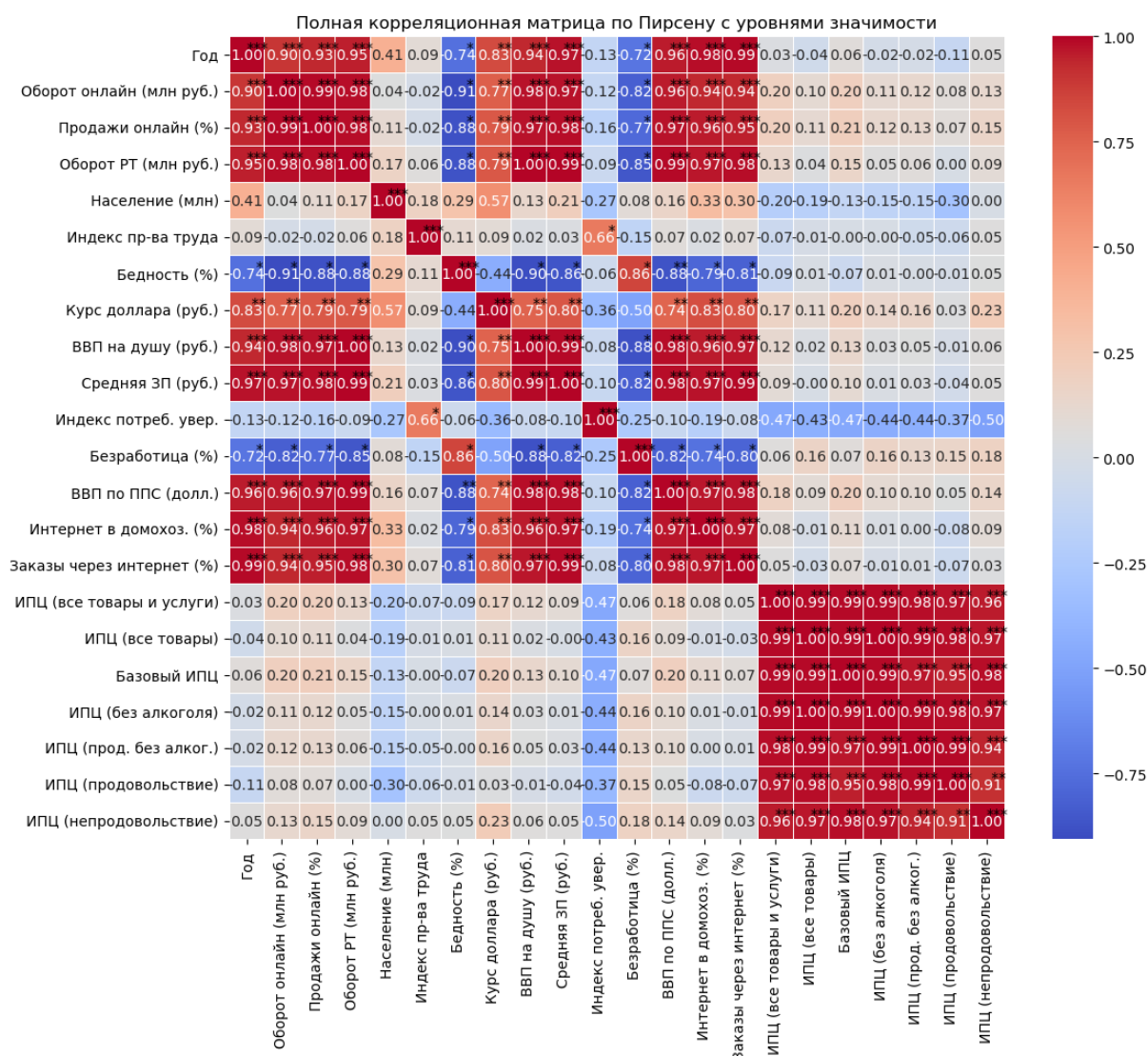


Рис. 1. Корреляционная матрица по Пирсону с уровнями значимости

ление корреляция, звездочками помечен уровень значимости: \*\*\* – при  $p\text{-value} < 0.001$ ; \*\* – при  $p\text{-value} < 0.01$  и \* – при  $p\text{-value} < 0.05$ . С учетом экстремально малого количества наблюдений для анализа также использовался коэффициент корреляции Спирмана – полученные результаты аналогичны.

Оборот e-commerce показывает практически полную корреляцию с долей онлайн-продаж в общем обороте розничной торговли и самим оборотом розничной торговли, поскольку первый показатель рассчитан из вторых.

Высокие значения коэффициента корреляции с оборотом e-commerce наблюдаются у таких переменных, как уровень проникновения интернета в домохозяйства и доля заказов, совершаемых через интернет, что подчер-

кивает важность цифровой инфраструктуры и наличия устойчивого интернет-доступа в качестве определяющих факторов роста. Эти результаты позволяют утверждать, что стратегическое расширение маркетплейсов должно сопровождаться не только логистическим, но и инфраструктурным развитием, особенно в регионах с низкой долей интернет-покрытия.

Макроэкономические показатели также демонстрируют высокую степень сопряженности с динамикой e-commerce. Так, валовой внутренний продукт на душу населения по паритету покупательной способности показал тесную положительную связь с ростом оборота онлайн-торговли, что отражает общую зависимость сектора от уровня доходов и покупательной способности населения. Противополож-

ную направленность демонстрирует уровень бедности, коэффициент корреляции которого с объемом онлайн-торговли составляет -0.91. То же и для уровня безработицы, где уровень корреляции значим и составляет -0.82. Это указывает на то, что при увеличении доли населения, находящегося за чертой бедности или без работы, онлайн-платформы теряют часть потребителей, особенно в экономсегментах, и вынуждены пересматривать ассортиментную политику и ценовую стратегию. Таким образом, уровень бедности выступает в роли негативного внешнего триггера, сдерживающего рост цифровой торговли. Также высокий уровень корреляции обнаружен у курса доллара и средней зарплаты.

Другие макроэкономические и демографические переменные, такие как индекс производительности труда, индекс потребительской уверенности, численность населения и индексы потребительских цен, показали слабую или незначимую корреляцию с оборотом e-commerce. Эти результаты могут свидетельствовать о более опосредованном и сложном характере влияния указанных факторов, которое не проявляется в рамках линейной корреляционной зависимости или требует учета дополнительных переменных, таких как региональные различия, уровень цифровой грамотности и структура потребительских расходов.

Таким образом, проведенный корреляционный анализ позволяет выделить наиболее значимые внешние факторы, оказывающие прямое влияние на стратегическое развитие маркетплейсов в России. Ключевыми из них являются уровень интернет-проникновения, вовлеченность населения в онлайн-потребление, а также показатели экономической обеспеченности. В условиях повышенной макроэкономической волатильности и усиливающегося цифрового неравенства именно эти параметры должны становиться основой стратегического позиционирования ведущих маркетплейсов, особенно при разработке программ региональной экспансии, логистического развития и клиентской сегментации.

Интерес в рамках корреляционного анализа представляет изучение взаимосвязи между динамикой совокупного оборота электронной коммерции и объемами продаж отдельных маркетплейсов, таких как Wildberries, Ozon и Lamoda (рис. 2). Расчеты показали наличие высокой положительной корреляции между ростом национального рынка e-commerce и увеличением оборотов этих платформ, особенно после 2018 г., когда модели маркетплейсов окончательно оформились как доминирующая форма онлайн-ритейла в России. Так, по данным за 2018–2023 гг., коэффициенты корреляции между общим оборотом

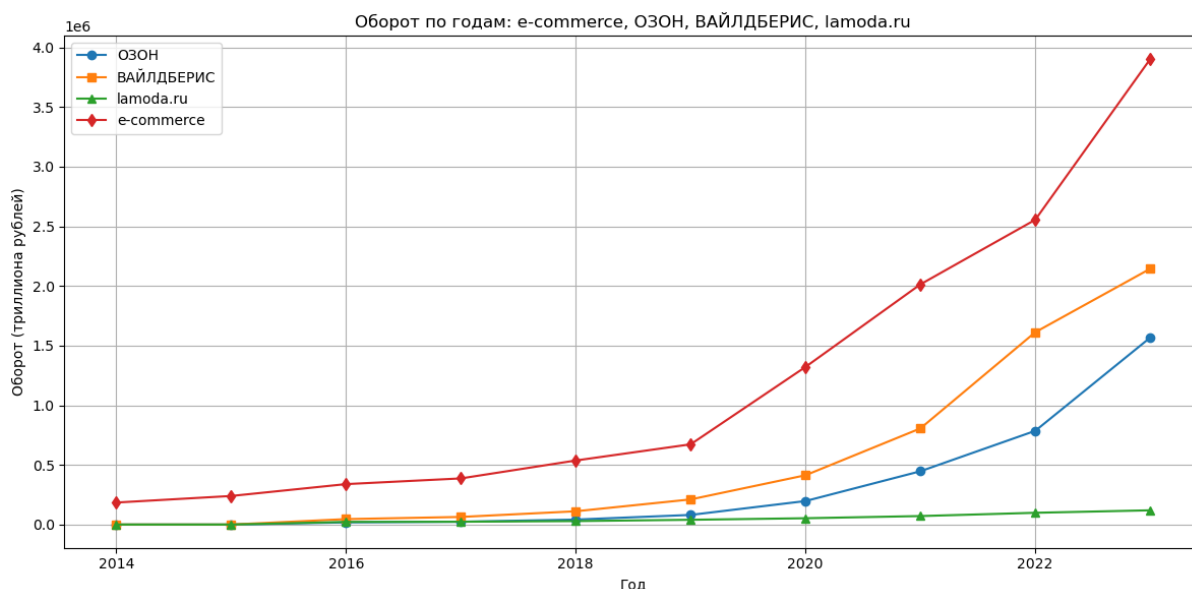


Рис. 2. Динамика рынка электронной коммерции и крупнейших маркетплейсов

e-commerce и показателями выручки Wildberries и Ozon превышают 0.99, что указывает практически на прямую и синхронную зависимость.

Такая тесная связь объясняется тем, что именно крупные маркетплейсы формируют основную массу онлайн-продаж, аккумулируя трафик, логистические ресурсы, платежную инфраструктуру и ассортимент в одном месте, тем самым вытесняя более мелкие формы онлайн-торговли. Следует отметить, что рост маркетплейсов не просто отражает общее расширение сектора, но и механически ускоряет его за счет эффекта масштаба, сетевых эффектов и платформенной зависимости участников рынка. Особенно значимо это для региональных рынков, где доля маркетплейсов в структуре онлайн-продаж приближается к абсолютной величине, вытесняя локальные интернет-магазины.

Таким образом, структура рынка электронной коммерции в России становится все более платформоцентричной, что требует от исследователей и практиков учитывать не просто макроэкономические драйверы e-commerce, но и внутреннюю динамику крупнейших платформ как стратегических акторов. В условиях высокой интеграции маркетплейсов в национальную электронную коммерцию любые изменения в их бизнес-моделях, логистических стратегиях или нормативной среде способны оказать существенное влияние на весь сектор.

**Результаты логарифмического регрессионного анализа и интерпретация влияющих факторов.** В целях количественной оценки влияния внешних факторов на динамику развития электронной коммерции в России были построены регрессионные модели, в которых в качестве зависимой переменной использовался логарифм годового оборота e-commerce. Применение логарифмического преобразования обусловлено как теоретическими, так и эмпирическими соображениями. Во-первых, рынок электронной коммерции характеризуется экспоненциальным, а не линейным ростом, особенно в постпандемный период, что делает логарифмирование естественным способом выпрямления тренда. Во-вторых, логарифм позволяет интерпретировать коэффициенты как эффект относительных изменений,

что особенно уместно в условиях анализа процентных и индексных переменных. В-третьих, предварительный анализ показал значительную гетероскедастичность и асимметрию распределения исходной переменной, что дополнительно оправдывает использование логарифмического преобразования с целью повышения статистической корректности модели.

Что касается независимых переменных из-за экстремально малого коллектива наблюдений, мы вынуждены ограничить их количество. С одной стороны, в методологической литературе и рекомендациях по построению регрессионных моделей часто приводится эмпирическое правило, согласно которому для обеспечения устойчивости и надежности оценок необходимо располагать не менее чем десятью наблюдениями на каждый предиктор [7; 8]. Основным аргумент в пользу этого правила – снижение риска переобучения, мультиколлинеарности и нестабильности коэффициентов в условиях малого размера выборки.

Однако, с другой стороны, данное правило не является универсальным или строго обязательным. В частности, ряд методологических исследований показывает, что в зависимости от контекста исследования, особенностей данных и качества спецификации модели возможно использование меньшего количества наблюдений на переменную без существенного ухудшения точности и стабильности результатов [9]. В результате при наличии только десяти наблюдений считаем корректным использовать не более двух регрессоров.

**Однофакторная модель.** В качестве исходной модели была построена логарифмическая регрессионная модель, в которой объясняющей переменной выступает агрегированный индекс, отражающий одновременное влияние двух ключевых внешних факторов – уровня экономического развития и степени цифровизации. Вместо построения модели с одной переменной мы сознательно закладываем в спецификацию составную переменную взаимодействия: произведение ВВП на душу населения по ППС и уровня проникновения интернета в домохозяйства. Такой подход позволяет учитывать комбинированный эффект экономических и цифровых условий, необходимых для формирования спроса в электронной коммер-



ции (эффективная цифровая покупательная способность). Модель имеет следующий вид:

$$\ln(Y) = 10.32 + 0.0001 \times X,$$

где  $Y$  – оборот e-commerce;

$X$  – произведение ВВП на душу населения по ППС и уровня проникновения интернета в домохозяйства (табл. 2).

Коэффициент при индексе значим, при его увеличении на 1000 пунктов объем e-commerce возрастает на 10%.

**Базовая двухфакторная модель.** Для более точной интерпретации вклада ключевых макроэкономических и цифровых факторов во второй – базовой – модели было принято решение отказаться от агрегированного индекса и ввести два отдельных объясняющих предиктора. В отличие от предыдущей спецификации, в которой использовалась переменная взаимодействия, базовая модель позволяет раздельно оценить влияние уровня экономического развития и степени цифровизации. В качестве регрессоров в модель были включены

логарифм валового внутреннего продукта на душу населения по паритету покупательной способности, а также доля домохозяйств с доступом в интернет.

Модель имеет следующий вид:

$$\ln(Y) = -12.58 + 1.7 \times \ln(X_1) + 10.89 \times X_2,$$

где  $Y$  – оборот e-commerce;

$X_1$  – ВВП на душу населения по ППС;

$X_2$  – доля домохозяйств с доступом в интернет (табл. 3).

Оценка модели продемонстрировала высокие показатели качества подгонки: коэффициент детерминации составил  $R^2 = 0.983$ , скорректированный  $R^2 = 0.978$ . Модель в целом статистически значима (F-статистика = 349.5, p-value < 0.001), а оба коэффициента – при логарифме ВВП и уровне интернет-проникновения – оказались значимыми на 5%-ном уровне даже с учетом робастных ошибок. Полученные значения свидетельствуют о следующем: увеличение ВВП по ППС на 1% связано с ростом оборота e-commerce примерно на

Таблица 2

## Однофакторная модель

Dep. Variable:	Y	R-squared:	0.952
Model:	OLS	Adj. R-squared:	0.945
Method:	Least Squares	F-statistic:	157.1
Date:	Thu, 03 Apr 2025	Prob (F-statistic):	1.54e-06
Time:	00:53:56	Log-Likelihood:	0.95631
No. Observations:	10	AIC:	2.087
Df Residuals:	8	BIC:	2.693
Df Model:	1	Covariance Type:	nonrobust

Показатели	coef	std err	t	P> t	[0.025	0.975]
const	10.3194	0.267	38.591	0.000	9.703	10.936
X	0.0001	1.02e-05	12.534	0.000	0.000	0.000

Таблица 3

## Базовая двухфакторная модель

Dep. Variable:	log_оборот	R-squared:	0.983			
Model:	OLS	Adj. R-squared:	0.978			
Method:	Least Squares	F-statistic:	349.5			
Date:	Wed, 02 Apr 2025	Prob (F-statistic):	9.71e-08			
Time:	21:10:11	Log-Likelihood:	6.0974			
No. Observations:	10	AIC:	-6.195			
Df Residuals:	7	BIC:	-5.287			
Df Model:	2	Covariance Type:	HC3			
Показатели	coef	std err	z	P> z	[0.025	0.975]
const	-12.5837	5.195	-2.422	0.015	-22.765	-2.402
X <sub>1</sub>	1.7002	0.711	2.393	0.017	0.307	3.093
X <sub>2</sub>	10.8947	2.878	3.786	0.000	5.255	16.535

1,7%, в то время как рост проникновения интернета на 1 процентный пункт (0.01 в долях) соответствует приросту объема онлайн-торговли на 10,9%. Это позволяет утверждать, что оба компонента, как доход, так и цифровой доступ, оказывают существенное и взаимодополняющее влияние на рынок электронной коммерции.

#### **Альтернативная двухфакторная модель.**

Альтернативная модель была построена с целью преодоления ключевого ограничения, выявленного в базовой модели, – насыщения предиктора «уровень проникновения интернета». К 2024 г. этот показатель достиг 90,4%, что означает приближение к теоретическому максимуму, за которым его влияние на онлайн-поведение населения постепенно ослабевает. В условиях, когда почти все население имеет техническую возможность выйти в интернет, важным становится не просто наличие доступа, а фактическое поведение потребителей в цифровой среде. В этой связи в модель был включен альтернативный поведенческий индикатор – доля домохозяйств, совершающих заказы через интернет. К 2023 г. данный показатель продолжает расти и составляет уже 61,3%, демонстрируя, что цифровое поведение еще не стабилизировалось и остается динамичным фактором.

Таким образом, в альтернативной модели в качестве объясняющих переменных использованы логарифм ВВП по ППС и доля домашних хозяйств, регулярно использующих интернет для онлайн-заказов. Это позволяет зафиксировать не только экономический потенциал, но и уровень зрелости цифрового потребления.

$$\ln(Y) = -1.06 + 1.22 \times \ln(X_1) + 5.21 \times X_2,$$

где  $Y$  – оборот e-commerce;

$X_1$  – ВВП на душу населения по ППС;

$X_2$  – доля домохозяйств, совершающих онлайн-покупки (табл. 4).

Результаты модели демонстрируют высокое качество подгонки:  $R^2 = 0.976$ , скорректированный  $R^2 = 0.969$ , при этом модель статистически значима в целом ( $F = 124.0$ ,  $p < 0.001$ ), несмотря на малый объем выборки. Однако индивидуальные коэффициенты оказываются менее устойчивыми. Коэффициент при логарифме ВВП равен 1.23 и не является значимым ( $p = 0.510$ ), а коэффициент при доле заказов через интернет составляет 5.21, что приближается к статистической значимости ( $p = 0.079$ ) на уровне 10%.

Интерпретация коэффициента поведенческого индикатора такова: увеличение доли домохозяйств, совершающих онлайн-заказы, на 1 процентный пункт связано с ростом оборота электронной коммерции в среднем на 5,2% (в логарифмической шкале) при прочих равных условиях. Это подтверждает гипотезу о важности цифровых привычек и поведения населения в объяснении масштабов развития рынка e-commerce.

Приведенная выше методика регрессионного анализа и построенные регрессионные модели позволяют прогнозировать выручку рынка e-commerce и отдельных маркетплейсов на разных стадиях его жизненного цикла. В целях повышения эффективности превентивного управления рисками и шансами маркетплейсов представляет интерес решить задачу прогнозирования влияния внешних факторов

Таблица 4

**Альтернативная двухфакторная модель**

Dep. Variable:		log_обор		R-squared:		0.976	
Model:		OLS		Adj. R-squared:		0.969	
Method:		Least Squares		F-statistic:		124.0	
Date:		Wed, 02 Apr 2025		Prob (F-statistic):		3.43e-06	
Time:		21:16:46		Log-Likelihood:		4.4699	
No. Observations:		10		AIC:		-2.940	
Df Residuals:		7		BIC:		-2.032	
Df Model:		2		Covariance Type:		HC3	
Показатели	coef	std err	z	P> z	[0.025	0.975]	
const	-1.0594	18.206	-0.058	0.954	-36.742	34.623	
X <sub>1</sub>	1.2298	1.866	0.659	0.510	-2.427	4.886	
X <sub>2</sub>	5.2132	2.965	1.758	0.079	-0.599	11.025	

на изменение показателей результата и эффективности предпринимательской деятельности, которыми являются показатели прибыли и рентабельности.

Опираясь на базовые соотношения

$$\Pi_{\text{пр}} = \text{ЧД} - \text{И}_0 \quad (1)$$

и

$$P_{\text{пр}} = \frac{\text{ЧД}}{\text{И}_0}, \quad (2)$$

связывающие чистый доход ЧД (выручку – нетто), общие издержки по основной деятельности компании  $\text{И}_0$  и рентабельность продаж  $P_{\text{пр}}$ , можно показать, что относительные изменения прибыли от продаж и рентабельности продаж в прогнозном периоде по отношению к базовому определяются равенствами:

$$\delta \Pi_{\text{пр}} = \frac{\delta \text{ЧД}}{P_{\text{пр}}} \quad (3)$$

и

$$\delta P_{\text{пр}} = \frac{k_{\text{и}} \times \delta \text{ЧД}}{P_{\text{пр}1} \times (1 + \delta \text{ЧД})}, \quad (4)$$

где  $\delta \text{ЧД}$ ,  $\delta \Pi_{\text{пр}}$ ,  $\delta P_{\text{пр}}$  – соответственно относительные изменения выручки – нетто, прибыли от продаж и рентабельности продаж в прогнозируемом периоде по отношению к отчетному периоду;

$k_{\text{и}} = \frac{\text{И}_0}{\text{ЧД}}$  – коэффициент объема издержек, определяемый отношением общих издержек к чистому доходу.

Наряду с рентабельностью продаж важным показателем эффективности предпринимательской деятельности и одновременно со стратегическим позиционированием и инновационным потенциалом важным фактором конкурентоспособности является операционная эффективность, характеризующая коэффициентом операционной эффективности, связанным с рентабельностью продаж соотношением:

$$r = \frac{\Pi_{\text{пр}}}{\text{И}_0} = \frac{P_{\text{пр}}}{1 - P_{\text{пр}}}. \quad (5)$$

Используя выражение (4), можно получить относительное изменение коэффициента операционной эффективности через относительное изменение рентабельности продаж, определяемое равенством (4) по формуле:

$$\delta r = \frac{\delta P_{\text{пр}}}{1 - P_{\text{пр}1} \cdot (1 + \delta P_{\text{пр}})}. \quad (6)$$

Опираясь на полученные в данной статье результаты логарифмического регрессионного анализа зависимости выручки маркетплейса и

рынка электронной коммерции от внешних факторов, можно ставить и решать задачу прогнозирования ожидаемой выручки маркетплейса и его стратегического позиционирования на основе текущей и прогнозной информации о внешних факторах. При этом использование аналитических выражений (1), (2) и (5) позволяет прогнозировать показатели прибыли и рентабельности продаж. Кроме того, полученные выражения (3), (4) и (6) дают возможность оценить изменение ключевых показателей результата и эффективности предпринимательской деятельности под воздействием внешних факторов, что несомненно важно для обеспечения достоверного прогнозирования и стратегического планирования развития маркетплейсов, а также оценки перспектив развития рынка электронной коммерции в целом.

### Обсуждение

На рис. 3 приведено сравнение фактического оборота рынка электронной коммерции и выше представленные модели.

**Однофакторная модель.** Несмотря на простоту, высокую объяснительную силу ( $R^2 \approx 0.95$ ) и значимость регрессии в целом, у однофакторной модели есть ряд ограничений. Во-первых, она не позволяет разделить индивидуальное влияние каждой из составляющих индекса. То есть невозможно точно определить, что сильнее влияет на рынок – рост доходов или расширение интернет-доступа. Во-вторых, подобная форма уравнения предполагает постоянный линейный эффект переменной взаимодействия, что может не отражать реальных пороговых или нелинейных зависимостей (например, эффект насыщения интернет-проникновения).

В результате данная спецификация может рассматриваться как исходная и теоретически обоснованная, особенно в условиях ограниченного объема наблюдений. Она позволяет сформировать обобщенное представление о влиянии макроэкономической и цифровой среды, но требует дополнительного расширения и уточнения в следующих моделях.

**Базовая двухфакторная модели.** Следует отметить, что переход от агрегированной модели к базовой двухфакторной модели со



Рис. 3. Фактический оборот рынка электронной коммерции и модели

структурной декомпозицией переменной позволяет не только сохранить высокий уровень объясняющей способности, но и значительно повысить аналитическую ценность. Раздельное включение факторов в модель предоставляет возможность наблюдать их независимое поведение и чувствительность, а также варьировать спецификацию в будущем.

Вместе с тем данная модель также имеет свои ограничения. Во-первых, между переменными может существовать скрытая мультиколлинеарность, так как экономическое развитие и цифровизация зачастую развиваются параллельно, особенно в контексте национальных стратегий. Во-вторых, модель по-прежнему не учитывает ряд внешних факторов, таких как инфляционные процессы, институциональные изменения, различия в логистической инфраструктуре и региональной доступности сервисов. В-третьих, можно ожидать эффект насыщения: в дальнейшем влияние этого предиктора на объем рынка будет снижаться, так как переменная будет близка к постоянной.

Таким образом, базовая модель выступает в качестве более гибкой и аналитически насыщенной альтернативы первоначальной, агрегированной спецификации. Она позволяет получить более точную и экономически интерпретируемую картину влияния внешней среды на стратегическое развитие электронной коммерции в России. Мы взяли эту модель как ос-

новную при работе с конкретными маркетплейсами.

#### **Альтернативная двухфакторная модель.**

Несмотря на теоретическую обоснованность и эмпирическую поддержку, модель имеет ряд ограничений. Во-первых, статистическая неустойчивость коэффициентов может быть обусловлена высоким уровнем корреляции между доходами и цифровым поведением, а также малым числом наблюдений. Во-вторых, поведенческие индикаторы подвержены более высокой вариативности, чем структурные показатели (например, интернет-доступ), и требуют более частой актуализации. В-третьих, модель показывает, что поведенческий показатель на грани статистической значимости, а переменная доходов в данной спецификации теряет объяснительную силу.

Тем не менее альтернативная модель представляет собой важный шаг к поведенчески-ориентированной спецификации, в которой ключевое внимание уделяется не только инфраструктурным и экономическим условиям, но и уровню цифровой активности потребителей. Она может быть использована как отправная точка для последующих моделей, ориентированных на микроданные, панельные регионы или поведенческие кластерные оценки.

На основе базовой двухфакторной модели были построены регрессии для трех маркетплейсов – Ozon, Wildberries и Lamoda (рис. 4).

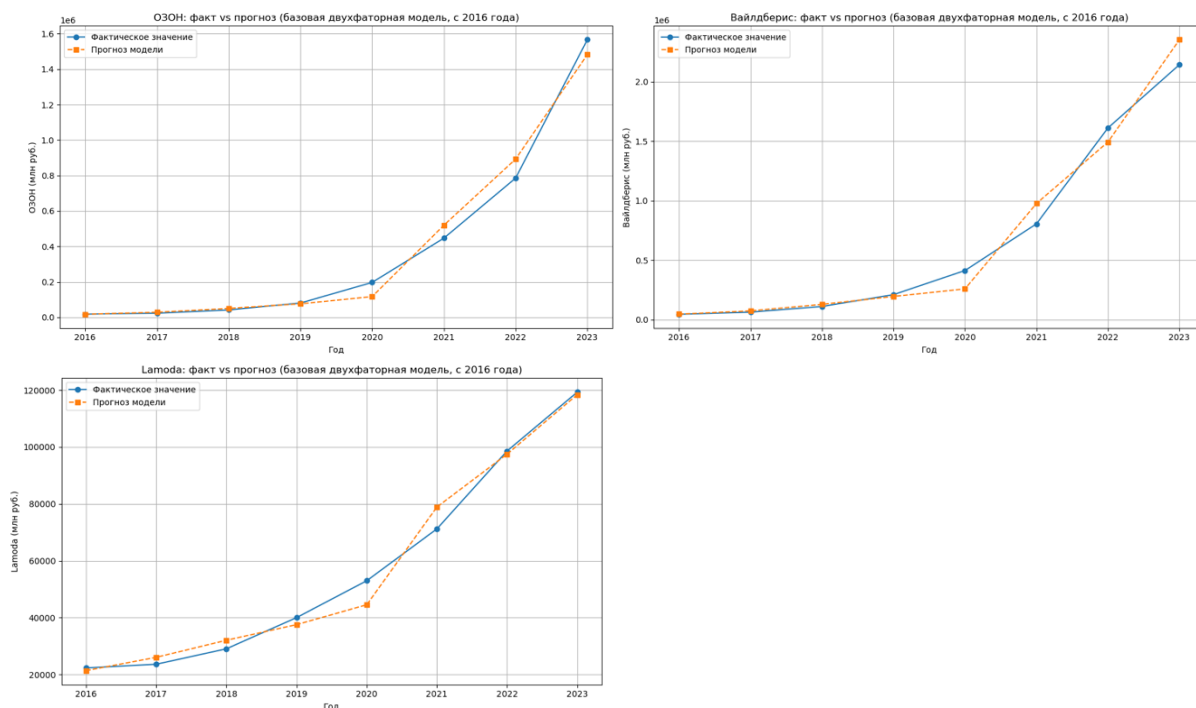


Рис. 4. Оборот маркетплейсов и базовая двухфакторная модель

Базовая двухфакторная модель хорошо описывает оборот маркетплейсов Ozon и Wildberries, поскольку они, как и рынок, показали взрывной рост за последние 8 лет. В то же время в регрессии для маркетплейса Lamoda регрессоры оказались незначимы, авторы связывают это с низкими темпами роста маркетплейса по отношению к рынку.

### Заключение

Проведенное исследование позволило выявить и количественно оценить значимые внешние факторы, влияющие на стратегическое развитие рынка электронной коммерции и позиционирование маркетплейсов в России. Анализ показал, что рост рынка e-commerce определяется совокупным действием уровня цифровизации и экономического благосостояния, при этом важное значение имеет не только инфраструктурная доступность интернета, но и реальная вовлеченность населения в онлайн-покупки.

Разработанные регрессионные модели продемонстрировали, что как агрегированный индекс экономико-цифрового развития, так и отдельные показатели уровня проникновения интернета и доходов населения оказывают существенное влияние на объем рынка элек-

тронной коммерции. Вместе с тем выявленные ограничения, такие как возможная мультиколлинеарность, насыщение инфраструктурных показателей и статистическая неустойчивость коэффициентов, требуют дальнейших исследований на более широком массиве данных и с привлечением дополнительных переменных.

Также важнейшим ограничением работы является исследуемый период: поскольку мы рассматриваем этап зарождения и стремительного роста рынка электронной коммерции, необходимо с осторожностью экстраполировать наши результаты на этап зрелости, в который переходит рынок сейчас.

Таким образом, результаты исследования создают основу для стратегических рекомендаций, связанных с необходимостью комплексного подхода к развитию цифровой инфраструктуры, стимулированию реального цифрового потребления, а также учету экономических факторов при планировании региональной экспансии маркетплейсов. Для бизнеса это означает важность стратегий, направленных на поддержание цифровой доступности и повышение цифровой активности населения, особенно в условиях сохраняющейся макроэкономической нестабильности и регио-

нального неравенства. Подтверждена допустимость использования моделей для конкретных маркетплейсов.

Полученные выводы могут быть полезны как для академического сообщества в качестве отправной точки для дальнейших исследований, так и для представителей бизнес-сооб-

щества при разработке устойчивых стратегий на российском рынке электронной коммерции.

Кроме того, результаты исследования будут полезны при анализе иностранных рынков, находящихся на стадии зарождения или активного роста.

#### Список источников

1. Торпищев Т.Р. Маркетплейс: управление предпринимательской деятельностью на двустороннем рынке // Экономика и управление. 2023. Т. 29, № 1. С. 45–53.
2. Перспективы развития цифровых платформ в глобализованном мире / О.В. Косникова, А.А. Золкин, В.Е. Ожиганов, В.А. Дорждеева // Индустриальная экономика. 2024. № 1. С. 104–110.
3. Оценка и планирование конкурентоспособности предприятий топливно-энергетического комплекса : монография / П.П. Корсунов, Д.С. Воронов, В.В. Криворотов, Т.В. Матвеева ; Уральский федеральный университет имени первого президента России Б.Н. Ельцина. Екатеринбург : УрФУ, 2016. 178 с.
4. Кунин В.А., Пешко С.И. Прогнозирование финансовых рисков снижения показателей прибыли и рентабельности компаний индустрии ритейла на основе корреляционно-регрессионного анализа макроэкономических факторов // Экономика и управление. 2023. Т. 29, № 6. С. 690–708.
5. Торпищев Т.Р. Иерархическая структура рисков современного российского маркетплейса // Естественно-гуманитарные исследования. 2024. № 4 (54). С. 494–499.
6. Атаева А.Г. Цифровые технологии в снижении фрагментации социально-экономических пространств регионов России // Управленческий учет. 2024. № 8. С. 167–174.
7. Troutt M.D. Regression, 10 k Rule of Thumb for //Encyclopedia of Statistical Sciences. 2004. Vol. 11.
8. Babyak M.A. What you see may not be what you get: a brief, nontechnical introduction to overfitting in regression-type models // Biopsychosocial Science and Medicine. 2004. Vol. 66, No. 3. Pp. 411–421.
9. Austin P.C., Steyerberg E.W. The number of subjects per variable required in linear regression analyses // Journal of clinical epidemiology. 2015. Vol. 68, No. Pp. C. 627–636.

#### References

1. Torpishchev T.R. Marketplace: management of entrepreneurial activity in a two-sided market // Economics and Management. 2023. Vol. 29, No. 1. Pp. 45–53.
2. Prospects for the development of digital platforms in a globalized world / O.V. Kosnikova, A.L. Zolkin, V.E. Ozhiganov, V.A. Dorzhdeeva // Industrial Economics. 2024. No. 1. Pp. 104–110.
3. Assessment and planning of competitiveness of enterprises of the fuel and energy complex : monograph / P.P. Korsunov, D.S. Voronov, V.V. Krivorot, T.V. Matveeva ; Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin. Yekaterinburg : UrFU, 2016. 178 p.
4. Kunin V.A., Peshko S.I. Forecasting financial risks of declining profit and profitability indicators in the retail industry based on correlation-regression analysis of macroeconomic factors // Economics and Management. 2023. Vol. 29, No. 6. Pp. 690–708.
5. Torpishchev T.R. Hierarchical structure of risks of the modern Russian marketplace // Natural and Humanitarian Research. 2024. No. 4 (54). Pp. 494–499.
6. Ataeva A.G. Digital technologies in reducing the fragmentation of socio-economic spaces of Russian regions // Managerial Accounting. 2024. No. 8. Pp. 167–174.
7. Troutt M.D. Regression, 10 k Rule of Thumb for //Encyclopedia of Statistical Sciences. 2004. Vol. 11.
8. Babyak M.A. What you see may not be what you get: a brief, nontechnical introduction to overfitting in regression-type models // Biopsychosocial Science and Medicine. 2004. Vol. 66, No. 3. Pp. 411–421.
9. Austin P.C., Steyerberg E.W. The number of subjects per variable required in linear regression analyses // Journal of clinical epidemiology. 2015. Vol. 68, No. Pp. C. 627–636.

**Информация об авторах**

*В.А. Кунин* – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры управления социально-экономическими системами Санкт-Петербургского университета технологий управления и экономики;

*Т.Р. Торпищев* – старший преподаватель НИУ ВШЭ – Санкт-Петербург, аспирант Санкт-Петербургского университета технологий управления и экономики.

**Information about the authors**

*V.A. Kunin* – Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Management of Socio-Economic Systems of the St. Petersburg University of Management Technologies and Economics;

*T.R. Torpishchev* – senior lecturer of the HSE University – St. Petersburg, postgraduate student of St. Petersburg University of Management Technologies and Economics.

Статья поступила в редакцию 23.04.2025; одобрена после рецензирования 21.06.2025; принята к публикации 12.11.2025.

The article was submitted 23.04.2025; approved after reviewing 21.06.2025; accepted for publication 12.11.2025.