

ФАКТОРЫ КОНЦЕНТРАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

В статье рассмотрены отличительные черты периферийной экономики, факторы концентрации производства и населения в центре и «центробежные» факторы, поддерживающие существование периферии. Проведен анализ концентрации производства в условиях цифровизации на примере финансовой деятельности в России. Выделены факторы, влияющие на разрыв между экономикой центра и экономикой периферии и являющиеся следствием развития цифровой экономики.

Ключевые слова: периферия; центр; концентрация производства; цифровая экономика; коммуникационные издержки; информационные технологии.

FACTORS OF PRODUCTION CONCENTRATION IN THE DIGITAL ECONOMY

The article examines the distinctive features of the peripheral economy, factors of concentration of production and population in the center and «centrifugal» factors that support the existence of the periphery. The analysis of the concentration of production in the conditions of digitalization is carried out on the example of financial activity in Russia. The factors influencing the gap between the economy of the center and the economy of the periphery and being a consequence of the development of the digital economy are highlighted.

Keywords: periphery; center; concentration of production; digital economy; communication costs; information technologies.

Согласно теориям, объясняющим закономерности развития экономических систем с точки зрения центр-периферийных отношений, снижение барьеров, лежащих на пути движения человеческих, материальных и информационных потоков, усиливает концентрацию производства и населения.

В условиях уменьшения издержек взаимодействия между территориями на всех уровнях экономической системы (от мировой экономики до экономики отдельных регионов и населенных пунктов) имеет место тенденция к концентрации интеллектуальной творческой деятельности в «центре» и специализации «периферии» на производстве, обладающим относительно высокой ресурсоемкостью и низкой потребностью в инновациях.

Экономические аспекты взаимодействия «центра» и «периферии» исследовались такими зарубежными учеными, как И. Тюнен [1], А. Маршалл [2], Ф. Перру [3], Д. Фридман [4], П. Кругман [5], Э. Венейблс [6], М. Фуджита [7], Д. Джекобс [8], Э. Райнерт [9], П. Комбс [10] и др. Среди отечественных авторов необходимо отметить С. Чупрова [11], В. Самаруху [12], А. Швецова [13], А. Пилясова [14],

О. Кузнецову [15], О. Бондарскую [16], А. Антонюк, Г. Эрлих [17], В. Удалова, А. Колобова [18], С. Растворцева [19], В. Буракова [20] и др.

Экономика России обладает довольно высокой степенью неравномерности развития и явным разделением территорий на «центр» и «периферию», как на уровне страны в целом, так и на региональном уровне. При этом ускоряющееся проникновение цифровых информационных технологий практически во все области жизнедеятельности обеспечивают выравнивание доступа населения к информационным благам, но не приводит к сокращению разницы в уровне жизни между территориями.

Важность поиска путей преодоления подобного неравенства в нашем государстве и выявления его причин обуславливает актуальность темы настоящей статьи.

Целью исследования является определение факторов концентрации производства в экономике, порождаемых ее цифровизацией.

К задачам исследования можно отнести:

1. Выделение «центростремительных» и «центробежных» сил, анализируемых авторами существующих исследований.
2. Определение факторов концентрации, связанных с изменениями в производстве, вызванных внедрением цифровых информационных технологий.
3. Анализ изменения в уровне концентрации производства, на примере финансовой деятельности в России.

В статье использованы такие методы научного исследования, как обзор литературы, систематизация подходов, описанных в использованных публикациях и их критический анализ. Кроме того, для проверки гипотезы об усилении концентрации производства под влиянием внедрения цифровых коммуникационных технологий был проведен анализ численности занятых в финансовой деятельности в региональном разрезе и, с помощью Индекса Херфиндаля — Хиршмана (HH)¹, Индекса концентрации Кругмана (KDI)² и Индекса концентрации (Cm)³ определена динамика изменения уровня концентрации в данной сфере в России.

Рассмотрим, чем качественно экономика периферии отличается от хозяйственной деятельности в центре. В целом, в литературе, выделяются следующие существенные черты периферии:

1. Основой экономики являются сферы производства, имеющие отрицательный эффект отдачи от масштаба и, зачастую, связанные с эксплуатацией местных природных ресурсов. Производство, обладающее положительной отдачей от масштаба и высоким уровнем информационноёмкости продукции, как правило, стремится в центр.
2. Низкая доля затрат на НИОКР. Концентрация на ресурсоемком производстве и преобладание высокотехнологичной продукции «центра» на внутреннем рынке «периферии» приводит к тому что уровень спроса на результаты научной

¹ С помощью данного индекса определяется уровень концентрации рынка на основе рыночных долей фирм, но и для наших целей он применим.

² Этот показатель измеряет относительный уровень концентрации. Он показывает, насколько велик уровень специализации регионов на рассматриваемом виде деятельности.

³ Данный индекс показывает, какую часть рынка занимают его n крупнейших участников.

деятельности и, соответственно, уровень инновационной активности является относительно низким.

3. Низкая доля затрат на развитие человеческого капитала. Высокий уровень конкурентоспособности компаний из «центра» во многом обусловлен эффективной системой производства знаний и их обмена, а также способностью превратить их в инновации. Предприятия же периферии, чья конкурентоспособность основана на доступе к ресурсам и монопольной власти, имеют гораздо меньшую мотивацию к инвестициям в образование.

4. Низкий уровень вовлеченности в формирование ведущего технологического уклада. Развитие нового технологического уклада начинается в «центре» и затем распространяется на периферию. Периферии же остается только приходится принимать новые технологии и адаптировать свое производство (и потребление) к новым «веяниям».

В ходе анализа исследований (в первую очередь классических работ П. Кругмана, и Д. Джекобс), посвященных проблеме концентрации производства, были выявлены основные «центростремительные» факторы.

В модели Кругмана и трудах его коллег стремление капитала и рабочей силы к концентрации в центре является функцией от транспортных расходов, реальной заработной платы людей, занятых в промышленных отраслях и уровня конкуренции на территории «центрального» населенного пункта. При этом в качестве главного преимущества центра для предпринимателей, ими рассматривался эффект кластеризации, т.е. повышение эффективности функционирования предприятий, связанных между собой отношениями «поставщик-покупатель», либо принадлежащих к одной отрасли. Рост эффективности в первую очередь, связан со снижением трансакционных издержек, включая транспортные¹. Фактором, привлекающим в центр население, по их мнению, является более высокий уровень доходов относительно периферии. Высокая реальная в центре заработная плата обусловлена высоким спросом на рабочую силу и относительно низкими ценами на товары услуги, что вызвано более эффективным производством и сильной конкуренцией.

Д. Джекобс и другие исследователи процессов увеличения городского населения в качестве «центростремительного» фактора рассматривали эффект урбанизации, проявляющийся в выигрыше от концентрации на одной территории организаций вообще, безотносительно, существует ли между ними тематическая близость (джекобианский эффект). Источником данного эффекта является экономия на использовании общих ресурсов.

Существование производства и наличие населения на периферийных территориях является возможным за счет «центробежных сил», среди которых исследователи выделяют:

1. Низкий уровень конкурентной борьбы на местных рынках, что делает их привлекательными для некоторых предпринимателей.

2. Относительная низкая цена на объекты недвижимости на периферии.

¹ Многие авторы, в частности А. Маршалл, отмечают, что важнейшим источником роста эффективности производства при его концентрации является появление возможности обмена «явными» и «неявными» знаниями.

3. Перегруженность транспортных коммуникаций и нарастание экологических проблем в центре.

4. Высокие издержки транспортировки дефицитных ценных ресурсов, расположенных в периферии, что вынуждает промышленное производство размещаться рядом с их источником.

5. Влияние цифровизации на эти факторы.

Ключевым фактором, определяющим интенсивность движения капитала, трудовых ресурсов и товаров между центром и периферией, является уровень коммуникационных издержек. Исследования, проведенные в странах Западной Европы и США на основании эмпирических данных второй половины XX в., показали, что пока издержки высоки, процесс концентрации производства в центре идет относительно медленно (Combes, Lafourcade, Thisse, Toutain). Когда издержки начинают снижаться (например, за счет развития средств связи и транспортных путей) в течении некоторого периода процесс концентрации ускоряется, но затем начинает замедляться, а потом и вовсе прекращается. Причиной этого является снижение потребности людей и бизнеса к перемещению в центр, поскольку издержки доступа к его товарам и услугам, рынку сбыта, а также к рабочим местам и технологиям становятся незначительными.

Одной из главных тенденций XXI в., являются кардинальные изменения в экономике и других сферах человеческой деятельности, вызванные массовым внедрением цифровых коммуникационных технологий. Данные технологии позволяют резко снизить издержки взаимодействия и, в некоторых случаях, сделать их практически нулевыми. Если следовать вышеуказанной логике, то подобное падение коммуникационных издержек должно снизить разницу в эффективности производства и уровне доходов между территориями и, соответственно, уменьшить тенденцию производства к концентрации.

Действительно, такие новые формы реализации человеческого капитала, как удаленная занятость, цифровой фриланс, предпринимательство, основанное на продаже информационных товаров через цифровые платформы, снижают зависимость людей от их географического местоположения. Этому способствует снижение стоимости удаленного доступа к информации и образовательным услугам, что позволяет решить проблему информационного неравенства.

Развитие электронной коммерции привело к появлению цифровых платформ и инфраструктуры, позволяющей вовлечь жителей периферии в предпринимательскую деятельность и дать им возможность приобретать продукцию по относительно низким ценам. Кроме того, доступ к финансовым услугам, а также к государственным сервисам также все меньше зависит от местоположения его получателя.

В ходе исследования мы провели анализ изменения концентрации производства на примере финансовой деятельности. Данный вид деловой активности был выбран из-за высокого уровня его информационности, что делает уровень чувствительности издержек в данной сфере к цифровизации весьма существенным. Для количественной оценки уровня концентрации были использованы индексы HH, KDI и Crn1, рассчитанные на основе данных о количестве занятых в

¹ Индексы вкратце описаны выше, в разделе «Методы исследования».

финансовой деятельности в регионах России. Их значения за период с 2011 по 2020 г. приведены в таблице.

Динамика индексов концентрации, рассчитанных для России в целом*

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Изменение, %
НИИ	0,091	0,091	0,091	0,093	0,093	0,103	0,099	0,108	0,112	0,120	32
Cr3	0,364	0,366	0,367	0,369	0,370	0,389	0,383	0,400	0,410	0,420	15
KDI	0,387	0,380	0,383	0,386	0,386	0,419	0,400	0,435	0,450	0,470	21

* Расчет выполнен по данным ЕМИСС1.

Из данных, указанных в таблице, видно, что, несмотря на резкое сокращение коммуникационных издержек в этой сфере, процесс концентрации производства не прекращается. Причем изменения в индексе KDI показывают, что наблюдается не только рост занятых в финансовой деятельности в «центральных» регионах, но и усиление их специализации на столь информационномком производстве.

Мы считаем, что развитие цифровой экономики не приводит к нивелированию разницы между центром и периферией, а, напротив, таит в себе угрозу увеличения разрыва в экономическом развитии между ними. Этому способствуют следующие факторы:

1. Углубление процессов разделения труда вызывает все большее отделение информационного производства от материального. При этом центр, обладая сравнительным преимуществом в производстве информации и наукоемкой продукции начинает все больше специализироваться на первом, а периферия — на втором.

2. Производственные активы теряют свою специфичность из-за процессов стандартизации и распространения сетевого монополизма. В результате разработка ключевых технологических стандартов взаимодействия производится в центре, а периферия становится лишь их получателем. Например, компания 1С, фактически став стандартом в области автоматизации бухгалтерского учета, сделало почти бессмысленным создание подобных продуктов на периферии.

3. Снижение транзакционных издержек взаимодействия между производителем и потребителем снижает потребность первого находиться близко к рынку сбыта, что позволяет ему оставаться в центре.

4. Появление возможности управления производством на расстоянии. Развитие цифровых технологий и увеличение информационности товаров привело к снижению роли географического фактора в коммуникационных процессах. Поэтому физическое расстояние между управляющей системой и местом создания продукции все меньше влияет на эффективность производства даже для материальных благ. Это означает, что управленческая подсистема организации будет стремиться к нахождению на территории богатой интеллектуальным человеческим капиталом и хорошими условиями для работы и проживания.

¹ URL: <https://www.fedstat.ru>.

5. Стремление фирм к гибким сетевым организационным структурам. Проникновение информационных технологий в бизнес приводит к ускорению взаимодействий между его субъектами и к ускорению изменений во внешней среде фирмы. В такой ситуации фирмы стремятся не «замораживать» свои активы в основных фондах и других материальных активах, а получать необходимые товары и услуги через временную сеть рыночных горизонтальных отношений с другими компаниями. В результате инновационная деятельность таких фирм, а также работа по созданию платформ для их взаимодействия осуществляется в центре, а рутинная часть цепочек создания стоимости остается на периферии.

Согласно «классическим» центр-периферийным теориям, производство, в особенности наиболее передовые его представители, стремится к концентрации в центре, что, с одной стороны негативно сказывается на экономике периферии, но с другой — ускоряет процессы создания новых знаний и распространения инноваций.

В статье показано, что развитие цифровой экономики не останавливает процессы концентрации производства и количественный анализ изменений занятости в финансовой деятельности в России подтверждает это.

По мнению автора, усилению концентрации, в условиях цифровизации экономики, способствуют следующие факторы: отделение информационного производства от материального, сетевой монополизм крупных компаний, снижение потребности производителя находится близко к рынку сбыта, появление возможности управления производством на расстоянии, стремление фирм к сетевой структуре.

Список использованной литературы

1. Тюнен И. Изолированное государство / И. Тюнен. — Москва : Экономическая жизнь, 1926.
2. Маршалл А. Принципы экономической науки / А. Маршалл. — Москва : Прогресс, 1993.
3. Перру Ф. Экономическое пространство: теория и приложения / Ф. Перру // Пространственная экономика. — 2007. — № 2. — С. 92–126.
4. Friedmann J. Regional Development Policy: A Case Study of Venezuela / J. Friedmann. — MIT Press, 1966.
5. Krugman P. Increasing returns and economic geography / P. Krugman // Journal of Political Economy. — 1991. — Vol. 99. — Pp. 483–499.
6. Venables A.J. Equilibrium Locations of Vertically Linked Industries / A.J. Venables // International Economic Review. — 1996. — Vol. 37 (2). — Pp. 341–359.
7. Fujita M. Structural stability and evolution of urban systems / M. Fujita, T. Mori // Regional Science and Urban Economics. — 1966. — Vol. 27. — Pp. 399–442.
8. Jacobs J. The economy of cities / J. Jacobs. — New York, Random House, 1969.
9. Райнерт Э. Как богатые страны стали богатыми, и почему бедные страны остаются бедными / Э. Райнерт. — Москва : ГУ ВШЭ, 2011.
10. Combes P.P. The Rise and Fall of Spatial Inequalities in France: A Long-Run Perspective / P.P. Combes, M. Lafourcade, J.F. Thisse, J.C. Toutain // Explorations in Economic History. — 2011. — Vol. 48. — Pp. 243–271.

11. Чупров С.В. Нелинейная эволюция и устойчивый рост региональной промышленности (к пятилетнему планированию экономического развития Иркутской области) / С.В. Чупров. — DOI 10.17150/25002759.2020.30(4).507-515 // Известия Байкальского государственного университета. — 2020. — Т. 30, № 4. — С. 507–515.

12. Самаруха В.И. Кластерная форма организации сельскохозяйственного производства в регионе: возможности и перспективы развития / В.И. Самаруха // Сибирская финансовая школа. — 2015. — № 5 (112). — С. 14–19.

13. Лексин В.Н. Общероссийские реформы и территориальное развитие / В.Н. Лексин, А.Н. Швецов // Российский экономический журнал. — 1999. — № 4. — С. 54–66.

14. Пилясов А.Н. Сообщества северной периферии на этапе постиндустриальной трансформации / А.Н. Пилясов // Инновационное развитие экономики. — 2007. — № 7. — С. 32–54.

15. Кузнецова О.В. Концентрация экономической активности в Москве и Санкт Петербурге: масштабы, факторы, последствия для городов / О.В. Кузнецова. — DOI 10.15838/ptd.2018.5.97.2 // Проблемы развития территории. — 2018. — № 5. — С. 26–40.

16. Бондарская О.В. Институциональные факторы совершенствования инструментария социально-экономического развития малых городов / О.В. Бондарская // Социально-экономические явления и процессы. — 2013. — № 10. — С. 21–28.

17. Антонюк В.С. Инфраструктурная обеспеченность как фактор экономического развития региона / В.С. Антонюк, Г.В. Эрлих // Вестник Тюменского государственного университета. — 2014. — № 11. — С. 116–125.

18. Удалов В.С. Система «центр-периферия» в современном политическом процессе / В.С. Удалов, А.О. Колобов // Вестник Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского. — 2011. — № 2. — С. 297–301.

19. Растворцева С.Н. Экономическая активность регионов России / С.Н. Растворцева. — DOI 10.15838/esc/2018.1.55.6 // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. — 2018. — Т. 11, № 1. — С. 84–99.

20. Бураков В.И. Теоретические аспекты развития логистических технологий в промышленности России и за рубежом / В.И. Бураков. — DOI 10.17150/2411-6262.2019.10(1).5 // Baikal Research Journal. — 2019. — Т. 10, № 1.

Информация об авторе

Тагаров Бато Жаргалович — кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой государственного управления и управления человеческими ресурсами, Байкальский государственный университет, г. Иркутск, e-mail: TagarovBG@bgu.ru.

Author

Bato J. Tagarov — Ph.D. in Economics, Associate Professor, Head of the Department of Public Administration and Human Resources Management, Baikal State University, Irkutsk, e-mail: TagarovBG@bgu.ru.

© Тагаров Б.Ж., 2022