
МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ИЗМЕРЕНИЮ ЦИФРОВОГО РАЗРЫВА В ИНТЕРНЕТ-ПОТРЕБЛЕНИИ МЕЖДУ ДОМОХОЗЯЙСТВАМИ И ОРГАНИЗАЦИЯМИ: РЕГИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ¹

Варламова Юлия Андреевна, канд. экон. наук

Казанский (Приволжский) федеральный университет, ул. Кремлевская, 18, Казань, Россия, 420008; e-mail: jillmc@yandex.ru

Предмет: экономические отношения, возникающие между основными хозяйствующими субъектами – домохозяйствами и фирмами – в отношении использования интернета. *Цель:* сравнительный анализ использования интернет-технологий домохозяйствами и организациями в допандемийный и пандемийный периоды в разрезе регионов России. *Дизайн исследования:* в работе предложена методология оценки цифрового разрыва между различными субъектами использования цифровой технологии и проведена апробация индекса цифрового разрыва интернет-потребления между домохозяйствами и организациями по 85 регионам России в периоды 2015-2019 гг. и 2021 г. *Результаты:* автором предложена методология оценки цифрового разрыва между домохозяйствами и организациями на основе построения соответствующего индекса. Сравнительный анализ использования интернет-технологий домохозяйствами и организациями показал, что в допандемийный период 2015-2019 гг. наблюдалась тенденция превышения доли домохозяйств, использующих интернет, над долей организаций, использующих исследуемую технологию, в разрезе регионов России. В пандемийный период для большинства регионов России данная закономерность сменилась на противоположную, что вызвано сокращением доли организаций, использующих интернет-технологии.

Ключевые слова: цифровая экономика, интернет, домохозяйства, фирмы, регионы России, цифровой разрыв, индекс, пандемия, COVID-19.

DOI: 10.17308/meps/2078-9017/2024/1/33-45

Введение

Цифровое неравенство является одним из социальных негатив-

¹ Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 23-28-01290, <https://rscf.ru/project/23-28-01290/>.

ных последствий технологического развития и активного внедрения информационно-коммуникативных технологий. Измерение цифрового разрыва может идти по различным основаниям: в зависимости от масштаба (межгрупповой, национальный, межстрановой), от технологии использования, от характеристик субъекта. Распространенный подход основан на выделении тех субъектов, которые являются пользователями данной цифровой технологии, и тех, кто ими не является [11]. Важно подчеркнуть, что чаще всего в научных исследованиях сравниваются группы, выделенные внутри определенной совокупности, например, населения. Однако научный интерес представляет сравнение не только различных социально-демографических групп, но и распространенности в использовании отдельных технологий среди экономических субъектов.

Экстремальная общественная ситуация 2020-2021 гг. позволила по-новому взглянуть на процессы, происходящие в обществе и в экономике. Исследователи отмечают, что пандемия обострила проблемы цифрового неравенства [13], в том числе в сфере образования [9], здравоохранения [8]. Цифровая волна имела столь сильное воздействие на отдельные социально-экономические практики в период пандемии, что исследователи ввели термин «кризисная цифровизация» [3], подчеркивая жесткие сроки внедрения цифровых решений.

В среднесрочной перспективе в России происходит поиск путей повышения конкурентоспособности в области технологического развития, которое определяет развитие цифровой экономики, переход к новому технологическому укладу. Цифровая экономика реализуется как стратегическая национальная цель, в соответствии с которой координируются действия и региональных властей. Согласно озвученным Президентом России В.В. Путиным перспективам развития цифровой экономики, в ближайшем будущем фокус цифровой трансформации будет находиться в русле экономики данных, когда генерируемые, хранимые, передаваемые и анализируемые данные на предприятиях становятся одним из производственных ресурсов.

Новый технологический уклад по формированию Цифровой индустрии 5.0 предполагает трансформацию предприятий в цифровые экосистемы [6]. Однако, как отмечает сам автор, этот процесс должен затронуть экономику России примерно через 10-20 лет. Кроме того, данный процесс характерен в первую очередь для крупных корпораций, в то время как средний и малый бизнес, изначально нецифровой по своей сфере деятельности, с трудом будет трансформироваться в цифровые экосистемы с учетом завязки на используемый физический труд.

Фокус цифровой трансформации нацелен на бизнес-процессы и внедрение цифровых технологий в первую очередь со стороны организаций. В то же время распространение цифровых технологий проникает во все сферы жизнедеятельности людей, следовательно, мы можем говорить о цифровизации общественной жизни и общества в целом [7].

Целью проводимого исследования является сравнение реакции домохозяйств и организаций на доступ и использование интернет-технологий в ответ на новые вызовы 2020-2021 гг. Объектом исследования являются регионы России. Предметом исследования выступает интернет-потребление домохозяйств и организаций в условиях пандемийной ситуации 2020-2021 гг.

Исследование интернет-потребления населением России, проведенное авторским коллективом – Земцовым и соавторами, – показало, что, цифровое неравенство по регионам России в интернет-потреблении домохозяйств снизилось в период пандемии. При этом по доступу к интернету наблюдается стадия насыщения, а по использованию интернета – значительный цифровой разрыв между регионами [1, с. 57]. Положительный эффект пандемии COVID-19 проявился в использовании интернета организациями и использовании организациями интернета со скоростью более 2 Мбит/с, иными словами, «качественный скачок по этим показателям произошел за время пандемии» [4, с. 415]. Однако в целом Субиндекс использования цифровых услуг организациями, наряду со значениями Субиндекса цифровизации рабочей силы, демонстрировал отрицательные темпы роста [4, с. 415].

Интерес представляет полученный в результате построения эконометрической модели вывод авторского коллектива о том, что использование интернета зависит «от сложившегося делового климата» [1, с. 57]. Данный вывод дает основания предполагать, что использование интернета в регионах определяется в первую очередь со стороны фирм, соответственно, представляет исследовательский интерес вопрос о том, как изменилась ситуация в 2020-2021 гг. в период введения жестких институциональных барьеров.

Распространенность интернета проходит через определенные стадии развития. На первой стадии под действием внедрения цифровой технологии происходит ее активное подключение на уровне бизнес-процессов, далее диффузия цифровых навыков распространяется на другие сферы общественной жизни и общественные процессы. Соответственно, интернет не является новой цифровой технологией для России и российского общества, и мы можем предположить, что уровень использования интернета среди организаций будет выше по сравнению с уровнем распространения интернета среди домохозяйств.

Методология и результаты исследования

При проведении исследования был выбран подход к выделению уровней цифрового неравенства, представленный в ряде работ, начиная со второй половины 1990-х гг. [10, 12]. Суть подхода исследователей цифрового разрыва состоит в том, что первый уровень определяется доступом к цифровым технологиям, второй – различиями в использовании, третий – в выгодах от использования цифровых технологий.

Воздействие экстремальной общественной ситуации 2021 г. оценивалось с помощью расчетов темпов прироста показателей. Сравнительный

анализ проводился как во временном аспекте, так и по субъектам интернет-потребления: домохозяйствам и фирмам.

Локальный индекс цифрового разрыва между домохозяйствами и организациями рассчитан для каждого отдельного региона как относительная величина превосходства одного показателя над другим:

$$K = \frac{hh - bus}{bus} ,$$

где *hh* – доля индивидов-пользователей сети интернет (дома, на работе или в любом другом месте) в течение последних 3-х месяцев на 100 человек населения в данном регионе; *bus* – доля организаций, использующих сеть интернет, в общем числе организаций в данном регионе. Источником данных послужили открытые результаты Мониторинга информационного общества², проводимого Федеральной службой государственной статистики в Российской Федерации (далее – Росстатом) по численности пользователей сети интернет в расчете на 100 человек и доли организаций, использующих сеть интернет, в общем числе организаций. В 2020 г. обследование организаций не проводилось, поэтому временной период ограничен следующими годами: 2015-2019 и 2021 гг.

Гипотеза, выдвигаемая в исследовании, заключающаяся в том, что распространенность использования интернета среди населения превосходит уровень распространения интернета среди организаций, не получила однозначного подтверждения. Индексы цифрового развития, рассчитанные для России в целом и для каждого региона в отдельности, позволили выделить ряд особенностей (см. табл. 1). В России произошла смена тенденции: распространенность интернета среди населения в 2021 г. превысила уровень использования интернета в организации.

Таблица 1

Индекс цифрового разрыва между домохозяйствами и организациями по регионам России и России в целом в 2015-2019 и 2021 гг.

	k2015	k2016	k2017	k2018	k2019	k2021
Россия	-0,20545	-0,177	-0,14511	-0,11087	-0,08991	0,105528
Белгородская область	-0,32476	-0,27215	-0,2161	-0,2236	-0,19338	-0,11796
Брянская область	-0,32462	-0,2283	-0,25926	-0,15584	-0,16667	-0,01984
Владимирская область	-0,29108	-0,24918	-0,18051	-0,20635	-0,15789	0,004619
Воронежская область	-0,29978	-0,20393	-0,23947	-0,13775	-0,16667	-0,01524
Ивановская область	-0,21225	-0,22505	-0,17998	-0,15327	-0,15868	0,023529
Калужская область	-0,31223	-0,26936	-0,25453	-0,2094	-0,23656	-0,04645

² Росстат. Мониторинг развития информационного общества в Российской Федерации. Доступно: <https://rosstat.gov.ru/statistics/infocommunity>.

Продолжение табл. 1

	k2015	k2016	k2017	k2018	k2019	k2021
Костромская область	-0,18885	-0,14815	-0,13295	-0,14027	-0,12744	0,095176
Курская область	-0,29907	-0,15877	-0,20281	-0,10714	-0,03037	0,056511
Липецкая область	-0,30407	-0,24708	-0,20601	-0,19662	-0,1974	-0,08475
Московская область	-0,17749	-0,12844	-0,07263	-0,069	-0,0067	0,22178
Орловская область	-0,26802	-0,29688	-0,29117	-0,22309	-0,19158	-0,04589
Рязанская область	-0,30283	-0,30704	-0,27957	-0,18259	-0,25566	-0,06433
Смоленская область	-0,24569	-0,26316	-0,20551	-0,1649	-0,09684	0
Тамбовская область	-0,19861	-0,24779	-0,26004	-0,23319	-0,22269	-0,08681
Тверская область	-0,13924	-0,17676	-0,10377	-0,14798	-0,14729	0,012195
Тульская область	-0,16959	-0,17607	-0,0992	-0,10186	-0,05869	0,174142
Ярославская область	-0,22742	-0,24051	-0,22912	-0,19321	-0,16314	-0,00718
Москва	-0,20523	-0,20283	-0,18099	-0,12955	-0,08537	0,338912
Карелия	-0,2482	-0,17647	-0,14255	-0,12997	-0,11543	0,005848
Республика Коми	-0,14063	-0,15292	-0,10329	-0,06002	-0,05855	0,131824
Ненецкий автономный округ	-0,28189	-0,23077	-0,31478	-0,23326	-0,08475	0,071895
Архангельская область	-0,14845	-0,13191	-0,16013	-0,08681	-0,08681	0,036585
Вологодская область	-0,30661	-0,31034	-0,21277	-0,19957	-0,13554	0,02994
Калининград	-0,18033	-0,21218	-0,16399	-0,11379	-0,04867	0,204188
Ленинградская область	-0,22269	-0,24037	-0,26653	-0,21162	-0,18346	0,015719
Мурманская область	-0,069	-0,05724	-0,05724	-0,02793	-0,05462	0,180905
Новгородская область	-0,29425	-0,30233	-0,26471	-0,20344	-0,20771	-0,06287
Псковская область	-0,25966	-0,20306	-0,17503	-0,19441	-0,13567	0,057214
Санкт-Петербург	-0,15701	-0,12409	-0,14784	-0,10042	-0,04404	0,161616
Адыгея	-0,36216	-0,31892	-0,22742	-0,15929	-0,15011	0,122581
Калмыкия	-0,17051	-0,1247	-0,08343	-0,03188	-0,14444	0,12801
Крым	-0,27199	-0,25662	-0,18347	-0,07923	-0,05286	0,124498
Краснодарский край	-0,23536	-0,20139	-0,14002	-0,04609	-0,14871	0,129032
Астраханская область	-0,21454	-0,20306	-0,15939	-0,0812	-0,09382	0,08508
Волгоградская область	-0,0566	-0,07975	-0,05422	-0,10448	-0,05896	0,182519
Ростовская область	-0,1851	-0,06921	-0,03614	-0,11733	-0,1123	0,142857
Севастополь	-0,03226	0,268293	0,19708	-0,07909	-0,00329	0,332378

Продолжение табл. 1

	k2015	k2016	k2017	k2018	k2019	k2021
Дагестан	-0,26773	-0,23611	0,096491	0,171994	0,391162	0,353712
Ингушетия	-0,49	-0,32	-0,34	-0,18	-0,21	-0,01099
Кабардино-Балкарская Республика	-0,17973	-0,22902	-0,07583	-0,02174	0,009174	0,103118
Карачаево-Черкесская Республика	-0,23171	-0,19048	-0,16944	-0,12458	-0,10497	0,225554
Северная Осетия-Алания	-0,22527	-0,26143	-0,01741	-0,01472	0,166667	0,127451
Чеченская Республика	0,01432	-0,2907	-0,44915	-0,04348	0,234222	0,381295
Ставропольский край	-0,29085	-0,22441	-0,19338	-0,16667	-0,15612	-0,03695
Башкортостан	-0,31393	-0,20044	-0,17559	-0,09677	-0,04968	0,116751
Марий Эл	-0,29204	-0,28571	-0,22543	-0,23164	-0,21444	-0,09964
Мордовия	-0,201	-0,16667	-0,19699	-0,25223	-0,21109	0,088154
Татарстан	-0,21277	-0,1623	-0,15392	-0,12999	-0,12424	0,115196
Удмуртия	-0,28647	-0,17431	-0,17045	-0,19957	-0,20467	0,02091
Чувашия	-0,25592	-0,27646	-0,25439	-0,21758	-0,2	0,057441
Пермский край	-0,25556	-0,2459	-0,20847	-0,20566	-0,14823	0,05198
Кировская область	-0,08967	-0,21053	-0,19501	-0,1796	-0,15217	0,057325
Нижегородская область	-0,35146	-0,32079	-0,24843	-0,17635	-0,16402	-0,01163
Оренбургская область	-0,30925	-0,24051	-0,2569	-0,15344	-0,10042	0,05802
Пензенская область	-0,2691	-0,23757	-0,23326	-0,18301	-0,13554	0,118336
Самарская область	-0,03683	-0,0874	-0,01042	0,027479	-0,04977	0,106821
Саратовская область	-0,20281	-0,09444	-0,07478	-0,05704	-0,00227	0,15942
Ульяновская область	-0,31663	-0,24972	-0,26052	-0,13495	-0,19192	0,050584
Курганская область	-0,09847	-0,12281	-0,11839	-0,10714	-0,125	0,05985
Свердловская область	-0,23243	-0,16486	-0,17481	-0,13183	-0,13411	0,022327
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	-0,08405	-0,08504	-0,04762	0,032609	0,020856	0,287779
Ямало-Ненецкий автономный округ	-0,01639	-0,01766	0,075145	0,122566	0,070615	0,279373
Тюменская область	-0,28974	-0,16473	-0,09942	-0,09492	-0,12125	0,108247
Челябинская область	-0,22992	-0,16195	-0,17778	-0,15847	-0,11159	0,071429
Республика Алтай	-0,26203	-0,35924	-0,23237	-0,15074	-0,25611	-0,03981
Республика Тыва	-0,28049	-0,26773	-0,1018	-0,0146	-0,00878	0,169355

	k2015	k2016	k2017	k2018	k2019	k2021
Хакасия	-0,31987	-0,23603	-0,16084	-0,16667	-0,16481	0,025958
Алтайский край	-0,20046	-0,20091	-0,17607	-0,17647	-0,15074	-0,01796
Красноярский край	-0,24779	-0,18618	-0,14444	-0,12759	-0,13232	0,076923
Иркутская область	-0,20993	-0,17937	-0,19817	-0,13395	-0,07277	0,084489
Кемеровская область	-0,18033	-0,13953	-0,13247	-0,11798	-0,13812	0,015532
Новосибирская область	-0,15607	-0,06769	-0,03676	-0,08371	-0,06667	0,066176
Омская область	-0,04826	-0,16268	-0,08302	-0,11392	-0,08475	0,073583
Томская область	-0,1195	-0,13043	-0,00266	-0,05728	-0,01775	0,050119
Бурятия	-0,28904	-0,23821	0,040788	0,048493	-0,0524	0,282051
Республика Саха	-0,17241	-0,07277	-0,04268	-0,01895	-0,02825	0,116505
Забайкальский край	-0,35449	-0,28339	-0,27724	-0,25532	-0,2159	0
Камчатский край	-0,238	-0,17794	-0,22917	-0,08405	-0,12409	0,0551
Приморский край	-0,16667	-0,12114	-0,10903	-0,12125	-0,10633	0,108312
Хабаровский край	-0,22919	-0,19836	-0,18542	-0,10849	-0,12903	0,076733
Амурская область	-0,20616	-0,22286	-0,08768	-0,11392	-0,11668	0,08508
Магаданская область	-0,13237	-0,1232	-0,102	-0,09189	-0,12773	0,130012
Сахалинская область	-0,23996	-0,25638	-0,23486	-0,11351	-0,08696	0,092437
Еврейская автономная область	-0,0508	-0,27315	-0,13507	-0,20364	-0,14444	0,153846
Чукотский автономный округ	-0,19747	-0,13502	-0,197	0,012236	-0,02954	0,080139

Общероссийская тенденция смены характера цифрового разрыва отмечается не для всех регионов России. В таблице 2 представлена группировка регионов России по особенностям цифрового разрыва. В 63 из 85 наблюдалась общероссийская тенденция, когда превышение интернет-пользователей среди организаций над интернет-пользователями среди населения сменилась на противоположную. В 22 регионах России можно говорить о сокращении цифрового разрыва, ни в одном регионе не была отмечена тенденция увеличения цифрового разрыва. Следует также остановиться на двух регионах – Смоленская область и Забайкальский край, – в которых на 2021 год было зафиксировано отсутствие цифрового разрыва.

Таблица 2

Тенденции в динамике цифрового разрыва по регионам России
в 2015-2019 и 2021 гг.³

Название группы	Описание тенденции	Регионы
Уменьшение цифрового разрыва	Использование интернета среди организаций превышает уровень использования интернета населением, но значение коэффициента уменьшается	Белгородская область, Брянская область, Воронежская область, Калужская область, Липецкая область, Орловская область, Рязанская область, Тамбовская область, Ярославская область, Новгородская область, Ингушетия, Кабардино-Балкарская Республика, Карачаево-Черкесская Республика, Северная Осетия-Алания, Чеченская Республика, Ставропольский край, Марий Эл, Нижегородская область, Республика Алтай, Алтайский край, Республика Саха, Забайкальский край
Увеличение цифрового разрыва	Использование интернета среди организаций превышает уровень использования интернета населением, значение коэффициента увеличивается	-
Обратная тенденция	Смена тенденции на обратную: первоначально использование интернета среди организаций превышало уровень использования интернета населением, затем тенденция сменилась на противоположную	Владимирская область, Ивановская область, Костромская область, Курская область, Московская область, Смоленская область, Тверская область, Тульская область, Москва, Карелия, Республика Коми, Ненецкий автономный округ, Архангельская область, Вологодская область, Калининградская область, Ленинградская область, Мурманская область, Псковская область, Санкт-Петербург, Адыгея, Калмыкия, Крым, Краснодарский край, Астраханская область, Волгоградская область, Ростовская область, Севастополь, Дагестан, Башкортостан, Мордовия, Татарстан, Удмуртия, Чувашия, Пермский край, Кировская область, Оренбургская область, Пензенская область, Самарская область, Саратовская область, Ульяновская область, Курганская область, Свердловская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Ямало-Ненецкий автономный округ, Тюменская область, Челябинская область, Республика Тыва, Хакасия,

³ Источник: расчеты автора.

Название группы	Описание тенденции	Регионы
		Красноярский край, Иркутская область, Кемеровская область, Новосибирская область, Омская область, Томская область, Бурятия, Камчатский край, Приморский край, Хабаровский край, Амурская область, Магаданская область, Сахалинская область, Еврейская автономная область, Чукотский автономный округ

Заключение

Выдвинутая гипотеза о влиянии пандемии COVID-19 на цифровой разрыв в интернет-потреблении была проверена на основе расчетов локальных индексов цифрового разрыва, отражающих преобладание интернет-пользователей среди домохозяйств над интернет-пользователями среди организаций. Авторский подход к измерению цифрового разрыва между отдельными экономическими агентами позволил выявить закономерность в смене наблюдавшейся в допандемийное время общероссийской тенденции превышения интернет-пользователей среди домашних хозяйств над долей организаций, использующих интернет.

Смена тенденции превышения распространенности использования интернет-технологии среди организаций над аналогичным показателем среди домохозяйств, наметившаяся в среднем по России, характерна не для всех регионов России. В 74% регионов присутствовала общероссийская тенденция, когда воздействие пандемии привело к превышению доли пользователей интернет-технологий среди населения над долей организаций, использующих интернет. При этом следует подчеркнуть важный момент, который состоит в том, что причиной наблюдаемой закономерности является не аномальный рост числа пользователей интернета среди домохозяйств в период пандемии COVID-19, а противоположный процесс – сокращение доли организаций, использующих интернет. К схожим выводам об отсутствии экстремальных изменений в поведении россиян в период пандемии пришли исследователи Института статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ: «Вводимые властями меры по борьбе с распространением коронавирусной инфекции COVID-19 в общем поддержали существующую тенденцию увеличения частоты использования интернета, но не внесли кардинальных изменений в поведение основной части населения страны» [2]. Следовательно, эффект пандемии проявился в негативном воздействии на организации, которые были подвержены закрытию, переходу на удаленный формат работы, что повысило уровень интернет-использования среди домохозяйств.

Среди 85 регионов России не было отмечено случая роста цифрово-

го разрыва в интернет-потреблении между домохозяйствами и организациями. В данном случае можно говорить о том, что проявился положительный эффект пандемии COVID-19. Тем не менее, вопросы использования интернет-технологий остаются нерешенными, несмотря на высокую долю домохозяйств, имеющих доступ к интернету. Развитие информационной инфраструктуры направлено на повышение качества жизни населения за счет расширения их доступа к цифровым услугам и продуктам. Однако нельзя упускать из внимания, что телекоммуникационная инфраструктура играет одну из ключевых ролей в области развития экономики, что создает определенные предпосылки для повышения конкурентоспособности российской экономики [5, с. 46].

Дальнейшее исследование вопросов цифрового неравенства может идти по пути включения в анализ не только домохозяйств, организаций, но и органов государственного и муниципального управления, разделения организаций на частные и государственные для более глубокого понимания аспектов развития цифровой экономики и становления экономики данных.

Список источников

1. Земцов С.П., Демидова К.В., Кичаев Д.Ю. Распространение интернета и межрегиональное цифровое неравенство в России: тенденции, факторы и влияние пандемии // *Балтийский регион*, 2022, Т. 14, no. 4, с. 57-78.
2. Левен Е.И., Суслов А.Б. *Поведение россиян в интернете в год пандемии. Цифровая экономика: экспресс-информация* / Институт статистических исследований и экономики знаний (ИСИЭЗ) НИУ ВШЭ. 19.05.2021. Доступно: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/470858166.pdf>.
3. Попов Д.С., Стрельникова А.В., Григорьева Е.А. Учителя в условиях «кризисной цифровизации»: на пороге «нового луддизма»? // *Социологический журнал*, 2023, no. 29 (1), с. 55-77.
4. Прохорова М.М. Исследование динамики цифровой экономики в Российской Федерации // *Инновации и инвестиции*, 2023, no. 6, с. 414-416.
5. Пургаева И.А., Некрасова Т.А., Наполини Т.С., Смотров Т.И. (2023). Цифровая трансформация промышленности: проблемы и перспективы // *Современная экономика: проблемы и решения*, no. 1 (157), с. 34-49.
6. Розанова Н.М. Индустрия 5.0: золотой век или прыжок в темноту? // *Вестник Института экономики Российской академии наук*, 2023, no. 6, с. 61-77.
7. *Тенденции развития интернета: от цифровых возможностей к цифровой реальности* / Г.И. Абдрахманова, С.А. Васильковский, К.О. Вишневский, Л.М. Гохберг и др.; АНО «Координационный центр национального домена сети Интернет»; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». Москва, НИУ ВШЭ, 2022. 228 с.
8. Blank G., Reisdorf B. Digital inequalities and public health during COVID-19: media dependency and vaccination // *Information, Communication & Society*, 2023, Vol. 26, no. 5, pp. 1045-1065.
9. Cheshmehzangi A., Zou T., Su Z., Tang T. The growing digital divide in education among primary and secondary children during the COVID-19 pandemic: An overview of social exclusion and education equality issues // *Journal of Human Behavior in the Social Environment*, 2023, Vol. 33(3), pp. 434-449.
10. DiMaggio P., Hargittai E. *From the 'digital divide' to 'digital inequality': Studying Internet use as penetration increases*. Princeton, Center for Arts and Cultural Policy Studies, Woodrow Wilson School, Princeton University, 2001, no. 4 (1), 4-2.
11. Qureshi S. Overcoming technological determinism in understanding the digital divide: Where do we go from Here? // *Information Technology for Development*,

2014, Vol. 20 (3), pp. 215-217.

12. Scheerder A., Van Deursen A., Van Dijk, J. Determinants of Internet skills, uses and outcomes. A systematic review of the second-and third-level digital divide // *Telematics and informatics*,

2017, Vol. 34 (8), pp. 1607-1624.

13. Zheng Y., Walsham G. Inequality of what? An intersectional approach to digital inequality under Covid-19 // *Information and Organization*, 2021, Vol. 31, no. 1, 100341.

METHODOLOGICAL APPROACH TO MEASURING THE DIGITAL GAP IN INTERNET CONSUMPTION BETWEEN HOUSEHOLDS AND ORGANIZATIONS: REGIONAL ASPECT¹

Varlamova Julia Andreevna, Cand. Sci. (Econ.)

Kazan (Volga Region) Federal University, Kremlevskaya str., 18, Kazan, Russia, 420008;
e-mail: jillmc@yandex.ru

Importance: economic relations arising between the main economic entities – households and firms – regarding the use of the Internet. *Purpose:* comparative analysis of the use of Internet technologies by households and organizations in the pre-pandemic and pandemic periods in the context of Russian regions. *Research design:* the study proposed a methodology for assessing the digital divide between various subjects of using digital technology and tested the digital divide index of Internet consumption between households and organizations in 85 regions of Russia during the periods 2015-2019 and 2021. *Results:* the author proposed a methodology for assessing the digital divide between households and organizations based on the construction of an appropriate index. A comparative analysis of the use of Internet technologies by households and organizations showed that the pre-pandemic period 2015-2019 distinguished a tendency for the share of households using the Internet to exceed the share of organizations using the technology under study in context of regions of Russia. During the pandemic period this pattern was reversed for most regions of Russia, that was caused by a reduction in the share of organizations using Internet technologies.

Keywords: digital economy, Internet, households, firms, regions of Russia, digital divide, index, pandemic, COVID-19.

References

1. Zemcov S.P., Demidova K.V., Kichaev D.Yu. Rasprostranenie interneta i mezhi-regional'noe cifrovoe neravenstvo v Rossii: tendencii, faktory i vlijanie pandemii [Internet diffusion and interregional digital divide in Russia: trends, factors, and the influence of the pandemic]. *Baltic Region*, 2022, Vol. 14, no. 4, pp. 57-78. (In Russ.)
2. Leven E.I., Suslov A.B. *Povedenie rossiian v internete v god pandemii*. *Cifrovaja jekonomika: jekspress-informacija* [Behavior of Russians on the Internet in the year of the pandemic. Digital economy: express information] / Institute for Statistical Studies and Economics of Knowledge (ISSEK) NRU HSE. 19.05.2021. Available at: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/470858166.pdf>. (In Russ.)
3. Popov D.S., Strelnikova A.V., Grigoreva E.A. Uchitelja v uslovijah «krisisnoj

¹ Research supported by a grant Russian Science Foundation No. 23-28-01290, <https://rscf.ru/project/23-28-01290/>.

cifrovizaciji»: na poroge «novogo luddizma» [Russian High School Teachers in the Face of Ongoing Technological Change: Heading Towards a new Luddism?]. *Sotsiologicheskij Zhurnal = Sociological Journal*, 2023, Vol. 29, no. 1, pp. 55-77. (In Russ.)

4. Prokhorova M.M. Issledovanie dinamiki cifrovoj jekonomiki v Rossijskoj Federacii [Study of the dynamics of the digital economy in the Russian Federation]. *Innovacii i investicii*, 2023, Vol. 6, pp. 414-416. (In Russ.)

5. Purgaeva I.A., Nekrasova T.A., Narolina T.S., Smotrova T.I. Cifrovaja transformacija promyshlennosti: problemy i perspektivy. Sovremennaja jekonomika: problemy i reshenija [Digital transformation of industry: problems and prospects]. *Sovremennaja ekonomika: problemy i reshenija*, 2023, no. 1(157), pp. 34-49. (In Russ.)

6. Rozanova N.M. Industrija 5.0: zolotoj vek ili pryzhok v temnotu? [Industry 5.0: Golden Age or Leap into the Dark?]. *Vestnik Instituta jekonomiki Rossijskoj akademii nauk*, 2023, no. 6, pp. 61-77. (In Russ.)

7. *Tendencii razvitija interneta: ot cifrovyh vozmozhnostej k cifrovoj real'nosti* [Internet development trends: from digital opportunities to digital reality] / G.I. Abdrahmanova, S.A. Vasil'kovskij, K.O. Vishnevskij, L.M. Gohberg et al.; ANO «Kordinacionnyj centr nacional'nogo domena seti Internet»; Nac. issled. un-t «Vysshaja shkola jekonomiki». Moscow, NRU HSE, 2022. 228 p. (In Russ.)

8. Blank G., Reisdorf B. Digital inequalities and public health during COVID-19: media dependency and vaccination. *Information, Communication & Society*, 2023, Vol. 26, no. 5, pp. 1045-1065.

9. Cheshmehzangi A., Zou T., Su Z., Tang T. The growing digital divide in education among primary and secondary children during the COVID-19 pandemic: An overview of social exclusion and education equality issues. *Journal of Human Behavior in the Social Environment*, 2023, Vol. 33(3), pp. 434-449.

10. DiMaggio P., Hargittai E. *From the 'digital divide' to 'digital inequality': Studying Internet use as penetration increases*. Princeton: Center for Arts and Cultural Policy Studies, Woodrow Wilson School, Princeton University, 2001, no. 4(1), 4-2.

11. Qureshi S. Overcoming technological determinism in understanding the digital divide: Where do we go from Here? *Information Technology for Development*, 2014, Vol. 20(3), pp. 215-217.

12. Scheerder A., Van Deursen A., Van Dijk, J. Determinants of Internet skills, uses and outcomes. A systematic review of the second-and third-level digital divide. *Telematics and informatics*, 2017, Vol. 34(8), pp. 1607-1624.

13. Zheng Y., Walsham G. Inequality of what? An intersectional approach to digital inequality under Covid-19. *Information and Organization*, 2021, Vol. 31, no. 1, 100341.