

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЦИФРОВОГО РАЗРЫВА КАК ФАКТОРА РЕГИОНАЛЬНОЙ АСИММЕТРИИ (НА ПРИМЕРЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ)

ECONOMIC ANALYSIS OF THE DIGITAL DIVIDE AS A FACTOR OF REGIONAL ASYMMETRY: THE CASE OF THE SAMARA REGION

*Yu. Vaskova
E. Dmitrieva
I. Grigiryants*

Summary. The paper investigates the impact of the digital divide on the reproduction of regional asymmetry in the Samara region within a political-economy perspective. A model is proposed that embeds a composite digital potential index and a proximity-to-core indicator into a regional production function. Empirical analysis of 2020–2024 data reveals a persistent increase in the gap between the agglomeration core and the periphery and a lower digital output elasticity in peripheral areas, confirming the existence of barriers to transforming digital potential into economic growth. Institutional measures are outlined to mitigate asymmetry.

Keywords: digital divide; regional asymmetry; digital potential; core-periphery; digital rent; regional economic growth.

Васькова Юлия Ивановна

кандидат экономических наук, доцент, Самарский
государственный экономический университет
Rygyk@list.ru

Дмитриева Елена Олеговна

кандидат экономических наук, доцент, Самарский
государственный технический университет
dmitr-el@mail.ru

Григорьянц Игорь Александрович

кандидат экономических наук, доцент,
Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева
market@ofernio.su

Аннотация. В статье представлены результаты исследования влияния цифрового разрыва на воспроизводство региональной асимметрии Самарской области в логике политэкономического подхода. Предложена модель, встраивающая интегральный индекс цифрового потенциала и показатель близости к цифровому ядру в производственную функцию регионов. Эмпирический анализ данных показал устойчивое увеличение разрыва между агломерационным ядром и периферией и более низкую цифровую эластичность выпуска на периферии, что подтверждает наличие барьеров трансляции цифрового потенциала в экономический рост. Сформулированы институциональные меры по снижению асимметрии, включая корректировку межбюджетного выравнивания и таргетированную поддержку цифровизации МСП на периферии.

Ключевые слова: цифровой разрыв; региональная асимметрия; цифровой потенциал; агломерационное ядро и периферия; цифровая рента; экономический рост региона.

Введение

В контексте формирования технологического суверенитета и перехода к цифровой экономике проблема пространственного неравенства приобретает новое, системное измерение в связи с тем, что традиционные диспропорции в ресурсно-производственном потенциале регионов накладываются на возникающие асимметрии в доступе, адаптации и использовании цифровых технологий, формируя качественно новую конфигурацию региональной дифференциации. Классические теории регионального развития (полюсов роста Ф. Перру, кумулятивной причинности Г. Мюрдаля и т.д.) рассматривали неравенство как следствие концентрации материальных факторов, но в современной парадигме основным становится вопрос о концентрации

и распределении факторов нематериальных — цифровой инфраструктуры, данных, компетенций. Цифровой разрыв перестает быть исключительно социотехническим феноменом, трансформируясь в устойчивый экономико-политический институт, воспроизводящий и углубляющий пространственную асимметрию.

Целью исследования, результаты которого представлены в статье, являлась разработка теоретической модели, объясняющей механизм влияния цифрового разрыва на воспроизводство региональной экономической асимметрии через призму политэкономического подхода, и ее последующая эмпирическая верификация на региональном уровне.

В основу работы положен политэкономический подход, который в отличие от неоклассической трактовки

цифрового разрыва как временного «лага» в диффузии экзогенных технологий, рассматривает его как форму структурного неравенства в производстве и распределении «цифровой ренты» [3, 8, 9]. Основными источниками такой ренты являются: контроль над цифровой инфраструктурой и платформами, собственность на данные и концентрация продвинутого человеческого капитала. Внутрорегиональное распределение данных ресурсов и генерируемых ими доходов носит резко асимметричный характер, институционализируя и усиливая пространственное неравенство [5, 6, 20].

В рамках исследования цифровой разрыв в Самарской области интерпретируется через модель «экстрактивного центра» (ядро агломерации) и «цифровой периферии» (малые города, сельская местность) [1]. «Ядро», аккумулирующее инвестиции, IT-компании и кадры, присваивает основную долю цифровой ренты, при этом «периферия», выступая поставщиком сырых данных и потребителем стандартизированных цифровых услуг, оказывается в ситуации чистого оттока экономических выгод, что формирует самовоспроизводящийся механизм асимметрии [2, 13].

Материалы и методы

Работа основана на качественном анализе документов и применении индексного метода. Качественный контент-анализ стратегических и программных документов Самарской области [14, 15, 16] и данных официальной статистики [18] был проведен с целью выявления приоритетов цифровизации и оценки заявленных мер по сокращению внутренней асимметрии. Индексный метод и сравнительный анализ использованы для оценки уровня цифровизации региона на основе данных независимых рейтингов [17] и их соотнесения с ключевыми социально-экономическими индикаторами. Данный метод позволяет количественно оценить межмуниципальные диспропорции и выявить их корреляцию с традиционными показателями регионального развития [7, 12, 19]. Эмпирическую базу исследования составили: официальные статистические данные и стратегические

документы органов власти Самарской области [14, 15, 16, 18]; результаты специализированных рейтингов цифровизации регионов России [17]; научные публикации, раскрывающие концептуальные основы цифрового неравенства [3, 5, 8, 9, 21], методики его оценки [7, 12, 19] и региональные аспекты проблемы [2, 4, 6, 10, 13, 20], в том числе с применением сценарных методов [11].

Сформированный методический комплекс позволил перейти от констатации цифрового разрыва к анализу его экономической природы как фактора, воспроизводящего и углубляющего региональную асимметрию

Результаты и обсуждения

Для верификации выдвинутых теоретических положений автором была разработана двухуровневая методология, сочетающая качественный политэкономический анализ с количественным экономико-статистическим инструментарием.

На первом уровне осуществляется декомпозиция цифрового разрыва на три взаимосвязанных компонента, каждому из которых соответствует система индикаторов, см. рис.1.

На втором уровне строится **формализованная экономическая модель**, описывающая влияние цифрового разрыва на воспроизводство асимметрии. Модель основывается на модификации концепции производственной функции, куда вводится фактор «цифрового потенциала территории» (DP), агрегирующий показатели первых двух компонентов.

Базовая форма модели:

$$Y_{it} = A_{it} \cdot K_{it}^{\alpha} \cdot L_{it}^{\beta} \cdot DP_{it}^{\gamma} \cdot e^{\lambda \cdot Proximity_{ij}} \quad (1)$$

где:

- Y_{it} — выпуск (ВРП на душу населения) территории i в период t ;
- A_{it} — нейтральный технологический прогресс;



Разрыв в возможностях

Инфраструктурная и финансовая доступность цифровых сервисов (плотность покрытия сетями 5G/оптоволокно, тарифы на широкополосный интернет, обеспеченность домохозяйств устройствами).



Разрыв в использовании

Качество и интенсивность применения цифровых технологий в экономической деятельности (доля предприятий, использующих ERP/CRM, Cloud, IoT; доля IT-сектора в ВРП и занятости).



Разрыв в результатах

Конечные экономические эффекты, выраженные в макроэкономических показателях (производительность труда в цифровизованных vs. традиционных секторах, разрыв в медианных зарплатах, объем прямых инвестиций в основной капитал).

Рис. 1. Разработанная система индикаторов

- K_{it}, L_{it} — капитал и труд;
- DP_{it} — цифровой потенциал;
- $Proximity_{ij}$ — показатель близости к цифровому ядру j (вводится для учета эффектов пространственного распространения);
- γ — ключевой оцениваемый параметр, цифровая эластичность выпуска, отражающий вклад единицы прироста цифрового потенциала в экономический рост.

Гипотеза исследования заключается в том, что параметр γ является статистически значимым и положительным, причем его величина для периферийных территорий ниже, чем для ядра, что свидетельствует о наличии нелинейных эффектов и барьеров для трансляции цифрового потенциала в экономический результат на периферии.

Для апробации модели проведен анализ данных по Самарской области за период 2020–2024 гг., с выделением двух кластеров: «Ядро» (г.о. Самара, г.о. Тольятти) и «Периферия» (муниципальные районы северо-востока области). Расчет агрегированного индекса цифрового

потенциала (далее — ИЦП) на основе нормализованных данных Росстата и Минцифры РФ выявил устойчивый и нарастающий разрыв: значение ИЦП для Ядра к концу анализируемого периода в 2,3 раза превышает показатель Периферии.

Регрессионный анализ панельных данных подтвердил основную гипотезу. Оценка цифровой эластичности выпуска (γ) для совокупности муниципалитетов области составила 0,15 ($p < 0,01$), что указывает на существенное влияние цифрового потенциала на экономический рост.

Критичным является результат отдельной оценки: для Ядра $\gamma_{core} = 0,21$, для Периферии $\gamma_{periphery} = 0,07$.

Статистическая значимость и различие коэффициентов подтверждают наличие нелинейности и барьеров трансляции.

Далее был проведен анализ вторичных эффектов. Выявлена сильная положительная корреляция ($R^2 = 0,78$) между ИЦП территории и объемом инвестиций в нефинансовые активы, что свидетельствует о формировании инвестиционной привлекательности как функ-

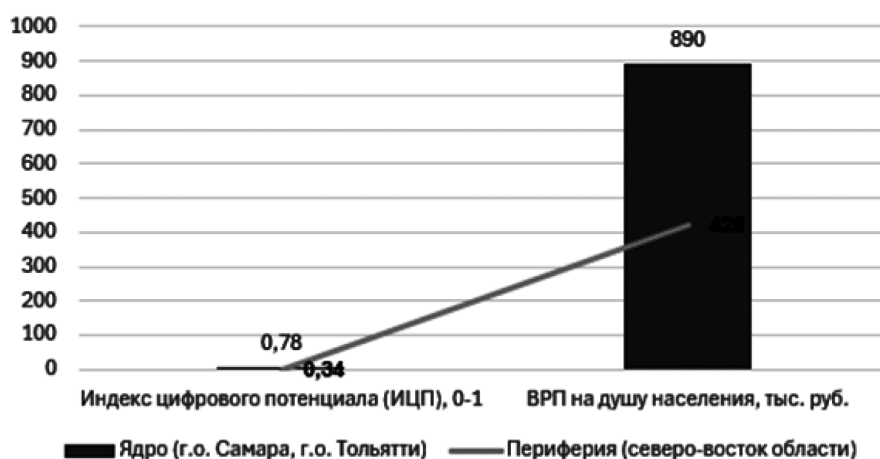


Рис. 2. Сравнительный анализ индекса цифрового потенциала (ИЦП) и ВРП на душу населения по кластерам «Ядро» и «Периферия» Самарской области, 2024 г.

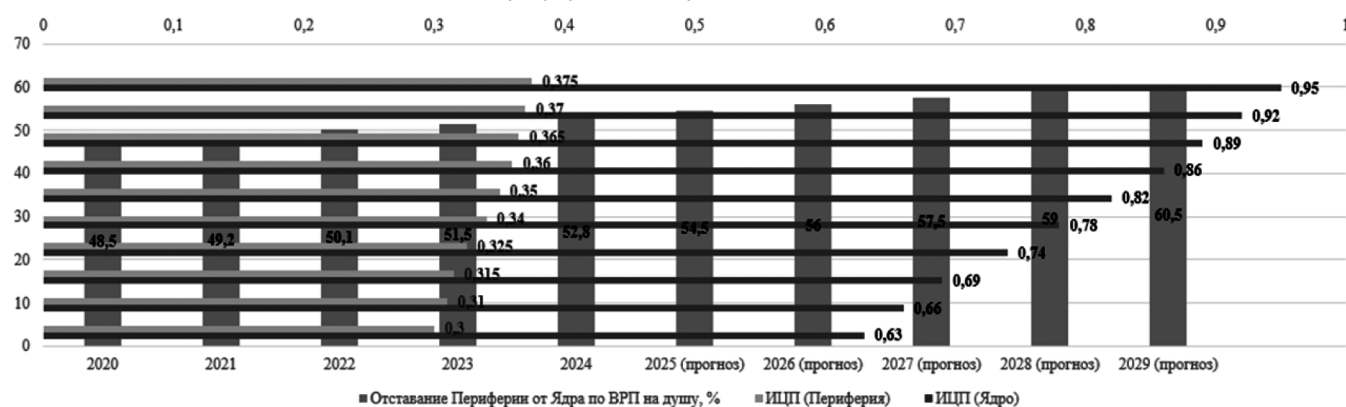


Рис. 3. Динамика ИЦП и экономического отставания кластеров «Ядро» и «Периферия»

ции от цифровой развитости. Расчет «цифрового лага» производительности показал, что предприятия в периферийных районах, даже при сопоставимых объемах основных фондов, демонстрируют производительность труда на 18–25 % ниже, что частично объясняется менее интенсивным использованием современных управленческих и производственных цифровых систем.

Выводы

Проведенное исследование позволяет утверждать, что цифровой разрыв выступает не маргинальным, а структурообразующим фактором современного регионального развития Самарской области.

Верификация предложенной политэкономической модели показала, что неравенство в цифровом потенциале инициирует кумулятивные причинно-следственные петли, закрепляющие периферийный статус территорий через механизмы сниженной эластичности выпуска, оттока инвестиций и человеческого капитала, а, следовательно, цифровизация в отсутствие целенаправленной сглаживающей политики рискует стать драйвером

не конвергенции, а дальнейшей дивергенции внутри региона.

Практические рекомендации должны вытекать из диагностики проблемы как системной. Помимо инфраструктурных проектов, необходимы меры по изменению институциональных условий распределения «цифровой ренты». К ним относятся: введение «цифрового» корректирующего коэффициента в формулы межбюджетного выравнивания для компенсации периферийным территориям потерь в налоговом потенциале; создание целевых механизмов минимизирования рисков для привлечения частных инвестиций в цифровизацию МСП на периферии; реализация образовательных и миграционных программ с «обязательствами по локализации», направленных на закрепление цифровых компетенций в малых городах.

Комплексный, институционально ориентированный подход позволяет трансформировать цифровую трансформацию из фактора асимметрии в инструмент сбалансированного регионального развития.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баккуев Э.С., Сарбашева Е.М. Исследования пространственных различий и региональных неоднородностей // Сельскохозяйственное землепользование и продовольственная безопасность: материалы XI Международной научно-практической конференции, Нальчик, 2025. С. 131–136.
2. Беляева Г.И. Анализ цифрового неравенства региона // Актуальные проблемы и тенденции развития современной экономики: сборник материалов Международной научно-практической конференции. Самара, 2025. С. 435–439.
3. Гулина С.Т., Мусина Д.Р. Цифровое неравенство как препятствие для развития регионов и отраслей // Human Progress. 2024. Т. 10. № 5.
4. Исмаилова Д.Х. Цифровой разрыв экономического развития в регионах России // Устойчивое развитие социально-экономической системы Российской Федерации: сборник трудов XXVI Международной научно-практической конференции. Симферополь, 2025. С. 485–487.
5. Ковалева О.П., Ковалев В.А. Цифровое неравенство как вызов региональной экономике // Наука о человеке: гуманитарные исследования. 2024. Т. 18. № 3. С. 212–224.
6. Кузьменко В.С., Путята Г.А. Цифровая экономика и равенство регионального развития: анализ неравенств и пути их устранения // Цифровые инструменты обеспечения устойчивого развития экономики и образования: новые подходы и актуальные проблемы: сборник научных трудов III-й Национальной научно-практической конференции (с международным участием). В 2-х томах. Орел, 2024. С. 79–86.
7. Курилова А.А. Многомерная оценка цифрового неравенства населения регионов России: основные составляющие и взаимосвязь с экономическими показателями // Вестник МГПУ. Серия: Экономика. 2025. № 1 (43). С. 43–61.
8. Лебединцева Л.А., Дерюгин П.П., Хайлунь Ч., Кадыров А.М., Фасахудинов В.В. Цифровое неравенство: современные тренды формирования и исследования // Дискурс. 2024. Т. 10. № 6. С. 94–107.
9. Лебединцева Л.А., Чжан Х. Цифровое неравенство: ключевые понятия и постановка проблемы // Социология в меняющемся мире: теория, практика, образование: материалы Всероссийской научной конференции к 35-летию социологического образования в России. Санкт-Петербург, 2024. С. 813–814.
10. Липчанская М.А., Паламарчук С.А. Цифровое неравенство и цифровая трансформация в публичном управлении: эволюция понятия и критериев // Государственная власть и местное самоуправление. 2025. № 2. С. 38–42.
11. Ложкина С.Л., Новиков А.А., Мокрушин П.А. Методы сценарного анализа в цифровой трансформации региона // Экономические и гуманитарные науки. 2024. № 7 (390). С. 77–87.
12. Меликян А.А. Применение индексного метода в исследовании региональной цифровой дифференциации // Инновации и инвестиции. 2025. № 3. С. 406–409.
13. Музаева М.К. Проблема цифрового неравенства в экономике Российской Федерации // Экономика и управление: проблемы, решения. 2025. Т. 7. № 9 (162). С. 105–112.
14. Постановление Правительства Самарской области от 14.10.2025 № 625 «Об итогах социально-экономического развития Самарской области за восемь месяцев 2025 года и ожидаемых итогах развития за 2025 год, прогнозе социально-экономического развития Самарской области на 2026 год и плановый период 2027 и 2028 годов». Режим доступа: https://economy.samregion.ru/upload/iblock/95d/wfobja70ffmofvfa2rkud5q9jea43o74/PP50_-626-ot-14.10.2025.pdf

15. Прогноз социально-экономического развития Самарской области на 2026–2028 годы // Министерство экономического развития и инвестиций Самарской области. Режим доступа: https://economy.samregion.ru/activity/ekonomika/prognoz_razvitiya/srednesrochnij_prognoz/prognz-sotsialno-ekon646/
16. Прогноз социально-экономического развития Самарской области на период до 2034 года /Министерство экономического развития и инвестиций Самарской области. Режим доступа: https://economy.samregion.ru/activity/ekonomika/prognoz_razvitiya/dolgosrochnyy-prognoz/prognoz-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiya-samarskoj-oblasti-na-period-do-2034-goda/
17. Рейтинг цифровизации и внедрения ИИ в регионах России (январь–апрель 2025 года) // Регионы России. Режим доступа: <https://rrmag.ru/2025/05/19/rejting-cifrovizaczii-i-vnedreniya-ii-v-regionah-rossii-yanvar-aprel-2025-goda/>. (Дата обращения: 20.12.2025)
18. Самарская область в цифрах //Министерство экономического развития и инвестиций Самарской области. Режим доступа: https://economy.samregion.ru/activity/ekonomika/values_so/
19. Сорокина Н.Ю. Проблема цифрового неравенства населения регионов Российской Федерации // Уровень жизни населения регионов России. 2025. Т. 21. № 3. С. 447–460.
20. Стебленко В.В., Ершова И.Г. Анализ взаимосвязи уровня развития регионов и цифрового неравенства // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2025. Т. 15. № 3. С. 152–162.
21. Чубаров Н.А. Цифровое неравенство и цифровые блага: философско-методологический анализ // Гуманитарный вестник. 2024. № 4 (108).

© Васькова Юлия Ивановна (Rygyk@list.ru); Дмитриева Елена Олеговна (dmitr-el@mail.ru);

Григорьянц Игорь Александрович (market@ofermio.su)

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»