

10. Исследование и выбор режимных параметров экстрагирования топинамбура сорта «Интерес» / Ю. В. Родионов [и др.] // Инновационная техника и технология, 2021. – Т. 8. – № 1. – С. 32–37.

11. Скоморохова, А.И. Концепция пищевого 3D-принтера для изготовления продуктов питания функционального назначения / А. И. Скоморохова, Д. С. Алексенцев // Проблемы техногенной безопасности и устойчивого развития: Сборник научных статей молодых ученых, аспирантов и студентов: Выпуск XIII. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, 2021. – С. 56–59.

12. Sezin, T. S. Evaluation of partial-vacuum baking for gluten-free bread: Effects on quality attributes and storage properties // Journal of Cereal Science. – 2020. – Vol. 91. – P. 102891.

УДК 316.44

С.Г. Былина, канд. экон. наук,

«Институт аграрных проблем – обособленное структурное подразделение ФГБУН Федерального исследовательского центра Саратовский научный центр Российской академии наук», г. Саратов

ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ПРОЦЕССА ИНФОРМАТИЗАЦИИ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ РФ ПО РАЗМЕРУ НАСЕЛЕННОГО ПУНКТА

Ключевые слова: сельские территории, информационно-коммуникационные технологии, сельское население, населенные пункты.

Key words: rural areas, information and communication technologies, rural population, populated areas.

Аннотация. В статье на основе данных Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения (РМЭЗ) за 2016-2020 гг. анализируется уровень доступности для сельского населения средств информационно-коммуникационных технологий в населенных пунктах с различной численностью населения.

Summary. Based on the data of the Russian Monitoring of the Economic Situation and Health of the Population (RLMS) for 2016-2020 years, the article analyzes the level of accessibility of information and communication technologies for the rural population in settlements with different population sizes.

Роль информационных технологий в современном мире, особенно на настоящем этапе серьезных политических и экономических преобразований сложно переоценить. Доступ к средствам информационно-

коммуникационных технологий (ИКТ) и уровень их использования становится одним из приоритетов социально-экономической политики государства. Особое место в данном процессе занимают сельские территории. В Российской Федерации с 2014 года идет процесс активного подключения малых населенных пунктов с населением от 250 до 500 чел. к сети Интернет согласно Федеральному закону № 9 от 3 февраля 2014 года [1]. Закон обязывает Минкомсвязи РФ протянуть до каждого посёлка, где проживают не менее 250 жителей, оптоволоконный кабель, который сегодня является одной из лучших технологий передачи информации. Предполагается, что реализация «оптоволоконного» проекта в течение максимум 10 лет позволит обеспечить высокоскоростным Интернетом 97 процентов россиян, проживающих не только в больших городах, но и глухих деревеньках.

Целью настоящего исследования является анализ наличия и использования средств информационно-коммуникационных технологий на сельских территориях России в зависимости от размера сельского населенного пункта. Фактологической основой исследования послужили данные Росийского мониторинга экономического положения и здоровья населения НИУ-ВШЭ (RLMS-HSE) [2] с 2016 по 2020 гг. Объемы выборки – от 1181 до 4831 сельских домохозяйств.

Результаты исследования показывают следующее. За последние 5 лет (2016-2020 гг.) доля домохозяйств, имеющих стационарный компьютер, выросла незначительно – на 0,9 п.п. (с 34,5% до 35,5%). Следует отметить, что с 2016 по 2019 гг. наблюдается снижение данного показателя до 32,8%, и лишь в 2020 году потребность в стационарных компьютерах выросла на 2,6 п.п. по сравнению с 2019 годом. Совершенно очевидно, что данный рост в значительной степени связан с ковидными ограничениями и переводом значительной части работников на удаленный режим работы (в том числе и на сельских территориях). В то же время доля сельских домохозяйств, имеющих переносной компьютер (ноутбук, лэптоп и др.) существенно выросла. С 2016 по 2019 гг. рост составил 2,5 п.п. – с 33,8 % до 36,3 % , а в 2020 году относительно 2019 года – на 13,6 п.п. или до 49,9 %. Таким образом, очевиден рост предпочтений сельских жителей к мобильным компьютерам перед стационарными, особенно в период ограничений, связанных с пандемией COVID 19.

Особое значение для участия в современном информационном процессе играет наличие выхода в Интернет. Для сельских жителей данный вопрос приобретает особую остроту, имея в виду доступность и качество связи. За рассматриваемый период времени наблюдается снижение доли сельских домохозяйств, имеющих выход в Интернет через обычную телефонную линию, через мобильный телефон, модем по технологии GPRS, т.е. низкоскоростной Интернет. Доля таких домохозяйств снизилась

с 2016 по 2020 гг. с 29 % до 13,4 %, т.е. на 15,6 п.п. В то же время серьезно выросла доля сельских домохозяйств, имеющих высокоскоростной выход в Интернет – через кабель, телефонную линию по технологии DSL, через спутник, через мобильный телефон по технологии 3G, UMTS, через Wi-Fi, WiMax. С 2016 по 2019 г. данный показатель вырос с 21,3% до 31,9%, а к 2020 году достиг 55,9%. Таким образом, наблюдается процесс перехода сельских домохозяйств на более высокий уровень связи с низкоскоростного на высокоскоростной Интернет. Данный процесс, очевидно, можно объяснить, с одной стороны, реализацией программы по устранению цифрового неравенства, действующей в рамках национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» и призванной способствовать созданию устойчивой и безопасной инфраструктуры, включая внедрение стандарта связи 5G, увеличению числа отечественных ИКТ-разработок и расширению их применения [3], с другой стороны, стимулированием сельских жителей к получению более качественных услуг связи в рамках ковидных ограничений.

Анализ динамики рассмотренных показателей в зависимости от размера сельского населенного пункта показывает следующее.

При общей тенденции снижения использования стационарного компьютера в сельских домохозяйствах следует отметить, что наличие данного вида ИКТ, что ожидаемо, минимально в домохозяйствах мелких населенных пунктов с численностью сельского населения менее 100 человек, напротив, максимальное наличие стационарных компьютеров наблюдается в крупных населенных пунктах с населением более 5000 чел. (таблица 1).

Таблица 1 - Наличие компьютерной техники в сельских домохозяйствах в зависимости от численности сельского населенного пункта, % от числа ответивших

Размер населенного пункта, чел.	У Вас есть компьютер стационарный?			У Вас есть компьютер переносной - ноутбук, лэптоп?		
	2016 г.	2018 г.	2020 г.	2016 г.	2018 г.	2020 г.
до 100	11,5	10	9,9	13,8	7,5	4,9
101-250	13	28,6	20	26,1	42,9	40
251-500	37,8	33	32,6	33,9	35,7	32,6
501-1000	31,3	36,4	31,8	34,7	31,8	33,5
1001-5000	32,6	31,8	32,4	32,6	34	38,6
свыше 5001	47,8	45,2	42,4	43	45,6	57,1

По динамике наличия мобильных компьютеров сельские домохозяйства в населенных пунктах разной численности весьма дифференцированы. Наблюдается снижение доли домохозяйств, обладающих данным видом ИКТ с 2016 по 2020 гг. в селах численностью от 251 до 1000 человек. В то

же время по данным за 2020 год наибольшая доля домохозяйств, имеющих переносной компьютер наблюдается не только в больших населенных пунктах (свыше 5000 чел.), но и в малых (от 101 до 250 чел.). В остальных категориях населенных пунктов наблюдается рост числа мобильной компьютерной техники с увеличением численности сельского поселения.

Рассмотрено наличие доступа к сети Интернет в сельских населенных пунктах различной численности населения в динамике с 2016 по 2020 гг. (табл. 2).

Таблица 2. - Наличие сети Интернет в сельских домохозяйствах в зависимости от численности сельского населенного пункта, % от числа ответивших

Размер населенного пункта, чел.	Наличие низкоскоростного выхода в Интернет			Наличие высокоскоростного выхода в Интернет		
	2016 г.	2018 г.	2020 г.	2016 г.	2018 г.	2020 г.
до 100	5,7	12,5	12,3	13,8	5	4,9
101-250	21,7	33,3	20	0	9,5	20
251-500	30	25,8	20,1	20	27,5	28,8
501-1000	38,6	37,1	30,1	4,5	15,2	22,5
1001-5000	25,1	22,3	18,2	23,2	27,2	37,5
свыше 5001	37,8	36	35,1	35,1	39,6	45

Несмотря на отмеченную общую тенденцию к росту доли сельских домохозяйств, переходящих с низкоскоростного на высокоскоростной Интернет, заметны существенные различия данного процесса в селах с разной численностью населения. Так, в самых малочисленных населенных пунктах (до 100 человек) доля домохозяйств с низкоскоростным Интернетом с 2018 по 2020 годы практически не изменилась и она больше, чем обладающих высокоскоростным Интернетом, доля которых с 2016 по 2020 гг. снизилась и практически стагнирует. Следует также отметить превышение доли сельских домохозяйств, имеющих низкоскоростной выход в Интернет над аналогичным показателем с высокоскоростным Интернетом в селах численностью населения от 501 до 1000 человек. В целом наблюдается тенденция увеличения доли сельских домохозяйств с выходом в Интернет любого качества с ростом численности населения сельского поселения.

Таким образом, в результате проведенного исследования обозначено наличие зависимости обеспеченности сельских домохозяйств средствами ИКТ от величины сельского населенного пункта. Однако следует иметь в виду, что процесс информатизации сельских территорий зависит не только от обеспечения соответствующей инфраструктурой и доступом, но и наличием потребности сельского населения в использовании средств ИКТ. Для более точной интерпретации полученных результатов необхо-

димо исследование гендерной, возрастной и образовательной структуры сельского населения в населенных пунктах различной численности.

Очевидно, что снижение остроты проблемы информационного неравенства для небольших сельских населенных пунктов возможно лишь целенаправленными усилиями местных сельских сообществ с привлечением помощи государства и федеральной власти в рамках разработанной Государственной программы комплексного развития сельских территорий, в том числе за счет реализации проектов, направленных на обеспечение цифровыми услугами жителей труднодоступных территорий за счет строительства новых оптоволоконных сетей и развития спутниковых каналов связи.

Список использованной литературы:

1. Федеральный закон от 03.02.2014 N 9-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "О связи". URL:

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_158410/3d0cac60971a511280cbba229d9b6329c07731f7/ (дата обращения 22.03.2022).

2. «Российский мониторинг экономического положения и здоровья населения НИУ-ВШЭ (RLMS-HSE)», проводится Национальным исследовательским университетом - Высшей школой экономики и ЗАО «Демоскоп» при участии Центра народонаселения Университета Северной Каролины в Чапел Хилле и Института социологии РАН. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.hse.ru/rlms>, <http://www.cpc.unc.edu/projects/rlms>).

3. Паспорт Национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации». URL:

<http://static.government.ru/media/files/urKHm0gTPPnzJlaKw3M5cNL06gczMkPF.pdf>.

УДК 331.45

Андруш В.Г., канд. техн. наук, доцент,

Белохвостов Г.И., канд. техн. наук, доцент

Смоленская О.П., студент, **Пальчевский И.И.**, студент,

Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕПЛОВИЗОРОВ И ЛАЗЕРНОЙ КАРТОГРАФИИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Ключевые слова: тепловизор, мониторинг, сканирование, термоконтроль, распознавание.

Key words: thermal imager, monitoring, scanning, thermal control, recognition.