

Измерение информационного общества

ПОТЕНЦИАЛ ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЫ В РЕГИОНАХ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

Статья рекомендована к публикации членом редакционного совета А.Н. Райковым 15.06.2020.

Егоров Николай Егорович

Кандидат физико-математических наук, доцент
Северо-Восточный федеральный университет, НИИ региональной экономики Севера,
ведущий научный сотрудник
г. Якутск, Россия
ene01@yandex.ru

Ковров Григорий Сидорович

Кандидат экономических наук, доцент
Северо-Восточный федеральный университет, НИИ региональной экономики Севера,
ведущий научный сотрудник
г. Якутск, Россия
kgs02@yandex.ru

Аннотация

В работе представлены результаты анализа и оценки основных показателей использования инфокоммуникационных технологий (ИКТ) и сетей в субъектах Дальневосточного федерального округа (ДФО) на основе статистических данных. Оценка выполнена на основе индекса, состоящего из трех блоков показателей (доступность цифровых технологий, использование сети Интернет, цифровые компетенции), характеризующих потенциал использования цифровых ИКТ населением и организациями регионов. Результаты рейтинговой оценки показали существенный разрыв по уровню использования цифровых технологий среди субъектов ДФО, обусловленный неравномерностью их социально-экономического развития.

Ключевые слова

цифровая экономика, информационное общество, инфокоммуникации, потенциал цифровизации ИКТ, субъекты ДФО

Введение

В настоящее время в мире формируется воспроизводственная система нового, шестого технологического уклада, становление и рост которого будет определять глобальное экономическое развитие в ближайшие два-три десятилетия [1]. Процесс перехода на новый технологический уклад невозможен без радикальной модернизации информационной системы на основе цифровизации инфокоммуникационных технологий (ИКТ). Основными нормативными актами, определяющими цели и задачи цифровой трансформации российского общества и экономики, являются Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы [2] и национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» на период 2019-2024 гг. [3]. Одним из целевых показателей нацпрограммы является создание устойчивой и безопасной информационно-телекоммуникационной инфраструктуры высокоскоростной передачи, обработки и хранения больших объемов данных, доступной для всех организаций и домохозяйств.

Цифровая экономика как предметная область включает в себя цифровой сектор экономики и процесс цифровой трансформации различных областей человеческой деятельности за счет использования порождаемых этим сектором технологий, приложений, товаров, услуг и бизнес-

© Егоров Н.Е., Ковров Г.С., 2020. Производство и хостинг журнала «Информационное общество» осуществляется Институтом развития информационного общества.

Данная статья распространяется на условиях международной лицензии Creative Commons «Атрибуция — Некоммерческое использование — На тех же условиях» Всемирная 4.0 (Creative Commons Attribution – NonCommercial - ShareAlike 4.0 International; CC BY-NC-SA 4.0). См. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/legalcode.ru>

моделей. Под цифровизацией в широком смысле понимается современный общемировой тренд развития экономики и общества, который основан на преобразовании информации в цифровую форму и приводит к повышению эффективности экономики и улучшению качества жизни [4]. Цифровизацию можно рассматривать как тренд эффективного мирового развития только в том случае, если цифровая трансформация информации отвечает следующим требованиям: она охватывает производство, бизнес, науку, социальную сферу и обычную жизнь граждан; сопровождается лишь эффективным использованием ее результатов; ее результаты доступны пользователям преобразованной информации; ее результатами пользуются не только специалисты, но и рядовые граждане; пользователи цифровой информации имеют навыки работы с ней [5].

Методика и результаты

Для оценки уровня развития ИКТ обычно используется индекс, собранный из 11-ти показателей (индикаторов, оснований) в единый критерий, который можно использовать в качестве инструмента для проведения сравнительного анализа на глобальном, региональном и национальном уровнях [6]. Значения этих показателей информируют об уровне доступа к ИКТ (*ИКТ-доступ*), уровне использования ИКТ (*ИКТ-использование*), а также уровне практического владения ИКТ (*ИКТ-способности*) этими технологиями. Согласно данному индексу, в 2017 году Россия заняла 45 место в рейтинге из 176 стран со значением индекса равным 7,07 (2015 – 45; 2016 – 43).

В связи с вышеизложенным представляет интерес выполнение оценки аналогичного индекса для регионов ДФО. Ниже представлены результаты анализа и оценки основных показателей использования инфокоммуникационных сетей в субъектах ДФО на основе данных, приведенных в статистических сборниках Росстата и НИУ ВШЭ [7-10] (табл. 1). Индекс включает 3 блока (Доступность цифровых технологий, Использование сети Интернет, Цифровые компетенции) и состоит из 15 внутренних показателей, характеризующих потенциал использования населением и организациями регионов цифровых ИКТ. В данной таблице показатель «Абоненты беспроводного доступа к интернету» – активные абоненты услуг мобильного, спутникового, беспроводного наземного фиксированного и подвижного доступа к интернету. «Абоненты доступа к интернету (широкополосному интернету, ШПД)» – физические/юридические лица, заключившие договор/договоры на пользование услугами сети передачи данных на конец отчетного периода. «Широкополосный доступ к сети Интернет» – доступ к сети Интернет, обеспечивающий непрерывное подключение со скоростью 256 Кбит/с и выше в одном или двух направлениях [7. 8].

Как следует из представленных данных, в среднем показатели использования ИКТ по ДФО сопоставимы с значениями по РФ. Если по большинству показателей по регионам значения отличаются незначительно, то по показателю «Абоненты мобильного ШПД к интернету в расчете на 100 человек населения» кроме Еврейской АО прослеживается явная корреляционная связь с численностью населения региона: чем меньше население, тем больше процент использования мобильного интернета: Камчатский край – 314,7 тыс. чел./102,5 %; Магаданская область – 141,2 тыс. чел./100,5 %; Сахалинская область – 489,6 тыс. чел./102,1 % и Чукотский АО – 49,7 тыс. чел./100,1 %.

В таблице 2 приведены сведения о занимаемых местах субъектов ДФО по использованию ИКТ среди субъектов РФ. В целом ДФО по данному индикатору входит в 10 субъектов РФ, а по показателям «Число компьютеров на 100 обучающихся в образовательных организациях» и «Активные пользователи социальных сетей» занимает 3-е место. Лидирующие места по отдельным показателям занимают следующие субъекты ДФО: Камчатский край – 2-е место по показателю А4; Чукотский АО – 1/А5; 3/В1; 2/В2; 3/С1 и Сахалинская область – 2/А5. Таблица 2 содержит следующие обозначения:

А – Доступность цифровых технологий

А1 – Абоненты фиксированного ШПД на 100 человек населения

А2 – ШПД в домохозяйствах

А3 – ШПД в организациях

А4 – Число компьютеров на 100 обучающихся в общеобразовательных организациях

А5 – Число компьютеров на 100 обучающихся в профессиональных образовательных организациях

А6 – Доля компьютеризированных посадочных мест в библиотеках.

В - Использование сети Интернет

- V1 – Активные интернет-пользователи
- V2 – Активные пользователи социальных сетей
- V3 – Население, участвующее в электронной торговле
- V4 – Организации, участвующие в электронной торговле
- V5 – Население, участвующее в онлайн-взаимодействии с органами власти
- V6 – Организации, участвующие в онлайн-взаимодействии с органами власти.

С – Цифровые компетенции

- C1 – Население, обладающее цифровыми навыками
- C2 – Онлайн-самообразование населения
- C3 – Специалисты ИКТ в организациях на 10 тыс. работников.

По интегральному значению индикатора «Доступность цифровых технологий» первое место среди субъектов ДФО занимает Хабаровский край (17-й ранг по РФ), затем следуют Камчатский край (21) и Сахалинская область (21). По индикатору «Использование сети Интернет» лидирующее место показывает Камчатский край (27), второе и третье места – Хабаровский край (29) и Республика Саха (Якутия) (33), Сахалинская область (33) (табл. 3).

Лучшие показатели по цифровым компетенциям имеют Чукотский АО (18-й ранг), далее расположены Сахалинская область (27) и Камчатский край (28). Таким образом, по интегральному рейтингу регионов ДФО по общему среднему значению трех блоков индикаторов использования цифровых ИКТ в 2018 г. первые три позиции занимают Хабаровский край (26), Сахалинская область (27) и Камчатский край (28), соответственно (табл. 2, рис. 1). Отметим, что в 2016 году лидерами по уровню развития цифровых технологий были Камчатский, Хабаровский и Приморский края [11].



Рис. 1. Интегральный рейтинг регионов ДФО по уровню потенциала использования цифровых ИКТ среди субъектов РФ в 2018 г.

Согласно гистограммам распределения мест по трем блокам индикаторов Хабаровский край и Сахалинская область показывают высокие результаты по индикаторам «Доступность цифровых технологий» и «Использование сети Интернет» (рис. 2-3). Третье место Чукотского АО в общем рейтинге регионов ДФО обусловлен в основном лучшим результатом региона по индикатору «Цифровые компетенции» (рис. 4).

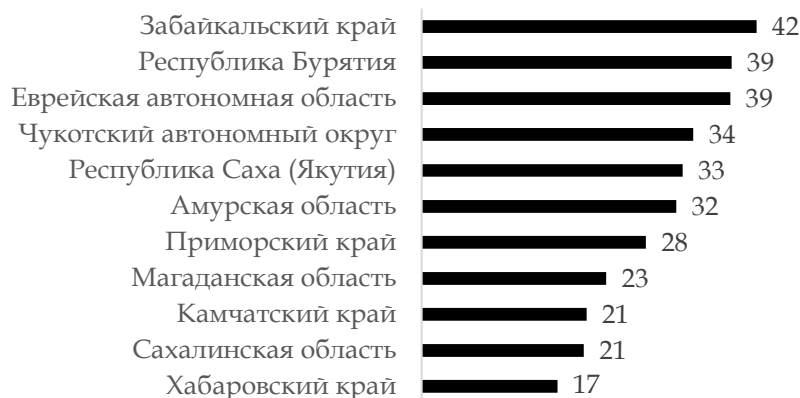


Рис. 2 Рейтинг регионов ДФО среди субъектов РФ в 2018 г. по индикатору «Доступность цифровых технологий»



Рис. 3. Рейтинг регионов ДФО среди субъектов РФ в 2018 г. по индикатору «Использование сети Интернет»



Рис. 4. Рейтинг регионов ДФО среди субъектов РФ в 2018 г. по индикатору «Цифровые компетенции»

Заключение

Таким образом, как показывают результаты проведенной оценки, в настоящее время среди субъектов ДФО наблюдается большой разрыв (27 позиций) по уровню использования цифровых ИКТ информационным обществом, в том числе по индикаторам «Доступность цифровых технологий» разность составляет 26 позиций, «Использование сети Интернет» – 36 и «Цифровые компетенции» – 45. Как отмечает М.Г. Дубинина [12], разный уровень «цифровизации» федеральных округов тесно связан с неравномерностью их социально-экономического развития. Это негативно сказывается на условиях жизни граждан страны, ограничивает возможности жителей отдельных регионов в поиске работы, получения дистанционного образования, ведения бизнеса, продвижения своих товаров и услуг. В связи этим в целях сокращения и дальнейшего уравнивания

потенциала информационного общества субъектов ДФО необходимо принять неотложные меры по развитию и повышению доступности цифровых ИКТ в сферах государственного регионального и муниципального управления, отраслей экономики и социальной сферы с учетом большой удаленности от центра страны и огромного территориального пространства Дальневосточного макрорегиона России.

Благодарности

Исследование проведено в рамках выполнения государственного задания Минобрнауки России по проекту № FSRG-2020-0010 «Закономерности пространственной организации и пространственного развития социально-экономических систем северного региона рурсурсного типа».

Литература

1. Нанотехнологии как ключевой фактор нового технологического уклада в экономике / Под ред. С.Ю. Глазьева и В.В. Харитонова. М.: Тривант, 2009. 304 с.
2. О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы. Указ Президента РФ № 203 от 09.05.2017 г. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71570570> (дата обращения: 22.06.2020).
3. Национальная программа “Цифровая экономика Российской Федерации”. Утверждена 24 декабря 2018 года на заседании президиума Совета при Президенте России по стратегическому развитию и национальным проектам. URL: <https://www.digital-energy.ru/trends/projects/digital-economy-of-the-russian-federation> (дата обращения: 22.06.2020).
4. Ершова Т.В. Концептуализация предметной области цифровая экономика как основа развития ее понятийного аппарата // Информационное общество. 2019. № 6. С. 34-41.
5. Халин В.Г., Чернова Г.В. Цифровизация и ее влияние на российскую экономику и общество: преимущества, вызовы, угрозы и риски // Управленческое консультирование. 2018. № 10. С. 46-63. DOI 10.22394/1726-1139-2018-10-46-63.
6. Россия в зеркале международных рейтингов / Информационно-справочное издание / Отв. ред. В.И. Суслов. ИЭОПП СО РАН. Новосибирск: Параллель, 2019. 171 с.
7. Информационное общество: основные характеристики субъектов в Российской Федерации. 2019: статистический сборник. М.: НИУ ВШЭ, 2019. 224 с. URL: https://www.gks.ru/storage/mediabank/info-ob_reg2019.pdf (дата обращения: 22.06.2020).
8. Информационное общество в Российской Федерации. 2019: статистический сборник. М.: НИУ ВШЭ, 2019. URL: <https://www.gks.ru/storage/mediabank/info-ob2019.pdf> (дата обращения: 22.06.2020).
9. Индикаторы цифровой экономики: 2019: статистический сборник. – М.: НИУ ВШЭ, 2019. 248 с. URL: <https://www.hse.ru/data/2019/06/25/1490054019/ice2019.pdf> (дата обращения: 22.06.2020).
10. Цифровая экономика: 2020: краткий статистический сборник– М.: НИУ ВШЭ, 2020. 112 с. URL: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/323871553> (дата обращения: 22.06.2020).
11. Egorov, N., Kovrov, G., Nikolaeva, I., Pavlova, S. Tools for assessing the level of development of digital technologies in Russia (on the example of the Far East) // IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering. 2019. Vol. 497(1). DOI: <https://doi.org/10.1088/1757-899X/497/1/012070>.
12. Дубинина М.Г. Неравномерность развития цифровой экономики в федеральных округах России // Управление наукой и наукометрия. 2019. Т. 14. № 3. С. 368-399.

Таблица 1. Основные показатели использования инфокоммуникационных сетей в субъектах ДФО за 2018 год

Регионы ДФО	Численность населения, тыс. чел. (по состоянию на 01.01.2019 г.)	Доступность цифровых технологий							Использование сети Интернет							Цифровые компетенции		
		Абоненты ШПД к интернету в расчете на 100 чел. населения, ед.		Удельный вес ШПД к интернету %		Число компьютеров в организациях на 100 работников, ед.	Число компьютеров на 100 обучающихся в образовательных	Доля компьютеризованных посалочных мест в библиотеках, ед.	Активные Интернет-пользователи, %	Активные пользователи социальных сетей, %	Участники электронной торговли, %		Участник и онлайн-взаимодействия с органами власти, %		Работники организаций, использующих сеть Интернет, %	Население, обладающее цифровыми навыками, %	Онлайн-самообразование населения, %	Специалисты ИКТ в организациях на 10 тыс. работников, чел.
		мобильного	фиксированного	в домохозяйствах	в организациях						Население	Организации	Население	Организации				
Российская Федерация	146780,7	86,2	21,7	73,2	86,5	51,0	30,0	9,4	79,3	62,9	34,7	73,1	74,8	78,6	34,5	77,3	39,4	231,0
Дальневосточный ФО	8188,6	86,7	17,5	71,2	82,1	48,0	29,0	9,3	78,3	64,3	29,2	70,2	65,9	78,2	31,4	74,0	35,2	166,0
Республика Бурятия	983,3	71,9	14,5	68,6	68,2	48,0	28,0	7,8	77,5	64,6	27,9	56,0	76,1	67,1	33,8	74,3	39,4	187
Республика Саха (Якутия)	967,0	91,6	15,8	62,0	73,4	43,0	28,0	13,9	85,0	67,4	38,0	68,0	65,2	78,5	28,9	71,2	36,4	161
Забайкальский край	1065,8	63,7	15,6	62,3	83,7	45,0	23,0	4,7	68,7	62,3	22,5	70,0	49,0	84,1	28,9	70,1	17,4	129
Камчатский край	314,7	102,5	17,7	78,5	85,3	54,0	47,0	14,2	84,0	67,7	49,8	72,7	71,2	77,7	34,4	78,0	27,0	183,0
Приморский край	1902,7	94,4	18,1	73,9	88,7	50,0	30,0	4,8	78,0	61,2	31,7	73,5	68,4	79,5	31,1	75,0	46,9	162,0
Хабаровский край	1321,5	91,8	21,1	79,7	89,4	53,0	33,0	10,1	82,0	72,8	26,7	80,7	56,9	82,8	33,4	76,5	33,3	183,0
Амурская область	793,2	88,4	16,7	71,5	79,3	40,0	24,0	11,3	76,2	66,1	18,3	64,9	77,9	75,2	27,9	71,0	32,4	161,0
Магаданская область	141,2	100,5	23,6	75,8	84,1	54,0	48,0	6,6	82,9	51,8	28,8	68,5	43,7	76,8	33,8	81,1	24,6	191,0
Сахалинская область	489,6	102,1	19,2	71,8	87,1	54,0	48,0	17,3	79,4	52,0	35,2	77,2	76,0	80,7	36,8	79,1	30,3	175,0
Еврейская автономная область	159,9	64,1	16,0	65,6	83,0	45,0	36,0	4,2	69,4	52,9	15,2	68,7	51,8	76,7	24,9	59,9	43,8	137,0
Чукотский автономный округ	49,7	100,1	11,7	59,1	89,6	51,0	55,0	3,7	90,2	79,3	27,3	70,4	38,6	78,6	35,3	88,7	48,7	154,0

Таблица 2. Рейтинги по основным показателям использования инфокоммуникационных технологий и сетей в регионах ДФО среди субъектов РФ за 2018 год

Регионы	А						В						С		
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	B1	B2	B3	B4	B5	B6	C1	C2	C3
Республика Бурятия	56	49	69	16	10	35	39	30	48	73	30	68	38	25	23
Республика Саха (Якутия)	23	70	68	11	15	11	10	18	18	59	57	37	55	35	38
Забайкальский край	54	68	49	16	15	52	69	41	56	51	76	9	60	70	56
Камчатский край	46	17	39	2	11	10	15	16	6	39	45	39	23	60	25
Приморский край	45	31	19	12	12	51	35	47	35	35	50	33	36	11	37
Хабаровский край	28	15	16	9	12	23	18	7	53	6	69	18	30	46	25
Амурская область	48	37	61	12	18	17	41	24	69	64	25	49	56	51	38
Магаданская область	17	25	45	7	4	42	17	69	45	56	77	42	15	66	21
Сахалинская область	39	36	30	11	2	5	29	68	23	17	31	27	19	33	30
Еврейская автономная область	51	58	52	14	6	53	68	65	70	54	74	43	70	14	53
Чукотский автономный округ	59	71	15	6	1	54	3	2	51	50	80	36	3	9	41

Таблица 3. Ранг регионов ДФО по уровню потенциала использования цифровых ИКТ среди субъектов РФ в 2018 году

Регионы	А	В	С	Ср.
Республика Бурятия	39	48	29	39
Республика Саха (Якутия)	33	33	43	36
Забайкальский край	42	50	62	52
Камчатский край	21	27	36	28
Приморский край	28	39	28	32
Хабаровский край	17	29	34	26
Амурская область	32	45	48	42
Магаданская область	23	51	34	36
Сахалинская область	21	33	27	27
Еврейская автономная область	39	62	46	49
Чукотский автономный округ	34	37	18	30

POTENTIAL OF INFORMATION ENVIRONMENT IN REGIONS OF FAR EASTERN FEDERAL DISTRICT

Egorov, Nikolay Egorovich

Candidate of physical and mathematical sciences

Ammosov North-Eastern Federal University, Scientific-Research Institute of Regional Economy of the North, leading researcher

Yakutsk, Russia

ene01@ya.ru

Kovrov, Grigoriy Sidorovich

Candidate of economical sciences

Ammosov North-Eastern Federal University, Scientific-Research Institute of Regional Economy of the North, leading researcher

Yakutsk, Russia

kgs02@yandex.ru

Abstract

The paper presents the results of the analysis and assessment of the main indicators of the use of infocommunication technologies (ICT) and networks in the subjects of the Far Eastern Federal District (FEFD) based on statistical data. The assessment was carried out on the basis of an index consisting of three blocks of indicators (availability of digital technologies, use of the Internet, digital competencies) that characterize the potential for using digital ICT by the population and organizations of the regions. The results of the rating assessment showed a significant gap in the level of use of digital technologies among the subjects of the FEFD, due to the unevenness of their socio-economic development.

Keywords

digital economy, information society, infocommunications, ICT digitalization potential, subjects of the Far Eastern Federal district

References

1. Nanotekhnologii kak klyuchevoj faktor novogo tekhnologicheskogo uklada v ekonomike / Pod red. S.YU. Glaz'eva i V.V. Haritonova. M.: Trovant, 2009. 304 s.
2. O Strategii razvitiya informacionnogo obshchestva v Rossijskoj Federacii na 2017-2030 gody. Ukaz Prezidenta RF № 203 ot 09.05.2017 g. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71570570> (data obrashcheniya: 22.06.2020).
3. Nacional'naya programma "Cifrovaya ekonomika Rossijskoj Federacii". Utverzhdena 24 dekabrya 2018 goda na zasedanii prezidiuma Soveta pri Prezidente Rossii po strategicheskomu razvitiyu i nacional'nym proektam. URL: <https://www.digital-energy.ru/trends/projects/digital-economy-of-the-russian-federation> (data obrashcheniya: 22.06.2020).
4. Ershova T.V. Konceptualizaciya predmetnoj oblasti cifrovaya ekonomika kak osnova razvitiya ee ponyatijnogo apparata // Informacionnoe obshchestvo. 2019. № 6. S. 34-41.
5. Halin V.G., Chernova G.V. Cifrovizaciya i ee vliyanie na rossijskuyu ekonomiku i obshchestvo: preimushchestva, vyzovy, ugrozy i riski // Upravlencheskoe konsul'tirovanie. 2018. № 10. S. 46-63. DOI 10.22394/1726-1139-2018-10-46-63.
6. Rossiya v zerkale mezhdunarodnyh rejtingov / Informacionno-spravochnoe izdanie / Otv. red. V.I. Suslov. IEOPP SO RAN. Novosibirsk: Parallel', 2019. 171 s.
7. Informacionnoe obshchestvo: osnovnye harakteristiki sub'ektov v Rossijskoj Federacii. 2019: statisticheskij sbornik. M.: NIU VSHE, 2019. 224 s. URL: https://www.gks.ru/storage/mediabank/info-ob_reg2019.pdf (data obrashcheniya: 22.06.2020).

8. Информационное общество в Российской Федерации. 2019: статистический сборник. М.: НИУ ВШЭ, 2019. URL: <https://www.gks.ru/storage/mediabank/info-ob2019.pdf> (data obrashcheniya: 22.06.2020).
9. Индикаторы цифровой экономики: 2019: статистический сборник. – М.: НИУ ВШЭ, 2019. 248 с. URL: <https://www.hse.ru/data/2019/06/25/1490054019/ice2019.pdf> (data obrashcheniya: 22.06.2020).
10. Цифровая экономика: 2020: краткий статистический сборник– М.: НИУ ВШЭ, 2020. 112 с. URL: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/323871553> (data obrashcheniya: 22.06.2020).
11. Egorov, N., Kovrov, G., Nikolaeva, I., Pavlova, S. Tools for assessing the level of development of digital technologies in Russia (on the example of the Far East) // IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering. 2019. Vol. 497(1). DOI: <https://doi.org/10.1088/1757-899X/497/1/012070>.
12. Dubinina M.G. Neravnomernost' razvitiya cifrovoj ekonomiki v federal'nyh okrugah Rossii // Upravlenie naukoj i naukometriya. 2019. T. 14. № 3. S. 368-399.