

Инновационный потенциал территорий в условиях цифровизации

К. А. Власенко

*Аспирант, ассистент кафедры
Кафедра экономики инноваций и финансов,
Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича
и Николая Григорьевича Столетовых» (ВлГУ), Владимир, Россия
vla.ksenia@mail.ru*

Аннотация: В статье рассматриваются тенденции инновационной активности территорий РФ в условиях цифровизации. Представлен ряд показателей, характеризующих инновационный потенциал федеральных округов и уровень цифровизации организаций страны. Для анализа использовались данные Росстата. С помощью метода корреляционно-регрессионного анализа выявлена высокая связь между показателями внутренних затрат в данных сферах экономики. Полученный коэффициент детерминации свидетельствует о хорошей точности аппроксимации.

Ключевые слова: инновационная деятельность, цифровизация, инновационная активность, цифровая экономика, федеральный округ.

Innovative activity of territories in the conditions of digitalization

K. A. Vlasenko

*Post-graduate student, Assistant of the Department
Department of Innovation Economics and Finance,
Vladimir State University named after A. G. and N. G. Stoletovs, Vladimir, Russia
vla.ksenia@mail.ru*

Abstract: The article examines the trends of innovative activity of the territories of the Russian Federation in the conditions of digitalization. A number of indicators characterizing the innovation potential of federal districts and the level of digitalization of organizations in the country are presented. Rosstat data were used for the analysis. Using the method of correlation and regression analysis, a high relationship was revealed between the indicators of internal costs in these areas of the economy. The resulting coefficient of determination indicates good approximation accuracy.

Keywords: innovation activity, potential, digitalization, federal district, digital economy.

В век повсеместного развития информационных технологий, возникает необходимость изучать их зону влияния на состояние экономики страны, в т.ч. рынка, его конкурентоспособность, динамику и устойчивость.

Научно-практические исследования в этой сфере являются катализатором для различного рода инноваций. Создание и внедрение новых инновационных продуктов за счет новейших цифровых технологий обеспечивает цифровизация, т.е. переход к цифровой экономике.

Цифровизация является толчком для изменений и в части управления инновационной деятельностью, что влияет на экономику страны. Соответственно, технологии и инновации являются фундаментом для цифровой экономики — наиболее перспективной и растущей отрасли. Однако стоит отметить, что данное определение наибольшую распространенность имеет за рубежом, нежели в России.

Перспективы цифровизации определяет уровень инновационного развития экономических субъектов. Таким образом, изучение связи и зависимости данных показателей является предметом многочисленных исследований.

К положительным сторонам цифровизации можно отнести увеличение количества и повышения качества научно-прикладных исследований, повышение эффективности деятельности, рост активности в инновационной сфере. К отрицательным сторонам можно отнести сокращение рабочих мест и рост цен на инновационные продукты. Цифровизация ускоряет множество процес-

сов, которые необходимы для повышения эффективности работы. В развитой цифровой экономике новшества наиболее оперативно внедряются в реальный сектор, появляются новые знания в научно-исследовательской работе. Соответственно, при этих условиях происходит стабильное повышение экономического потенциала страны. Эффективное внедрения цифровых технологий в инновационную сферу деятельности обеспечит конкурентоспособность экономики.

Данное утверждение актуально и на региональном уровне. Цифровая экономика формирует новый вид партнерских отношений между субъектами экономики, новый вид высокотехнологичных цифровых продуктов. На этом фоне повышается уровень цифровизации организаций, повышается инновационный потенциал отдельных регионов и в целом страны.

Для определения тенденций и связи инновационной и цифровой сферы экономики в данной работе использовались статистические данные. Графически представлен ряд показателей инновационной деятельности страны и индикаторов цифровизации. На основе статистических данных рассчитаны изменения удельного веса организаций, использовавших цифровые технологии в РФ. Пик инновационной активности в РФ наблюдается в 2017 году (рис. 1).

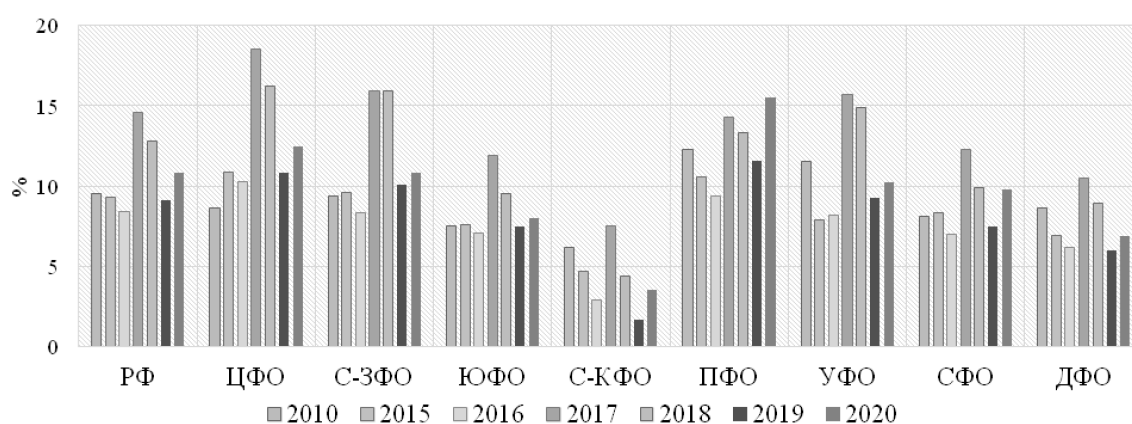


Рис. 1. Уровень инновационной активности организаций по федеральным округам (ФО) РФ, %¹

Наименьший уровень инновационной активности в С-КФО (в среднем за анализируемый период — 5%). На рисунке 1 наглядно видно, что в 2020 году отставание данного ФО существенно. По РФ и остальным округам в среднем данный показатель находится в одном диапазоне (8–12%).

Наиболее инновационно активным является ПФО, следующим по полученным результатам идет ЦФО. Однако, последний в 2017 году результативировал по данному показателю с наибольшим значением (18,5%) в стране за весь анализируемый период.

Стоит отметить, что в 2017 году наблюдался пик уровня инновационной активности у большинства ФО. В динамике данный показатель по стране и по всем ФО (за исключением ПФО) к 2020 году снижается.

Высокий уровень инновационной активности региона является его конкурентным преимуществом и основой для стабильного экономического роста, что ускоряет процесс цифровизации. Однако, бытует мнение о слабой связи между инновационной и научной деятельностью в условиях цифровой трансформации регионов². Анализ научного потенциала территорий представлен на рисунке 2.

Тенденции в данной сфере деятельности отличаются от выводов, полученных при анализе инновационного потенциала территорий.

¹ Составлено на основе Наука, инновации и технологии. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. — URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/14477> (дата обращения: 09.03.2022).

² Горюнова Л.А. Цифровая экономика и инновации. — URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43083919> (дата обращения: 07.03.22).

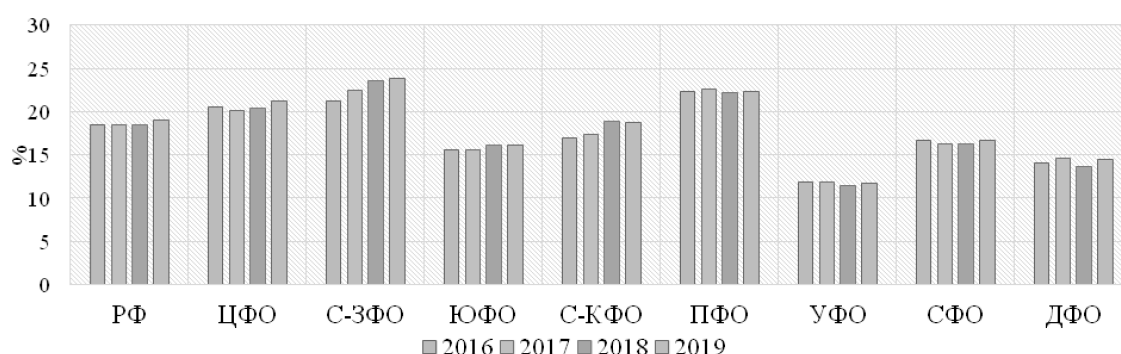


Рис. 2. Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в ВРП, %³

За анализируемый период наблюдается тенденция небольшого ежегодного увеличения доли высокотехнологичных и наукоемких отраслей в ВРП большинства ФО и в целом по стране. В УФО в ВРП данный показатель является наименьшим среди ФО РФ (11% при 18% по РФ). Наиболее результативным является С-ЗФО (на 2020 г. — 23,9%).

Таким образом, показатели инновационной и научной деятельности территорий РФ не высокие. Эффективным стимулирующим фактором повышения научно-инновационного потенциала регионов является внедрение цифровых технологий. Однако, уровень цифровой экономики в стране определяет эффективность инновационной деятельности экономических субъектов и состояние высокотехнологичных отраслей. Соответственно, необходимо исследовать тенденции и взаимосвязи между инновациями и цифровизацией. Одной из основных проблем является низкий спрос организаций на цифровые технологии (табл. 1).

Таблица 1

Изменения доли организаций использовавших цифровые технологии в РФ, %⁴

Критерии	Годы					
	2015 к 2010	2016 к 2015	2017 к 2016	2018 к 2017	2019 к 2018	2020 к 2019
персональные компьютеры	-1,5	0,1	-0,3	1,9	-0,5	-12,8
серверы	29,5	3,1	-0,2	2,8	0,4	-7,4
локальные вычислительные сети	-4,9	-1,2	-1,2	2,8	-0,4	-8,8
широкополосный доступ в интернет	22,8	2,3	1,4	3,3	0,1	-28,5
веб-сайт	14,1	3,3	1,5	3,5	1	-7,6

Для начала необходимо определить какие технологии признаются цифровыми при формировании статистических данных. Согласно перечню понятийного аппарата данного раздела это технологии сбора, хранения, обработки, поиска, передачи и представления данных в электронном виде⁵.

За анализируемый период пиком внедрения организациями данного вида технологий приходится на 2018 год. По сравнению с предыдущим годом удельный вес организаций увеличился по всему перечню. В 2020 году наблюдается обратная ситуация, т.е. произошло достаточно суще-

³ Составлено на основе Эффективность экономики России. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. — URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11186> (дата обращения: 09.03.2022).

⁴ Рассчитано автором на основе Цифровые технологии Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. — URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/154849> (дата обращения: 09.03.2022).

⁵ Понятия и определения (Цифровые технологии). — URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Pon_opr_ikt.pdf (дата обращения: 09.03.2022).

ственное снижение. Например, персональные компьютеры используют на 12,8% меньше организаций, а использующих широкополосный доступ в интернет — на 28,5%.

Медленный темп распространения цифровых продуктов по организациям связан с недостаточностью финансирования, отсутствием в регионах инфраструктур по созданию цифровых технологий. Различный уровень развития территорий также замедляет этот процесс.

Анализ структуры затрат организаций РФ на внедрение и использование цифровых технологий показал, что преобладают внутренние затраты (71,2%) (рис. 3).

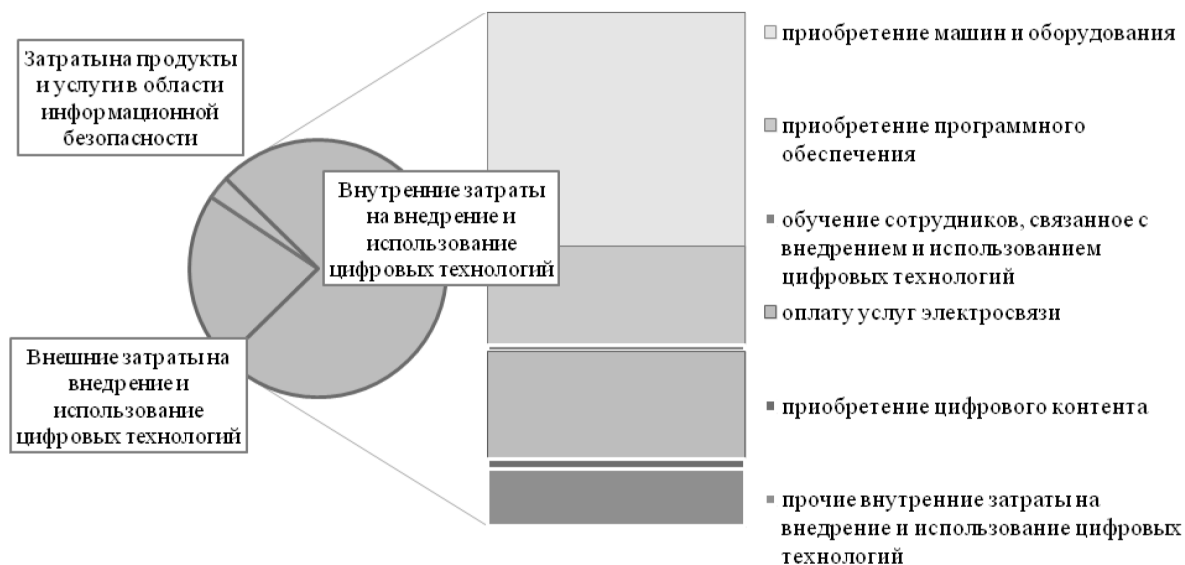


Рис. 3. Распределение затрат организаций на внедрение и использование цифровых технологий по видам в 2020 году, %⁶

Наибольший удельный вес (45,5%) денежных средств направляется на приобретение машин и оборудования связанных с цифровыми технологиями. В тройку наиболее затратных для организаций видов деятельности входит оплата услуг электросвязи (21,3%) и приобретение программного обеспечения (19,3%). Доля внешних затрат в общей структуре составила 28,8%.

Высокая ограниченность финансовых ресурсов у организаций и регионов на внедрение цифровых технологий и научно-исследовательскую деятельность является причиной отставания экономики РФ от других стран. Соответственно, данному вопросу необходимо уделять больше внимание на уровне всех экономических субъектов.

Связь между данными показателями исследуется методом корреляционно-регрессионного анализа (табл. 2).

Между исследуемыми показателями выявлена высокая связь. Коэффициент корреляции равен 0,87, что, в соответствии со шкалой Чеддока, свидетельствует о положительной корреляции. При увеличении внутренних затрат на научные исследования и разработки в РФ, будут увеличиваться внутренние затраты на создание, распространение и использование цифровых технологий.

При расчете параметров линейной регрессионной модели было получено уравнение: $y = 0,0036x - 1784,7$.

Коэффициент детерминации (R^2) = 0,7562 или 75,62%, что свидетельствует о хорошей точности аппроксимации, т.е. параметры модели на 75,62% объясняют зависимость между исследуемыми показателями. Соответственно, для повышения уровня инновационного развития и уско-

⁶ Составлено на основе Цифровые технологии Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. — URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/154849> (дата обращения: 09.03.2022).

Таблица 2

Данные для расчета

	2017	2018	2019	2020
Х (внутренние затраты на научные исследования и разработки в РФ, млрд. руб.) ⁷	1019	1028	1134	1174
У (внутренние затраты организаций на создание, распространение и использование цифровых технологий и связанных с ними продуктов и услуг в РФ, млрд. руб.) ⁸	1739	1953	2453	2262

рения процессов цифровизации необходимо увеличить затраты на научные исследования и разработки по созданию современных отечественных цифровых технологий.

Список литературы

1. Наука, инновации и технологии. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. — URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/14477> (дата обращения: 09.03.2022).
2. Горюнова Л.А. Цифровая экономика и инновации. — URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43083919> (дата обращения: 07.03.22).
3. Эффективность экономики России. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. — URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11186> (дата обращения: 09.03.2022).
4. Цифровые технологии. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. — URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/154849> (дата обращения: 10.03.2022).
5. Понятия и определения (Цифровые технологии). — URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Pon_opr_ikt.pdf (дата обращения: 10.03.2022).
6. Цифровая экономика: 2022 : краткий статистический сборник / Г. И. Абдрахманова, С.А. Васильковский, К.О. Вишневский и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М.: НИУ ВШЭ, 2022. 124 с. 300 экз. — ISBN 978-5-7598-2599-9.

References

1. Science, innovation and technology. Official website of the Federal State Statistics Service. — URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/14477> (accessed: 09.03.2022).
2. Goryunova L.A. Digital economy and innovations. — URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43083919> (accessed: 07.03.22).
3. Efficiency of the Russian economy. Official website of the Federal State Statistics Service. — URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11186> (accessed: 09.03.2022).
4. Digital Technologies Official website of the Federal State Statistics Service. — URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/154849> (accessed: 09.03.2022).
5. Concepts and definitions (Digital technologies). — URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Pon_opr_ikt.pdf (accessed: 09.03.2022).
6. Digital Economy: 2022: a brief statistical collection / G. I. Abdrakhmanova, S.A. Vasilkovsky, K.O. Vishnevsky, etc.; National. research. uni-t «Higher School of Economics». — Moscow: HSE, 2022. 124 p. 300 copies. ISBN 978-5-7598-2599-9.

⁷ Наука, инновации и технологии. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. — URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/14477> (дата обращения: 09.03.2022).

⁸ Цифровая экономика: 2022 : краткий статистический сборник / Г. И. Абдрахманова, С.А. Васильковский, К.О. Вишневский и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М.: НИУ ВШЭ, 2022. 124 с. 00 экз. ISBN 978-5-7598-2599-9.