

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ДЕТЕРМИНАНТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ УСЛУГ СЕЛЬСКИМ НАСЕЛЕНИЕМ



БЫЛИНА СВЕТЛАНА ГЕННАДИЕВНА

Институт аграрных проблем Российской академии наук

Россия, 410012, г. Саратов, ул. Московская, д. 94

E-mail: iagpran@mail.ru

Цель настоящего исследования – анализ региональных особенностей использования сельским населением средств информационно-коммуникационных технологий и информационно-телекоммуникационных сетей как для получения государственных и муниципальных услуг, так и для приобретения товаров и услуг, а также определение детерминант межрегиональных различий исследуемых параметров в России в целом и в регионах со сходными типологическими признаками. Выполнен пространственный анализ уровня использования сельским населением средств информационно-коммуникационных технологий и информационно-телекоммуникационных сетей для получения различного рода услуг и приобретения товаров. Получено четыре классификационные группы регионов РФ со сходными типологическими признаками: долей сельского населения, воспользовавшегося средствами интернета для получения государственных и муниципальных услуг, а также долей сельского населения, осуществившей приобретение товаров и услуг онлайн. Дана характеристика типологических групп в пространстве социально-экономических и демографических параметров развития регионов. На основе регрессионных моделей оценены роль и влияние экономических, демографических, социальных факторов на динамику процесса информатизации сельских территорий в плане использования возможности получения госуслуг и приобретения товаров в электронном виде в разных типологических группах регионов РФ. Проведены межрегиональные сопоставления, выполнен сравнительный анализ влияния рассмотренных факторов на по-

Цитата: Былина С.Г. Региональные особенности и детерминанты использования электронных услуг сельским населением // Проблемы развития территории. 2018. № 5 (97). С. 84–98. DOI: 10.15838/ptd.2018.5.97.6

Citation: Bylina S.G. Regional characteristics and determinants of using electronic services among rural population. *Problems of Territory's Development*, 2018, no. 5 (97), pp. 84–98. DOI: 10.15838/ptd.2018.5.97.6

ложительную динамику использования средств информационно-коммуникационных технологий для означенных целей сельским населением в каждой типологической группе. Установлено, что при наличии существенной региональной дифференциации при получении сельским населением электронных услуг можно выделить общие объективные факторы, детерминирующие данные процессы. Результаты исследования показали также существенную роль уровня развития человеческого капитала в развитии процесса информатизации российского села. Методы исследования включают кластерный анализ, регрессионное моделирование.

Сельское население, информационно-коммуникационные технологии, государственные и муниципальные услуги, приобретение товаров и услуг, региональная дифференциация.

Введение

Облик современного общества во многом определяют информационно-коммуникационные технологии в связи с переходом в цифровой формат всех сфер жизнедеятельности человека. Однако развитие процесса информатизации идет весьма неравномерно. В России существует значительный разрыв в уровне информатизации между различными регионами страны и по линии город-село, который усугубляется не только отсутствием доступа к техническим средствам, но и невозможностью их использования в силу различных причин. Для сельских территорий данная проблема представляется особо острой. Региональная дифференциация требует соответствующего дифференцированного подхода к решению проблем информатизации сельских территорий. В Концепции региональной информатизации, действующей до 2018 года, одной из основных целей региональной информатизации было заявлено «повышение качества жизни граждан за счет использования информационных и телекоммуникационных технологий»¹. Согласно документу регионам рекомендована разработка собственных региональных программ информатизации по ключевым направлениям социально-экономического развития. К таким направлениям относятся взаимодействие населения с органами государственной

власти и приобретение товаров и услуг с использованием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

В настоящее время через интернет могут быть эффективно реализованы функции многих правительственных и муниципальных учреждений. В Государственной программе «Информационное общество (2011–2020 гг.)»² в качестве одного из индикаторов отмечена доля граждан, использующих механизм получения государственных и муниципальных услуг в электронной форме (от численности граждан, получивших данные услуги). К 2016 году данный показатель должен достичь 50%. В предыдущей редакции данной Госпрограммы³ одним из индикаторов обозначена доля населения, использующего интернет для заказа товаров и (или) услуг, в общей численности населения. Данный показатель должен был достичь 35% к 2016 году. Возможность использования данных видов услуг в электронном виде для сельского населения трудно переоценить. Сравнительная динамика данных показателей для городского и сельского населения представлена на *рис. 1*.

Очевидно, что процент охвата сельского населения данными инновационными практиками существенно отстает от аналогичного показателя для городского населения РФ. Так, к 2016 году доля сельского населения, использующего интернет для получения го-

¹ Концепция региональной информатизации: утв. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 декабря 2014 г. № 2769-п. URL: <http://static.government.ru/media/files/Ea8035fPr31.pdf>

² Государственная программа Российской Федерации «Информационное общество (2011–2020 годы)»: утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 313. URL: <http://government.ru/programs/218/events>

³ Государственная программа Российской Федерации «Информационное общество (2011–2020 годы)»: утв. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 20 октября 2010 г. № 1815-п. URL: <http://government.consultant.ru/page.aspx?8411;1527297>

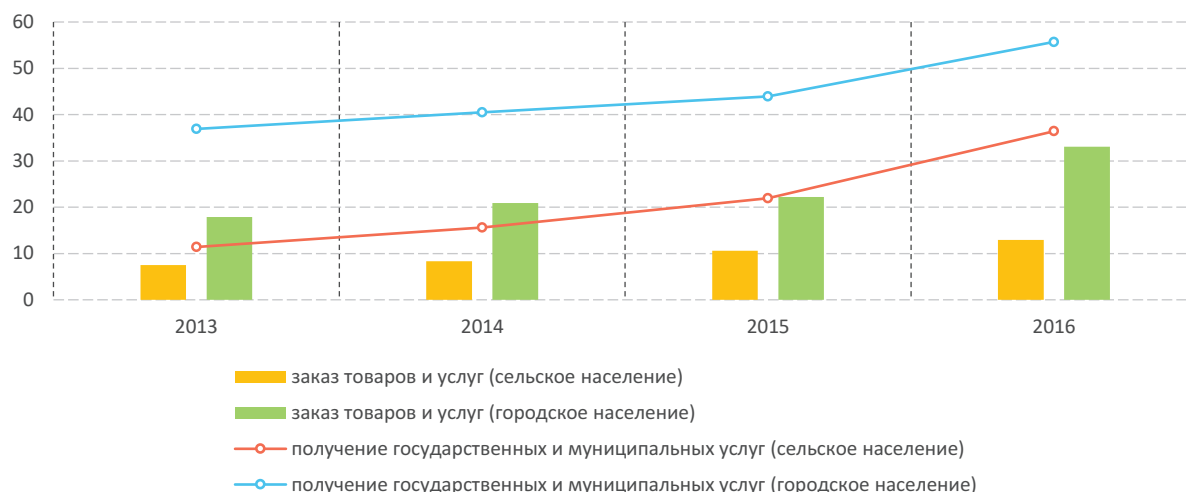


Рис. 1. Динамика доли населения, использующего интернет для получения государственных и муниципальных услуг, а также для приобретения товаров и услуг, % к численности соответствующих групп населения

Источник: Итоги Федерального статистического наблюдения по вопросам использования населением информационных технологий и информационно-телекоммуникационных сетей. URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/business/it/fed_nabl-croc/index.html

сударственных и муниципальных услуг, от общего числа получивших данные услуги составила лишь 36,4 против 55,7% для городского населения. Аналогично доля сельских жителей, воспользовавшихся возможностью ИКТ для приобретения товаров и услуг, по данным за 2016 год составила 12,9 против 26,5% среди городского населения РФ [1]⁴. Таким образом, сельское население охвачено данными услугами существенно ниже, чем городское и чем предполагалось по Государственной программе.

Весьма значительна и региональная дифференциация по использованию сельским населением средств ИКТ для означенных целей. Так, по данным за 2016 год лишь пять субъектов РФ преодолели 50% рубеж по доле сельского населения, использующего средства интернета для получения государственных и муниципальных услуг. Это республики Татарстан (74,9%), Чеченская (55,7%), Ингушетия (52,6%), Чувашия (51,9%) и Ставропольский край (56,4%). В то же время в таких регионах как республики Тыва, Карачаево-Черкесская, Адыгея, Ямало-Ненецкий и Ненецкий автономные округа, Псковская область, данный показатель не достиг даже 10% [1]⁵. Значи-

тельная дифференциация регионов России наблюдается и по использованию сельским населением интернета для заказа товаров и услуг. Значений данного индикатора, обозначенных в Государственной программе «Информационное общество (2011–2020 гг.)», достигли к 2016 году лишь восемь регионов: республики Калмыкия и Коми, Камчатский край, Мурманская область, Чукотский, Ханты-Мансийский, Ямало-Ненецкий и Ненецкий автономные округа. Менее 10% сельского населения пользовались данными возможностями средств ИКТ и информационно-телекоммуникационных сетей (ИТС) в республиках Тыве и Чеченской, Брянской и Владимирской областях [1]⁶.

Проблема снижения неравномерности охвата населения услугами современных информационных сетей является в настоящее время весьма актуальной, требует кластерного регионального подхода. Отдельные аспекты данной проблемы освещены в результатах научных исследований российских ученых. Так, Министерством связи и массовых коммуникаций РФ проводится регулярный мониторинг уровня развития информационного общества в субъектах Российской Федерации для достижения целей Концепции региональ-

⁴ Таблицы 4.1, 5.3.

⁵ Таблица 5.7.

⁶ Таблица 4.2.

ной информатизации по 55 показателям, объединенным в 7 подындексов [2, с. 2]. В том числе рассчитываются индексы, характеризующие использование ИКТ для развития (подындексы: электронное правительство, использование ИКТ в домохозяйствах и населением и др.). Институт статистических исследований и экономики знаний Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» в рамках деятельности Российской кластерной обсерватории регулярно проводит анализ инновационного развития российских регионов на основе комплекса рейтинговых оценок, включающих показатели, характеризующие уровень развития информационного общества. Авторы данной работы сделали вывод об устойчивости неравномерного территориального распределения регионов с разным уровнем инновационного развития [3, с. 13; 24]. Типология регионов РФ по уровню развития информационного общества в Российской Федерации разработана А.М. Носоновым [4, с. 119] на основе величины интегрального индекса развития ИКТ, рассчитываемого по трем группам показателей, в том числе отражающих уровень использования средств ИКТ в домашних хозяйствах. Однако все разработанные типологии регионов РФ носят обобщенный характер и не учитывают специфику развития процессов информатизации сельских территорий.

В связи с этим целью настоящего исследования является эмпирический анализ региональных особенностей использования сельским населением средств информационно-коммуникационных технологий как для получения государственных и муниципальных услуг, так и для приобретения товаров и услуг, а также определение детерминант межрегиональных различий исследуемых параметров для России в целом и для регионов со сходными типобразующими признаками.

Методика исследования

Развитие процесса информатизации является, по мнению исследователей, сложным, многоаспектным, процессом, включающим в себя технические, экономические, политиче-

ские, социальные и этические (общекультурные) факторы [5, с. 41]. В качестве таких факторов рассматриваются показатели развития информационной инфраструктуры и доступа, экономические показатели, отражающие возможности населения использовать средства ИКТ и ИТС, наличие информационных потребностей у пользователей, уровень информированности социума о возможностях информационных технологий, а также когнитивные компоненты, связанные с уровнем образования [6, с. 8]. Исследования влияния ряда перечисленных факторов на использование населением средств интернета проводились как экономико-статистическими, так и социологическими методами в работах отечественных и зарубежных ученых. Так, например, О.В. Волченко с применением регрессионных моделей доказывает детерминированность использования интернета социально-демографическими характеристиками населения в зависимости от типа населенного пункта: возраст, доход, уровень образования [7, с. 170–171]. Социальный портрет интернет-пользователя определен в работе М.Ю. Морехановой, где факторами, определяющими активность сельских жителей в использовании интернет-технологий, названы уровень образования, возраст и сфера занятости [8, с. 174]. Проникновение интернета обуславливают также рядом экономических переменных, таких как ВВП, а также уровнем образования и демографическими факторами (возраст) населения, уровнем урбанизации, показателями развития инфраструктуры (плотность интернет-хоста), факторами затрат, такими как цены на широкополосный Интернет [9, с. 22–23]. Однако целый ряд исследователей справедливо утверждает, что наличие доступа в интернет еще не означает его эффективного использования. Существенную роль в освоении информационных технологий играет качество человеческого капитала. Серьезными проблемами являются низкая компьютерная грамотность населения и слабая система образования [10]. Отмечается, что серьезным препятствием при переходе традиционной экономики в ее циф-

ровую форму является существующий разрыв в цифровых навыках между отдельными группами населения [5, с. 40].

Влияние различных факторов на активность использования населением средств ИКТ и ИТС для получения услуг «электронного правительства» исследовалось в основном зарубежными учеными с применением социологических методов. Установлено, что основными детерминантами данного процесса являются уровень образования, доходов населения [11; 12], а также личностные характеристики [13, с. 254–255]. Ряд исследований показал, что воспринимаемая легкость использования государственных услуг в электронном виде является одним из наиболее значимых факторов использования или восприятия электронного правительства [14, с. 437; 15, с. 192].

Электронная торговля используется во многих странах достаточно давно. Исследования применения средств ИКТ для приобретения товаров и услуг направлены в основном на изучение потребителей: возраст, пол, уровень образования и доходов [16, с. 68–69; 17]. Существенное значение, как отмечают исследователи, имеют бренд товара и положительное отношение к такого рода покупкам, то есть надежность онлайн-приобретений [18, с. 156].

Однако уровень использования информационных продуктов и сервисов в России все еще ниже, чем в странах Евросоюза [19, с. 34], а исследование детерминант региональной дифференциации использования сельским населением средств ИКТ и ИТС для означенных целей проводилось весьма фрагментарно. Настоящая работа является попыткой восполнить данный пробел и состоит из следующих этапов. На первом этапе построена типология регионов РФ по доле сельского населения, использующего средства информационно-коммуникационных технологий для получения государственных и муниципальных услуг в электронном виде и для покупки товаров и услуг. Определены однородные группы регионов со сходными качественными признаками. На втором этапе исследования проведен сопоставительный анализ

уровня использования сельским населением средств ИКТ для получения соответствующих услуг и показателей социально-экономического и демографического развития полученных классификационных групп. В состав факторов, которые могут детерминировать межрегиональные различия по исходным показателям, включены следующие группы переменных, характеризующие, во-первых, демографическую структуру сельского населения субъектов РФ, а также его образовательную структуру, во-вторых, уровень экономического развития региона (валовой региональный продукт (ВРП) на душу населения, инвестиции на душу населения, величину среднедушевых денежных доходов), в-третьих, уровень развития информационной инфраструктуры и доступа (удельный вес телефонизированных сельских населенных пунктов, число пунктов коллективного доступа в интернет в сельской местности, наличие квартирных телефонов сети общего пользования на 1000 человек сельского населения, долю домохозяйств, имеющих доступ к интернету), кроме того, включены расчетные показатели: плотность расселения (число сельских населенных пунктов на 1 км² территории), а также затраты на информационные и коммуникационные технологии, рассчитанные относительно численности населения.

Проведенный анализ послужил основой для выявления факторов, оказывающих наибольшее влияние на использование сельским населением средств ИКТ для получения государственных и муниципальных услуг, а также приобретения товаров и услуг, на основе оценки регрессионных моделей, включающих демографические, экономические, социальные показатели, как для России в целом, так и для различных типов регионов.

Фактологической основой исследования являются результаты Федерального статистического наблюдения по вопросам использования населением информационных технологий и информационно-телекоммуникационных сетей Росстата за 2016 год (ИКТ-2016), а также данные официальных из-

даний Федеральной службы государственной статистики РФ. Единицами отбора обследования ИКТ – 2016 являются частные домашние хозяйства, единицами (объектами) наблюдения – домохозяйства и лица в возрасте от 15 лет и старше – члены этих домохозяйств. Месячный объем выборки при проведении обследования ИКТ составляет около 77 тыс. человек в возрасте 15 лет и старше (приблизительно 30 тыс. домохозяйств), что соответствует 0,06% численности населения данного возраста [1]. Регрессионно-корреляционный анализ осуществлен в пакете статистической обработки данных STATISTICA 10.

Результаты исследования

В качестве типологических признаков для построения классификации взяты следующие:

- доля сельского населения в возрасте от 15 до 72 лет, использовавшего в октябре – ноябре 2016 года возможности ИКТ для получения государственных и муниципальных услуг, от общей численности сельского населения, получившего данные услуги;
- доля сельского населения в возрасте от 15 до 72 лет, совершившего приобретение товаров и услуг в электронном виде за тот же период времени.

Принцип построения классификации основан на сравнении данных по региону со средними значениями соответствующего показателя по РФ. В результате получены четыре классификационные группы регионов РФ, численность и состав которых представлены в *табл. 1*.

К первой классификационной группе отнесены регионы РФ, в каждом из которых значения типологических признаков выше, чем в среднем по РФ. Вторую группу составили субъекты РФ со значениями показателя, отражающего долю сельского населения, пользующегося средствами ИКТ для получения госуслуг, выше, чем в среднем по РФ, но при этом со значениями второго показателя во

всех регионах группы ниже, чем по сельской России в среднем. Третья группа регионов РФ является зеркальным отражением второй: доля сельского населения, использовавшего средства ИКТ для приобретения товаров и услуг, выше, чем в среднем по РФ, а для получения государственных и муниципальных услуг, напротив, ниже. Четвертую (самую многочисленную группу регионов) составляют субъекты РФ, в каждом из которых значения обоих типологических признаков ниже их средних значений по РФ. Выделенные четыре группы регионов рассмотрены в пространстве социально-экономических и демографических признаков (*табл. 2*)⁷.

Анализ полученных результатов показывает следующее. Приобретение товаров и услуг в электронном виде наиболее активно происходит в регионах третьей и первой классификационных групп. Очевидно, что регионы, отнесенные к данным группам, характеризуются наиболее высокими значениями показателей уровня социально-экономического развития. В регионах, отнесенных к третьей классификационной группе, наблюдаются максимальные средние значения величины валового регионального продукта и размера инвестиций в основной капитал, приходящихся на душу населения, а также величины среднедушевых денежных доходов. Несколько ниже данные показатели в субъектах РФ, отнесенных к первой классификационной группе. Таким образом, высокая активность сельского населения данных регионов в приобретении товаров и услуг вполне закономерна с точки зрения уровня экономического развития и покупательной способности. При этом наблюдается активное использование средств ИКТ для данных целей.

Анализ уровня развития информационной инфраструктуры и доступа в регионах, отнесенных к данным группам, показывает следующее. Доля домохозяйств, имеющих доступ к интернету, выше, чем в среднем по РФ.

⁷ С использованием данных: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2017: стат. сб. / Росстат. М., 2017. 1402 с.; Российский статистический ежегодник. 2017: стат. сб. / Росстат. М., 2017. 686 с.; Абдрахманова Г.И., Гохберг Л.М., Ковалева Г.Г. Информационное общество: тенденции развития в субъектах Российской Федерации: стат. сб. Вып. 2. М.: НИУ ВШЭ, 2015. 160 с.

Таблица 1. Классификация регионов РФ по использованию сельским населением средств ИКТ для получения государственных и муниципальных услуг и приобретения товаров и услуг

Номер группы	Число регионов	Состав групп
1	19	Республики: Алтай, Башкортостан, Ингушетия, Мордовия, Татарстан, Удмуртия, Чувашия. Края: Приморский, Ставропольский. Области: Белгородская, Волгоградская, Ивановская, Калининградская, Калужская, Курская, Новгородская, Ростовская, Ярославская. Ханты-Мансийский автономный округ
2	11	Республики: Северная Осетия – Алания, Чеченская. Краснодарский край. Области: Амурская, Вологодская, Воронежская, Оренбургская, Пензенская, Тамбовская, Тульская, Тюменская
3	19	Республики: Бурятия, Калмыкия, Карелия, Коми, Саха (Якутия). Края: Камчатский, Хабаровский. Области: Кировская, Костромская, Магаданская, Московская, Мурманская, Нижегородская, Омская, Саратовская, Сахалинская. Ненецкий, Чукотский, Ямало-Ненецкий автономные округа.
4	33	Республики: Адыгея, Дагестан, Кабардино-Балкарская, Карачаево-Черкесская, Крым, Марий Эл, Тыва, Хакасия. Края: Алтайский, Забайкальский, Красноярский, Пермский. Области: Архангельская, Астраханская, Брянская, Владимирская, Иркутская, Кемеровская, Курганская, Ленинградская, Липецкая, Новосибирская, Орловская, Псковская, Рязанская, Свердловская, Самарская, Смоленская, Тверская, Томская, Ульяновская, Челябинская. Еврейская автономная область.

Составлено по: расчеты автора.

Таблица 2. Средние по квалификационным группам значения некоторых социально-экономических параметров

Параметр	РФ	1 группа	2 группа	3 группа	4 группа
Доля сельского населения, использующего средства интернета для получения государственных услуг, %	36,4	46,7	43,9	20,4	20,6
Доля сельского населения, использующего средства интернета для заказа товаров и услуг, %	19,7	26,1	15,1	32,8	14,9
Величина валового регионального продукта на душу населения, руб.	443951	588766	393669	758168	482024
Инвестиции в основной капитал на душу населения, млн руб.	99812	94419	93161	330565	67206
Среднедушевые денежные доходы, руб./мес.	30744	25607	26351	37543	23714
Плотность расселения (число сельских населенных пунктов на 1 тыс. км ²)	1,1	6,0	5,6	1,1	4,0
Численность сельского населения с высшим образованием, чел. на 1000 чел. населения в возрасте 15 лет и старше	111	115	107	113	104
Численность сельского населения с основным общим образованием, чел. на 1000 чел. населения в возрасте 15 лет и старше	176	169	180	188	186
Доля домохозяйств, имеющих доступ к интернету, %	74,8	75,4	72,9	75,5	71,5
Число пунктов коллективного доступа в интернет в сельской местности на один населенный пункт, шт.	1,1	1,1	1,2	1,0	1,0
Наличие квартирных телефонов сети общего пользования на 1000 человек сельского населения, шт.	88,6	88,2	101,3	109,1	75,0
Затраты на информационные и коммуникационные технологии, тыс. руб./чел.	33,1	26,3	8,5	76,0	13,6
Доля сельского населения в возрасте моложе трудоспособного, %	20,2	19,5	20,0	21,4	20,4
Доля сельского населения в трудоспособном возрасте, %	54,3	54,6	54,0	54,9	53,7

Источник: расчеты автора.

Наибольшие значения данного показателя наблюдаются в регионах третьей группы: Ямало-Ненецком (91,5%) и Чукотском (86,9%) автономных округах, а также Магаданской области (86,3%). Уровень телефонизации сельского населения в регионах первой классификационной группы ниже, чем в среднем по

РФ, а в регионах третьей классификационной группы, напротив, максимальный по РФ. При этом число пунктов коллективного доступа в регионах первой группы весьма велико и в среднем уступает лишь значениям по второй классификационной группе. Следует также отметить, что затраты на информационные и

коммуникационные технологии, рассчитанные относительно численности населения, в регионах третьей группы самые высокие по РФ. Таким образом, уровень развития информационно-коммуникационной инфраструктуры и доступа в регионах, где сельское население активно использует средства интернета для приобретения товаров и услуг, достаточно высок. Однако следует отметить, что наибольшее значение для осуществления рассматриваемых операций с помощью средств ИКТ имеет наличие возможности индивидуального доступа к интернету, в том числе с использованием стационарных телефонных линий. Демографическая структура населения в регионах первой и третьей групп схожа лишь выше средней по России долей сельского населения в трудоспособном возрасте, то есть в возрасте наиболее высоких покупательных возможностей. Доля сельского населения молодых возрастов в первой классификационной группе существенно ниже среднероссийской, а в третьей группе, напротив, в среднем максимальна среди классификационных групп. Анализ образовательной структуры населения первой и третьей групп показывает выше среднероссийской относительную долю сельского населения с высшим образованием. Регионы, отнесенные к первой классификационной группе, характеризуются также самой низкой по РФ долей населения с основным общим образованием.

Таким образом, активное использование сельским населением средств ИКТ для приобретения товаров и услуг наблюдается в типологических группах регионов, характеризующихся высокими экономическими показателями, достаточно высоким уровнем развития информационно-коммуникационной инфраструктуры и доступа, значительной долей трудоспособных возрастов в демографической структуре населения и выше среднероссийской долей населения с высшим образованием.

Использование средств ИКТ для получения государственных и муниципальных услуг наиболее активно наблюдается в субъектах РФ, отнесенных к первой и второй класси-

фикационным группам. Вторая группа самая малочисленная и характеризуется невысокими показателями уровня экономического развития регионов. Так, величина валового регионального продукта на душу населения лишь в двух регионах группы выше, чем в среднем по РФ. Это Тюменская и Оренбургская области. Инвестиции в основной капитал на душу населения выше среднероссийских значений лишь в Воронежской, Тамбовской, Вологодской, Тюменской и Амурской областях. И только сельские жители Краснодарского края имеют среднедушевой ежемесячный доход выше среднего по России – 32785 руб. Уровень развития ИКТ инфраструктуры, характеризующийся наличием квартирных телефонов сети общего пользования на 1000 человек населения и пунктов коллективного доступа в интернет в сельской местности, приходящихся на один населенный пункт, выше, чем в регионах первой группы. Однако доля домохозяйств, имеющих доступ к интернету, лишь в четырех регионах группы выше, чем в среднем по сельскому населению РФ: Тульской (79,5%) и Воронежской (78%) областях, Республике Северная Осетия – Алания (76,2%) и Краснодарском крае (75,3%). При этом относительные затраты на информационные и коммуникационные технологии в среднем самые низкие среди классификационных групп. В демографической структуре сельского населения регионов второй группы ниже средних значений по РФ доля населения в молодых и трудоспособных возрастах, что означает высокий процент населения пенсионного возраста. В образовательной структуре населения относительный показатель численности сельского населения с высшим образованием превышает среднероссийское значение. Однако и относительная численность населения с самым низким уровнем образования также существенно выше среднего по РФ, а также выше, чем во всех остальных классификационных группах.

Таким образом, регионы второй классификационной группы с высокой долей сельского населения, использующего средства ИКТ для получения государственных и муници-

пальных услуг, имеют невысокие показатели уровня экономического развития, достаточно развитую информационно-коммуникационную инфраструктуру, однако сравнительно небольшую долю домохозяйств, имеющих доступ к интернету, что может свидетельствовать о высоком уровне затрат на подключение к сети. Регионы первой и второй классификационных групп имеют высокую относительную численность населения с высшим образованием и низкую долю сельского населения в возрасте моложе трудоспособного.

Четвертая классификационная группа является самой многочисленной и в своем составе содержит регионы РФ, в которых показатели долей сельского населения, использующего средства ИКТ и для получения государственных и муниципальных услуг, и для приобретения товаров и услуг, ниже их средних значений по РФ. Регионы группы характеризуются низкими значениями показателей экономического развития. Так, величина валового регионального продукта, приходящегося на душу населения, лишь в 11 регионах из 33 выше среднего значения по РФ. Инвестиции в основной капитал на душу населения в 5 регионах группы превышают среднероссийские значения. И только в Архангельской и Курганской областях среднедушевые денежные доходы населения превышают их средние значения по РФ. Регионы группы характеризуются также низким уровнем развития информационно-коммуникационной структуры и доступа. Доля домохозяйств, имеющих доступ к интернету, лишь в 6 регионах из 33 выше, чем в среднем по РФ. Это Свердловская (77,3%), Ленинградская (77,1%) области, республики Карачаево-Черкесская (77%) и Тыва (76,2%), Псковская (75,8%) и Астраханская (75,2%) области, а также Республика Адыгея (75,1%). Относительные затраты на информационно-коммуникационные технологии несколько выше, чем во второй классификационной группе, но ниже, чем в первой и третьей. Образовательная структура населения характеризуется низкой относительной численностью населения с высшим образованием, но, напротив,

весьма высокой его относительной численностью с основным общим образованием. В демографической структуре населения самая низкая среди классификационных групп доля трудоспособной части сельского населения, но выше средней по России доля молодых возрастов.

Следует отметить, что регионы первой и второй группы, характеризующиеся активным использованием средств ИКТ для получения государственных услуг, имеют достаточно высокую плотность расселения (число сельских населенных пунктов на 1000 км²), в то время как регионы третьей классификационной группы содержат в своем составе такие малонаселенные территории, как Магаданская, Сахалинская области, Республика Саха (Якутия). Камчатский край, Ненецкий, Чукотский, Ямало-Ненецкий автономные округа с большой площадью территории и малым числом сельских населенных пунктов, что имеет существенное значение для развития информационно-коммуникационной структуры и доступа. Компактность расселения благоприятствует развертыванию телекоммуникационной инфраструктуры.

Таким образом, использование сельским населением интернета для приобретения товаров и услуг характерно для групп регионов с высоким уровнем экономического развития и покупательной способности населения. Получение государственных и муниципальных услуг с использованием средств ИКТ более обусловлено качественными характеристиками сельского населения. Разработанная классификация регионов РФ послужила основой для выявления факторов, определяющих межрегиональную дифференциацию сельских территорий по использованию сельским населением средств ИКТ для получения электронных услуг.

Основные детерминанты межрегиональных различий уровня использования сельским населением России информационно-коммуникационных технологий для получения государственных и муниципальных услуг, а также для приобретения товаров и услуг были выделены с использованием ре-

грессионного анализа методом пошаговой регрессии. Модели строились как для России в целом, так и в отдельности для всех типологических групп регионов в системе STATISTICA 10.0. Исходные данные предварительно нормированы и центрированы, что в дальнейшем позволило сравнивать уровень влияния независимых переменных на исходные показатели. В качестве объясняющих переменных взяты показатели, рассмотренные ранее как характеристики выделенных групп регионов РФ по параметрам информационно-коммуникационной инфраструктуры, демографическим особенностям, уровню социаль-

но-экономического развития. Результаты оценки уравнений регрессий представлены в табл. 3 и 4.

Все полученные модели, а также их коэффициенты значимы на 5% уровне, независимо от уровня аппроксимации. Очевидна дифференциация параметров влияния на использование сельским населением средств ИКТ для означенных целей в различных группах регионов.

Модель, полученная на всем массиве данных по РФ (82 региона), демонстрирует положительную зависимость уровня использования средств ИКТ сельским населением для

Таблица 3. Параметры и коэффициенты регрессионных моделей зависимости доли сельского населения, использующего средства ИКТ для получения государственных услуг, от показателей развития региона

Параметр	Коэффициенты				
	РФ	1 группа	2 группа	3 группа	4 группа
Константа	0,216	2,074	1,057	1,665	1,888
Плотность расселения, число сельских населенных пунктов на 1000 км ²	0,538				
Число пунктов коллективного доступа к интернету в сельской местности, шт.	0,223				
Удельный вес телефонизированных сельских населенных пунктов, %			0,441		
ВРП на душу населения, руб.		0,232	0,719		0,294
Инвестиции в основной капитал на душу населения, руб.	0,216			0,223	
Среднедушевые денежные доходы, руб./мес.				0,163	
Численность сельского населения со средним специальным образованием, чел. на 1000 чел. населения в возрасте 15 лет и старше	0,210		0,820		0,160
Численность сельского населения со средним (полным) общим образованием, чел. на 1000 чел. населения в возрасте 15 лет и старше		-0,452	-0,517		
Численность сельского населения с основным общим образованием, чел. на 1000 чел. населения в возрасте 15 лет и старше				-0,207	-0,234
Доля домохозяйств, имеющих доступ к интернету, %					0,503
Коэффициент множественной детерминации	0,540	0,639	0,838	0,720	0,713

Источник: расчеты автора.

Таблица 4. Параметры и коэффициенты регрессионных моделей зависимости доли сельского населения, использующего средства ИКТ для приобретения товаров и услуг, от показателей развития региона

Параметр	РФ	1 группа	2 группа	3 группа	4 группа
Константа	0,586	1,830	0,066	6,258	0,416
Плотность расселения, число сельских населенных пунктов на 1000 км ²		0,133		0,150	
Наличие квартирных телефонов сети общего пользования на 1000 чел. сельского населения, шт.	0,290	0,273			0,105
Число пунктов коллективного доступа в интернет в сельской местности, шт.				0,059	
Доля сельского населения в трудоспособном возрасте, %	0,310				
Доля сельского населения в возрасте моложе трудоспособного, %	0,204			2,674	
Инвестиции в основной капитал на душу населения, млн руб.		1,453			0,934
Среднедушевые денежные доходы, руб./мес.	0,348				
Численность сельского населения со средним профессиональным образованием, чел. на 1000 чел. населения в возрасте 15 лет и старше			0,177		
Коэффициент множественной детерминации	0,651	0,742	0,565	0,825	0,507

Источник: расчеты автора.

получения государственных и муниципальных услуг от развития инфраструктуры ИКТ в виде пунктов коллективного доступа в интернет в сельской местности, показателя инвестиционной привлекательности регионов, а также образовательной структуры населения. Более высокий уровень образования позволяет легче осваивать инновационные практики. Навыки поиска информации, работы в интернете, безусловно, необходимы для получения государственных услуг в электронном виде. Сельчане, не обладающие подобными навыками, вынуждены неоднократно посещать госучреждения, в то время как через портал соответствующие услуги могут быть оказаны с наименьшими издержками. Самым значимым фактором, согласно полученной модели, является плотность расселения, то есть численности населенных пунктов, приходящаяся на 1000 км². Более плотное расселение благодаря развитию сотовых сетей и технологий мобильной передачи данных позволяет операторам сотовой связи, с помощью которой большая часть сельчан выходит в интернет, обеспечить услуги связи и доступа в интернет даже в отдаленных районах.

Модель, полученная для регионов первой, самой благополучной, группы, в качестве детерминант уровня использования сельским населением средств ИКТ для получения госуслуг определяет уровень экономического развития региона и образовательную структуру населения. Рост доли населения с более низким уровнем образования оказывает негативное воздействие на развитие процесса информатизации.

Наиболее значимым фактором влияния на использование сельским населением средств ИКТ для получения государственных услуг в регионах второй классификационной группы является относительная численность населения со средним специальным образованием. Существенное влияние на изучаемые процессы оказывает уровень экономического развития региона (ВРП на душу населения) и несколько меньшее – уровень телефонизации сельских населенных пунктов. В третьей классификационной группе регионов уро-

вень активности сельского населения в получении государственных услуг в электронном виде, согласно полученной модели, определяется инвестиционной привлекательностью регионов, уровнем доходов сельского населения, относительной долей населения с основным общим образованием. В четвертой, самой неблагополучной, группе регионов низкий уровень использования средств ИКТ для получения государственных услуг определяется, согласно полученной модели, уровнем экономического развития региона и образовательной структурой населения.

Регрессионные модели, отражающие зависимость доли сельского населения, приобретающего товары и услуги с использованием средств ИКТ, от показателей развития региона, хотя и имеют невысокие значения коэффициента множественной детерминации, тем не менее значимы на 5% уровне, как и коэффициенты при переменных, входящих в них.

Согласно зависимости, полученной для всех регионов РФ, активность сельского населения в приобретении товаров и услуг в электронном виде определяется прежде всего уровнем доходов и долей наиболее платежеспособной части населения в его демографической структуре, в несколько меньшей степени – уровнем телефонизации сельских территорий.

Детерминантами процесса осуществления покупок товаров и приобретения услуг в первой группе регионов с активным использованием сельским населением средств ИКТ определен, прежде всего, уровень инвестиционной активности в регионах группы, затем – развитие информационной инфраструктуры и плотность расселения. Для второй группы регионов выявлен лишь один значимый параметр, определяющий уровень использования сельским населением средств ИКТ для означенных целей, – относительная численность населения со средним специальным образованием. В третьей группе регионов, где наиболее активно используются средства ИКТ для приобретения товаров и услуг, наиболее значимым фактором является доля молодых возрастов в демографической

структуре населения. Плотность расселения и уровень развития информационно-коммуникационной инфраструктуры также играют детерминирующую роль в развитии данного процесса. В четвертой классификационной группе с самыми низкими значениями рассматриваемых факторов важным параметром влияния на изучаемые процессы выявлена инвестиционная привлекательность регионов. Несколько меньшее влияние оказывает уровень телефонизации сельских населенных пунктов.

Таким образом, при наличии существенной региональной дифференциации при получении сельским населением электронных услуг можно выделить следующие общие объективные факторы, детерминирующие данные процессы. Высокий уровень использования сельским населением средств информационно-коммуникационных технологий и информационно-телекоммуникационных сетей для получения различных видов государственных и муниципальных услуг обусловлен, с одной стороны, уровнем экономического развития и инвестиционной привлекательности региона, с другой – уровнем развития человеческого капитала села, а именно образовательным потенциалом сельского населения. Приобретение товаров и услуг в электронном виде сельским населением детерминируется уровнем развития информационно-коммуникационной инфраструктуры и доступа, плотностью сельского расселения, а также образовательным потенциалом населения.

Следует отметить, что используемая методика исследования не позволяет рассмотреть в качестве факторов влияния психологические установки сельского населения к использованию средств ИКТ для означенных целей. Между тем проблема готовности сельского населения к информатизации и к использованию получаемых в ходе ее результатов является одной из наиболее значимых и, по мнению специалистов, «обусловлена следующими факторами: низким уровнем компьютерной грамотности населения; недостаточным уровнем информационных по-

требностей и отсутствием желания их развивать; консерватизмом значительной части населения в отношении восприятия нового» [20, с. 52]. Данные выводы подтверждаются результатами Федерального статистического наблюдения по вопросам использования населением информационных технологий и информационно-телекоммуникационных сетей. Согласно данному исследованию [1]⁸, в 2016 году среди причин отказа сельского населения от использования интернета при получении государственных и муниципальных услуг доминирует предпочтение личного визита и персонального контакта (69,3%), недостаток навыков и знаний отметили 10,6% сельских жителей, получивших госуслуги обычным образом. Аналогично, 55,2% сельских жителей, не использовавших интернет для заказа товаров и услуг, делали это по причине предпочтения личных покупок, а 17,7% не доверяют такого рода приобретениям. Таким образом, человеческий фактор играет существенную роль при определении готовности сельского населения к информационному обществу и требует отдельных социологических исследований. Социологи подчеркивают недостаточность обеспечения только технической и экономической доступности информационных и коммуникационных технологий и необходимость «создания равного доступа к получению умений и навыков для реализации возможностей новых технологий всеми социальными группами сельского населения» [8, с. 174].

Выводы

Проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы. Дифференциация регионов РФ по использованию средств информационно-коммуникационных технологий для получения государственных и муниципальных услуг, а также для приобретения товаров и услуг позволяет выделить четыре группы регионов со сходными типологическими признаками.

В субъектах РФ, отнесенных к первой, самой благополучной, классификационной

⁸ Таблицы 4.9, 5.19.

группе, сельское население имеет возможность использовать средства ИКТ и для получения государственных услуг, и для приобретения товаров и услуг. В регионах группы необходимо шире разъяснять сельским жителям возможные выгоды от использования средств ИКТ для означенных целей.

В регионах второй классификационной группы следует отметить работу органов государственной власти и местного самоуправления по привлечению сельского населения к использованию средств ИКТ при получении госуслуг, но низкая активность сельского населения в приобретении товаров и услуг объясняется в том числе и недостаточно высоким уровнем доступа к сети Интернет, а также стоимостью услуг подключения.

Для регионов третьей группы с высоким уровнем использования интернета для приобретения товаров и услуг, но низкой активностью сельского населения при получении госуслуг в электронной форме нужно отметить недоработку органов государственной власти по обеспечению доступности электронных государственных услуг. В Государственной программе «Цифровая экономика» отмечено, что «лишь 10% муниципальных образований отвечают установленным в законодательстве Российской Федерации требованиям по уровню цифровизации»⁹.

В регионах, отнесенных к четвертой классификационной группе, проблема использования средств ИКТ для получения означен-

ных услуг стоит особо остро. Причины, как показало исследование, заключаются как в слабо развитой инфраструктуре связи, технической и финансовой недоступности средств ИКТ для большей части сельского населения регионов данной классификационной группы, так и в низком уровне компьютерной грамотности сельского населения.

Сокращение степени дифференциации регионов РФ по уровню использования сельским населением информационных ресурсов для получения различных видов государственных услуг, а также приобретения товаров и услуг, как показали исследования, возможно в следующих направлениях: увеличение государственных инвестиций в развитие ИКТ и ИТС инфраструктуры, рост информированности сельского населения об имеющихся возможностях в области ИКТ, совершенствование системы обучения навыкам владения средствами ИКТ сельских жителей.

Дальнейшие исследования по данной проблеме должны быть направлены на изучение роли человеческого фактора в готовности сельского населения к информационному обществу.

Полученные результаты могут быть использованы для разработки региональных стратегий развития села и управления развитием сельских территорий, а также для координации региональных концепций и программ информатизации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Итоги Федерального статистического наблюдения по вопросам использования населением информационных технологий и информационно-телекоммуникационных сетей. URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/business/it/fed_nabl-croc/index.html (дата обращения 15.01.2018).
2. Мониторинг региональной информатизации: справ. мат-лы // Минкомсвязь России. 2017. URL: <http://minsvyaz.ru/ru/activity/directions/783> (дата обращения 19.03.2018).
3. Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации / Г.И. Абдрахманова [и др.]; под ред. Л.М. Гохберга. Вып. 5. М.: НИУ ВШЭ, 2017. 260 с.
4. Носонов А.М. Формирование информационного общества в регионах России // Регионология. 2016. № 4. С. 114–126.
5. Осовин М.Н. Анализ текущего состояния и предпосылок к развитию цифровых компонент российской экономики // Закономерности развития региональных агропродовольственных систем: мат-лы Всерос. школы молодых ученых 2017. Саратов: Изд-во ИАГП РАН, 2017. С. 34–41.

⁹ Программа «Цифровая экономика Российской Федерации»: утв. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-п. URL: <http://government.ru/rugovclassifier/614/events>

6. Пименова Д.В. Информационное неравенство в современном российском обществе: социально-территориальный аспект: автореф. дис. ... канд. социол. наук. Пенза, 2007. 159 с. URL: <http://www.dissercat.com/content/informatsionnoe-neravenstvo-v-sovremennom-rossiiskom-obshchestve-sotsialno-territorialnyi-as> (дата обращения 12.02.2018).
7. Волченко О.В. Динамика цифрового неравенства в России // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2016. № 5. С. 163–182. DOI:10.14515/monitoring.2016.5.10
8. Мореханова М.Ю. Социальные аспекты распространения информационно-коммуникационных технологий в сельской местности // Никоновские чтения: информатизация в АПК: состояние, тенденции, перспективы: тр. XVII Межд. науч.-практ. конф. М.: Энциклопедия российских деревень, ВИАПИ, 2012. № 17. С. 173–175.
9. Reinartz A. *Digital inequality: An interdisciplinary literature review and future research agenda. Digital Inequality and the Use of Information Communication Technology*. Dissertation Zur Erlangung des akademischen Grades eines Doktors der Wirtschaftswissenschaften an der Universität Passau, 2016, pp. 12–86.
10. Whitacre B.E. Carlson E., Goss J. *The State of the Urban/Rural Digital Divide*. National Telecommunication and Information Administration, 2016. Available at: <https://www.ntia.doc.gov/blog/2016/state-urban-rural-digital-divide>
11. Domínguez L. R, Sánchez I.M., Alvarez I.G. Determining Factors of E-government Development: A Worldwide National Approach. *International Public Management Journal*, 2011, vol. 14 (2), pp. 218–248. DOI: 10.1080/10967494.2011.597152
12. Hindman D.B. The Rural-Urban Digital Divide. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 2000, vol. 77, iss. 3. Available at: <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/107769900007700306>
13. Venkatesh V., Sykes T., Venkatraman S. Understanding the use of the e-government portal in rural India: the role of demographic and personal characteristics. *Journal of Information Systems*, 2014, vol. 24 (3), pp. 249–269. DOI:10.1111/isj.12008
14. Liu Y., Li H., Kostakos V., Goncalves J., Hosio S., Hu F. An empirical investigation of mobile government adoption in rural China: A case study in Zhejiang province. *Government Information Quarterly*, 2014, vol. 31 (3), pp. 432–442. DOI:10.1016/j.giq.2014.02.008
15. Çelik A., Kabaku A. Do E-government Services 'Really' Make Life Easier? Analyzing Demographic Indicators of Turkish Citizens' E-government Perception Using Ordered Response Models. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 2015, vol. 6, no. 1, pp. 185–194.
16. Hannah B., Kristina M. Determinants of Recent Online Purchasing and the Percentage of Income Spent Online. *International Business Research*, 2010, vol. 3, no. 4, pp. 60–71.
17. Smith C. *The surprising facts about who shops online and on mobile*, 2015. Available at: <http://www.businessinsider.com/the-surprising-demographics-of-who-shops-online-and-on-mobile-2014-6>
18. Yusmita F., Kamariah N., Muhammad M., Yusoff Y., Behjati S. Determinants of Online Purchasing Behavior in Nanggroe Aceh Darussalam. *American Journal of Economics*, 2012, Special iss. 153–157. DOI: 10.5923/j.economics.20120001.34
19. Осовин М.Н. Анализ российских и зарубежных практик стимулирования инновационного развития современного производства // Закономерности развития региональных агропродовольственных систем. 2015. № 1. С. 32–38.
20. Концепция развития информатизации АПК при переходе к цифровой экономике / В.И. Меденников [и др.] // Международный сельскохозяйственный журнал. 2017. № 5. С. 49–53.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Былина Светлана Геннадиевна – кандидат экономических наук, старший научный сотрудник. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт аграрных проблем Российской академии наук. Россия, 410012, г. Саратов, ул. Московская, д. 94. E-mail: iagpran@mail.ru. Тел.: +7(8452) 27-25-80.

REGIONAL CHARACTERISTICS AND DETERMINANTS OF USING ELECTRONIC SERVICES AMONG RURAL POPULATION

The purpose of this study is to analyze the regional characteristics of using information and communication technology and information and telecommunication networks for public and municipal services and for purchasing goods and services by rural population, as well as to identify the determinants of interregional differences of the studied parameters in Russia as a whole and in regions with similar type-forming features. The spatial analysis of the degree of using information and communication technology and information and telecommunication networks by the rural population for obtaining various services and purchasing goods is carried out. Four classification groups of Russian regions with similar typological features are received: the share of the rural population which used the Internet for state and municipal services and the share of the rural population who purchased goods and services online. We characterized the typological groups in the space of socio-economic and demographic parameters of regional development. Based on regression models the role and influence of economic, demographic, and social factors on the performance of the process of informatization of rural areas in terms of using the possibility of obtaining public services and purchasing goods in electronic form in different typological groups of regions of the Russian Federation. Interregional comparisons are carried out, along with comparative analysis of the influence of the considered factors on positive dynamics of using the means of information and communication technology for the designated purposes by rural population in each typological group is carried out. It is established that in the presence of significant regional differentiation, there are common objective factors determining the processes of receiving e-services by the rural population. The research results also showed a significant role of the level of human capital development in the development of the process of informatization of the Russian village. Research methods include cluster analysis and regression modeling.

Rural population, information and communication technology, state and municipal services, purchase of goods and services, regional differentiation.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Bylina Svetlana Gennadievna – Ph.D. in Economics, Senior research associate. Federal State Budgetary Institution of Science Institute of Agricultural Issues of the Russian Academy of Sciences. 94, Moskovskaya Street, Saratov, 410012, Russian Federation. E-mail: iagpran@mail.ru. Phone: +7(8452) 27-25-80.