



www.volsu.ru

УСЛОВИЯ, РЕСУРСЫ, ФАКТОРЫ И МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ ЮГА РОССИИ

DOI: <https://doi.org/10.15688/re.volsu.2020.2.10>

UDC 332.1

LBC 65.04

Submitted: 02.04.2020

Accepted: 30.04.2020

SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE SOUTHERN RUSSIA REGIONS IN THE INDUSTRY 4.0: ACHIEVEMENTS, PROBLEMS, PRIORITIES ¹

Elena I. Inshakova

Volgograd State University, Volgograd, Russian Federation

Abstract. The article provides the comparative analysis of the current positions of the regional economic systems of the Southern Federal District (SFD) under the first phase of the fourth industrial revolution in Russia in the following key aspects: socio-economic situation, level of scientific, technological and innovative development, and digital transformation. The broad empirical basis of the study involves the reports of the European Commission, the World Economic Forum, the International Institute for Management Development, the World Intellectual Property Organization, official data from the Rosstat, the Ministry of Economic Development, the Ministry of Digital Development, Communications and Mass Media of the Russian Federation, the specialized studies of Russian and foreign analytical companies, research divisions of the Higher School of Economics, the Moscow School of Management Skolkovo, the Leontief Center - AV Group Consortium, specialized associations, public organizations, which are summarized in the ranking tables with their subsequent analytical interpretation. The research concluded that, in line with the global trends, achieving high competitiveness by the SFD leading regions and keeping their advanced socio-economic position is supported by their advanced scientific, technological and innovative development, high level of digitalization in all spheres of life, broad application of information and communication technologies by households and organizations, and development of digital skills. In this regard, the author substantiates the necessity of forming a complementary system of human, material and natural, technical and technological, institutional, organizational and informational factors in all the SFD regions to provide the regional economy development in the context of the Industry 4.0 priorities.

Key words: Industry 4.0, fourth industrial revolution, Southern Federal District, regional economy, regional development, competitiveness.

Citation. Inshakova E.I., 2020. Socio-Economic Development of the Southern Russia Regions in the Industry 4.0: Achievements, Problems, Priorities. *Regionalnaya ekonomika. Yug Rossii* [Regional Economy. South of Russia], vol. 8, no. 2, pp. 93-109. (in Russian). DOI: <https://doi.org/10.15688/re.volsu.2020.2.10>

УДК 332.1

ББК 65.04

Дата поступления статьи: 02.04.2020

Дата принятия статьи: 30.04.2020

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ РЕГИОНОВ ЮГА РОССИИ В УСЛОВИЯХ ИНДУСТРИИ 4.0: ДОСТИЖЕНИЯ, ПРОБЛЕМЫ, ПРИОРИТЕТЫ ¹

Елена Ивановна Иншакова

Волгоградский государственный университет, г. Волгоград, Российская Федерация

© Иншакова Е.И., 2020

Аннотация. В статье проведен сравнительный анализ текущих позиций региональных хозяйственных систем субъектов ЮФО среди других российских регионов в современных условиях первой фазы четвертой промышленной революции по следующим ключевым аспектам: социально-экономическое положение с акцентом на доходы, экологические условия и качество жизни населения, уровень научно-технологического и инновационного развития, уровень цифровой трансформации. Широкую эмпирическую базу исследования составили данные докладов Европейской Комиссии, Всемирного экономического форума, Международного института управленческого развития, Всемирной организации интеллектуальной собственности, а также официальные данные Росстата, Министерства экономического развития, Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ, результаты специализированных исследований российских и зарубежных аналитических компаний, исследовательских подразделений НИУ «Высшая школа экономики», Московской школы управления «Сколково», Консорциума Леонтьевский центр – AV Group, профильных ассоциаций и общественных организаций, а также собственные расчеты автора, представленные в виде рейтинговых таблиц с их последующей аналитической интерпретацией. По результатам исследования сделан вывод, что в русле общемировых тенденций достижение лидирующими регионами ЮФО высоких показателей конкурентоспособности и сохранение передовых позиций по социально-экономическому положению среди ведущих регионов России поддерживается их опережающим инновационным и научно-технологическим развитием, высоким уровнем цифровизации всех сфер хозяйственной жизни, использования информационно-коммуникационных технологий домохозяйствами, населением и организациями, развития цифровых навыков и умений. В связи с этим обоснована необходимость формирования во всех субъектах ЮФО комплементарной системы человеческих, материально-природных, технико-технологических, институциональных, организационных и информационных факторов развития региональной экономики в контексте приоритетов Индустрии 4.0.

Ключевые слова: Индустрия 4.0, четвертая промышленная революция, ЮФО, региональная хозяйственная система, региональное развитие, конкурентоспособность.

Цитирование. Иншакова Е. И., 2020. Социально-экономическое развитие регионов Юга России в условиях Индустрии 4.0: достижения, проблемы, приоритеты // Региональная экономика. Юг России. Т. 8, № 2. С. 93–109. DOI: <https://doi.org/10.15688/re.volsu.2020.2.10>

Введение

В условиях разворачивающейся четвертой промышленной революции, нарастания глобальных вызовов и угроз устойчивому развитию повышается значимость обеспечения конкурентоспособности стран и регионов на основе широкого использования передовых технологий формирующегося нового технологического уклада, в том числе конвергентных и сквозных, ускорения процессов цифровизации хозяйственной деятельности. Глобальными лидерами становятся страны – «лидеры перемен», которые в периоды коренных структурных преобразований чутко улавливают тенденции изменений и мгновенно приспосабливаются к ним, используя себе во благо открывающиеся возможности [Друкер, 2002: 104].

Многочисленные исследования (см., например: [Pagauić et al., 2014]) расчетным путем подтверждают наличие сильной положительной связи между конкурентоспособностью страны и развитием национальной инновационной системы, разработкой и внедрением новых технологий, в том числе информационно-коммуникационных технологий, которые учитываются экспертами Всемирного экономического форума при расчете индекса глобальной конкурентоспособности

4.0 (Global Competitiveness Index 4.0, GCI 4.0). Аналогичный вывод можно сделать при сопоставлении позиций стран, лидирующих в рейтингах по GCI 4.0, глобальному инновационному индексу (Global Innovation Index, GII) и мировой цифровой конкурентоспособности (World Digital Competitiveness Ranking, WDCR), которые представлены в таблице 1 [Global Competitiveness Report, 2019; Global Innovation Index, 2019; IMD World Digital ... , 2019].

Позиции лидеров мирового хозяйства устойчиво удерживают страны, активно осуществляющие разработку и широкое производственное применение передовых технологий, в том числе ключевых технологий Индустрии 4.0. Об этом свидетельствуют результаты исследования «The top 100 global technology leaders» экспертов аналитической компании Thomson Reuters, а также обзора «2020 Global Technology Leadership Study» компании Deloitte, анонсированного в мае 2020 года. В частности, анализ страновой аллокации штаб-квартир 100 компаний, являющихся мировыми технологическими лидерами, показал, что 47 % из них базируются в Северной Америке (причем из этих 47 компаний – 45 в США), 38 % – в странах Азии (прежде всего в Японии, Тайване, Индии и Китае), 13 % – в странах

Европы (Финляндия, Германия, Швейцария, Нидерланды и др.) [Top 100 global ... , 2018; Global Technology Leadership ... , 2020].

В этой связи изучение актуального состояния хозяйственных систем российских регионов, с фокусом на Южный федеральный округ (ЮФО), достигнутых результатов социально-экономического развития субъектов ЮФО, в том числе в контексте парадигмы Индустрии 4.0, выявление проблем, возникающих в ходе перехода экономик регионов Юга России к новому технологическому укладу, и поиск путей их решения становятся актуальной научно-практической задачей.

Социально-экономическое положение регионов ЮФО в условиях первой фазы четвертой промышленной революции

Обобщенную характеристику современного социально-экономического положения субъек-

тов ЮФО можно сформировать на основе изучения результатов исследований, проводимых с 2011 г. экспертами Рейтингового агентства «РИА Рейтинг» [Батчаев, 2020]. На основе официальных данных Минфина России, Федерального казначейства и Росстата ими ежегодно составляется рейтинг социально-экономического положения регионов (СЭПР) России. Интегральный рейтинг СЭПР рассчитывается с учетом 18 показателей, объединенных в 4 группы для характеристики масштабов и эффективности региональной экономики (8 показателей), а также ее бюджетной (4) и социальной (6 показателей) сфер, с диапазоном значений от 1 до 100 баллов.

Результаты рейтинга СЭПР показывают, что у 6 из 8 (75 %) регионов ЮФО по итогам 2019 г. имела место позитивная динамика значений интегрального рейтинга (табл. 2), причем наиболее выраженный рост наблюдался у Краснодарского края (+3,91 балла) и Астраханской области

Таблица 1

Страны-лидеры по глобальной конкурентоспособности, инновационному и цифровому развитию экономики, 2019 г.

Страна	GCI 4.0		ГИ		WDCR	
	Ранг	Значение в баллах, max 100	Ранг	Значение в баллах, max 100	Ранг	Значение в баллах, max 100
Сингапур	1	84,8	8	58,37	2	99,37
США	2	83,7	3	61,73	1	100,00
Гонконг	3	83,1	13	55,54	8	93,69
Нидерланды	4	82,4	4	61,44	6	94,26
Швейцария	5	82,3	1	67,24	5	94,65
Япония	6	82,3	15	54,68	23	82,78
Германия	7	81,8	9	58,19	17	86,22
Швеция	8	81,2	2	63,65	3	96,07
Великобритания	9	81,2	5	61,30	15	88,69
Дания	10	81,2	7	58,44	4	95,23
Финляндия	11	80,2	6	59,83	7	93,73

Примечание. Составлено автором.

Таблица 2

Рейтинг социально-экономического положения субъектов ЮФО, 2019 г.

Ранг, 2019 г.	Субъект РФ	Интегральный рейтинг – 2019, баллы	Ранг, 2018 г.	Интегральный рейтинг – 2018, баллы	Динамика ранга
1	г. Москва	88,980	1	88,049	–
Южный федеральный округ					
8	Краснодарский край	67,971	9	64,066	+1
15	Ростовская область	59,038	13	59,238	-2
29	Волгоградская область	47,738	27	47,180	-2
39	Республика Крым	42,892	39	42,184	–
47	Астраханская область	39,147	50	36,866	+3
64	г. Севастополь	29,874	63	29,476	-1
69	Республика Адыгея	28,068	67	26,991	-2
80	Республика Калмыкия	17,361	79	18,162	-1

Примечание. Составлено автором.

(+2,28 балла) [Рейтинг социально-экономического ... , 2020].

Незначительное снижение рейтингового балла (<1) имели только 2 субъекта ЮФО – Ростовская область и Республика Калмыкия. Однако это не отразилось негативно на повышении среднего окружного интегрального рейтинга – до 41,51 балла (почти на 1 балл выше, чем значение 2018 г.), который, тем не менее, не достиг среднероссийских значений этого показателя в 2018 и 2019 гг. (41,6 и 42,7 соответственно).

Несмотря на рост значений интегрального рейтинга, у большинства регионов ЮФО (у 5 из 8) на 1–2 ранга ухудшились позиции в общем рейтинге, что объясняется возрастанием интегрального рейтинга у 69 из 85 (то есть у 81 %) российских регионов. Отмеченная положительная динамика свидетельствует, по мнению экспертов, об «улучшении социально-экономической ситуации» в этих субъектах РФ в исследуемом году [Рейтинг социально-экономического ... , 2020].

В то же время ни один из регионов ЮФО не вошел в число превысивших значение интегрального рейтинга в 50 либо в 25 баллов. Кроме того, вопреки общероссийской тенденции, несколько увеличился разрыв в уровне социально-экономического развития регионов ЮФО, занимающих верхнюю (Краснодарский край) и нижнюю (Калмыкия) позиции рейтинга. Отношение максимального значения интегрального рейтингового балла к минимальному увеличилось в ЮФО с 3,5 в 2018 г. до 3,9 в 2019 г., хотя ситуация по округу значительно лучше, чем по РФ в целом, где аналогичное соотношение составило 8,6 и 7,0 соответственно.

В остальных позициях регионов Юга России в рейтинге СЭПР не претерпели изменений. Как видно из таблицы 2, в 2018–2019 гг. сохранилось условное деление субъектов ЮФО на три основные группы: 2 региона-лидера входят в Топ-20 регионов со значениями интегрального рейтинга >50 баллов; 3 субъекта ЮФО имеют интегральный рейтинг в диапазоне более 30, но менее 50 баллов; еще 3 региона имеют интегральный рейтинг <30 баллов.

Важными индикаторами развития экономической и социальной сфер региональных хозяйственных систем Юга России являются: уровень доходов населения, о котором можно судить, в частности, на основе сравнительного анализа значений отношения медианных среднедушевых месячных доходов населения региона к стоимости фиксированного набора товаров и услуг, позволяющего учитывать разницу в региональных масштабах цен; а также доли бедного и доли находящегося за чертой бедности населения регионов РФ.

Результаты исследования этой сферы, проведенного экспертами «РИА Рейтинг» на основе официальной информации Росстата, показали, что отношение медианных доходов к стоимости фиксированного набора товаров и услуг в среднем по России составило 1,65. При этом только 20 регионов из 85-ти имеют уровень выше среднего по стране, а у 65 российских регионов значения этого показателя ниже среднероссийского. По данным таблицы 3 [Рейтинг регионов по доходам ... , 2020], только Краснодарский край превысил среднее по России значение такого соотношения и вошел в Топ-20 регионов РФ по доходам

Таблица 3

Рейтинг субъектов ЮФО по доходам населения (01.04.2019–01.04.2020 в сравнении с аналогичным периодом годом ранее)

Ранг, 2019 г.	Субъект РФ	Отношение медианных доходов к стоимости фиксированного набора товаров и услуг		Доля населения за чертой бедности, %		Доля населения за чертой крайней бедности, %		Динамика ранга
		2019 г.	2018 г.	2019 г.	2018 г.	2019 г.	2018 г.	
1	Ямало-Ненецкий автономный округ	3,11	3,02	5,6	6,5	0,8	0,8	–
Южный федеральный округ								
18	Краснодарский край	1,66	1,64	10,7	10,9	1,5	1,5	–
34	Республика Адыгея	1,54	1,51	12,6	13,3	1,9	2,0	+2
35	Севастополь	1,53	1,73	11,6	12,9	1,2	1,4	-20
36	Ростовская область	1,53	1,48	13,3	13,3	2,0	2,0	+7
58	Астраханская область	1,40	1,36	15,5	16,0	1,9	2,1	+1
60	Волгоградская область	1,39	1,35	12,9	13,9	1,4	1,5	+1
76	Республика Крым	1,22	1,17	17,2	17,2	1,8	2,3	–
83	Республика Калмыкия	1,02	0,99	23,5	24,2	3,2	3,4	–

Примечание. Составлено автором.

населения. Республика Калмыкия замыкает рейтинг субъектов ЮФО и находится среди 4 регионов из нижней части общероссийской таблицы рейтинга, у которых данный показатель находится в пределах 1,0–1,1.

В русле общероссийских тенденций следует отметить:

– рост доходов населения ЮФО, что позитивно отразилось на улучшении ранга 4 соответствующих регионов (особенно Ростовской области, +7 позиций) в рейтинге. На этом фоне особенно заметно ухудшение позиции г. Севастополь, потерявшего 20 позиций, как закономерный результат роста цен на товары и услуги;

– снижение уровня бедности в большинстве (6 из 8) субъектов ЮФО, при этом в двух – Ростовской области и Республике Крым этот показатель не изменился. В то же время доля бедного населения по-прежнему заметна даже в относительно «богатых» регионах.

Современные экологические характеристики развития регионов Юга России представлены в таблице 4, составленной с использованием результатов «Экологического рейтинга субъектов Российской Федерации» [Национальный экологический рейтинг ... , 2020], с 2008 г. публикуемого Общероссийской общественной организацией «Зеленый патруль». В качестве основных целей этого проекта декларированы осуществление общественного мониторинга и сравнительная оценка регионов РФ в сфере экологической безопасности и охраны окружающей среды на основе использования информационных материалов

СМИ, органов власти, общественных и экспертных организаций, хозяйственных субъектов, а также инициативных групп граждан.

По состоянию на весну 2020 г. ЮФО занимал 5-е (из 8) место в экологическом рейтинге федеральных округов России, ранг в котором определяется путем сравнения сводных индексов регионов, рассчитываемых с учетом природоохранного, промышленно-экологического и социально-экологического индексов. За исключением Краснодарского края (сохранившего прежние позиции в числе 25 % лидирующих регионов) и Республики Калмыкия (поднявшейся в рейтинге на 1 ранг) остальные регионы ЮФО на 1–2 ранга ухудшили позиции в рейтинге, причем 3 субъекта ЮФО входят в число последних 20-ти в общероссийской рейтинговой таблице.

Как и доходы населения, экологические характеристики регионального развития, в качестве составных показателей, наряду с объединенными в 11 групп еще 68-ю показателями из баз данных Росстата, Минздрава, Минфина и Банка России, характеризующими занятость и рынок труда, жилищные условия, безопасность проживания, демографические, климатические характеристики, здоровье и образование, развитость социальной и транспортной инфраструктуры, уровень экономического развития, развития малого бизнеса и освоенности территории, – также учитываются при построении рейтинга субъектов РФ по качеству жизни населения, определяемого по методике «РИА Рейтинг» [Рейтинг российских регионов ... , 2020; Батчаев, 2020]. Региональные

Таблица 4

Экологический рейтинг субъектов ЮФО, 2020 г.

Ранг	Субъект РФ	Динамика позиции в рейтинге	Природоохранный индекс	Промышленно-экологический индекс	Социально-экологический индекс	Сводный экологический индекс
1	Тамбовская область	–	73/27	63/37	82/18	74/26
Южный федеральный округ						
21	Краснодарский край	–	52/48	52/48	72/28	61/39
31	Ростовская область	-1	43/57	54/46	74/26	60/40
34	Астраханская область	-1	50/50	48/52	73/27	59/41
45	Республика Адыгея	-2	73/27	34/66	62/38	57/43
53	Волгоградская область	-1	53/47	38/62	70/30	56/44
66	Республика Крым	-2	44/56	33/67	67/33	52/48
67	Республика Калмыкия	+1	56/44	36/64	58/42	51/49
75	г. Севастополь	-2	45/55	31/69	60/40	48/52

Примечание. Составлено автором.

значения этого интегрального показателя по ЮФО отражены в левой части таблице 5.

С учетом данных таблиц 2–4 закономерным является лидерство в ЮФО по качеству жизни Краснодарского края и Ростовской области, как и отставание Республики Калмыкия. В то же время слишком оптимистичными выглядят высокие ранги в рейтинге, присвоенные экспертами «РИА Рейтинг» г. Севастополю и Республике Адыгея. Даже с учетом разницы в примененных методологических подходах, обоснованность этих сомнений подтверждают региональные значения рассчитанного на основе 10 ключевых показателей интегрального индекса «Лучшие регионы для жизни» [Лучшие регионы для жизни, 2020], опубликованного рейтинговым агентством «Национальные кредитные рейтинги» (НКР) группы компаний РБК. Значения этого индекса по субъектам ЮФО, полученные экспертами НКР на основе официальных данных Росстата, Федеральной налоговой службы и Банка России, представлены в правой части таблицы 5.

Научно-технологический фактор инновационного развития и повышения эффективности функционирования экономики ЮФО

Формирование Индустрии 4.0 в Российской Федерации требует развития технологической основы четвертой промышленной революции, которая «характеризуется слиянием технологий и стиранием граней между физической, цифровой и биологической сферами» [Schwab, 2016].

Развитие научных исследований, разработка и применение новых технологий способству-

ют технологической модернизации экономики, наращиванию производства высокотехнологичных товаров, обеспечивая устойчивый экономический рост и повышение качества жизни населения. Эти процессы происходят в российских регионах асимметрично вследствие исторических, географических, природно-климатических и других причин, обусловивших региональные специализации.

Южный федеральный округ вносит пока скромный вклад в создание технологической основы формирующегося нового технологического уклада, обеспечив в 2019 г. только 9 % (5-е место среди федеральных округов России) от числа разработанных передовых производственных технологий и 6 % (6-е место среди федеральных округов) – от использованных технологий (см. табл. 6) [Наука и инновации, 2020].

Получить полное представление о вкладе всех субъектов ЮФО в рассматриваемые направления деятельности не представляется возможным, как следует из таблицы 6, в силу действия закона «Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации» от 29.11.2007 г. № 282-ФЗ, обеспечивающего конфиденциальность первичных статистических данных, которые получены от организаций Республик Крым и Калмыкия, а также г. Севастополь. Тем не менее можно сделать вывод, что среди других субъектов ЮФО наибольшая активность в обоих направлениях характерна для Краснодарского края, который с большим отрывом опережает Ростовскую область. В 2017–2019 гг. не показала активности в разработке передовых производственных технологий Волгоградская область, в то же время лидером

Таблица 5

Рейтинг субъектов ЮФО по качеству жизни, 2019 г.

Субъект РФ	Методика «РИА Рейтинг», тах 100 баллов			Методика НКР/РБК, тах 7 баллов	
	Ранг, 2019 г.	Рейтинговый балл	Динамика ранга к 2018 г.	Ранг, 2019 г.	Рейтинговый балл
г. Москва	1	79,275	–	2	6,10
Южный федеральный округ					
Краснодарский край	6	63,067	–	6	5,26
г. Севастополь	17	55,355	+3	29	3,57
Ростовская область	19	54,415	–	22	4,06
Республика Адыгея	27	50,133	+4	71	1,38
Волгоградская область	42	46,204	-5	44	3,00
Республика Крым	47	45,460	+5	57	2,52
Астраханская область	54	42,495	+2	53	2,68
Республика Калмыкия	78	31,498	+3	81	-0,54

Примечание. Составлено автором.

по этому направлению в 2017–2018 гг. была Республика Калмыкия, которая в этот период даже опередила Краснодарский край.

Почти зеркально отразило региональную ситуацию 2019 г. в сфере разработки новых технологий положение федеральных округов в сфере охраны и использования объектов промышленной интеллектуальной собственности (ОПС) (см. табл. 7) [Наука и инновации, 2020].

Данные таблицы 7 показывают, что по количеству поданных патентных заявок и полученных патентов на ОПС (изобретения, полезные модели и промышленные образцы) ЮФО находится на 5-м месте среди субъектов РФ, а по использованному ОПС – на 6-м. В региональном разрезе по числу поданных заявок на объекты патентного права и полученных патентов на них (1 522 ед.), а также по числу использованных ОПС (298 ед.) лидировала Ростовская область, обогнав Краснодарский край (1 387 и 226 единиц соответственно).

В контексте приоритетов Индустрии 4.0 следует отметить высокую активность Волго-

градской области в использовании программ для ЭВМ, количество которых (145 ед.) в 2019 г. составило 39 % от окружного показателя, примерно в 1,7 раза превысив аналогичный показатель у Краснодарской и Ростовской областей [Наука и инновации, 2020].

В интегральном виде уровень научно-технологического развития субъектов РФ отразил опубликованный в октябре 2019 г. профильный рейтинг агентства «РИА Рейтинг» [Батчаев, 2020], охарактеризовавший ситуацию по состоянию на конец 2018 г., исходя из данных Росстата о материальных и человеческих ресурсах научно-технологической деятельности, ее эффективности и масштабах в российских регионах. Позиции субъектов Юга России в этой сфере в 2017 и 2018 гг. отражены в таблице 8 [Индекс научно-технологического развития ... , 2019; Уровень развития науки ... , 2018].

С учетом рассмотренных выше результатов ожидаемым было лидерство 3 субъектов ЮФО – Ростовской и Волгоградской областей, а также Краснодарского края, за исключением их

Таблица 6

Участие субъектов ЮФО в разработке и использовании передовых производственных технологий в сравнении с другими федеральными округами РФ в 2017–2019 гг., ед.

Регионы	Разработанные передовые производственные технологии			Используемые передовые производственные технологии		
	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
РФ	1 402	1 565	1 620	240 054	254 927	262 645
ЦФО	480	530	553	77 966	76 405	76 099
СЗФО	206	184	239	22 204	24 093	25 365
ЮФО, в т.ч.:	79	113	145	13 264	14 037	15 660
Республика Адыгея	–	–	–	277	389	443
Республика Калмыкия	32	45	... *	90	113	134
Республика Крым	–	... *	... *	86	85	108
Краснодарский край	25	39	52	6 184	6 656	7 375
Астраханская область	6	5	12	533	573	669
Волгоградская область	–	–	–	2 502	2 486	2 519
Ростовская область	15	19	17	3 368	3 514	3 872
г. Севастополь	... *	... *	5	224	221	540
СКФО	23	30	37	2 911	3 077	3 436
ПФО	226	264	219	64 989	76 228	76 936
УФО	236	270	281	28 588	29 813	31 979
СФО	119	132	120	21 194	22 040	23 452
ДФО	33	42	26	8 938	9 234	9 718

Примечание. Составлено автором. * – Данные не публикуются в целях обеспечения конфиденциальности первичных статистических данных, полученных от организаций в соответствии с Федеральным законом «Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации».

расположения на соответствующих местах в рейтинге. Только у половины регионов ЮФО (включая г. Севастополь, +6 позиций; Астраханскую область, +4; Волгоградскую область, +3; Республику Калмыкию, +2) динамика рейтинга была положительной, тогда как Ростовская область и Краснодарский край опустились в нем на 5 строк.

Такое развитие событий идет вразрез с очень позитивными тенденциями 2017 г., когда

Краснодарский край улучшил свое положение в рейтинге сразу на 14 позиций – в результате роста числа осуществлявших технологические инновации организаций, доли инновационных товаров в общем объеме отгруженных товаров и продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в ВРП, удельного веса затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженных товаров, инновационной активности организаций,

Таблица 7

Участие субъектов ЮФО в создании и использовании ОПС в сравнении с другими федеральными округами РФ в 2019 г., ед.

Регионы	Подано патентных заявок			Выдано патентов			Использовано ОПС		
	Изобретения	Полезные модели	Промышленные образцы	Изобретения	Полезные модели	Промышленные образцы	Изобретения	Полезные модели	Промышленные образцы
РФ	23 337	9 717	3 363	20 113	8 370	2 951	20 402	7 166	2 466
ЦФО	10 780	3 782	1 862	8 944	3 293	1 632	9 112	2 951	808
СЗФО	3 688	1 456	389	2 224	1 161	273	1 641	683	180
ЮФО, в т.ч.:	1 502	600	154	1 535	587	178	392	245	89
Республика Адыгея	12	4	3	13	2	5	–	–	–
Республика Калмыкия	23	2	–	20	2	–	–	–	–
Республика Крым	58	88	11	83	104	7	17	28	8
Краснодарский край	487	153	45	548	116	38	150	43	33
Астраханская область	69	35	4	66	36	3	15	5	7
Волгоградская область	277	146	10	270	147	6	64	27	13
Ростовская область	538	153	74	494	158	105	131	139	28
г. Севастополь	38	19	7	41	22	14	15	3	–
СКФО	406	109	74	434	85	51	259	62	15
ПФО	3 467	1 915	515	3 508	1 678	473	5 602	2 000	856
УФО	1 017	699	146	1 007	623	154	1 794	704	304
СФО	1 934	946	172	1 977	792	166	1 391	467	204
ДФО	493	186	30	473	145	24	211	54	10

Примечание. Составлено автором.

Таблица 8

Рейтинг субъектов ЮФО по индексу научно-технологического развития, 2018 г.

Ранг, 2018 г.	Субъект РФ	Значение индекса, 2018 г.	Ранг, 2017 г.	Значение индекса, 2017 г.	Динамика ранга
1	г. Москва	79,91	1	81,68	–
Южный федеральный округ					
19	Ростовская область	49,55	14	51,31	-5
33	Волгоградская область	38,63	36	37,80	+3
36	Краснодарский край	36,66	31	39,33	-5
59	г. Севастополь	27,33	66	24,67	+6
60	Астраханская область	27,21	64	24,86	+4
65	Республика Крым	25,42	61	26,42	-4
73	Республика Адыгея	19,78	73	19,60	–
81	Республика Калмыкия	13,99	83	12,95	+2

Примечание. Составлено автором.

объема выпущенной инновационной продукции [Индекс научно-технологического ... , 2019].

Ситуация изменилась в 2018 г., когда затраты на технологические (продуктовые, процессные) инновации в крае резко сократились (11 575,5 млн руб., или чуть более 28 % от показателя по ЮФО в целом) в сравнении с 2017 г. (47 422,5 млн руб., что составило более 57 % от окружного показателя) [Наука и инновации, 2020]. При этом аналогичный показатель Ростовской области был больше в 1,7 раза. Этот субъект ЮФО на протяжении 2010–2018 гг. сохранял безусловное лидерство в округе по внутренним затратам на научные исследования и разработки, обеспечивая практически половину от всех затрат в этой сфере по округу [Наука и инновации, 2020].

Не изменилось существенно положение Республик Адыгея и Калмыкия, замыкающих рейтинг. По мнению экспертов «РИА Рейтинг», это результат явного отставания по уровню развития научно-исследовательской сферы и высокотехнологичных производств вследствие исторических и географических причин [Индекс научно-технологического ... , 2019].

К числу факторов, которые могут в среднесрочной перспективе положительно повлиять на развитие инновационных и высокотехнологичных производств в ЮФО и других субъектах РФ (безусловно, с учетом сохраняющейся дифференциации в уровнях и возможностях их научного, производственно-технологического и экономического развития), эксперты относят активизацию спроса на инновации, развитие инфраструктуры научно-технологической деятельности, ее кадрового и финансового обеспечения.

Это требует соответствующей корректировки стратегий социально-экономического развития субъектов РФ в целях обеспечения конкурентоспособности и эффективности функционирования региональных хозяйственных систем, повышения уровня жизни населения. Обоснованность такого вывода подтверждает совпадение позиций российских регионов – лидеров и аутсайдеров в рейтингах, отражающих научно-технологическое развитие и социально-экономическое положение как в ЮФО, так и по РФ в целом (см. табл. 2 и 8).

Результаты исследований состояния субъектов РФ по уровню инновационного развития ежегодно публикует Ассоциация инновационных регионов России (АИРР), эксперты которой с 2012 г. по методике, разработанной совместно с Минэкономразвития и представителями региональных

органов власти на основе методологических подходов европейской Региональной инновационной шкалы (Regional Innovation Scoreboard, RIS), составляют рейтинг инновационных регионов [Рейтинг инновационных регионов ... , 2019] России исходя из значений регионального индекса инновационного развития (ИИР). Информационная база исследования АИРР формируется на основе данных Росстата, Минобрнауки, Роспатента, АИРР, Thomson Reuters Corp., РИНЦ и др. Показатели для расчета ИИР регионов объединены в 4 группы, содержательно сопоставимые с методологией RIS, однако их спектр в российском случае значительно шире – 29 показателей против 17 в RIS, в котором, как в региональном аналоге Европейской инновационной шкалы (European Innovation Scoreboard, EIS), их количество сокращено до 17 (в EIS – 27) в силу отсутствия некоторых данных на уровне отдельных регионов ЕС как интеграционного объединения (например, данных о доле экспорта средне- и высокотехнологичной продукции в общем объеме товарного экспорта) [Regional Innovation Scoreboard, 2019].

Поскольку конечной целью RIS является мониторинг эффективности и коррекция мер инновационной политики ЕС на региональном уровне, в рейтинге АИРР России в отдельную группу также были включены 6 показателей, позволяющих оценить результативность инновационной политики в субъекте РФ. Результаты, полученные экспертами АИРР, применительно к регионам ЮФО системно представлены в левой части [Рейтинг инновационных регионов ... , 2019] таблицы 9.

По расчетам экспертов АИРР, в 2018 г. Ростовская область (27-е место в РФ) сохранила и даже укрепила (+1) свои позиции в группе средних инноваторов. Краснодарский край (38-е место) и Астраханская область (48-е место) подтвердили обоснованность их отнесения к группе нестабильных средних инноваторов. Так, Краснодарский край на 11 позиций улучшил свое положение в рейтинге, нейтрализовав, таким образом, резкое падение (-12 позиций) в 2017 г. в сравнении с 2016 г., вызванное снижением базовых инновационных параметров. Обратную тенденцию продемонстрировала Астраханская область, потеряв в 2018 г. 16 позиций по сравнению с +18 в 2017 году. Остальные 5 регионов ЮФО по-прежнему находятся в группе средне-слабых инноваторов, наряду с 21 субъектом РФ. За исключением Республики Крым (63-е место, +2) остальные регионы Юга России из этой группы, включая

Волгоградскую область (58-е место), имели отрицательную динамику рейтинга (-5 позиций каждый). В данной группе находится и г. Севастополь (62-е место), положение которого было существенно скорректировано на понижение (-23 позиции – по сравнению с рейтингом 2017 г. и движением вверх на 27 позиций) за счет налаживания и совершенствования функционирования механизма сбора статистической информации.

Для сравнения в правой части таблицы 9 приведены результаты [Рейтинг инновационного развития ... , 2020] аналогичного исследования, на регулярной основе проводимого с 2012 г. специалистами Института статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ. К сожалению, в этом издании 2020 г. расчеты показателей осуществлены по состоянию на конец 2017 года. Очевидно, это связано с масштабностью и сложностью исследования, охватывающего 53 показателя в рамках 5 их основных групп: социально-экономические условия инновационной деятельности, в том числе потенциал цифровизации; научно-технический потенциал; инновационная деятельность бизнеса и ее результативность; экспортная активность (товары, услуги, знания); качество инновационной политики [Рейтинг инновационного развития ... , 2020]. Осуществленный на этой основе расчет региональных значений интегрального показателя – российского регионального инновационного индекса (РРИИ) позволил

составить рейтинг позиций регионов РФ по совокупному уровню инновационного развития. В таблице 9 приведены соответствующие данные по субъектам ЮФО и осуществлена их группировка по величине отставания РРИИ от региона-лидера. Полученные экспертами НИУ ВШЭ результаты применительно к субъектам ЮФО полностью сопоставимы с результатами АИРР.

Развитие цифровой экономики в регионах ЮФО

Цифровизация всех хозяйственных процессов все больше становится ключевым фактором внутренней и международной конкурентоспособности российских регионов в условиях формирующегося нового технологического уклада. Не ставя в данном исследовании цель подробного анализа результатов развития этой сферы экономики Южного макрорегиона, подобно задачам статьи [Митрофанова и др., 2019], тем не менее, сделаем акцент на ряде ключевых характеристик формирования экосистемы цифровой экономики в ЮФО, которые отражены в таблицах 10 и 11, составленных на основе результатов специализированных исследований НИУ ВШЭ по развитию информационного общества в РФ и ее субъектах.

Ряд показателей развития инфраструктуры цифровой экономики и цифровых навыков населения субъектов ЮФО характеризуют данные

Таблица 9

Рейтинг инновационного развития регионов ЮФО по методикам АИРР и НИУ ВШЭ

Индекс инновационного развития (ИИР) регионов по методологии АИРР, 2018				Российский региональный инновационный индекс (РРИИ) по методологии НИУ ВШЭ, 2017			
Ранг	Субъект РФ	Значение ИИР, max 1	Группа регионов *	Ранг	Субъект РФ	Значение РРИИ, max 1	Группа регионов **
1	г. Санкт-Петербург	0,68	1	1	г. Москва	0,5378	I
Южный федеральный округ							
27	Ростовская область	0,44	2	19	Ростовская область	0,3943	II
38	Краснодарский край	0,41	3	27	Краснодарский край	0,3723	
48	Астраханская область	0,37		49	Астраханская область	0,3265	
58	Волгоградская область	0,34	4	56	Волгоградская область	0,3064	III
62	г. Севастополь	0,32		61	г. Севастополь	0,2942	
63	Республика Крым	0,31		67	Республика Крым	0,2616	
74	Республика Калмыкия	0,26		69	Республика Адыгея	0,2577	
75	Республика Адыгея	0,26		80	Республика Калмыкия	0,2106	

Примечание. Составлено автором.

(*) – (1) сильные инноваторы (значение ИИР >140 % от среднего по стране); (2) средне-сильные инноваторы (ИИР >110 %; ≤140 %); (3) средние инноваторы (ИИР >90 %; ≤110 %); (4) средне-слабые инноваторы (ИИР >60 %; ≤90 %).

(**) – (I) 1-я группа (значение РРИИ ≤20 % отставания от региона-лидера); (II) 2-я группа (>20 %; ≤40 %); (III) 3-я группа (>40 %; ≤60 %); (IV) 4-я группа (>60 %).

таблицы 10 [Информационное общество, 2019; Регионы России, 2019].

В таблице 10 показано, что по доле сельских домохозяйств, имеющих широкополосный доступ (ШПД) к Интернету, доле активных интернет-пользователей и доле участников онлайн-взаимодействия с органами власти ЮФО в 2018 г. превысил среднероссийские значения этих показателей, хотя дифференциация положения лидирующих и отстающих субъектов Юга России, особенно по ряду показателей, проявлялась по-прежнему очень остро.

Негативной тенденцией 2018 г. вразрез с общероссийской ситуацией стала понижательная динамика показателя ШПД домохозяйств и организаций субъектов ЮФО в сравнении с 2017 г. по ЮФО в целом и у половины субъектов округа, включая как лидеров, так и аутсайдеров (Краснодарский край, Ростовская область, г. Севастополь и Республика Калмыкия). Так же не соответствовало общероссийской тенденции возрас-

тание среди причин неиспользования сети Интернет в домашних хозяйствах регионов ЮФО (с 71,3 % в 2017 г. до 73,8 % в 2018 г.) такого фактора, как отсутствие необходимости (желания пользоваться, интереса). Аналогичная ситуация отмечалась в Центральном, Северо-Западном и Сибирском федеральных округах [Информационное общество в РФ, 2019].

О развитии организационно-технической основы процессов цифровизации экономики субъектов ЮФО свидетельствует снижение в целом по округу удельного веса такой причины отказа домохозяйств от пользования Интернетом, как отсутствие технической возможности подключения (с 6,0 до 4,6 %), в отличие от общероссийской ситуации (рост с 6,2 до 7,2 %), при возрастании значимости этой причины для населения Республики Калмыкия и Волгоградской области. Рост удельного веса такой причины, как недостаток цифровых навыков населения (в Республике Крым, Краснодарском крае

Таблица 10

Развитие инфраструктуры цифровой экономики и цифровых навыков населения субъектов ЮФО и других федеральных округов РФ, 2018 г.

Регионы	Абоненты ШПД к сети Интернет на 100 чел. населения		ШПД к сети Интернет в домохозяйствах, %		Население, обладающее цифровыми навыками, %	Активные интернет-пользователи, %	Участники электронной торговли, %	Участники взаимодействия с e-government, %
	Мобильный Интернет	Фиксированный Интернет	Город	Село				
РФ	86,2	21,7	77,3	60,7	77,3	79,3	34,7	74,8
ЦФО	97,4	26,0	78,3	59,5	81,5	79,3	40,1	80,0
СЗФО	93,1	23,9	79,9	59,0	81,7	80,2	37,8	67,8
ЮФО, в т.ч.:	77,5	17,7	76,7	67,2	77,3	83,7	31,5	77,8
Республика Адыгея	53,0	10,1	80,5	72,1	62,3	75,0	14,7	75,5
Республика Калмыкия	70,2	13,8	66,4	58,4	72,2	80,2	22,7	65,7
Республика Крым	10,9	10,4	87,8	74,1	85,6	84,7	20,9	41,7
Краснодарский край	108,2	20,2	67,4	57,7	69,7	88,3	30,6	84,4
Астраханская область	74,9	15,9	84,5	72,4	85,9	85,1	42,5	79,3
Волгоградская область	74,2	16,5	79,3	64,8	76,6	77,7	29,3	77,2
Ростовская область	80,1	21,1	77,7	78,9	83,2	81,6	36,8	78,4
г. Севастополь	2,9	6,6	79,2	–	81,5	84,4	48,9	72,6
СКФО	67,9	8,6	73,7	55,9	64,4	79,9	22,2	71,4
ПФО	81,1	22,0	77,7	60,8	76,0	77,4	33,4	77,3
УФО	85,4	24,6	78,1	64,1	79,8	81,2	41,5	65,6
СФО	82,9	20,3	73,1	58,7	72,8	76,2	29,6	70,2
ДФО	86,7	17,5	76,6	55,7	74,0	78,3	29,2	65,9

Примечание. Составлено автором.

и г. Севастополь) стал причиной хоть и незначительного, но все же ухудшения позиций ЮФО по этому показателю.

Для ряда субъектов ЮФО сохраняется значимость такого негативного фактора, как высокие затраты домохозяйств на подключение к Интернету, которые возросли в Краснодарском крае, Астраханской и Ростовской областях и особенно сильно в г. Севастополь (удельный вес этой причины здесь вырос с 14,8 до 48,1 %) [Информационное общество в РФ, 2019].

Данные таблицы 10, как и проведенные ранее исследования [Митрофанова и др., 2019], позволяют утверждать, что уровень цифровизации субъектов ЮФО: а) опосредованно влиял на активность населения в сфере электронной торговли, поскольку в рассматриваемый период в регионах с более высоким уровнем цифровизации экономики осуществление населением покупок товаров и услуг через Интернет было значительно менее выражено; б) оказывал непосредственное влияние на размеры доли населения, используя

щего Интернет для получения государственных и муниципальных услуг, за исключением, пожалуй, Республики Крым, где этот показатель (41,7 %) почти в 1,9 раза был ниже среднего по округу (77,8 %) [Информационное общество ... , 2019].

Следует отметить, что в 2017–2018 гг. доля населения ЮФО, использовавшего электронный способ взаимодействия с органами власти и управления, была выше российских значений. В 2018 г. во всех субъектах ЮФО, кроме республики Крым, наблюдался рост доли такого населения, в том числе значительный – в Краснодарском крае, Астраханской, Волгоградской и Ростовской областях [Информационное общество в РФ, 2019].

Некоторые характеристики процессов цифровизации хозяйственной деятельности предприятий и организаций субъектов ЮФО в сравнении с другими федеральными округами России представлены в таблице 11 [Информационное общество в РФ, 2019; Регионы России, 2019].

Таблица 11

Использование информационных технологий и информационно-телекоммуникационных сетей организациями субъектов ЮФО и других федеральных округов РФ в 2018 г., %

Регионы	Использование сети Интернет	ШПД к сети Интернет	Веб-сайт	Облачные сервисы	Электронный обмен данными	Автоматическая идентификация объектов (RFID)	Осуществление банковских и др. финансовых операций	Проф. подготовка персонала	Наем персонала
РФ	91,1	86,5	50,9	26,1	64,9	5,4	64,4	43,2	32,6
ЦФО	93,4	89,1	56,8	29,7	68,7	5,7	69,6	44,5	36,5
СЗФО	92,8	89,4	55,6	26,3	67,1	5,7	68,9	47,1	38,1
ЮФО, в т.ч.:	91,6	86,0	49,4	24,9	62,0	5,6	63,4	41,0	29,3
Республика Адыгея	90,4	89,1	52,5	27,6	58,6	4,6	56,2	39,5	28,6
Республика Калмыкия	84,7	77,5	36,8	17,8	56,9	2,1	54,8	32,6	16,0
Республика Крым	93,4	87,8	44,4	25,6	67,5	4,7	75,1	39,3	20,5
Краснодарский край	93,3	87,8	49,5	25,1	57,7	6,0	57,8	40,1	33,6
Астраханская область	93,6	88,5	50,3	25,5	65,3	5,7	64,9	45,9	30,7
Волгоградская область	87,1	78,8	47,9	22,7	58,6	6,2	58,3	39,4	27,1
Ростовская область	92,9	88,5	53,5	26,2	69,3	5,2	72,2	44,9	29,8
г. Севастополь	92,3	90,1	57,5	28,0	69,3	8,2	78,7	44,2	35,3
СКФО	83,9	79,2	47,2	21,3	54,1	3,3	54,9	29,7	17,2
ПФО	91,2	88,0	49,2	25,4	66,7	5,1	61,5	43,2	31,9
УФО	90,9	85,6	50,5	27,1	61,8	6,5	64,9	47,8	37,0
СФО	88,8	82,9	46,3	24,3	63,3	5,5	61,9	42,0	30,2
ДФО	89,4	82,1	44,4	22,7	61,8	4,9	60,7	41,6	27,4

Примечание. Составлено автором.

Как видно из данных таблицы 11, значения подавляющего большинства приведенных показателей информатизации и цифровизации деятельности организаций и предприятий субъектов ЮФО за 2018 г. очень близки к среднероссийским, а по доле организаций, использующих Интернет, даже превышают их. В числе лидеров – г. Севастополь (значения выше как среднероссийских, так и средних окружных по всем рассматриваемым показателям), Астраханская область (значения всех показателей выше средних по ЮФО), Ростовская область (значения 8 из 9 показателей выше средних окружных), а также Краснодарский край (3 из 9). У Республики Калмыкия все 9 значений ниже средних по ЮФО.

Обобщенное представление о позициях регионов по уровню цифровизации экономики можно составить только на основе интегральной оценки этого процесса. Основой для разработки методологии интегральной оценки уровня развития цифровой экономики в регионах России послужили предложения экспертов Минкомсвязи, а также масштабные исследования процессов развития информационного общества в РФ, на протяжении ряда лет выполняемые совместно с Росстатом в НИУ ВШЭ. Специалистами Центра финансовых инноваций и безналичной экономики Московской школы управления «Сколково» был разработан индекс «Цифровая Россия» (индекс цифровизации), методология расчета которого учитывала как количественные показатели, так и экспертные оценки исследуемых процессов. Опубликованная в апреле 2019 г. сводная таблица индекса отразила состояние цифровизации экономики субъектов РФ в 2018 году.

По инициативе Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (Минкомсвязи России) Российским университетом кооперации на контрактных условиях была разработана и представлена заказчику в октябре 2019 г. модифицированная методология рейтинга цифровизации регионов России, в которой был интегрирован положительный опыт предшествующих разработок, но расчеты индекса цифровизации осуществляются исключительно на основе официальных данных Росстата. В январе 2020 г. Минкомсвязи утвердило предложенную систему показателей национального индекса развития цифровой экономики для составления нового рейтинга. В настоящее время осуществляется согласование новой

методологии с федеральными органами власти и теми тремя регионами, которые ее не поддержали на первоначальном этапе, причем, как ожидается, в проект будут внесены доработки. Минкомсвязи предполагает дальнейшее совершенствование этого пилотного проекта, например, путем интегрирования в методику расчета индекса цифровизации статистики крупных банков и рекрутинговых интернет-компаний [Методика рейтинга цифровизации ... , 2020].

В условиях отсутствия на настоящий момент данных обновленного рейтинга информационной базой для оценки состояния процессов цифровизации в регионах России стали результаты опубликованных в 2019 г. исследований Росстата и НИУ ВШЭ, Московской школы управления «Сколково», а также профильных исследований российских ученых, которые позволяют проанализировать положение дел в этой сфере по состоянию на конец 2018 г. [Индекс «Цифровая Россия», 2018; Информационное общество в РФ, 2019; Информационное общество ... , 2019; Митрофанова и др., 2019].

По итогам 2018 г. ЮФО находился на 7-м месте среди 8 федеральных округов по индексу «Цифровая Россия» «Сколково» со значением этого показателя 53,88 балла (при 100 max), близким значениям этого индекса у Дальневосточного (54,66 балла) и Сибирского (56,00 баллов) федеральных округов, занимающих 6-е и 5-е места соответственно, и существенно опережающим Северо-Кавказский округ (45,36 балла), замыкающий общероссийский рейтинг. Лидером стал Уральский федеральный округ со значением индекса цифровизации 68,34 балла [Индекс «Цифровая Россия», 2018].

Среди субъектов ЮФО имела место значительная дифференциация по уровню цифровизации региональных хозяйственных систем (см. табл. 12).

Как видно из данных таблицы 12, со значительным отрывом лидировала Ростовская область – 19-е место среди всех регионов России (70,96 баллов, но на 6 позиций ниже в рейтинге по сравнению с 2017 г.); Краснодарский край – 30-е место (65,97 баллов, на 2 позиции выше, чем в 2017 г.); Волгоградская область – 39-е место (61,64 баллов; -2 позиции). Следующая группа регионов показала значительное отставание от первых трех: Астраханская область – 54-е место в 2018 г. (52,88 баллов; -18 позиций в рейтинге); Республика Крым – 60-е место (49,59 баллов; -4 позиции). Отстающими регионами как по

ЮФО, так и по РФ в целом стали: г. Севастополь – 71-е место (45,84 баллов; -4 позиции); Республика Адыгея – 78-е место (42,78 баллов; -8 позиций); Республика Калмыкия – 81-е место из 85 (41,36 баллов; +1 позиция) [Индекс «Цифровая Россия», 2018].

В качестве положительной тенденции следует отметить ускоренное по сравнению с лидерами ЮФО развитие цифровой экономики в отстающих регионах: если при средних по округу темпах прироста индекса цифровизации в 25,1 % у лидеров он варьировал от 14,7 % (Ростовская область) до 25,0 % (Краснодарский край), то у отстающих регионов этот показатель был почти в два раза выше среднего окружного значения: г. Севастополь – 47,2 %, Республика Адыгея – 41,1 %, Республика Калмыкия – 56,5 % [Индекс «Цифровая Россия», 2018; Митрофанова и др., 2019].

С учетом полученных выше данных закономерными выглядят позиции регионов ЮФО по индексу конкурентоспособности по состоянию на

2019 г. (индексу конкурентоспособности регионов, AV RCI), рассчитанному для российских регионов экспертами Консорциума Леонтьевский центр – AV Group [Индекс конкурентоспособности регионов ... , 2019]: Краснодарский край – 5-е место (3,42 балла, по шкале от 0 до 5); Ростовская область – 9-е место (2,96); Волгоградская область – 28-е место (2,16); Астраханская область – 45-е место (1,62); Республика Крым – 70-е место (0,94); Республика Адыгея – 77-е место (0,63); г. Севастополь – 81-е место (0,40); Республика Калмыкия – 83-е место (0,26).

В обобщенном виде современное положение регионов ЮФО среди 85 субъектов Российской Федерации с фокусом на сферы, отражающие развитие нового технологического уклада в региональных хозяйственных системах, представлено в таблице 13 [Индекс конкурентоспособности регионов ... , 2019; Рейтинг инновационных регионов ... , 2019; Индекс «Цифровая Россия», 2018].

Таблица 12

Рейтинг субъектов ЮФО по индексу цифровизации «Цифровая Россия», 2018 г.

Ранг, 2018 г.	Субъект РФ	Рейтинговый балл, 2018 г.	Ранг, 2017 г.	Рейтинговый балл, 2017 г.
1	г. Москва	77,03	1	70,01
Южный федеральный округ				
19	Ростовская область	70,96	13	61,88
30	Краснодарский край	65,97	32	52,77
39	Волгоградская область	61,64	37	50,09
54	Астраханская область	52,88	36	50,77
60	Республика Крым	49,59	56	38,09
71	г. Севастополь	45,84	67	31,14
78	Республика Адыгея	42,78	70	30,32
81	Республика Калмыкия	41,36	82	26,43

Примечание. Составлено автором.

Таблица 13

Текущее положение субъектов ЮФО среди регионов России по индексу конкурентоспособности, инновационному и цифровому развитию

Индекс конкурентоспособности регионов (AV RCI), 2019 г.		Индекс инновационного развития регионов АИРР, 2018 г.		Индекс цифровизации субъектов РФ «Цифровая Россия», 2018 г.	
Ранг	Субъект ЮФО	Ранг	Субъект ЮФО	Ранг	Субъект ЮФО
5	Краснодарский край	27	Ростовская область	19	Ростовская область
9	Ростовская область	38	Краснодарский край	30	Краснодарский край
28	Волгоградская область	48	Астраханская область	39	Волгоградская область
45	Астраханская область	58	Волгоградская область	54	Астраханская область
70	Республика Крым	62	г. Севастополь	60	Республика Крым
77	Республика Адыгея	63	Республика Крым	71	г. Севастополь
81	г. Севастополь	74	Республика Калмыкия	78	Республика Адыгея
83	Республика Калмыкия	75	Республика Адыгея	81	Республика Калмыкия

Примечание. Составлено автором.

Заключение

Проведенный сравнительный анализ текущих позиций региональных хозяйственных систем ЮФО по результатам развития ключевых направлений их функционирования позволяет утверждать, что в русле общемировых тенденций достижение ведущими регионами ЮФО – Краснодарским краем и Ростовской областью – высоких показателей конкурентоспособности (среди Топ-10 регионов России) и сохранение лидерских позиций по социально-экономическому положению (среди Топ-20 регионов РФ и первые две позиции в ЮФО) поддерживается их опережающим инновационным и научно-технологическим развитием, высоким уровнем цифровизации всех сфер хозяйственной жизни, использования информационно-коммуникационных технологий населением и организациями, развития цифровых навыков и умений.

В этой связи особую актуальность приобретает ускорение технологической модернизации и обеспечения инновационного развития отстающих субъектов ЮФО; преодоление цифрового разрыва между регионами-лидерами и отстающими регионами (это в первую очередь Республики Крым, Адыгея, Калмыкия и г. Севастополь), повышение симметричности доступа населения этих субъектов ЮФО к информационно-коммуникационным сетям и информационным ресурсам, в том числе в сельской местности, а также повышение уровня цифровой грамотности населения, поскольку в условиях перехода к новому технологическому укладу и формирования адекватного ему социально-экономического уклада ее нерешенность в техническом, финансовом и экономическом аспектах неизбежно негативно отразится на развитии социальной сферы региональных хозяйственных систем.

Это ставит перед органами власти и управления на федеральном и региональном уровне, перед предпринимательским сообществом и социумом в регионах Юга России сложные задачи по формированию комплементарной системы человеческих, материально-природных, технико-технологических, институциональных, организационных и информационных факторов регионального развития [Иншаков, 2018]. Обоснованный выбор адекватных методов и инструментов их решения будет способствовать обеспечению конкурентоспособного, устойчивого и безопасного развития экономики регионов Юга России в контексте приоритетов Индустрии 4.0.

ПРИМЕЧАНИЕ

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского научного фонда, проект № 20-18-00314.

The study was carried out with the financial support of the Russian Science Foundation, project No. 20-18-00314.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

- Батчаев А., 2020. Российские рейтинги регионов, рекомендуемые для использования при стратегическом планировании, март 2020. СПб. : МЦСЭИ «Леонтьевский центр». 24 с.
- Друкер П. Ф., 2002. Задачи менеджмента в XXI веке. М. : ИД «Вильямс». 272 с.
- Индекс конкурентоспособности регионов России 2019 AV RCI-2019 beta, 2019. Консорциум Леонтьевский центр – AV Group. СПб. : LC-AV. URL: http://lc-av.ru/wp-content/uploads/2019/11/AV_RCI_2019_beta.pdf.
- Индекс научно-технологического развития субъектов РФ – итоги 2018 года, 2019 / РИА Рейтинг. 23.10.2019. URL: http://vid1.rian.ru/ig/ratings/regions_R&D_19.pdf.
- Индекс «Цифровая Россия», 2018. М. : Московская школа управления Сколково. 193 с.
- Информационное общество в Российской Федерации. 2019 : стат. сб., 2019 / М. А. Сабельникова [и др.]. М. : НИУ ВШЭ. 234 с.
- Информационное общество: основные характеристики субъектов Российской Федерации. 2019 : стат. сб., 2019 / М. А. Сабельникова [и др.]. М. : НИУ ВШЭ. 224 с.
- Иншаков О. В., 2018. Стратегирование социально-экономического развития региона: научное обоснование и актуализация модели // Региональная экономика. Юг России. № 1 (19). С. 23–43. DOI: <https://doi.org/10.15688/re.volsu.2018.1.3>.
- Лучшие регионы для жизни. Рейтинг РБК, 2020. URL: <https://www.rbc.ru/society/21/07/2020/5f159b3b9a79472f207e8324>.
- Методика рейтинга цифровизации регионов подвисла на согласовании, 2020 // IKS MEDIA.RU. URL: <http://www.iksmidia.ru/news/5639057-Metodika-rejtinga-cifrovizacii-regi.html>.
- Митрофанова И. В., Иншакова Е. И., Рябова И. А., Щербина Н. А., 2019. Цифровизация социоэкономического комплекса Южного федерального округа: первые итоги реализации национальной программы // Региональная экономика. Юг России. Т. 7, № 4. С. 70–87. DOI: <https://doi.org/10.15688/re.volsu.2019.4>.
- Наука и инновации, 2020 / Росстат. URL: <https://www.gks.ru/folder/14477#>.
- Национальный экологический рейтинг регионов. Общероссийская общественная организация

- «Зеленый патруль», 2020. URL: <https://greenpatrol.ru/ru/stranica-dlya-obshchego-reytinga/ekologicheskii-reyting-subektov-rf>.
- Регионы России. Социально-экономические показатели. 2019 : стат. сб., 2019 / Росстат. М. 1204 с.
- Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации, 2020 / Г. И. Абдрахманова [и др.] ; под ред. Л. М. Гохберга. М. : НИУ ВШЭ. 264 с.
- Рейтинг инновационных регионов России. Версия 2018. АИРР, 2019. URL: <http://www.i-regions.org/reiting/rejting-innovatsionnogo-razvitiya/2018/>.
- Рейтинг регионов по доходам населения – 2020. РИА Рейтинг, 2020. URL: <https://riarating.ru/infografika/20200707/630174723.html>.
- Рейтинг российских регионов по качеству жизни – 2019. РИА Новости, 2020. URL: <https://ria.ru/20200217/1564483827.html?in=t>.
- Рейтинг социально-экономического положения субъектов РФ. Итоги 2019 года. РИА Рейтинг, 2020. URL: http://vid1.rian.ru/ig/ratings/rating_regions_2020.pdf.
- Уровень развития науки и технологий в регионах России – рейтинг 2018. Значение индекса в 2017 году. РИА Рейтинг. 17.10.2018, 2018. URL: <https://riarating.ru/infografika/20181017/630109152.html>.
- Global Competitiveness Report, 2019 / Schwab K., ed. World Economic Forum, Geneva, Switzerland.
- Global Innovation Index 2019: Creating Healthy Lives – The Future of Medical Innovation, WIPO, Geneva, Switzerland; Confederation of Indian Industry, New Delhi, India.
- Global Technology Leadership Study, 2020. Deloitte. Insights.
- IMD World Digital Competitiveness Ranking, 2019. IMD World Competitiveness Center Lausanne, Switzerland.
- Parašić V. et al., 2014. Correlation between the state of cluster development and national competitiveness in the Global Competitiveness Report of the World Economic Forum 2012–2013 // Economic Research – Ekonomiska Istraživanja. Vol. 27, iss. 1. P. 662–672.
- Regional Innovation Scoreboard, 2019. European Commission. Luxembourg: Publications Office of the European Union. URL: <https://ec.europa.eu/growth/sites/growth/files/ris2019.pdf>.
- Schwab K., 2016. The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond. World Economic Forum. URL: <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/>.
- Top 100 global Technology leaders, 2018. Thomson Reuters, Albuquerque, New Mexico.
- Regional Ratings Recommended for use in Strategic Planning]. Saint Petersburg, ICSE “Leontief Centre” Publ. 24 p.
- Druker P.F., 2002. *Zadachi menedzhmenta v XXI veke* [Management Tasks in the XXI Century]. Moscow, Williams Publishing House. 272 p.
- Indeks konkurentosposobnosti regionov Rossii 2019 AV RCI-2019 beta*, 2019. Konsortium Leontyevskiy tsentr – AV Group [Competitiveness Index of Russian Regions 2019 AV RCI-2019 Beta. Consortium Leontief Center – AV Group]. Saint Petersburg, LC-AV. URL: http://lc-av.ru/wp-content/uploads/2019/11/AV_RCI_2019_beta.pdf.
- Indeks nauchno-tekhnologicheskogo razvitiya subyektov RF – itogi 2018 goda*, 2019 [Index of Scientific and Technological Development of the Subjects of the Russian Federation - Results of 2018]. RIA Rejting. 23.10.2019. URL: http://vid1.rian.ru/ig/ratings/regions_R&D_19.pdf.
- Indeks «Tsifrovaya Rossiya»*, 2018 [Digital Russia Index, 2018]. Moscow, Moscow School of Management Skolkovo Publ. 193 p.
- Sabelnikova M.A. et al. *Informatsionnoye obshchestvo v Rossiyskoy Federatsii. 2019: stat. sb.*, 2019 [Information Society in the Russian Federation. 2019: Statistical Compilation]. Moscow, HSE Publ. 234 p.
- Sabelnikova M.A. et al. *Informatsionnoye obshchestvo: osnovnyye kharakteristiki subyektov Rossiyskoy Federatsii. 2019: stat. sb.*, 2019 [Information Society: The Main Characteristics of the Constituent Entities of the Russian Federation: Statistical Compilation]. Moscow, HSE Publ. 224 p.
- Inshakov O.V., 2018. Strategirovaniye sotsialno-ekonomicheskogo razvitiya regiona: nauchnoye obosnovaniye i aktualizatsiya modeli [Strategic Planning of the Social and Economic Development of a Region: Scientific Substantiation and Updating of a Model]. *Regionalnaya ekonomika. Yug Rossii* [Regional Economy. South of Russia], no. 1 (19), pp. 23–43. DOI: <https://doi.org/10.15688/re.volsu.2018.1.3>.
- Luchshiy region dlya zhizni. Reyting RBK*, 2020 [The Best Regions to Live in. RBC Rating 2020]. URL: <https://www.rbc.ru/society/21/07/2020/5f159b3b9a79472f207e8324>.
- Metodika reytinga tsifrovizatsii regionov podvisla na soglasovanii, 2020 [The Methodology for the Rating of Digitalization of Regions is Pending Approval]. *IKSMEDIA.RU*. URL: <http://www.iksmedia.ru/news/5639057-Metodika-rejtinga-tsifrovizatsii-regi.html>.
- Mitrofanova I.V., Inshakova E.I., Ryabova I.A., Shcherbina N.A., 2019. Tsifrovizatsiya sotsiokhozyaystvennogo kompleksa Yuzhnogo federalnogo okruga: pervyye itogi realizatsii natsionalnoy programmy [Digitalization of the Socio-Economic Complex of the Southern Federal District: First Results of the Implementation of the

REFERENCES

Batchayev A., 2020. *Rossiyskiye reytingi regionov, rekomenduyemyye dlya ispolzovaniya pri strategicheskoy planirovaniy, mart 2020* [Russian

- National Program]. *Regionalnaya ekonomika. Yug Rossii* [Regional Economy. South of Russia], vol. 7, no. 4, pp. 70-87. DOI: <https://doi.org/10.15688/re.volsu.2019.4>.
- Nauka i innovatsii*, 2020 [Science and Innovation] / Rosstat. URL: <https://www.gks.ru/folder/14477#>.
- Natsionalnyy ekologicheskiy reyting regionov. Obshcherossiyskaya obshchestvennaya organizatsiya «Zelenyy patrol»*, 2020 [National Ecological Rating of Regions. All-Russian Public Organization “Green Patrol”]. URL: <https://greenpatrol.ru/ru/stranica-dlya-obshchego-reytinga/ekologicheskiy-reyting-subektov-rf>.
- Regiony Rossii. Sotsialno-ekonomicheskiye pokazateli. 2019: stat. sb.*, 2019 [Regions of Russia. Socio-Economic Indicators. 2019]. Moscow, Rosstat Publ. 1204 p.
- Abdrakhmanova G.I. et al., Gokhberg L.M., ed. *Reyting innovatsionnogo razvitiya subyektov Rossiyskoy Federatsii*, 2020 [Rating of Innovative Development of the Constituent Entities of the Russian Federation]. Moscow, HSE Publ. 264 p.
- Reyting innovatsionnykh regionov Rossii. Versiya 2018*, 2019 [Rating of Innovative Regions of Russia. Version 2018]. AIRR. URL: <http://www.i-regions.org/reiting/rejting-innovatsionnogo-razvitiya/2018/>.
- Reyting regionov po dokhodam naseleniya – 2020*, 2020 [Rating of Regions by Population Income - 2020]. RIA Rating. URL: <https://riarating.ru/infografika/20200707/630174723.html>.
- Reyting rossiyskikh regionov po kachestvu zhizni – 2019. RIA Novosti*, 2020 [Rating of Russian Regions by Quality of Life - 2019]. URL: <https://ria.ru/20200217/1564483827.html?in=t>.
- Reyting sotsialno-ekonomicheskogo polozheniya subyektov RF. Itogi 2019 goda. RIA Reyting*, 2020 [Rating of the Socio-Economic Situation of the Subjects of the Russian Federation. Results of 2019]. URL: http://vid1.rian.ru/ig/ratings/rating_regions_2020.pdf.
- Uroven razvitiya nauki i tekhnologiy v regionakh Rossii – reyting 2018. Znachenije indeksa v 2017 godu. RIA Reyting. 17.10.2018*, 2018 [The Level of Development of Science and Technology in the Regions of Russia - Rating 2018. Index Value in 2017]. RIA Rating. 17.10.2018. URL: <https://riarating.ru/infografika/20181017/630109152.html>.
- Schwab K., ed. *Global Competitiveness Report*, 2019. World Economic Forum, Geneva, Switzerland.
- Global Innovation Index 2019: Creating Healthy Lives – The Future of Medical Innovation*, 2019. WIPO, Geneva, Switzerland; Confederation of Indian Industry, New Delhi, India.
- Global Technology Leadership Study*, 2020. Deloitte. Insights.
- IMD World Digital Competitiveness Ranking*, 2019. IMD World Competitiveness Center Lausanne, Switzerland.
- Paraušić V. et al., 2014. Correlation between the state of cluster development and national competitiveness in the Global Competitiveness Report of the World Economic Forum 2012–2013. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, vol. 27, iss. 1, pp. 662-672.
- Regional Innovation Scoreboard*, 2019. European Commission. Luxembourg: Publications Office of the European Union. URL: <https://ec.europa.eu/growth/sites/growth/files/ris2019.pdf>.
- Schwab K., 2016. *The Fourth Industrial Revolution: What it Means, How to Respond*. World Economic Forum. URL: <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/>.
- Top 100 Global Technology Leaders*, 2018. Thomson Reuters, Albuquerque, New Mexico.

Information About the Author

Elena I. Inshakova, Doctor of Sciences (Economics), Professor, Department of Economic Theory, World and Regional Economy, Volgograd State University, Prosp. Universitetskiy, 100, 400062 Volgograd, Russian Federation, inshakovaei@volsu.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3176-7784>

Информация об авторе

Елена Ивановна Иншакова, доктор экономических наук, профессор кафедры экономической теории, мировой и региональной экономики, Волгоградский государственный университет, просп. Университетский, 100, 400062 г. Волгоград, Российская Федерация, inshakovaei@volsu.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3176-7784>