

Цифровые технологии в повседневной жизни россиян

**Оксана Викторовна Кучмаева^{а)},
Марина Юрьевна Архипова^{б)}**

^{а)} Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, г. Москва, Россия;

^{б)} Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», г. Москва, Россия

Развитие инноваций меняет привычную среду жизни людей, влияет на их уровень и образ жизни. Авторами обосновываются основные факторы, определяющие отношение россиян к инновациям и способствующие их распространению в повседневной жизни. Результаты исследования базируются на данных выборочных обследований, в частности Комплексного наблюдения условий жизни населения (2016 г.), Выборочного федерального статистического наблюдения по вопросам использования населением информационных технологий и информационно-телекоммуникационных сетей (2018 г.), а также на материалах Российского мониторинга экономики и здоровья (РМЭЗ) и авторского исследования, проведенного в 2017 г. в Москве и Московской области. Исследование проведено с использованием методов статистического анализа данных. Применение метода классификационных деревьев выявило основные факторы, оказывающие влияние на использование в повседневной практике инновационных технологий. С помощью факторного анализа были определены особенности использования интернета россиянами.

Процедура двухэтапного кластерного анализа позволила сформировать две типологические группы (кластеры) респондентов в зависимости от использования такой инновационной практики, как дистанционные финансовые услуги. Позитивное отношение к инновациям и информационно-коммуникационным технологиям определяется опытом применения современных технологий в образовательном процессе, возрастом и заинтересованностью (готовностью) респондентов к использованию инноваций и цифровых технологий в повседневной жизни. Отношение к инновациям определяется во многом психологическими характеристиками респондента, его готовностью воспринимать инновации. Несмотря на различные масштабы распространения таких инновационных практик, как использование планшета и дистанционные финансовые услуги, их распространенность определяется схожими факторами. На макроуровне влияние оказывают параметры образа и качества жизни в различных типах поселений, включенность в современные технологии на рабочем месте. Социально-профессиональный статус человека играет большую роль, чем вид экономической деятельности.

Ключевые слова: цифровые технологии, инновационные практики, статистика инноваций, статистическое обследование, программа обследования, отношение к инновациям, использование инноваций, факторы инноваций, инновационное поведение.

JEL: C15, C80, O30, O33.

doi: <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2021-28-3-45-55>.

Для цитирования: Кучмаева О.В., Архипова М.Ю. Цифровые технологии в повседневной жизни россиян. Вопросы статистики. 2021;28(3):45-55.

Digital Technologies in Everyday Life of the Russians

**Oksana V. Kuchmaeva^{а)},
Marina Yu. Arkhipova^{б)}**

^{а)} Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia;

^{б)} National Research University Higher School of Economics (HSE University), Moscow, Russia

The development of innovations changes the usual living environment of people, affects their standard of living and lifestyle. The purpose of the article is to identify the main factors that determine the attitude of the Russians to innovations and contribute to their spread in everyday life. Findings based on the data of sample surveys, in particular the Comprehensive survey of living conditions of the population (2016), sample Federal statistical observation on the use of information technologies and information and telecommunication networks by the population (2018), and the materials of the Russian Longitudinal Monitoring Survey (RLMS) and the authors' research conducted in 2017 in Moscow and the Moscow region. The authors used a set of methods for statistical data analysis. The application of the classification tree method revealed the main factors that influence the use of innovative technologies in everyday practice. Factor analysis was used to determine the specifics of Internet use by the Russians.

The two-step cluster analysis procedure allowed to form two typology groups (clusters) of respondents depending on their use of such innovative practice as distance financial services. A positive attitude to innovation and information and communication technologies is determined by the experience of using modern technologies in the educational process, the age and interest (readiness) of respondents to use innovations and digital technologies in everyday life. The attitude to innovation is largely determined by the psychological characteristics of the respondent, their willingness to accept innovations. Although innovative practices such as tablet use and distance financial services are widely distributed, their prevalence is determined by similar factors. At the macro level, the parameters of the image and quality of life in various types of settlements, and the involvement in modern technologies in the workplace have an impact. The social and professional status of the person plays a more crucial role than the type of economic activity.

Keywords: digital technologies, innovative practices, statistics of innovation, statistical survey, survey program, attitude to innovation, use of innovation, innovation factors, innovative behavior.

JEL: C15, C80, O30, O33.

doi: <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2021-28-3-45-55>.

For citation: Kuchmaeva O.V., Arkhipova M.Yu. Digital Technologies in Everyday Life of the Russians. *Voprosy Statistiki*. 2021;28(3):45-55. (In Russ.)

Введение

Современный этап развития общества, который часто ассоциируется прежде всего с понятием «цифровая экономика», не только способствует формированию новой инфраструктуры и бизнес среды, но и наряду с этим открывает дополнительные возможности развития индивидов и социальных групп, создает условия для повышения качества жизни населения. Инновации меняют жизнь людей, трансформируют сферу труда, изменяют социальные отношения [1]. Вместе с тем появляются новые вызовы и угрозы развития общества. Меняется привычная среда жизнедеятельности людей, происходит трансформация рынка труда, меняются социальные отношения. Информация становится не просто средством производства, но и оказывает влияние на мировоззрение людей, становится мощным средством политического воздействия. Происходящие изменения затрагивают не только устои общества, но и оказывают влияние на каждого его жителя, наряду с имущественным становится важным и цифровое неравенство, выражающееся в асимметричном доступе к информации и новым технологиям различных слоев населения (разрыв между бенефициарами промышленной революции и слоями населения, которые не могут ими воспользоваться в силу отсутствия компетенций или материального достатка).

Сложившаяся ситуация ставит ряд исследовательских проблем. С одной стороны, трюизмом становится утверждение о влиянии инноваций

на качество и образ жизни населения, с другой — остается открытым вопрос: каким образом происходит их диффузия в социуме, какие потребности человека выступают катализатором этого процесса? Какие факторы влияют на то, что люди по-разному относятся к инновациям? Цель данной статьи — выявление основных факторов, определяющих отношение россиян к инновациям и способствующих их распространению в повседневной жизни.

Источники и методы

В работе использованы данные ряда выборочных обследований, позволяющих получить представление о распространенности использования инноваций среди различных социальных групп в России. Прежде всего, это Выборочное федеральное статистическое наблюдение по вопросам использования населением информационных технологий и информационно-телекоммуникационных сетей (ИКТ), раунд 2018 г., объем выборки 154 тыс. респондентов, а так же авторское выборочное исследование, проведенное в 2017 г. на территории московского региона (выборка — 1115 человек в возрасте от 15 до 86 лет).

В статье авторы опирались также на данные Российского мониторинга экономики и здоровья (РМЭЗ) — мониторингового выборочного обследования¹. Для выявления факторов, формирующих поведение россиян в сфере применения информационных технологий, были использованы данные 25-й волны исследования (2016 г.), выборочная совокупность составила более

¹ Сайт обследования RLMS-HSE. URL: <http://www.cpc.unc.edu/projects/rlms> и <http://www.hse.ru/rlms>.

11 тыс. человек. В качестве индикаторов, позволяющих выявить распространенность использования в быту инновационных товаров и технологий, были выбраны такие показатели, как использование планшета для выхода в интернет, отношение россиян к инновациям, цели использования интернета, в том числе для получения финансовых услуг.

Методология исследования представлена рядом статистических методов. В частности, для выявления зависимости масштабов использования в повседневной практике современных технологий от места жительства и сферы деятельности россиян был использован метод построения деревьев решений. С помощью факторного анализа были определены особенности использования Интернета россиянами. Процедура двухэтапного кластерного анализа выявила два кластера респондентов в зависимости от включения в свою повседневную жизнь такой инновационной практики как дистанционные финансовые услуги.

Подходы к анализу влияния инноваций на качество жизни

Большинство работ в области выявления влияния инноваций на жизнь общества касается их экономического эффекта, прежде всего результативности функционирования экономики [2]. В частности, влияние патентной активности на экспортный потенциал страны [3, pp. 1385–1398], роль инноваций в развитии фирмы [4, pp. 1253–1263], место интеллектуальной собственности и других инновационных стимулов в развитии нанотехнологий [5]. Исследования доказывают, что фирмы, где наблюдается масштабное использование информационно-коммуникационных технологий и высокий уровень квалификации работников, имеют более высокие показатели эффективности [6, pp. 37–51]. Анализ инноваций и выявление комплекса индикаторов, отражающих их влияние на уровень и качество жизни представлено в ряде работ современных исследователей. А.Дж. Коэн [7], опираясь на данные статистики, доказывает влияние инноваций на уровень жизни населения Америки.

Р. Евангелиста, П. Герьери и В. Мелициани [8] рассматривают влияние доступа к информационным технологиям на развитие в социально-экономической сфере. Результат исследования подтвердил гипотезу о том, что использование информационно-компьютерных технологий оказывает существенное влияние на занятость: цифровизация может стимулировать производительность труда и рост занятости, уменьшить разрыв между уровнем жизни «богатых» и «бедных» групп населения.

М. Гринстоун и А. Луни [9] описывают 12 характеристик распространения инноваций, влияние которых сказывается на таких аспектах жизни людей, как продолжительность жизни, качество жизни, изменение структуры бюджета времени человека в пользу свободного времени.

Отдельным направлением исследований выступает анализ воздействия фармакологических и медико-технологических инноваций на уровень смертности и заболеваемости населения [10, pp. 2388–2398; 11; 12, pp. 1–34; 13, pp. 871–904].

Определенной проблемой при моделировании взаимосвязи инноваций и общественного развития выступает подбор объективных характеристик и показателей. Заслуживает внимание использование логит-модели для объяснения влияния инноваций на развитие с использованием в качестве индикаторов интегральных показателей Глобального инновационного индекса и Индекса развития человека [14; 15, с. 45–53].

Результаты опросов россиян свидетельствуют, что основные факторы, определяющие распространение инноваций – это, прежде всего, отношение россиян к инновациям, а также наличие опыта использования дистанционных образовательных услуг, возраст респондентов [16, с. 69–83]. Получение объективной картины распространения инноваций и их влияния на уровень и качество жизни населения невозможно без проведения масштабных мониторинговых выборочных обследований.

Опросы особенностей инновационного поведения россиян проводит ИСИЭЗ НИУ ВШЭ². [17, с.16–32]. Мониторинг потребительского поведения позволяет оценивать его как весьма инерционное, несмотря на увеличение распространенности новых технологий в быту [18, pp. 32–37]. Программы выборочных исследова-

² Институт статистических исследований и экономики знаний ИСИЭЗ НИУ ВШЭ. URL: <https://issek.hse.ru/>.

ний, проводимых Росстатом, содержат ряд вопросов, позволяющих охарактеризовать распространение инноваций и выявить социально-демографические факторы, способствующие их распространению. Прежде всего стоит отметить Комплексное обследование условий жизни населения, а так же Выборочное федеральное статистическое наблюдение по вопросам использования населением информационных технологий и информационно-телекоммуникационных сетей.

Определение индикаторов отношения россиян к инновациям, представляется довольно непростой и многогранной задачей. Социальный эффект инноваций относится к удовлетворению потребностей на микро-уровне, повышению возможностей человека и улучшению уровня жизни вместе с устойчивым развитием общества в целом. Влияние инноваций и различного рода технологий на население непосредственно не будет происходить без принятия новых технологий и инноваций среди потребителей. Существует множество теорий распространения и принятия инноваций среди потребителей. Моделирование и прогнозирование распространения инноваций стало популярным с 1960-х годов, когда появились первые работы по этой теме [19, pp. 31–38; 20, pp. 741–766; 21; 22, pp. 215–227]. Е. Роджерс утверждал о наличии четырех главных элементов, влияющих на распространение новой идеи: инновация, коммуникационные каналы, время и социальная система. Индивид проходит пять стадий принятия новых технологий: знакомство, интерес, проверка, реализация и подтверждение. Если инновация принимается, то она распространяется через различные коммуникационные каналы; субъективное мнение оказывает сильное влияние на распространение, которое происходит во времени. И наконец, социальная система формирует нормы диффузии, роли лидеров общественного мнения и типы инновационных последствий. Также в своей работе Е. Роджерс [21] выделил людей, которые на разных этапах принимают инновацию, и в соответствии со стандартным отклонением от среднего момента принятия разделил их на пять категорий – новаторы, ранние последователи, раннее большинство, позднее большинство и отстающие.

Другой популярной является теория распространения инноваций по Ф. Бассу [22, pp. 215–227], согласно которой увеличение потребителей, пользующихся инновациями, происходит

из-за эффекта рекламы и эффекта коммуникационных связей. Существуют также различные теории, в которых основными факторами принятия инноваций выступают воспринимаемые субъективные характеристики использования инноваций – полезность и простота [23]. Во всех исследованиях основной акцент делается на характеристиках конкретной группы людей, использующих технологии: возраст, уровень образования, доход, размер домохозяйства, пол, семейное положение и т. д. В данной статье будет предпринята попытка оценить группу людей, наиболее открытых к инновациям и различным инновационным практикам.

Представляется важным выявить основные факторы, определяющие выбор россиян и их потребность в новых технологиях, товарах и услугах в повседневной жизни, удовлетворении различных потребностей [24, с. 279–295]. При этом динамичность происходящих в современном мире изменений осложняет выбор индикаторов инновационной активности россиян.

Распространенность инноваций в повседневной жизни россиян

Данные обследования ИКТ показывают, что чаще всего россияне пользуются компьютером (62,9%) и выходят в интернет дома (70,6%). Профессиональная деятельность лишь 23,9% респондентов связана с использованием компьютера и 27,9% имеют возможность выходить в интернет в течение рабочего дня. Возможности, которые предоставляют в настоящее время различные учреждения и организации для доступа к компьютеру и интернету мало используются. Так, лишь 0,7% респондентов пользуются интернетом в библиотеках, 0,5 – в отделениях почты, 0,4% – в компьютерных клубах.

Низкая востребованность услуг по доступу к интернету в учреждениях инфраструктуры связана с распространением мобильного интернета. Достаточно динамично растет доля россиян, пользующихся интернетом в зонах общественного доступа (в гостиницах, аэропортах, кафе), она достигла в 2018 г. 13% (в 2016 г. – 6,9%).

Происходит диверсификация целей использования интернета в обыденной жизни россиян, что отражается в программах выборочных обследований, проводимых Росстатом (см. таблицу 1).

Цели использования интернета
(доля лиц, использующих интернет с той или иной целью; в % от числа опрошенных)

Варианты ответа	2016	2018
Участие в социальных сетях	52,0	57,1
Поиск информации о товарах и услугах	27,8	37,4
Телефонные звонки или видеоразговоры через сеть интернет	28,5	37,1
Скачивание фильмов, изображений, музыки; просмотр видео; прослушивание музыки или радио	33,9	35,2
Отправка или получение электронной почты	25,6	27,9
Получение знаний и справок на любую тему с использованием википедии, онлайн-энциклопедий или др.	26,6	27,9
Осуществление финансовых операций	14,0	26,3
Загрузка личных файлов (книг/статей/журналов, фотографий, музыки, видео, программ и другого контента) на сайты, социальные сети, облачные хранилища для публичного доступа	20,1	24,9
Поиск информации, связанной со здоровьем или услугами в области здравоохранения	17,9	24,4
Игра в видео- или компьютерные игры / игры для мобильных телефонов или их скачивание	20,4	21,2
Продажа/покупка товаров и услуг (в том числе с помощью интернет-сайтов-аукционов)	10,6	16,2
Чтение или скачивание онлайн-газет или журналов, электронных книг	13,8	15,3
Общение с помощью систем мгновенного обмена сообщениями (чаты, ICQ, QIP и другие)	9,1	14,5
Культурные цели (поиск информации об объектах культурного наследия и культурных мероприятиях, прохождение виртуальных туров по музеям и галереям и т. п.)	7,2	8,7
Поиск информации об образовании, курсах обучения, тренингах и т. п.	5,8	6,1
Поиск вакансий	5,6	5,3
Скачивание программного обеспечения	5,5	4,5
Участие в онлайн голосованиях или консультациях по общественным и политическим проблемам	1,6	2,1
Дистанционное обучение	1,7	2,1
Участие в профессиональных сетях (например, Linkedin, Xing, E-xecutive.ru и другие)	1,6	1,4
Публикация мнений по общественным и политическим проблемам через веб-сайты, участие в форумах	1,2	1,2
Другие цели	12,5	13,8

Источник: данные исследования ИКТ 2016–2018.

Данные таблицы свидетельствуют, что даже за относительно небольшой период времени (2016–2018 гг.) произошло весьма значительное увеличение численности россиян, использующих в своей повседневной жизни преимущества интернет-технологий. В частности, доля респондентов, использующих интернет для поиска информации о товарах и услугах выросла почти на 10 процентных пунктов (п. п.), информации, связанной со здоровьем или услугами в области здравоохранения – на 6,5 п. п.

Характерными чертами современности выступает все большая включенность людей в социальные сети, когда виртуальное общение в значительной степени выступает альтернативой реальному. В 2018 г. 57,1% россиян были участниками социальных сетей. Растет число тех, кто осуществляет телефонные звонки или видеоразговоры через сеть интернет (37,1% в 2018 г.), выполняет отправку или получение электронной почты (27,9%). На 5,4 п. п. увеличилось количество респондентов, использующих возможности общения с помощью систем мгновенного обмена сообщениями (чаты, ICQ, QIP и другие).

Перестает быть экзотикой осуществление финансовых операций с использованием дистанционных технологий, в 2018 г. уже каждый четвертый россиянин (26,3%) имел такой опыт.

До 16,2% увеличилась доля россиян, продающих/покупающих товары и услуги с использованием различных интернет-платформ (включая интернет-сайты-аукционы). Чаще всего россияне покупают/продают (используя интернет-технологии) одежду и обувь (см. таблицу 2) и пользуются возможностями сети для приобретения финансовых услуг и осуществления ряда операций.

Таблица 2

Доля респондентов, использующих интернет для приобретения тех или иных товаров/услуг
(в % к числу использующих возможности интернет-торговли)

Товар/услуга	Доля респондентов
Одежда, обувь, спортивные товары	100,0
Финансовые услуги	67,4
Предметы домашнего обихода	49,1
Телекоммуникационные услуги	40,5
Билеты на развлекательные мероприятия	31,3
Услуги, связанные с организацией путешествий	29,2
Электронное оборудование	28,0
Медицинские товары	21,1
Компьютерное оборудование	20,3
Фильмы, музыка	18,0
Книги, журналы, газеты (в том числе электронные)	17,9
Продукты питания и бакалейные товары	17,0
Товары для творчества и хобби	15,8
Видеоигры и их обновления	13,3
Программное обеспечение	8,6
Другое	22,2

Источник: рассчитано по данным обследования ИКТ–2018.

Россияне слабо используют возможности интернета для приобретения видеоигр и программного обеспечения, что видимо обусловлено моделью потребительского поведения, во многом ориентированного на использование так называемого «пиратского контента».

С целью изучения социальных характеристик респондентов в зависимости от их отношения к использованию цифровых технологий авторами в 2017 г. в Москве и области был проведен опрос среди различных возрастных групп. Данные опроса показали, что используют инновационные товары и услуги большинство респондентов. Наибольшей популярностью у опрошенных респондентов пользуются различные виды гаджетов (их использовало более $\frac{3}{4}$ респондентов). Далее следуют «умные» приборы и энергосберегающие технологии (каждый второй). Достаточно широко распространено использование различных медицинских приборов (46% респондентов), электронных табло (44%), спортивных товаров (32,8%).

Информационно-коммуникационные технологии прочно вошли в повседневную жизнь россиян, значительно изменив их привычный образ жизни. Согласно данным опроса, более половины россиян (53,8%) считает, что инновационные товары и услуги, цифровые технологии оказывают существенное влияние на их жизнь. Это касается, прежде всего, интернета, компьютера, различных гаджетов и мобильной связи [16, с. 69–83].

Факторы использования инноваций

Динамичное распространение инноваций вызывает методический вопрос: какие объекты могут быть рассмотрены в качестве инноваций при использовании в повседневной жизни россиян. Включение нового товара или услуги в сферу потребительских интересов подавляющего большинства населения может в определенной степени служить индикатором перехода инновации в категорию товара/услуги повседневного спроса.

Программа РМЭЗ позволяет выявить влияние места жительства и сферы деятельности респондентов на масштабность использования в повседневной практике современных технологий. В качестве индикатора подобной деятельности была использована переменная «использование

планшета для выхода в интернет». Представляется, что использование планшета характеризует ситуацию, когда респонденты пользуются интернетом в нестационарных условиях для решения ряда профессиональных и повседневных задач. Тем самым информационно-компьютерные технологии входят в обыденную жизнь респондентов.

При построении дерева целей в качестве основных объясняющих признаков для целевой переменной «Вы пользуетесь для выхода в Интернет планшетом?» были отобраны следующие: тип населенного пункта и профессиональная группа. Возраст и сфера деятельности не были включены в итоговую модель, их влияние оказалось не значимо. В результате анализа были сформированы пять терминальных узлов (см. рисунок). Ведущую роль в формировании типологических групп сыграла переменная «тип поселения». В целом по совокупности (11 368 опрошенных) 22,7% респондентов используют планшет для выхода в интернет. При этом для жителей малых поселений, поселков городского типа и сельской местности (15,0% используют планшет для выхода в интернет) сфера деятельности не влияет на частоту использования планшета.

Жители городов делятся на две группы с точки зрения частоты использования планшета для выхода в интернет. Среди тех, кто работает специалистами, руководителями, чиновниками, законодателями, доля использующих планшет для выхода в интернет составляет 25,3%. Среди городских жителей, работающих в сфере услуг, а также в качестве квалифицированных и неквалифицированных рабочих, доля использующих планшет для выхода в интернет составляет 16,7%. Схожая ситуация наблюдается и среди жителей областных центров, однако здесь планшет для выхода в интернет используется чаще (29,0% – среди специалистов и руководителей и 22,0% – среди рабочих и сотрудников сферы услуг).

Оценка риска модели составила 0,227 ($p=0,05$). Проведенная классификация позволяет правильно распределить по выделенным группам 77,3% респондентов. Наличие различий в распределениях ответов респондентов, отнесенных к различным группам, проверялось с помощью критерия Хи-квадрат.

Ни возраст респондентов, ни уровень образования, ни сфера деятельности (вид экономи-

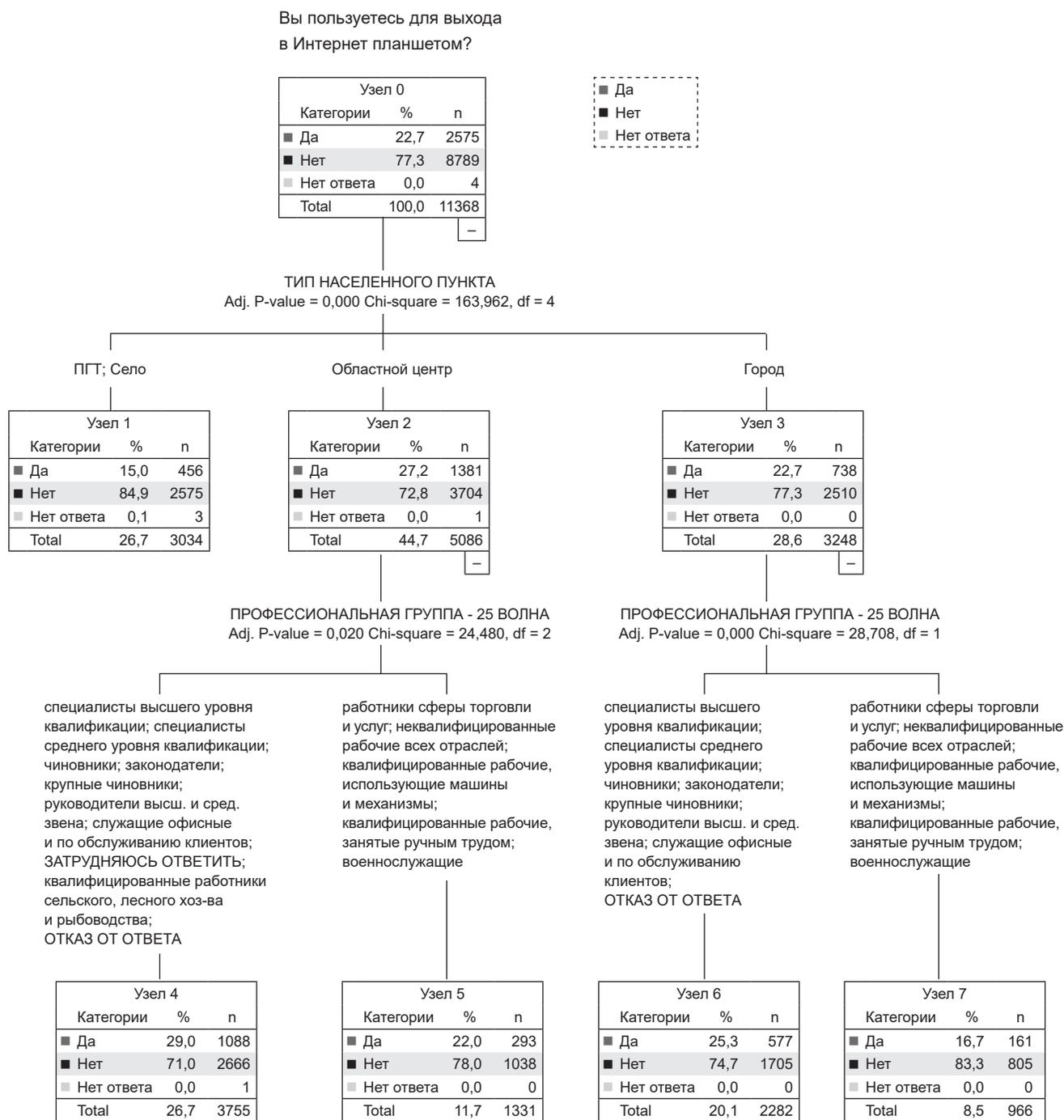


Рисунок. Дерево целей для переменной «использование планшета для выхода в интернет»

ческой деятельности) в данном случае также не сыграли значимой роли в формировании типологических групп. Использование планшета для выхода в интернет определяется образом и качеством жизни в более крупных населенных пунктах (городах) и профессиональной деятельностью респондентов. Дифференциация по профессиональным группам наблюдается в городах, особенно в областных центрах.

Цели использования интернета и модели поведения россиян

Ответы респондентов на вопрос о целях использования ими интернета в ходе обследования ИКТ-2018 позволили предположить, что существует несколько моделей использования интернета в повседневной жизни россиян. Для проверки данной гипотезы применялся факторный

анализ, позволивший сгруппировать 21 основную форму интернет-активности россиян в пять компонент. Полная объясненная дисперсия составила 48%. Адекватность выборки для факторного анализа подтверждена с помощью критерия Кайзера – Мейера – Олкина (0,93). Критерий Бартлетта позволяет сделать вывод о статистической достоверности результата ($p < 0,01$).

Россияне по-разному подходят к использованию интернета. Первая компонента «Интернет в повседневной практике» включает 14 факторов, формирующих модель повседневного использования интернета значительной частью россиян: это общение с использованием интернета, поиск различной информации; продажа или покупка товаров и услуг, финансовые операции, скачивание фильмов, книг, музыки, игр, программных продуктов, загрузка личных файлов на сайты, в социальные сети, облачные хранилища. Это те навыки и услуги, которыми пользуется значительная часть россиян. Наличие взаимосвязи между данными характеристиками свидетельствует о том, что эти виды деятельности связаны друг с другом: если человек использует интернет для поиска информации о товарах и услугах, то он также и пользуется возможностями скайпа для телефонных звонков, участвует в социальных сетях, скачивает фильмы и осуществляет дистанционно финансовые операции.

Вторая компонента «Профессиональная и социальная активность» включает четыре фактора, охватывающих различные формы социальной и политической активности: участие в онлайн-голосованиях, консультациях (включая подписывание петиций и обращений); размещение информации по общественным и политическим проблемам в открытом доступе в сети; участие в профессиональных сетях; обучение с использованием дистанционных технологий. Люди, которые проявляют в интернете политическую активность, оказываются заинтересованными в поддержании профессиональных контактов и поиске возможностей для дистанционного обучения.

Третья компонента объединила два фактора: использование мобильных телефонов для игр; использование интернета для поиска информации, связанной со здоровьем и медициной. Возможно, часть россиян, играющих в компьютерные игры, формируется из представителей старших возрастов, заинтересованных также в услугах здравоохранения.

В четвертую и пятую компоненты вошло по одному фактору: это поиск различной информации об образовании и сведений о рабочих вакансиях, соответственно. Данные результаты подтверждают относительную редкость использования интернета для поиска информации об образовании и занятости.

Как уже отмечалось, в использовании интернета преобладают развлекательная функция и общение. Наряду с этим растет доля тех, кто использует интернет для дистанционного получения различного рода услуг. Так, 26,3% россиян, по данным Выборочного федерального статистического наблюдения по вопросам использования населением информационных технологий и информационно-телекоммуникационных сетей в 2018 г., используют интернет для дистанционных финансовых услуг. Использование интернета для получения финансовых услуг меняет стиль жизни россиян. Применение двухэтапного кластерного анализа к совокупности данных Обследования ИКТ за 2018 г. дало возможность сформировать типологические группы респондентов с учетом их ответов на следующие вопросы:

- возраст, количество полных лет;
- использование компьютера на работе (да; нет);
- использование интернета для осуществления финансовых операций (да; нет);
- тип поселения (городское; сельское);
- уровень образования (основное общее; среднее общее; начальное профессиональное; среднее профессиональное; высшее).

Для кластеризации был использован метод двухэтапного кластерного анализа, позволяющий проводить многомерную группировку с использованием совокупности количественных и качественных признаков. Такие признаки как способы выхода в интернет, причины выхода в интернет, пол респондента, регион проживания не участвовали в анализе, поскольку попытка их включения в кластеризацию приводила к ухудшению разбиения.

При проведении кластерного анализа в качестве меры расстояния было использовано Log-правдоподобие, которое требует вероятностного распределения признаков. Байесовский информационный критерий (0,5), подтвердил корректность разбиения на кластеры. Совокупность респондентов – 154 110 человек – разделилась на два кластера.

Первый кластер насчитывает 95 845 респондентов (62,2% всех опрошенных). Средний возраст респондентов 50,1 года (лица, вошедшие в этот кластер, в среднем старше, чем представители второго кластера). Среди респондентов чаще всего встречаются лица со средним общим образованием (26,9%), доля лиц с высшим образованием лишь 11,2%. Никто из них не использует компьютер на работе. 58,5% респондентов проживают в городской местности, 41,5% – в сельской. Соответственно, никто не использует интернет для совершения финансовых операций.

Во второй кластер вошли 58 265 респондентов (37,8% опрошенных). Они несколько моложе, средний возраст 40 лет. 73,0% представителей второго кластера проживают в городах, 63,3% респондентов используют компьютер на работе. Для лиц этого кластера характерен более высокий уровень образования: 38,7% имеют высшее образование. 69,6% респондентов используют интернет для совершения финансовых операций.

Россияне, использующие возможности интернета для осуществления финансовых операций, относительно моложе, среди них больше городских жителей и лиц с высшим образованием. Они часто пользуются компьютером на работе. Использование различных дистанционных услуг, включая финансовые, является для них элементом образа жизни. Гипотеза, что более дисперсное расселение жителей в сельской местности, удаленность от финансовых учреждений актуализирует для них потребность в дистанционном формате получения финансовых услуг, не подтверждается. Образ и уровень жизни сельских жителей видимо формирует более низкий уровень запроса на финансовые услуги как таковые, в том числе и в дистанционной форме.

Выводы

В последние годы усилилась скорость распространения использования россиянами возможностей информационных технологий. Помимо ставшего уже характерной чертой социальной жизни виртуального общения, в повседневную жизнь входят дистанционные финансовые операции, покупка/продажа товаров и услуг с использованием интернет-платформ.

Практика использования инноваций зависит от неоднозначного набора факторов. В значительной степени отношение к инновациям опре-

деляется психологическим фактором – готовностью воспринимать и использовать инновации. Несмотря на различные масштабы распространения таких инновационных практик, как использование планшета и дистанционные финансовые услуги, их распространенность определяется схожими факторами. На макроуровне влияние оказывают параметры образа и качества жизни в различных типах поселений, включенность в современные технологии на рабочем месте. При этом имеет значение скорее социально-профессиональный статус, чем вид экономической деятельности. Распространение инноваций определяется в большей степени сложившимся образом и качеством жизни людей, чем имеющимися потребностями. Изначально отношение к инновациям достаточно поверхностное, люди используют их прежде всего расширяя возможности для общения и развлечений в своей повседневной жизни. Более широкое (в контексте спектра потребностей и видов деятельности) использование инноваций, в частности в сфере информационных технологий, определяется во многом характером профессиональной деятельности.

Проверки требует гипотеза о влиянии поведенческих, субъективных характеристик респондентов на отношение к инновациям и их использование, в частности характер потребления, уровень доверия к инновациям, самооценка уровня и качества жизни.

Перспективы исследования видятся и в оценке влияния инноваций, в том числе и технологических, на образ жизни людей. Определенный эмпирический опыт, актуализирующий проведение статистических исследований по проблемам взаимосвязи характеристик распространения инноваций и образа жизни людей, получен в странах мира в 2020 г. в ситуации эпидемии COVID-19. С одной стороны, технологии расширяют возможности образования, занятости и досуга, сокращают затраты времени на получение тех или иных услуг. С другой, – могут приводить к социальной изоляции, влиять на процессы социализации и становления личности, способствовать появлению таких деструктивных явлений, как кибербуллинг. Особый интерес статистическому моделированию придает поиск инструментов, позволяющих получить достоверные оценки, с учетом определенного временного лага в распространении явлений.

Литература

1. **Sirotin V., Arkhipova M.** Innovation Activity and ICT development of Russian Region. Proceedings 23rd International Conference for the International Association of Management of Technology «Science, Technology and Innovation in the Age of Economic, Political and Security Challenges», Washington : International Association for Management of Technology (IAMOT). 2014.
2. Группа Мирового Банка— «Цифровые дивиденды. Обзор» (2016). URL: <http://documents.worldbank.org/curated/en/224721467988878739/pdf/102724-WDR-WDR2016Overview-RUSSIAN-WebRes-Box-394840B-UOU-9.pdf>.
3. **Blind K., Jungmittag A.** Trade and the impact of innovations and standards: the case of Germany and the UK // Applied Economics. 2005. Vol. 37. № 12.
4. **Evangelista R., Vezzani A.** The economic impact of technological and organizational innovations. A firm-level analysis, Research Policy. 2012. № 39 (10).
5. **Larrimore Oulette L.** Economic growth and breakthrough innovations: A case study of nanotechnology // Economic Research Working Paper. 2015. № 29. URL: http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_econstat_wp_29.pdf.
6. **Gera S., Gu W.** The Effect of Organizational Innovation and Information and Communications Technology on Firm Performance, International Productivity Monitor, Centre for the Study of Living Standards. 2004. Vol. 9.
7. **Cohen A.J.** Innovation and economic growth. URL: <http://www.progressivepolicy.org/>.
8. **Evangelista R., Guerrieri P., Meliciani V.** The economic impact of digital technologies in Europe // Economics of Innovation and New Technology. 2014. Vol. 23, No. 8. DOI: 10.1080/10438599.2014.918438.
9. **Greenstone M., Looney A.** A Dozen Economic Facts about Innovation. POLICY MEMO. 2011. URL: https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2016/06/08_innovation_greenstone_looney.pdf.
10. **Ford E.S.** et al. Explaining the Decrease in U.S. Deaths from Coronary Disease, 1980–2000. New England Journal of Medicine. 2007. Vol. 356(23).
11. **Lichtenberg F.R.** Pharmaceutical Innovation and Longevity Growth in 30 Developing and High-income Countries, 2000–2009. NBER Working Papers 18235. National Bureau of Economic Research, Inc. 2012
12. **Lichtenberg F.R.** The quality of medical care, behavioral risk factors, and longevity growth // International Journal of Health Care Finance and Economics. 2011. Vol. 11(1).
13. **Murphy K.M., Topel R.H.** The Value of Health and Longevity // Journal of Political Economy. 2006. Vol. 114 (4).
14. **Arkhipova M., Sirotin V.** Innovative Development and Quality of Life Interaction. Science, Technology and Innovation in the Emerging Markets Economy Proceedings of The 22th International Conference on Management of Technology (IAMOT 2013). Brazil. Porto Alegre. 2013.
15. **Архипова М.Ю.** Инновации и уровень жизни населения: исследование взаимосвязи и основных тенденций развития // Вопросы статистики. 2013. № 4.
16. **Архипова М.Ю., Кучмаева О.В.** Социальный запрос россиян на инновации (по данным выборочного обследования) // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2018. Т. 11. № 2.
17. **Зайцева А.С., Шувалова О.Р.** Новые акценты в развитии инновационной деятельности: инновации, инициируемые пользователями // Форсайт. 2011. № 2.
18. **Chernovich E., Miles I. D., Polyakova V.** Household Technology and the Sustainability of Consumer Behavior in Moscow. Sustainability, 2015. Vol. 8 (1).
19. **Fourt L.A., Woodlock J.W.** Early prediction of market success for new grocery products // Journal of Marketing. 1960. Vol. 25.
20. **Mansfield E.** Technical Change and the Rate of Imitation // Econometrica. 1961. Vol. 29 (4).
21. **Rogers E. M.** Diffusion of innovations. New York: Free Press. 2003.
22. **Bass F.** A new product growth model for consumer durables // Management Science. 1969. Vol. 15 (5).
23. **Patricia S. Davis'** Technology Acceptance Model (TAM) (1989). Information Seeking Behavior and Technology Adoption: Theories and Trends. 2015. URL: <https://www.igi-global.com/gateway/chapter/127133/>.
24. **Архипова М.Ю., Кучмаева О.В.** Способы получения статистических данных об инновациях и их распространении. // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2016. № 10. С. 279–295.

Информация об авторах

Кучмаева Оксана Викторовна — д-р экон. наук, профессор, профессор кафедры народонаселения экономического факультета, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова. 119991, г. Москва, Ленинские горы, 1, стр. 46. E-mail: kuchmaeva@yandex.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0386-857X>.

Архипова Марина Юрьевна — д-р экон. наук, профессор, профессор департамента статистики и анализа данных, ведущий научный сотрудник научно-учебной лаборатории измерения благосостояния, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». 101000, г. Москва, ул. Мясницкая, д. 20. E-mail: archipova@yandex.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9022-7385>.

Финансирование

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта 18-010-00564 «Современные тенденции и социально-экономические последствия развития цифровых технологий в России».

References

1. **Sirotin V., Arkhipova M.** Innovation Activity and ICT Development of Russian Region. In: *Proceedings of the 23rd International Conference for the International Association of Management of Technology «Science, Technology and Innovation in the Age of Economic, Political and Security Challenges»*. Washington: International Association for Management of Technology (IAMOT); 2014.
2. World Bank Group. *World Development Report 2016: Digital Dividends*. Washington, DC: World Bank; 2016. (In Russ.) Available from: <http://documents.worldbank.org/curated/en/224721467988878739/pdf/102724-WDR-WDR2016Overview-RUSSIAN-WebRes-Box-394840B-OUO-9.pdf>.
3. **Blind K., Jungmittag A.** Trade and the Impact of Innovations and Standards: The Case of Germany and the UK. *Applied Economics*. 2005;37(12):1385–1398.
4. **Evangelista R., Vezzani A.** The Economic Impact of Technological and Organizational Innovations. A Firm-Level Analysis. *Research Policy*. 2012;39(10):1253–1263.
5. **Larrimore Oulette L.** *Economic Growth and Breakthrough Innovations: A Case Study of Nanotechnology*. Economic Research Working Paper No. 29. World Intellectual Property Organization; 2015. Available from: http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_econstat_wp_29.pdf.
6. **Gera S., Gu W.** The Effect of Organizational Innovation and Information and Communications Technology on Firm Performance. *International Productivity Monitor*. 2004;(9):37–51.
7. **Cohen A.J.** *Innovation and Economic Growth*. Available from: <http://www.progressivepolicy.org/>.
8. **Evangelista R., Guerrieri P., Meliciani V.** The Economic Impact of Digital Technologies in Europe. *Economics of Innovation and New Technology*. 2014;23(8):802–824. Available from: DOI: 10.1080/10438599.2014.918438.
9. **Greenstone M., Looney A.** A Dozen Economic Facts about Innovation. *POLICY MEMO*. Washington, DC: The Hamilton Project; 2011. Available from: https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2016/06/08_innovation_greenstone_looney.pdf. (accessed 14.10.2019).
10. **Ford E.S.** et al. Explaining the Decrease in U.S. Deaths from Coronary Disease, 1980–2000. *New England Journal of Medicine*. 2007;356(23):2388–2398.
11. **Lichtenberg F.R.** Pharmaceutical Innovation and Longevity Growth in 30 Developing and High-income Countries, 2000–2009. *NBER Working Papers 18235*. National Bureau of Economic Research, Inc; 2012.
12. **Lichtenberg F.R.** The Quality of Medical Care, Behavioral Risk Factors, and Longevity Growth. *International Journal of Health Care Finance and Economics*. 2011;11(1):1–34.
13. **Murphy K.M., Topel R.H.** The Value of Health and Longevity. *Journal of Political Economy*. 2006;114(4):871–904.
14. **Arkhipova M., Sirotin V.** Innovative Development and Quality of Life Interaction. In: *IAMOT 2013 Science, Technology and Innovation in the Emerging Markets Economy, Porto Alegre, Brazil, April 14–18, 2013*. International Association for Management of Technology (IAMOT); 2013.
15. **Arkhipova M.Yu.** Innovations and Living Standards of Population: Analysis of Interconnections and Key Development Trends. *Voprosy Statistiki*. 2013;(4):45–53. (In Russ.)
16. **Arkhipova M.Y., Kuchmaeva O.V.** Social Demand of Russians for Innovation (According to a Sample Survey). *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*. 2018;11(2):69–83. (In Russ.)
17. **Zaytseva A., Shuvalova O.** Changing Emphases in Innovation Activity: User Innovation. *Foresight-Russia*. 2011;5(2):16–32. (In Russ.)
18. **Chernovich E., Miles I. D., Polyakova V.** Household Technology and the Sustainability of Consumer Behavior in Moscow. *Sustainability*. 2015;8(1):32–37.
19. **Fourt L.A., Woodlock J.W.** Early Prediction of Market Success for New Grocery Products. *Journal of Marketing*. 1960;25:31–38.
20. **Mansfield E.** Technical Change and the Rate of Imitation. *Econometrica*. 1961;29(4):741–766.
21. **Rogers E.M.** *Diffusion of Innovations*. New York: Free Press; 2003.
22. **Bass F.** A New Product Growth Model for Consumer Durables. *Management Science*. 1969;15(5):215–227.
23. **Silva P.** Davis' Technology Acceptance Model (TAM) (1989). In: *Information Seeking Behavior and Technology Adoption: Theories and Trends*. 2015. Available from: <https://www.igi-global.com/gateway/chapter/127133/>.
24. **Arkhipova M.Yu., Kuchmaeva O.V.** Gathering the Statistical Data on Innovations and Their Use: The Methods. *Economics: Yesterday, Today and Tomorrow*. 2016; 6(10A):279–295. (In Russ.)

About the authors

Oksana V. Kuchmaeva – Dr. Sci. (Econ.), Professor; Professor of Department of Population, Faculty of Economics, Lomonosov Moscow State University. 1-46, Leninskiye Gory, GSP-1, Moscow, 119991, Russia. E-mail: kuchmaeva@yandex.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0386-857X>.

Marina Yu. Arkhipova – Dr. Sci. (Econ.), Professor; Professor of Department of Statistics and Data Analysis, Leading Research Fellow, Laboratory for Wealth Measurement, National Research University Higher School of Economics (HSE University). 20, Myasnitskaya Str., Moscow, 101000, Russia. E-mail: archipova@yandex.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9022-7385>.

Funding

This study was funded by the Russian Foundation for Basic Research as part of the research grant No. 18-010-00564 «Modern trends and socio-economic consequences of the development of digital technologies in Russia».