

УДК 330.341:004

ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРНЫХ СДВИГОВ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ РФ

В.С. Антонюк, Э.Р. Вансович, Н.В. Моцаренко

В статье рассматриваются особенности структурных сдвигов в экономике РФ в условиях развития цифровых технологий. В работе проведен анализ развития сектора информационных технологий, выявлена специфика проявления цифровой трансформации в различных видах деятельности и федеральных округах Российской Федерации.

Ключевые слова: вид экономической деятельности, регион, сектор информационно-коммуникационных технологий, структурный сдвиг, цифровая трансформация.

Структурные сдвиги в экономике развитых стран определяют становление новых отраслей, изменение ее специализации, а также особенности формирования новых технологических укладов. Структурные сдвиги в целом задают вектор развития не только национальной, но и мировой экономики.

В экономической литературе под структурными сдвигами традиционно понимается качественное изменение с течением времени внутреннего строения экономической системы, пропорций и взаимосвязей между ее элементами [1, 4]. Структурные изменения находятся под влиянием множества факторов: экономических, социальных, институциональных, политических, технологических, финансовых, конъюнктурных. Наиболее важным фактором в современных условиях выступает формирование информационного общества и цифровой экономики.

Под информационными и коммуникационными технологиями (ИКТ) понимают такие из них, которые используют средства микроэлектроники для сбора, хранения, обработки, поиска, передачи и представления различных видов данных. Под влиянием изменения материальной базы формируется сектор ИКТ, который представляет собой совокупность организаций, занимающихся экономической деятельностью, связанной с производством ИКТ-товаров и оказанием услуг в этой сфере [6].

Термин «цифровая экономика» был введен в экономический оборот относительно недавно – в 1995 году – американским специалистом в области информационных технологий Николасом Негропonte (Массачусетский университет) [7]. В настоящее время под цифровой экономикой понимается экономика, основанная на новых методах генерирования, обработки, хранения, передачи данных, а также цифровых компьютерных технологиях, а под цифровой трансформацией – использование современ-

ных информационных и коммуникационных технологий в различных сферах жизнедеятельности человека [8].

Законодательно становление информационного общества и цифровой экономики в РФ было закреплено вследствие принятия следующих документов: а) государственная программа Российской Федерации «Информационное общество (2011–2020 годы)», утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 313; б) Стратегия развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014–2020 годы и на перспективу до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 1 ноября 2013 г. № 2036-р; в) Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы, утвержденная указом Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. № 203; г) государственная программа «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р [2, с. 3].

В российской статистике информационного общества состав сектора ИКТ по видам экономической деятельности определен в соответствии с международными стандартами на основе Общероссийского классификатора видов экономической деятельности (ОКВЭД ред. 1.1): 1) производство офисного оборудования и вычислительной техники; 2) производство изолированных проводов и кабелей; 3) производство электро- и радиоэлементов, электровакуумных приборов; 4) производство телевизионной и радиопередающей аппаратуры, аппаратуры электросвязи; 5) производство аппаратуры для приема, записи и воспроизведения звука и изображения; 6) производство приборов и инструментов для измерений, контроля, испытаний, навигации, управления и прочих целей; 7) производство приборов контроля и регулирования технологических процессов; 8) оптовая торговля радио- и телеаппаратурой, техническими носителями информации (с записями и без записей); 9) оптовая торговля компьютерами, периферийными устройствами и программным обеспечением; 10) оптовая торговля прочими электронными деталями (частями) и оборудованием; 11) оптовая торговля производственным электрическим оборудованием, машинами, аппаратурой и материалами; 12) деятельность в области электросвязи; 13) аренда офисных машин и оборудования, включая вычислительную технику; 14) деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий [3, с. 156].

Таким образом, можно сделать вывод о том, что указанные виды экономической деятельности относятся к таким разделам, как обрабатывающие производства, оптовая и розничная торговля, транспорт и связь, операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг.

В табл. представлено изменение отраслевой структуры валовой добавленной стоимости, рассчитанной исходя из суммы ВРП всех субъектов РФ за период 2010–2015 гг. [5, 6], а также значения показателей структурных изменений.

Анализ табл. 1 позволил сделать следующие выводы. Во-первых, за период 2010–2015 гг. произошло увеличение удельных весов таких видов экономической деятельности (ВЭД), как сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство, добыча полезных ископаемых и операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг, в среднем на 1 %. Наибольший «абсолютный» прирост наблюдается в операциях с недвижимым имуществом, аренде и предоставлении услуг (1,3 %), что свидетельствует о развитии данного ВЭД, в том числе сектора ИКТ. Во-вторых, снижение удельных весов произошло в таких ВЭД, как обрабатывающие производства, производство и распределение электроэнергии, газа и воды, оптовая и розничная торговля, транспорт и связь, также в среднем на 1 %, три из которых связаны с сектором ИКТ. Наибольший «абсолютный» прирост мы наблюдаем в оптовой и розничной торговле (–1,3 %). Другие ВЭД не претерпели существенных изменений. В-третьих, показатель межотраслевого изменения – линейный коэффициент «абсолютных» изменений – показывает, что удельные веса ВЭД за период 2010–2015 гг. в среднем отклоняются друг от друга на 0,5 %, что свидетельствует о перераспределении производства валовой добавленной стоимости между ними. Показатель межотраслевого изменения – квадратический коэффициент относительных изменений – демонстрирует отклонения коэффициентов (темпов) роста ВЭД от их среднего значения, равного 100 % (базовый уровень), на 9,7 %. Его значение свидетельствует о небольшой вариации – большой типичности среднего темпа роста ВЭД по РФ.

Полученные показатели свидетельствуют о неоднозначности вывода о развитии сектора ИКТ. Поэтому был проведен анализ отраслевой структуры валовой добавленной стоимости по ВЭД в региональном разрезе среди 8 федеральных округов (ФО) РФ [5]. Анализ показал, что в большинстве федеральных округов наблюдаются те же тенденции в изменениях отраслевой структуры по ВЭД, а именно: снижение удельных весов таких ВЭД, как обрабатывающие производства (5 ФО из 8 – Центральный ФО, Северо-Западный ФО, Южный ФО, Уральский ФО, Сибирский ФО), оптовая и розничная торговля (5 ФО из 8 – Центральный ФО, Северо-Кавказский ФО, Приволжский ФО, Уральский ФО, Сибирский ФО), транспорт и связь (7 ФО из 8, кроме Северо-Западного ФО), повышение доли операций с недвижимостью, аренды и предоставления услуг (6 ФО из 8, кроме Северо-Кавказского ФО и Уральского ФО, в котором удельный вес не изменился).

Таким образом, положительная динамика наблюдается только в развитии одного ВЭД, связанного с сектором ИКТ, – операции с недвижимостью, аренда и предоставление услуг.

Таблица 1

Изменение отраслевой структуры валовой добавленной стоимости
за период 2010–2015 гг. и значения показателей структурных изменений

| Виды экономической деятельности (ВЭД) | Удельный вес ВЭД в объеме ВРП, % | | Собственно отраслевые изменения, % | | |
|--|----------------------------------|---------|------------------------------------|-------------|----------------|
| | 2010 г. | 2015 г. | «абсолютный» прирост | темпы роста | темпы прироста |
| Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство | 4,3 | 5,2 | 0,9 | 120,9 | 20,9 |
| Рыболовство, рыбоводство | 0,2 | 0,3 | 0,1 | 150,0 | 50,0 |
| Добыча полезных ископаемых | 10,4 | 11,2 | 0,8 | 107,7 | 7,7 |
| Обрабатывающие производства | 17,7 | 17,1 | -0,6 | 96,6 | -3,4 |
| Производство и распределение электроэнергии, газа и воды | 4,5 | 3,6 | -0,9 | 80,0 | -20,0 |
| Строительство | 6,9 | 6,9 | 0,0 | 100,0 | 0,0 |
| Оптовая и розничная торговля | 19,4 | 18,1 | -1,3 | 93,3 | -6,7 |
| Гостиницы и рестораны | 1,0 | 1,1 | 0,1 | 110,0 | 10,0 |
| Транспорт и связь | 10,5 | 9,4 | -1,1 | 89,5 | -10,5 |
| Финансовая деятельность | 0,6 | 0,5 | -0,1 | 83,3 | -16,7 |
| Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг | 11,4 | 12,7 | 1,3 | 111,4 | 11,4 |
| Государственное управление и обеспечение военной безопасности; обязательное социальное обеспечение | 5,0 | 5,2 | 0,2 | 104,0 | 4,0 |
| Образование | 3,0 | 3,1 | 0,1 | 103,3 | 3,3 |
| Здравоохранение и предоставление социальных услуг | 3,7 | 4,1 | 0,4 | 110,8 | 10,8 |
| Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг | 1,4 | 1,5 | 0,1 | 107,1 | 7,1 |

Кроме того, был проведен анализ развития сектора ИКТ в отраслевом разрезе, представленный в табл. 2. Для анализа были использованы 4 показателя, представленных в структуре по ВЭД, за 2010 и 2015 гг., первые

три – относительные (в процентах от общего числа обследованных организаций соответствующего вида деятельности), последний – абсолютный [6].

Таблица 2
Динамика показателей развития сектора ИКТ по ВЭД

| Показатели | | Годы | | |
|---|--|--|--|--|
| | | 2010 г. | 2015 г. | |
| 1. Использование информационных и коммуникационных технологий в организациях | в т.ч. организации, использовавшие широкополосный доступ к интернету | Всего (%) | 56,7 | 79,5 |
| | | Тенденция в изменении удельных весов отдельных ВЭД | ↑ | |
| | | Максимальные значения среди ВЭД | 1) Высшее профессиональное образование 2) Финансовая деятельность 3) Обрабатывающие производства | 1) Высшее профессиональное образование 2) Обрабатывающие производства 3) Связь |
| | в т.ч. организации, имевшие веб-сайты в сети Интернет | Всего (%) | 28,5 | 42,6 |
| | | Тенденция в изменении удельных весов отдельных ВЭД | ↑ | |
| | | Максимальные значения среди ВЭД | 1) Высшее профессиональное образование 2) Связь 3) Финансовая деятельность | 1) Высшее профессиональное образование 2) Обрабатывающие производства 3) Связь |
| 2. Использование электронного обмена данными между своими и внешними информационными системами в организациях | Всего (%) | | 31,3 (2011 г.) | 59,6 |
| | Тенденция в изменении удельных весов отдельных ВЭД | | ↑ | |
| | Максимальные значения среди ВЭД | | 1) Финансовая деятельность 2) Связь 3) Высшее профессиональное образование | 1) Высшее профессиональное образование 2) Обрабатывающие производства 3) Здравоохранение и предоставление социальных услуг |

Продолжение табл. 2

| Показатели | | | Годы | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 2010 г. | 2015 г. |
| 3. Использо- вание сети Ин- тернет для связи с поставщи- ками и по- требите- лями то- варов (ра- бот, ус- луг) в ор- ганизац- ях | в т.ч. для разме- щения заказов на това- ры (ра- боты, ус- луги) | Всего (%) | 35,0 | 41,3 |
| | | Тенденция в изменении удельных ве- сов отдель- ных ВЭД | Строительство ↓ Оптовая и розничная торговля ↓ Остальные ВЭД ↑ | |
| | | Максималь- ные значе- ния среди ВЭД | 1) Высшее профес- сиональное обра- зование 2) Здравоохранение и предоставление социальных услуг 3) Связь | 1) Здравоохране- ние и предостав- ление социальных услуг 2) Связь 3) Высшее про- фессиональное образование |
| | в т.ч. для получе- ния зака- зов на выпус- каемые товары (работы, услуги) | Всего (%) | 16,9 | 18,2 |
| | | Тенденция в изменении удельных ве- сов отдель- ных ВЭД | Добыча полезных ископаемых ↓ Обрабатывающие производства ↓ Строительство ↓ Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг ↓ Остальные ВЭД ↑ | |
| | | Максималь- ные значе- ния среди ВЭД | 1) Обрабатывающи е производства 2) Связь 3) Оптовая и роз- ничная торговля | 1) Связь 2) Обрабатывающ ие производства 3) Оптовая и роз- ничная торговля |
| 4. Затраты организа- ций на информа- ционные и коммуни- кацион- ные тех- нологии | Всего (млн руб.) | | 515648,2 | 1184184,1 |
| | на при- обрете- ние вы- числительной техники | Доля расхо- дов организа- ций на данное направление (%) | 21,9 | 20,0 |
| | | Максималь- ные значения среди ВЭД | 1) Финансовая дея- тельность 2) Операции с не- движимостью, аренда и предос- тавление услуг 3) Транспорт и связь | 1) Финансовая деятельность 2) Обрабатываю- щие производства 3) Операции с не- движимостью, аренда и предос- тавление услуг |

Окончание табл. 2

| Показатели | | | Годы | |
|------------|-------------------------------------|---|--|--|
| | | | 2010 г. | 2015 г. |
| | на приобретение программных средств | Доля расходов организаций на данное направление (%) | 15,8 | 17,4 |
| | | Максимальные значения среди ВЭД | 1) Финансовая деятельность 2) Транспорт и связь 3) Операции с недвижимостью, аренда и предоставление услуг | 1) Транспорт и связь 2) Финансовая деятельность 3) Обрабатывающие производства |
| | на оплату услуг связи | Доля расходов организаций на данное направление (%) | 32,6 | 22,8 |
| | | Максимальные значения среди ВЭД | 1) Транспорт и связь 2) Обрабатывающие производства 3) Финансовая деятельность | 1) Транспорт и связь 2) Финансовая деятельность 3) Обрабатывающие производства |

Таким образом, среди всех видов экономической деятельности выделены сектора, отличающиеся наиболее высоким уровнем развития сектора ИКТ: высшее профессиональное образование, транспорт и связь, обрабатывающие производства, финансовая деятельность, операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг.

Для анализа развития сектора ИКТ в региональном срезе были использованы те же показатели, что и для анализа по ВЭД, а также показатель «Использование специальных программных средств в организациях» [5]. По данным Росстата среди регионов были выделены федеральные округа, показатели которых отличаются наиболее высокими значениями: Уральский, Северо-Западный, Центральный.

В результате авторами статьи были выявлены следующие особенности. Цифровая трансформация в РФ в виде внедрения ИКТ за последние годы начала осуществляться более высокими темпами; вместе с тем, существует высокая степень дифференциации между регионами и ВЭД по уровню развития сектора ИКТ. Основным вектором перемен в современных условиях является развитие сектора операций с недвижимостью, аренды и пре-

доставления услуг, что является, на наш взгляд, недостаточным условием для развития информационных технологий. Доминирующей тенденцией цифровой трансформации экономики в стране должен быть рост удельного веса обрабатывающих производств, так как данный сектор составляет основу развития экономики и становления нового технологического уклада в России.

Библиографический список

1. Антонюк, В.С. Инициация структурных сдвигов как элемент региональной отраслевой политики / В.С. Антонюк, Э.Р. Капкаева // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». – 2010. – Вып. 14. – № 20 (196). – С. 4–13.
2. Информационное общество в Российской Федерации: статистический сборник [Электронный ресурс] / К.Э. Лайкам, Г.И. Абдрахманова, Л.М. Гохберг и др.; Росстат, Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2017. – 328 с. – URL: http://www.gks.ru/free_doc/doc_2017/info-ob.pdf.
3. Информационное общество: тенденции развития в субъектах Российской Федерации. Вып. 2: статистический сборник [Электронный ресурс] / Г.И. Абдрахманова, Л.М. Гохберг, Г.Г. Ковалева; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2015. – 160 с. – URL: <https://www.hse.ru/data/2015/04/07/1096387382.pdf/>.
4. Красильников, О.Ю. Структурные сдвиги в экономике современной России / О.Ю. Красильников. – Саратов: Изд-во «Научная книга», 2000. – 183 с.
5. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2017: Стат. сб. / Росстат. – М., 2017. – 1402 с.
6. Российский статистический ежегодник. 2017: Стат.сб. / Росстат. – М., 2017/ – 686 с.
7. Negroponte, Nicholas. 1995. Being Digital. New York: Alfred A. Knopf [Электронный ресурс]. – URL: <http://web.stanford.edu/class/sts175/NewFiles/Negroponte.%20Being%20Digital.pdf>.
8. Электронный ресурс. – URL: <https://www.osp.ru/os/2016/02/13049319>.

[К содержанию](#)