

УДК 332.142

**Б. Ж. Тагаров**ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет», Иркутск,  
e-mail: TagarovBG@bgu.ru**И. И. Казанцева**ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет», Иркутск,  
e-mail: ira821@yandex.ru

## ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ НА ЭКОНОМИЧЕСКОЕ НЕРАВЕНСТВО МЕЖДУ ТЕРРИТОРИЯМИ

**Ключевые слова:** экономическое неравенство, цифровое неравенство, экономическая концентрация, финансовая деятельность, обрабатывающая промышленность, заработная плата, рынок труда, занятость.

В настоящей статье авторы рассматривают проблему экономического неравенства между регионами и влияние на нее процесса цифровой трансформации. Авторы предполагают, что в современной экономике неравенство в доходах во многом определяется цифровым неравенством и приводят ряд факторов, объясняющих данный тезис. Для проверки этой гипотезы авторы проводят анализ динамики количества занятых и уровня заработных плат в регионах России в двух отраслях: финансовой деятельности и обрабатывающей промышленности. Для анализа динамики концентрации в этих отраслях были использованы такие показатели, как индекс концентрации Херфиндаля–Хиршмана, индекс концентрации Кругмана и индекс концентрации Crn. Влияние экономического благосостояния занятых и их концентрации в рассматриваемых отраслях на темпы роста доходов было оценено с помощью расчета коэффициента корреляции.

**B. J. Tagarov**

Baikal State University, Irkutsk, e-mail: TagarovBG@bgu.ru

**I. I. Kazantseva**

Baikal State University, Irkutsk, e-mail: ira821@yandex.ru

## THE IMPACT OF DIGITAL TRANSFORMATION ON ECONOMIC INEQUALITY BETWEEN TERRITORIES

**Keywords:** economic inequality, digital inequality, economic concentration, financial activity, manufacturing industry, wages, labor market, employment.

In this article, the authors consider the problem of economic inequality between regions and the impact of the digitalization process on it. The authors suggest that in the modern economy, income inequality is largely determined by digital inequality and cite a number of factors that explain this thesis. To test this hypothesis, the authors analyze the dynamics of the number of employed and the level of wages in the regions of Russia in two industries: financial activities and manufacturing. To analyze the dynamics of concentration in these industries, such indicators as the Herfindahl–Hirschman concentration index, the Krugman concentration index and the Crn concentration index were used. The impact of the economic well-being of the employed and their concentration in the industries under consideration on income growth rates was estimated by calculating the correlation coefficient.

### Введение

Наличие экономического неравенства между населением различных территорий, проявляющееся в разнице в реальной заработной платой, доступе к различного рода благам и возможностях самореализации, является одной из наиболее острых проблем России. В феврале 2024 года средний уровень заработной платы в г. Москва составил 146248 руб., в г. Санкт-Петербург –

104870 руб., в Тюменской области – 109311 руб. В тоже время в Самарской области этот показатель был равен 59043 руб., в Алтайском крае – 47731 руб., а в р. Ингушетия – 37755 руб. [1]. На начало 2024 года уровень безработицы в г. Санкт-Петербург и Нижегородской области составил 1,5%, в г. Москва, Красноярском крае и Новгородской области – 1,7%. В это же время в Северо-Кавказском федеральном округе уровень

безработицы был равен 9,7% [2]. Подобное неравенство наблюдается и на региональном уровне. Так, например, в Иркутской области средняя заработная плата в муниципальных образованиях колеблется от 133773 руб., до 50304 руб. [3]. Подобная разница в заработной плате обусловлена целым рядом факторов, наиболее важными из которых являются большая территория нашей страны, неравномерность обладания регионов природными ресурсами и высокий уровень централизации экономики.

Рост значимости информационных технологий для экономического развития и качества жизни людей, позволивший многим исследователям использовать термин «информационная экономика», а затем и «цифровая экономика», породил, так называемое, «цифровое неравенство» [4]. Цифровое неравенство проявляется в разных аспектах [5]: в неравенство по уровню доступа к цифровым технологиям, неравенство в наличии навыков работы с цифровыми технологиями, неравенство в особенностях их использования. По мнению ряда исследователей, цифровое неравенство все больше определяет неравенство экономическое [6]. Более того, эти два явления взаимообуславливают друг друга. Поэтому, можно предположить, что преодоление цифрового неравенства путем всеобщей цифровой трансформации экономики позволит уменьшить неравенство в уровне жизни.

Выделим факторы, которые говорят в пользу положительного влияния цифровой трансформации на снижение экономического неравенства.

1. В среднем пользователь Интернет проводит в Сети 6 часов и 40 минут каждый день. Средний же россиянин, использующий Интернет, тратит на него 8 часов 21 минуту [7]. Это означает, что мы уделяем цифровой реальности около половины времени, отведенного нам на бодрствование. Другими словами, независимо от места проживания люди половину своего дня имеют одинаковые возможности.

2. Роль цифровых благ в системе ценностей человека постоянно растет. Еще в 2011 году Организация объединенных наций признала доступ к Интернету одним из фундаментальных прав человека [8]. Соответственно, выравнивание доступа к цифровым благам, означает выравнивание уровня жизни и доходов.

3. В связи с ростом доли в экономике информационного труда, электронной ком-

мерции и цифровых платформ доступ человека к рынку труда, капитала и бизнес-среде все меньше зависит от его географического местоположения. Для наемного работника и предпринимателя периферийных территорий резко расширяется рынок сбыта и доступ к факторам производства.

4. Информация и знания в современной экономике становятся главным производственным ресурсом, поскольку с улучшением качества цифровой инфраструктуры любой человек получает равный доступ к ним и образовательным услугам.

5. Интернет-занятость снижает не только географические барьеры входа в экономическую среду. Люди, ранее не имеющие возможности трудиться или заниматься предпринимательской деятельностью из-за негибкого графика рабочего дня, различного рода дискриминации, возрастных ограничений и т.п., теперь могут реализовать и монетизировать свой потенциал с помощью Сети.

6. Жители периферийных, с точки зрения экономического потенциала, территорий при появлении единого рынка труда, основанного на цифровых платформах и удаленной занятости, должны получить конкурентное преимущество за счет относительно низкой стоимости рабочей силы.

7. Развитие информационно-коммуникационных технологий, Интернета вещей, виртуальной реальности и т.п. делает возможным управление производственными процессами на расстоянии. Кроме того, с ростом информационноемкости продукции, относительная стоимость ее транспортировки снижается. Следовательно, предприниматели из «центра» получают стимул перемещать производство и капитал на отдаленные территории, обладающие преимуществом в цене трудовых и природных ресурсов.

Целью данной работы является проверка гипотезы о том, что цифровая трансформация экономической деятельности позволит уменьшить экономическое неравенство между территориями.

#### Материал и методы исследования

Проблема анализа экономического неравенства на основе исследования процессов концентрации производства, также трансформация рассматриваемых отраслей под влиянием внедрения цифровых технологий были рассмотрены в трудах таких ученых как, Тюнен И. [9], Фридман Д. [10], Мюрдаль Г. [11], Кругман П. [12], Сухарев М.В.

[4], Юдина М.А. [5], Дятлов С.А. [6], Рас-творцева С.Н. [13], Кузнецова О.В. [14], Бубнов В. А. [15], Коновалов М. Е. [16], Коробейникова О.М. [17], Жигас М.Г. [18], Березкин Ю.М. [19] и др.

Мы же в данной работе для проверки вышеуказанной гипотезы проведем анализ процессов концентрации и динамики заработной платы в двух отраслях народного хозяйства: обрабатывающей промышленности и финансовой деятельности. Если идея о положительном влиянии цифровой трансформации на снижение экономического неравенства верна, то неравенство между центральными и периферийными территориями должно снижаться быстрее в финансовой деятельности. Ведь, благодаря ее информационной природе, процессы цифровой трансформации происходят в ней интенсивнее, чем в обрабатывающей промышленности.

Для анализа изменения концентрации авторами был использован такой показатель, как количество занятых. Для анализа были использованы данные о занятости в этих отраслях в регионах России за период с 2012 по 2022 годы. Данные для расчетов были взяты из Единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС) [20], являющейся государственным информационным ресурсом, объединяющий официальные государственные информационные статистические ресурсы. На основе данных о численности занятых

авторами были рассчитаны три показателя концентрации: индекс концентрации Херфиндаля–Хиршмана (НН), индекс концентрации Кругмана (KDI) и индекс концентрации Стр. Отметим, что индекс Стр показывает в данной работе суммарную долю трех регионов, обладающих наибольшим количеством занятых в соответствующей отрасли.

### Результаты исследования и их обсуждение

В таблице 1 приведем данные о долях финансовой деятельности и обрабатывающей промышленности в экономике нашей страны и сравним их с количеством занятых в этих отраслях.

Таблица 1 показывает, что вклад обеих рассматриваемых отраслей в ВВП России на протяжении анализируемого периода возрастает. При этом рост доли финансовой деятельности (в 1,67 раза) значительно опережает рост доли обрабатывающей промышленности (в 1,08 раза) несмотря на то, что доля занятых в этих сферах от общего числа занятых в экономике изменилась весьма незначительно. Данное превышение объясняется как раз высокими темпами цифровой трансформации финансовой деятельности, что позволяет существенно увеличить производительность труда.

В таблице 2 отобразим результаты проведенных расчетов и покажем динамику показателей экономической концентрации.

Таблица 1

Вклад финансовой деятельности и обрабатывающей промышленности в экономику России

Год	Доля финансовой деятельности в ВВП России, %	Доля обрабатывающей промышленности в ВВП России, %	Доля занятых в финансовой деятельности в общем количестве занятых	Доля занятых в обрабатывающей промышленности в общем количестве занятых
2012	2,99	12,5	0,018	0,150
2013	3,12	12,40	0,019	0,148
2014	3,24	12,40	0,019	0,146
2015	3,09	12,60	0,019	0,144
2016	3,34	12,70	0,020	0,142
2017	3,30	13,00	0,020	0,142
2018	3,51	13,10	0,019	0,141
2019	3,84	13,20	0,019	0,140
2020	4,46	13,70	0,019	0,140
2021	4,82	13,60	0,018	0,141
2022	4,99	13,50	0,018	0,140
Изменение	1,669	1,080	1,017	0,939

Таблица 2

Показатели концентрации финансовой деятельности и обрабатывающей промышленности за период 2012-2022 гг.

Год	Финансовая деятельность			Обрабатывающая промышленность		
	НИ	KDI	CR3	НИ	KDI	CR3
2012	0,099	0,428	0,37	0,024	0,291	0,147
2013	0,105	0,444	0,381	0,024	0,298	0,146
2014	0,106	0,445	0,382	0,024	0,297	0,147
2015	0,102	0,438	0,375	0,024	0,289	0,151
2016	0,129	0,475	0,426	0,026	0,277	0,177
2017	0,138	0,495	0,438	0,026	0,270	0,182
2018	0,139	0,501	0,44	0,026	0,276	0,177
2019	0,145	0,511	0,446	0,026	0,282	0,178
2020	0,141	0,5	0,442	0,027	0,274	0,183
2021	0,135	0,488	0,432	0,027	0,270	0,184
2022	0,136	0,497	0,434	0,026	0,273	0,181
Изменение	1,374	1,161	1,173	1,101	0,938	1,228

Таблица 3

Значение коэффициента корреляции

Финансовая деятельность	
Региональные показатели	Темп роста заработной платы за период 2012-2022 гг.
Уровень заработной платы в 2012 г.	0,234
Количество занятых в 2012 г.	0,394
Обрабатывающая промышленность	
Региональные показатели	Темп роста заработной платы за период 2012-2022 гг.
Уровень заработной платы в 2012 г.	-0,356
Количеством занятых в 2012 г.	-0,386

Из таблицы 2 видно, что темпы роста индекса Херфиндали-Хиршмана в финансовой деятельности превышают аналогичный показатель обрабатывающей промышленности, что говорит более высоких темпах концентрации занятых. Аналогичную тенденцию показывает и индекс Кругмана, показавший для обрабатывающей промышленности отрицательные темпы роста. Темпы роста индекса CR3, напротив, в обрабатывающей промышленности были больше чем в финансовой деятельности. Тем не менее, надо отметить, значение показателя CR3 в последней (0,434) является гораздо более высоким. В целом, динамика индексов концентрации свидетельствует о том, что экономическая концентрация в более информационном виде деятельности, то есть в финансовой сфере, происходит быстрее, а значит можно предположить, что цифровая трансформация положительно влияет на неравенство между территориями.

Далее рассмотрим изменения уровня неравенства в заработных платах. На начало анализируемого периода, существенная разница в уровне оплаты труда присутствовала в обеих отраслях. Мы не будем приводить данные об абсолютных размерах заработных плат в регионах России. Отметим лишь тот факт, что значения этого показателя различались в 3-4 раза между отдельными регионами.

В данной статье, с помощью коэффициента корреляции, мы оценим влияние уровня заработной платы и количества занятых в рассматриваемых отраслях в регионах на начало анализируемого периода на темпы роста заработной платы [20].

Значения коэффициента корреляции, приведенные в таблице 3 показывают, что в финансовой отрасли наблюдается положительная зависимость между темпом роста заработной платы и вышеуказанными факторами, хотя и не очень сильная. То есть, в среднем в центральных регионах благосостояние

в этой сфере росло быстрее, чем в периферийных, и разрыв между ними увеличился.

В обрабатывающей промышленности наблюдалась обратная ситуация. Значения коэффициента корреляции здесь показывают, что в регионах с меньшей численностью занятых и более низкой заработной платой наблюдались более высокие темпы роста заработной платы. Это означает, что уровень неравенства здесь снизился.

### Заключение

Анализ показал, что в информационной деятельности, представленной финансовой отраслью, где темпы цифровой трансформа-

ции происходят быстрее, уровень экономического неравенства увеличился, а в обрабатывающей промышленности, где материальные ресурсы все еще играют большую роль, напротив, рост концентрации был незначительным, а разрыв в уровне заработной платы снизился. В результате, мы можем заключить, что гипотеза о положительном влиянии цифровой трансформации на снижение экономического неравенства не подтвердилась.

Напротив, из динамики рассчитанных показателей видно, что цифровая трансформация усиливает экономическое неравенство между территориями и вызывает, в том числе отток занятых в центральные регионы.

### Библиографический список

1. Росстат: рынок труда, занятость и заработная плата [Электронный ресурс]. URL: [https://rosstat.gov.ru/labor\\_market\\_employment\\_salaries](https://rosstat.gov.ru/labor_market_employment_salaries) (дата обращения: 20.04.2024).
2. Рейтинг регионов по уровню безработицы [Электронный ресурс]. URL: <https://riarating.ru/info-grafika/20240304/630258774.html> (дата обращения: 20.04.2024).
3. Иркутскстат: Затраты на рабочую силу и заработная плата [Электронный ресурс]. URL: <https://38.rosstat.gov.ru/folder/173489> (дата обращения: 20.04.2024).
4. Сухарев М.В. Типы цифрового неравенства // Креативная экономика. 2019. Т. 13, № 12. С. 2361-2370.
5. Юдина М.А. Влияние цифровизации на социальное неравенство // Уровень жизни населения регионов России. 2020. Т. 16, № 1. С. 97-108.
6. Дятлов С. А., Фейгин Г. Ф. Цифровое неравенство и экономическое развитие: особенности страновой дифференциации // Инновации. 2018. № 10 (240). С. 48-54.
7. Отчет Global Digital 2024 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.web-canape.ru/business/statistika-interneta-i-socsetej-na-2024-v-mire-i-v-rossii/> (дата обращения: 20.04.2024).
8. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: <https://digital.gov.ru/ru/events/27964/> (дата обращения: 20.04.2024).
9. Тюнен И. Изолированное государство. М.: Экономическая жизнь, 1926. 326 с.
10. Friedmann J. Regional Development Policy: A Case Study of Venezuela. MIT Press, 1966. 279 p.
11. Мюрдаль Г. Современные проблемы «третьего мира». Драма Азии. М.: Прогресс, 1972. 767 с.
12. Krugman P. Increasing returns and economic geography // Journal of Political Economy. 1991. No. 99. P. 483-499.
13. Растворцева С.Н. Экономическая активность регионов России // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2018. Т. 11, № 1. С. 84-99.
14. Кузнецова О.В. Концентрация экономической активности в Москве и Санкт-Петербурге: масштабы, факторы, последствия для городов // Проблемы развития территории. 2018. № 5 (97). С. 26-40.
15. Бубнов В.А. Влияние санкционной политики недружественных стран на российскую финансовую систему // Известия Байкальского государственного университета. 2022. Т. 32, № 2. С. 283-289.
16. Коновалова М.Е., Кузьмина О.Ю. Финансовые экосистемы в эпоху развития цифровых технологий (на примере ПАО Сбербанк) // Вопросы инновационной экономики. 2023. Т. 13, № 1. С. 361-380.
17. Коробейникова О. М. Платежные системы в цифровой экономике // Научный вестник: финансы, банки, инвестиции. 2018. № 1. С. 129-136.
18. Жигас М. Г., Кузьмина С. Н. Блокчейн и децентрализованная денежная система: принципы построения и пути развития // Известия Байкальского государственного университета. 2020. Т. 30, № 1. С. 79-88.
19. Берёзкин Ю.М., Каницкая Л.В., Файберг Т.В., Щербакова И.Н. ФинТех как средство преодоления санкционного ущерба российским институтам рынка // Baikal Research Journal. 2022. Т. 13, № 3. DOI 10.17150/2411-6262.2022.13(3).4.
20. Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС) [Электронный ресурс]. URL: <https://fedstat.ru> (дата обращения: 22.04.2024).