

DOI: 10.17747/2311-7184-2020-11-311-315



Тенденции становления и развития цифровой экономики в РФ¹

Усков В.С.
Старший научный сотрудник
ФГБУН «Вологодский научный центр Российской академии наук»,
г. Вологда
e-mail: v-uskov@mail.ru

Аннотация. В статье рассмотрены институциональные и экономические предпосылки преобразования мировой экономики на основе цифровых технологий, обобщены вызовы и угрозы развития общества в условиях развития цифровой экономики, выявлены экономические эффекты цифровизации экономики; выявлены проблемы и перспективы использования цифровых технологий в России.

Ключевые слова: цифровая экономика, тенденции, развитие, четвертая промышленная революция.

Trends in the formation and development of the digital economy in the Russian Federation

Uskov V.S.
Senior Researcher,
Vologda Scientific Center of the Russian Academy of Sciences,
Vologda
e-mail: v-uskov@mail.ru

Annotation. The article examines the institutional and economic prerequisites for transforming the world economy based on digital technologies, summarizes the challenges and threats to the development of society in the context of the development of the digital economy, identifies the economic effects of digitalization of the economy; identified problems and prospects for the use of digital technologies in Russia.

Keywords: digital economy, trends, development, fourth industrial revolution

Современные преобразования, связанные с масштабным развитием информационных и цифровых технологий во всех сферах жизни – объективный процесс появления более эффективных средств производства и производственных отношений. Фундаментальность процессов трансформации общества помимо положительных сторон влечет за собой негативные последствия и риски тем, кто не принял и вовремя не оценил новых факторов и условий. Вместе с тем современные аспекты формирования и развития информационного общества проявляются во всех сферах: социальной, экономической, технологической и т.д.

Обобщение существующих подходов к определению роли цифровых технологий позволяет выделить как минимум два крупных направления: использование информационных и цифровых технологий как основу экономических преобразований производств; использование цифровых технологий для ускорения социально-экономического развития, а также для информатизации общества.

Несмотря на существенную степень проработанности проблемы, анализ тенденций развития цифровой экономики нельзя считать завершенным. Как правило, авторами проводится исследование отдельных аспектов цифровой экономики. Довольно мало работ, ориентированных на выявление перспективных направлений в этой области.

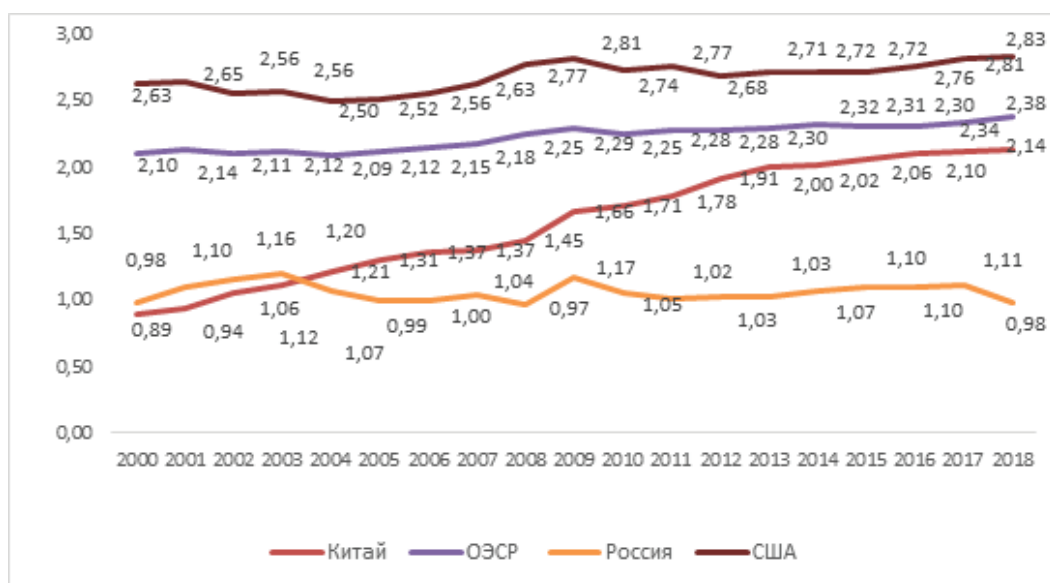
В настоящее время перевод экономики на цифровой путь оказывается актуальной задачей для многих стран, так как именно с помощью цифровых технологий создается возможность свободного обмена информацией, снижения транзакционных издержек, расширения границ рыночных взаимодействий.

В то же время процессы информатизации требуют значительных финансовых вложений. Необходимы закупка и содержание технических средств, специальных программных продуктов, подготовка и переподготовка кадров.

Согласно данным, в странах ОЭСР, расходы на НИОКР за период с 2000 по 2018 г. увеличились на 0,28% и составили 2,38% в процентах от ВВП (рис. 1). В РФ за рассматриваемый период наблюдается стагнация данного показателя. В 2018 г. расходы на НИОКР составляли 0,98% от ВВП (уровень 2000 г.), что 2–3 раза ниже, чем в странах ОЭСР и Китае.

¹ Статья подготовлена при поддержке гранта Президента РФ (МК-3098.2019.6)

Рис. 1. Доля затрат на НИОКР, в % от ВВП



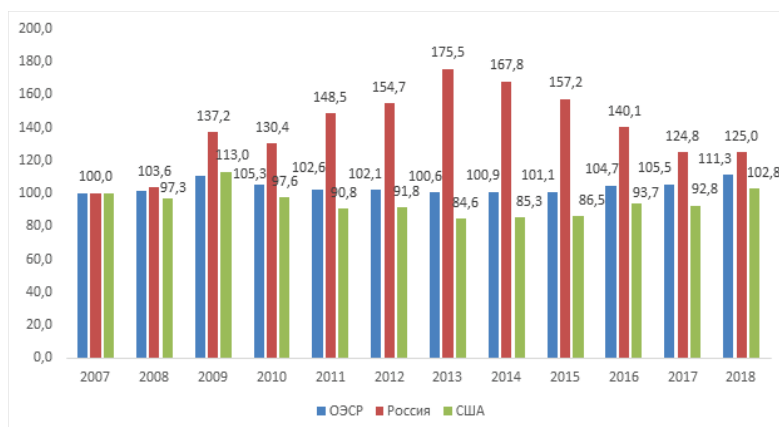
Реальные расходы на НИОКР в РФ за период с 2007 по 2018 г. выросли на 9%, в основном за счет динамики результатов НИОКР в секторе высшего образования и науки (рис. 2). За рассматриваемый период в государственном секторе расходы на НИОКР увеличились на 29%, а в секторе предприятий расходы на НИОКР, наоборот, снизились почти на 6%. Вместе с тем за период с 2017 по 2018 г. наблюдается значительное падение данного показателя почти во всех секторах экономики.

Рис. 2. Индекс валовых внутренних расходы на НИОКР по выполняющим секторам (2007 г. – 100%)



В РФ по сравнению с развитыми странами по-прежнему основным источником финансирования науки являются бюджетные средства (рис. 3). Государственное финансирование НИОКР в России за период с 2007 по 2018 г. увеличилось на 25%. Значительное увеличение данного показателя связано, во-первых, с эффектом низкой базы, а во-вторых, в зарубежных странах меры косвенной налоговой поддержки, которые не входят в смету бюджета НИОКР, в последние годы приобретают все большее значение, часто вытесняя прямую государственную поддержку.

Рис.3. Индекс расходов государственного бюджета на НИОКР по паритету покупательной способности (2007 г. – 100%)



Вместе с тем в настоящее время достаточно остро стоит проблема статистического измерения НИОКР, внедрения и распространения «сквозных» технологий цифровой экономики.

Они не имеют стандартизированного описания ключевых параметров и не являются объектами регулярных статистических наблюдений, что обусловлено отсутствием общепринятых источников учета, а также дублированием соответствующих областей технологического развития.

Мировой опыт показывает, что уровень развития цифровых информационных технологий становится одним из ключевых факторов конкурентоспособности экономики. В 2018 г. доля производства товаров и услуг в цифровом секторе экономики по странам ОЭСР составила в среднем 7,5% ВВП. Важная тенденция усиления цифрового сектора в странах ОЭСР заключается в увеличивающейся доле информационных услуг, рост которой опережает другие виды деятельности, такие, как производство оборудования или создание программного обеспечения (ПО) [9].

Цифровизация отраслей приводит к изменению спроса на факторы производства. Под влиянием цифровых технологий происходит трансформация не только отдельных секторов, но и всей структуры экономики и межотраслевого взаимодействия [15]. По данным ИСИЭЗ НИУ ВШЭ, цифровизация может значительно повысить факторную производительность как отраслей промышленности, так и сферы услуг (табл. 1) [16].

Таблица 1.

Среднегодовые значения дополнительного вклада факторов роста в добавленную стоимость секторов экономики в результате цифровизации за период 2019–2030 гг.

Сектор экономики	Вклад производительности, %	Вклад капитала, %	Вклад труда, %	Итог, %
Финансовый сектор	0,92	1,20	0,93	3,04
Транспорт	1,29	1,20	0,55	3,03
Строительство	0,98	1,02	0,88	2,88
Образование	1,00	1,20	0,57	2,77
Химическая промышленность	1,64	1,40	-0,43	2,61
Машиностроение	1,52	1,48	-0,46	2,54
Прочие услуги	0,93	0,79	0,24	1,95
Здравоохранение	0,81	0,58	0,25	1,65
Легкая промышленность	1,02	0,96	-0,65	1,32
Электроэнергетика	0,32	0,83	0,04	1,19
Торговля	0,60	0,36	0,04	1,00
АПК	0,78	0,69	-0,56	0,91
Госуправление	0,58	0,24	-0,40	0,41
Лесопромышленный комплекс	0,31	0,14	-0,53	-0,08
Металлургия	0,25	0,10	-0,55	-0,21
Добыча	0,08	0,04	-0,46	-0,35

Удельный вес цифровой экономики в ВВП России составляет почти 4,0% (ниже, чем в странах ЕС, США, Бразилии и Китае) (табл. 2). Значительный уровень цифровой экономики в США обеспечивается государственными и частными инвестициями в создание цифровых технологий. В странах ЕС, например в Германии, государство активно инвестирует в высокотехнологичные отрасли, в которых работают уже более 10% населения страны.

Таблица 2.
Вклад цифровой экономики в ВВП и его составляющие, % к ВВП, 2016 г.*

	США	Китай	Страны ЕС	Бразилия	Индия	Россия
Размер цифровой экономики	10,9	10,0	8,2	6,2	5,5	3,9
В т.ч.						
Расходы домохозяйств в цифровой сфере	5,3	4,8	3,7	2,7	2,2	2,6
Инвестиции компаний в цифровизацию	5,0	1,8	3,9	3,6	2,0	2,2
Государственные расходы на цифровизацию	1,3	0,4	1,0	0,8	0,5	0,5

Источник: McKinsey. Цифровая Россия: новая реальность.

* общий показатель отличается от суммы его составляющих

В РФ в структуре ВВП доля инвестиций государственного и частного секторов ниже, чем в развитых странах, при этом объем импорта цифровых технологий в 4–5 раз выше экспорта. В целом увеличение инвестиций в информационно-коммуникационные технологии до уровня развитых стран даст рост доли цифровой экономики более до 6% ВВП.

Рассматривая производственные показатели сектора цифровой экономики РФ в структуре ОКВЭД можно отметить, что, во-первых, в 2017 г. масштабы цифровой экономики в России оценивались на уровне 2717,8 млрд руб., что составляет 3,27% от суммарной валовой добавленной стоимости (табл. 3); во-вторых, объем цифровой экономики в 2017 г. сократился по сравнению с 2016 г. на 111 млрд руб.

Таблица 3.
Производственные показатели сектора цифровой экономики РФ в структуре ОКВЭД 2 за 2016–2017 гг.
(в текущих ценах, млрд руб.)

Код	Виды экономической деятельности	2016	2017	2017 к 2016, %
Валовой внутренний продукт в рыночных ценах, в т.ч.		86010,2	92089,3	107,07
Валовая добавленная стоимость в основных ценах, в т.ч.		77471,2	83143,5	107,32
C 18	Деятельность полиграфическая и копирование носителей информации	77,3	86,0	111,25
C 26	Производство компьютеров, электронных и оптических изделий	496,3	471,2	94,94
C 27	Производство электрического оборудования	191,2	228,7	119,61
J 61	Деятельность в сфере телекоммуникаций	903,4	910,6	100,80
J (62-63)	Разработка компьютерного программного обеспечения	787,7	875,8	111,18
S 95	Ремонт компьютеров, предметов личного потребления и хозяйственно-бытового назначения	150,9	145,5	96,42
Итого по отраслям цифровой экономики		2606,7	2717,8	104,26
Доля отраслей цифровой экономики в общем объеме ВВП, %		3,36%	3,27%	-0,09

Источники: составлено на основе данных системы национальных счетов Росстата

По мнению экспертов, в целом Россия отстает от стран – лидеров цифровизации на 5–8 лет (табл. 4). В последние годы улучшилось состояние инфраструктуры в России, в первую очередь по уровню проникновения проводного интернета (70,4% от общей численности населения), доступность интернета (в том числе и мобильного), увеличилось число пользователей мобильных телефонов [20].

Таблица 4.
Сравнительный анализ объемов цифровой экономики в международном масштабе

Россия	США	Китай
В 2017 г. объем цифровой экономики оценен на уровне 2717,8 млрд руб., что составляет 3,27% от суммарной валовой добавленной стоимости	Масштабы цифровой экономики для экономики США в 2015 г. оценивались на уровне 9,3%, в том числе: 8,3% по группе товаров и услуг цифровой экономики, учитываемых в ВВП на основе добавленной стоимости, и 1,0% – по группе товаров и услуг, не выделяемых в статистике или не учитываемых в ВВП	Масштабы цифровой экономики в 2016 г. оценивались на уровне 30% от ВВП. При оценке на основе показателя добавленной стоимости отраслей, относящихся к сектору ИКТ, цифровой сектор Китая оценивался на уровне 5% от ВВП (2012 г.)

Таким образом, взрывное развитие и распространение новых технологий, их проникновение во все сферы человеческой деятельности приводят сегодня к быстрым и глубоким изменениям глобальных рынков, структуры и характера современного промышленного производства, экономики и социальной сферы.

Развитие информационно-коммуникационных и цифровых технологий способствует переформатированию не только хозяйственно-экономической, финансовой и институциональной систем, но имеет также значительное влияние на социальные устои развития современного общества. Как свидетельствуют результаты анализа, процесс цифровизации экономики РФ происходит в условиях и под воздействием становления новой глобальной модели технологического развития. Отличительной особенностью данной модели технологического развития является переход к «умным производствам», которые базируются на цифровых технологиях. Вместе с тем в РФ возможность цифровизации отраслей в целях технологического развития экономических и социаль-

ных процессов высокая. Однако динамика, которую российская экономика демонстрирует в настоящий момент, не позволяет решить задачи технологического отставания России от развитых стран и эффективного включения в глобальные тренды, задаваемые новой технологической революцией.

Для успешного развития цифровой экономики и сокращения разрыва со странами – лидерами России необходимо наращивать кадровые, интеллектуальные и технологические преимущества, формировать гибкую нормативную базу для внедрения цифровых технологий во все сферы жизни.

Трансформация экономики в рамках стратегии интенсивной цифровизации требует коренной перестройки подходов к принятию решений в стране, что в конечном счете позволит сохранить конкурентоспособность и достичь положительных результатов на глобальном рынке.

Научная новизна исследования заключается в расширении методологических подходов к обеспечению социально-экономического развития РФ в условиях развития цифровой экономики.

Результаты исследования могут быть использованы для аналитических, прогнозных исследований динамики региональных и национальных макросистем, для выработки рекомендаций по созданию предпосылок активизации социально-экономического развития РФ в условиях научно-технологических изменений и развития цифровой экономики.

Список литературы

1. *Рябков О.А.* Высокотехнологичное производство – основа инновационной экономики // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2017. № 3 (97). – URL: <http://uecs.ru/innovacii-investicii/item/4304-2017-03-06-07-41-42>
2. *Бублик Н.Д., Лукина И.И., Чувилин Д.В., Шафиков Т.А., Юнусова Р.Ф.* Развитие цифровой экономики в регионах России: проблемы и возможности (на примере Республики Башкортостан) // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. №1 (53). – URL: <https://eee-region.ru/article/5313/>
3. *Holford, W.D.* The future of human creative knowledge work within the digital economy. *Futures*, 2019, vol. 105, p. 143–154.
4. *Bendiek, A., Romer, M.* Externalizing Europe: the global effects of European data protection. *Digital policy regulation and governance*, 2019, vol. 21, no 1, p. 32–43.
5. *Spulber D.F.* The economics of markets and platforms. *Journal of Economics & Management Strategy*, 2019, vol. 28, no 1, p. 159–172.
6. *Ильин В.А.* Проблемы регионального развития как отражение эффективности государственного управления / В.А. Ильин, А.И. Поварова // Экономика региона. 2014. № 3. С. 48.
7. *Гулин К.А., Усков В.С.* Тренды четвертой промышленной революции (Рецензируется: Шваб К. Четвертая промышленная революция: монография: пер. с англ. (Top Business Awards)) // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2017. Т. 10. № 5. С. 216–221. DOI: 10.15838/esc.2017.5.53.15
8. *Schwab Klaus.* The Fourth industrial revolution: translated from English/Klaus Schwab. – Moscow: «Е» Publishing House, 2016. 208 p.
9. *Пименов В., Быстров А.* Пути развития промышленной политики России в условиях цифровой трансформации // Экономист. 2018. Вып. 9. С. 25–33.
10. *Pereira A.C., Romero F.A.* review of the meanings and the implications of the Industry 4.0 concept // *Procedia Manufacturing*. 2017. Vol. 13. P. 1206–1214. – DOI: 10.1016/j.promfg.2017.09.032.
11. *Усков В.С.* Развитие промышленного сектора РФ в условиях новой технологической революции // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2019. Т. 12. № 2. С. 128–146. DOI: 10.15838/esc.2019.2.62.8
12. *Rifkin J.* The Third Industrial Revolution: How the Internet, Green Electricity, and 3-D Printing are Ushering in a Sustainable Era Distributed Capitalism // *The World Financial Review*. March – April 2012. № 3. P. 8–12.
13. *Коровин Г.Б.* Социальные и экономические аспекты цифровизации в России / Г.Б. Коровин // Журнал экономической теории. 2019. № 1. С. 1.
14. *Коровин Г.Б.* Цифровизация промышленности в контексте новой индустриализации РФ / Г. Коровин // Общество и экономика. 2018. № 1. С. 47.
15. *Клейнер Г.Б.* Человек в цифровой экономике / Г.Б. Клейнер, Ю.А. Кораблев, С.Е. Щелетова // Экономическая наука современной России. 2018. № 2. С. 169.
16. *Аптекман А. и др.* Company. Цифровая Россия: новая реальность. URL: <http://www.tadviser.ru/images/c/c2/Digital-Russia-report.pdf>.
17. Что такое цифровая экономика? Тренды, компетенции, измерение. Доклад НИУ ВШЭ. – М. 2019. 82 с.
18. *Абдрахманова Г.И., Ковалева Г.Г.* Сектор ИКТ в России – URL: <https://issek.hse.ru/news/227732702.html>
19. Новая технологическая революция: вызовы и возможности для России. Экспертно-аналитический доклад. М. 2017. 136 с.
20. *Ленчук Е.Б.* Формирование цифровой экономики в России: проблемы, риски, перспективы / Е.Б. Ленчук, Г.А. Власкин // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2018. № 5. С. 9.
21. *Антипина Н.И.* Трансформация российского бизнеса в условиях перехода к цифровой экономике: отраслевой и региональные аспекты / Н.И. Антипина // Экономическая наука современной России. 2018. № 2. С. 102.