

## ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

*И.Н. Корабейников, д-р экон. наук, доц.,*

*О.А. Корабейникова, канд. экон. наук, доц.,*

*Оренбургский государственный университет, Россия*

*Статья посвящена изучению пространственных аспектов развития цифровой экономики в Российской Федерации. Целью статьи является исследование влияния пространственных аспектов развития цифровой экономики с позиции результативности экономического развития территорий РФ. На основе использования производственного подхода выделено, что рынок информационных услуг составляет производительную основу для развития цифровой экономики. Выделена и обоснована первичность территориального уровня цифровой экономики относительно виртуального. Доказаны следующие суждения: российский рынок информационных услуг в последние годы растет более высокими темпами относительно экономики в целом, в том числе сферы материального производства; дуализм развития цифровой экономики с первичностью территориального уровня; сосредоточение центров производства цифровых услуг в ограниченном числе субъектов РФ и пр.*

**Ключевые слова:** *цифровая экономика, рынок информационных услуг, производственный подход, пространственные аспекты.*

Вопросы пространственных аспектов развития цифровой экономики в Российской Федерации в настоящее время приобрели особую актуальность. Современный этап развития характеризуется переходом глобальной и региональной экономики к информационному обществу, который предполагает существенное изменение в общественной организации [2, 3]. Формирование перехода к цифровой экономике нашло отражение в концепции информационного общества в 70-х гг. XX в. Яркими представителями данной концепции в российской и зарубежной науке являются: Д. Белл, Е. Масуд, Э. Тоффлер, Р. Дрюкер и др. [1].

Производственные отношения в цифровой экономике реализуются на рынке информационных услуг (РИУ). В нашем исследовании для изучения пространственных аспектов мы применяли производственный подход. Происходит значительное увеличение влияния РИУ на развитие региональной, национальной и мировой экономики [4, 5]. Существенное воздействие процессов развития информационных услуг, технологий, систем на производственные и общественные отношения привело к существенным трансформациям. Содержание данных трансформационных изменений пока не нашло должного терминологического осмысления, для их наименования используются пока различные понятия: «информационная экономика» (information economy), «сетевая экономика» (network economy), «новая экономика» (new economy) – в зависимости от того, какое свойство этой новой экономической системы рассматривается более глубоко. Также некоторые ученые выделяют «экономику знаний», посредством изучения влияния знаний на перспективное развитие экономики [7, 8, 9, 10].

На основе изучения работ различных авторов и уточнения некоторых особенностей РИУ и производства ИУ нами были выделены особенности развития цифровой экономики в РФ:

- значительная ресурсная ограниченность производителей ИУ, в первую очередь недостаток квалифицированных кадров, новых информационных технологий, финансовых ресурсов;
- существенное влияние региональной производственной специализации на развитие отдельных сегментов регионального сегмента цифровой экономики;
- высокий уровень трудовой миграции квалифицированных специалистов регионального рынка в федеральный центр и города-миллионники;
- существенная технологическая зависимость регионального РИУ от развития цифровых технологий на федеральном и мировом уровне;
- неразвитость некоторых значимых сфер РИУ на региональном уровне, что приводит к усугублению межрегиональной цифровой дифференциации;
- значительная зависимость региона от тенденций развития информационно-коммуникационной инфраструктуры макроуровня;
- низкий уровень финансирования производственными предприятиями цифровых ИУ, производимых в регионе;
- ориентация крупных товаропроизводителей на зарубежные ИТ технологические решения и др.

Также в ходе исследования были выделены ряд пространственных аспектов развития цифровой экономики в РФ.

Российский РИУ в последние годы растет более высокими темпами относительно экономики в целом, в том числе сферы материального производства.

Анализ динамики услуг на российском РИУ позволяет сделать вывод о наличии положительных тенденций: объем услуг всего с 2010 по 2019 г. увеличился с 1355,5 млрд до 1 875,9 млрд руб., объем услуг радиосвязи, радиовещания, телевидения и спутниковой связи; проводного вещания; услуг радиочастотных центров возрос с 60 млрд до 140,2 млрд руб. Объем российского рынка облачных услуг с учетом секторов публичных и частных облаков по итогам 2019 г. вырос на 26,9 % и составил 1,07 млрд долл. По итогам 2018 г. объем российского рынка облачных услуг превысил 804 млн долл., увеличившись за год на 24,8%. В период с 2011 по 2020 г. число коммерческих стоек ЦОД в РФ увеличилось с 14,6 тыс. шт. до 49,9 тыс. шт. Объем рынка услуг ЦОД в РФ в этот период увеличился с 5,0 млрд руб. до 43,8 млрд руб. [6, 12].

В период с 2011 г. по 2019 г. темпы роста рынка услуг ЦОД в РФ превышал темпы роста экономики РФ в целом. Объем рынка услуг ЦОД в РФ в исследуемый период в млрд руб. увеличился в 6,98 раз, по количеству стоек – в 3,02 раза. В тот же период среднедушевые доходы населения выросли в 1,7 раза, ВВП – в 1,9 раза, оборот розничной торговли – в 1,8 раза, доходы консолидированного бюджета РФ – в 1,9 раза [13].

Также стоит отметить, что темпы роста рынка производителей ИУ превышают темпы роста рынков потребителей и посредников в регионах РФ. К примеру, за тот же период РИУ потребителей и посредников по показателю «Объем услуг связи, оказанных населению, в расчете на одного жителя» в г. Москве сократился на 5,4 %, в г. Санкт-Петербурге – вырос на 21 %, в Республике Татарстан – увеличился на 23 %, в Мурманской области – увеличился на 47 %, в Оренбургской области – увеличился на 31 %.

### **Дуализм развития цифровой экономики с первичностью территориального уровня**

Цифровая экономика развивается дуально на территориальном (реальном) и виртуальном (информационном) уровне. Данное развитие проявляется в развитии элементов, компонентов, субъектов и объектов РИУ.

Территориальный уровень первичен по отношению к виртуальному, что определяется следующими предпосылками:

- пространственное распределение производительных сил, обуславливающее наличие пространственных закономерностей развития производственных отношений на РИУ;
- жесткая территориальная привязка информационной инфраструктуры в контексте технического обеспечения (линии связи, серверное оборудование, дата-центры и др.);
- пространственные характеристики производства и закрепления объектов интеллектуальной собственности, определяемые развитием экономических субъектов: бизнеса, образовательных и научных организаций, венчурных фондов и др.;
- наличие пространственной дифференциации в развитии институциональных условий развития РИУ, определяемой страновым и региональным делением (нормативно-правовым обеспечением, традициями, институтами развития и др.);
- территориальное закрепление сфер цифровой экономики (доменов, адресов, ресурсов и др.) виртуального уровня, вызванное физическим нахождением обслуживающего их оборудования на конкретных территориях и др.

Одновременно стоит отметить, что без реализации отношений на виртуальном уровне цифровая экономика не имеет смысла в своем современном проявлении, определяемых глобальностью, наличием сетевых эффектов и т. п.

### **Сосредоточение центров производства цифровых услуг в ограниченном числе субъектов РФ**

Самым крупным производителем ИУ на рынке ЦОД России является ПАО «Ростелеком». Количество ЦОД организации составляет 27 ед., и они рассредоточены в субъектах РФ. Следующим крупнейшим поставщиком ЦОД является IXcellerate, который обладает двумя ЦОД – они расположены на территории г. Москвы.

Оценка распределения крупнейших ЦОД в субъектах РФ показывает, что в 2020 г. 73 % стоек ЦОД расположено в г. Москве и Московской области, 12 % – в г. Санкт-Петербурге и Ленинградской области и всего 15 % стоек приходится на все оставшиеся регионы РФ.

### **Значительная пространственная дифференциация в развитии цифровой экономики в РФ**

Проведенная классификация субъектов РФ по величине развития РИУ позволила выявить, что г. Москва и Московская область (приложение 118) являются лидерами в данной сфере и значительно опережают другие регионы по абсолютным и по относительным показателям. В кластер с высоким уровнем развития РИУ вошли: г. Санкт-Петербург и Ленинградская область, Краснодарский край, Волгоградская область, Республика Татарстан, Тюменская область.

В регионах с очень высокой и высокой величиной развития РИУ проживает 13,44 % и 15,51 % населения РФ. На данных территориях производится 25,61 % и 21,63 % ВРП страны. В регионах с низким уровнем развития РИУ проживает 6,58 %, в них производится 2,43 % ВРП. Объем инвестиций в данных субъектах составляет 3,63 % от общероссийской величины. Стоит отметить, что регионы 1-го и 2-го кластеров по величине развития РИУ составляют наибольшую долю российского РИУ. К примеру, данные регионы составляют 44,76 % РИУ

по объему услуг связи населению в стоимостной оценке, 52,78 % РИУ валовых затрат организаций на оплату услуг электросвязи в стоимостной оценке, 71,00 % в валовых затратах организаций на обучение сотрудников, связанное с развитием и использованием ИКТ и др.

#### **Наличие значимого влияния цифровой экономики на результативность пространственного развития**

При проведении исследования на основе регрессионного моделирования нами было выявлено значимое влияние цифровой экономики на результативность развития экономики субъектов РФ в различных кластерах по уровню развития РИУ. Так при увеличении объема услуг связи, оказанных населению, в расчете на одного жителя на 1 руб. валовой региональный продукт на душу населения в субъектах увеличится следующим образом: в г. Москве – на 41,11 руб., в г. Санкт-Петербурге – на 35,8 руб., в Республике Татарстан – на 64,98 руб., в Оренбургской области – на 57,23 руб. и т. д. Полученные модели адекватные.

При увеличении объема услуг связи, оказанных населению, в расчете на одного жителя на 1 руб. среднедушевые денежные доходы населения в субъектах увеличится следующим образом: в г. Москве – на 0,13 руб., в г. Санкт-Петербурге – на 0,14 руб., в Республике Татарстан – на 4,42 руб., в Оренбургской области – на 3,34 руб. и т. д. При увеличении объема услуг связи, оказанных населению, в расчете на одного жителя на 1 руб. инвестиции в основную капитал на душу населения в субъектах увеличится следующим образом: в г. Москве – на 4,69 руб., в г. Санкт-Петербурге – на 5,84 руб., в Республике Татарстан – на 22,29 руб., в Оренбургской области – на 13,01 руб. и т.д.

Таким образом, присутствуют значимые аспекты пространственного развития цифровой экономики в РФ, которые позволяют изучать данное явление как территориально обусловленное и в большей степени пространственно-организованное нежели виртуально. Пространственная обусловленность развития цифровой экономики в РФ вызвана влиянием следующих факторов: значительная ограниченность территориальной цифровой инфраструктуры, вызванная коммуникационными, институциональными и иными проявлениями; значительная ресурсная ограниченность региональной экономики, в том числе трудовыми, информационными, инвестиционными, инновационными и иными ресурсами; производственная специализация региональной экономики, определяющая финансовые, инвестиционные, мировоззренческие и иные особенности развития потребления ИУ; пространственная ориентация на производство и потребление ИУ определенных ограниченных сегментов РИУ; научно-образовательная специализация территорий, определяющая возможности производства тех или иных ИУ; степень вовлеченности территорий в федеральные и мировые информационно-экономические процессы и др.

#### **Список использованных источников**

1. Bell D. The coming of post-industrial society. A venture in social forecasting. – New York: Basic Books, 1973. – 507 p.
2. Газизов, Р. Р. Информационное пространство и время и его социальные доминанты / Р. Р. Газизов. – DOI 10.24923/2222-243X.2021-38.20 // KANT. – 2021. – № 1 (38). – С. 94–98.
3. Григорьева, Н. С. Государственное управление на пути цифровой трансформации / Н. С. Григорьева, К. С. Гладкова. – DOI 10.21295/2223-5639-2021-1-88-100 // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. – 2021. – № 1 (86). – С. 88–100.
4. Жигун, Л. А. Проблемы неудовлетворенности населения государственными электронными услугами / Л. А. Жигун, Т. И. Покровская. – DOI 10.46486/0234-4505-2021-1-148-167 // Проблемы теории и практики управления. – 2021. – № 1. – С. 148–167.

5. Козьякова, М. И. Виртуальное пространство как новый тип искусственной среды / М. И. Козьякова. – DOI 10.36871/hon.202101005 // Художественное образование и наука. – 2021. – № 1 (26). – С. 41–49.
6. Крупнейшие поставщики услуг ЦОД в России / CNews Analytics. – URL: [https://www.cnews.ru/reviews/rynok\\_tsod\\_2019/review\\_table/b08b3caaa56150753cb2d3e20871c9b3c7b50366](https://www.cnews.ru/reviews/rynok_tsod_2019/review_table/b08b3caaa56150753cb2d3e20871c9b3c7b50366) (дата обращения: 13.08.2021).
7. Матузенко, Е. В. Тенденции, проблемы и перспективы развития электронной коммерции в сфере интернет-торговли / Е. В. Матузенко, О. А. Глазунова, А. А. Иварзин. – DOI 10.21295/2223-5639-2021-1-197-206 // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. – 2021. – № 1 (86). – С. 197–206.
8. Новосельцева, М. М. Финансовый рынок как система прямого финансирования экономики / М. М. Новосельцева // Заметки ученого. – 2021. – № 2. – С. 356–361.
9. Обзор и оценка перспектив развития мирового и российского рынков ИТ / Хабр. – URL: <https://habrahabr.ru/company/moex/blog/250463/> (дата обращения: 20.05.2021).
10. Паринов, С. И. Экономика XXI века на базе Интернет-технологий / С. И. Паринов, Т. И. Яковлева. – URL: <http://colscy.narod.ru/21vek.htm> (дата обращения: 10.05.2021).
11. Рейтинг крупнейших IT-компаний России: «Большая пятерка» снова в седле. – URL: <http://digit.ru/business/20130513/401400443.html#ixzz3VGx4QftL> (дата обращения: 11.02.2021).
12. Российский рынок коммерческих дата-центров 2018–2022 / iKS Consulting. – Москва, 2018. – URL: <https://drive.google.com/file/d/1pCbKZ5NL4fxCsX742hng9FBES3ELyaR8/view> (дата обращения: 13.08.2021).
13. Российский статистический ежегодник, 2020: стат. сб. / Росстат. – Москва, 2020. – 700 с. – ISBN: 978-5-89476-497-9.