

## СЕВЕРНЫЕ И АРКТИЧЕСКИЕ СОЦИУМЫ NORTHERN AND ARCTIC SOCIETIES

УДК: 314.1(985)(045)

DOI: 10.37482/issn2221-2698.2021.44.130

### Роль инноваций в решении демографических проблем Арктики: опыт изучения восприятия населением \*

© **ГУБИНА Ольга Владимировна**, кандидат экономических наук, старший научный сотрудник

E-mail: welcomeforyou@yandex.ru

Федеральный исследовательский центр комплексного изучения Арктики имени Н.П. Лавёрова РАН, Архангельск, Россия

© **ПРОВОРОВА Анна Андреевна**, научный сотрудник

E-mail: aashirikova@mail.ru

Федеральный исследовательский центр комплексного изучения Арктики имени Н.П. Лавёрова РАН, Архангельск, Россия

**Аннотация.** Сокращение рождаемости, увеличение миграционного оттока и ухудшение здоровья населения российской Арктики обуславливают необходимость поиска инновационных решений этих вопросов. Научная проблема заключается в раскрытии механизмов влияния инноваций и способов их внедрения в сферу формирования и реализации демографического потенциала арктических территорий. Целью статьи является изучение восприятия инноваций населением арктических территорий при решении личных демографических вопросов и оценка взаимосвязи этого восприятия с социально-демографическими характеристиками. Новизна исследования, заключающаяся в попытке увязать демографические и инновационные процессы в условиях Арктики, нашла отражение в обосновании теоретической модели. Ключевым элементом модели стала зона восприятия инноваций населением, сформированная на основе взаимодействия демографических и инновационных процессов и объединяющая следующие направления восприятия: инновационная активность населения, стремление учиться, готовность инвестировать в инновации, оценка доступности инноваций, готовность их использовать, включённость населения в цифровую среду при решении демографических проблем. Эмпирическую основу составил авторский социологический опрос населения арктических муниципальных образований Архангельской области, проведённый в 2019 г. Выявлено, что в основном на восприятие инноваций влияют возраст и образование населения и в меньшей степени — уровень дохода. Полученные результаты могут быть использованы для разработки государственной региональной политики демографического развития арктических территорий на основе использования инноваций.

**Ключевые слова:** восприятие инноваций, демографические процессы, арктические территории.

### The Role of Innovation in Solving the Demographic Problems of the Arctic: A Population Perception Study

© **Olga V. GUBINA**, Ph.D. of Economic Sciences, Senior Research Officer

E-mail: welcomeforyou@yandex.ru

N. Laverov Federal Center for Integrated Arctic Research, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Arkhangelsk, Russia

© **Anna A. PROVOROVA**, Research Officer

\* Для цитирования: Губина О.В., Проворова А.А. Роль инноваций в решении демографических проблем Арктики: опыт изучения восприятия населением // Арктика и Север. 2021. № 44. С. 130–157. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2021.44.130

For citation: Gubina O.V., Provorova A.A. Digitalization in Education and Distance Barriers in the Russian Arctic: Problems and Prospects. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2021, no. 44, pp. 130–157. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2021.44.130

E-mail: aashirikova@mail.ru

N. Laverov Federal Center for Integrated Arctic Research, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Arkhangelsk, Russia

**Abstract.** The decline in the birth rate, the increase in migration outflows and the deterioration of the health of the Russian Arctic population make it necessary to find innovative solutions to these issues. The scientific problem is to reveal the mechanisms of the influence of innovations and methods of their implementation in the sphere of the formation and realizing of the Arctic demographic potential. The aim of the article is to study the perception of innovation by the population of the Arctic territories when solving personal demographic issues and to assess the relationship between this perception with socio-demographic characteristics. The novelty of the study is in an attempt to link demographic and innovation processes in the Arctic. It was reflected in the substantiation of the theoretical model. The key element of the model is the zone of innovations perception by the population, formed on the basis of the interaction of demographic and innovation processes and combining the following directions of perception: population innovative activity, the desire to learn, the willingness to invest in innovations, the assessment of the innovations availability and willingness to use them, the inclusion of the population into the digital environment when solving demographic problems. The empirical basis was formed by the author's sociological survey of the Arctic municipalities population of the Arkhangelsk region, conducted in 2019. It was revealed that innovation perception is mainly influenced by the age and education and, to a lesser extent, by the level of their income. The results obtained can be used to develop a state regional policy for the demographic development of the Arctic territories based on the use of innovations.

**Keywords:** *perception of innovation, demographic process, Arctic territory.*

### Введение

Арктическая зона РФ, на территории которой проживает около 5,3% численности населения России (2019 г.), теряет каждые два года примерно 1% постоянного населения<sup>1</sup>. С 2000 по 2019 гг. потеря составила 836,5 тыс. чел., что обусловлено негативными тенденциями естественного движения населения и миграционным оттоком. Одной из демографических тенденций в российской Арктике является снижение рождаемости, которое наблюдается с 2015 г. и соответствует общероссийской, но отличается более быстрыми темпами (табл.1). В 2018 г. абсолютные показатели рождаемости (87,8 тыс. рождений) практически вернулись к уровню 2001 г. (88,7 тыс. рождений). Характерной тенденцией, осложняющей процессы естественного воспроизводства населения, становится увеличение среднего возраста матери при рождении первого ребёнка. Несмотря на более молодое население (в 2018 г. средний возраст населения Арктики составлял 37,4 года, в России — 40,0 лет)<sup>2</sup>, средний возраст матери при рождении первого ребёнка соответствует среднероссийскому значению — 28,7 лет.

Таблица 1

Основные показатели, характеризующие демографические процессы в Арктике<sup>3</sup>

Показатели	Регионы АЗРФ, среднее значение					Российская Федерация, среднее значение				
	2000	2005	2010	2015	2018	2000	2005	2010	2015	2018
Общий коэффициент рож-	10,5	12,3	14,1	14,4	11,7	8,7	10,2	12,5	13,3	10,9

<sup>1</sup> Единая межведомственная информационно-статистическая система. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/31557> (дата обращения: 14.06.2020).

<sup>2</sup> Демографический ежегодник России. 2019: Стат. сб. / Росстат. М., 2019. 252 с.

<sup>3</sup> Составлено по данным: ЕМИСС. URL: <https://www.fedstat.ru> (дата обращения: 14.06.2020).

даемости, ‰										
Средний возраст матери при рождении первого ребёнка, лет	26,1	26,4	27,2	28,0	28,7	25,8	26,5	27,6	28,2	28,7
Суммарный коэффициент рождаемости, рождений на 1 женщину	1,2	1,5	1,7	1,9	1,7	1,2	1,3	1,6	1,8	1,6
Число аборт на 100 родов	181	137	81	61	58	169	117	67	44	42
Общий коэффициент смертности, ‰	12,2	13,4	12,3	10,9	10,7	15,3	16,1	14,2	13	12,5
Коэффициент младенческой смертности, ‰	16,4	12,4	8,7	7,2	5,7	15,3	11	7,5	6,5	5,1
Коэффициент смертности в трудоспособном возрасте, на 100000 лиц трудосп. возраста	746,1	932,1	809,4	642,9	588,9	723,5	826,5	634,	546,7	482,2
Уровень первичной заболеваемости, случаев на 1000 чел. населения	933,7	1035,9	1115,9	1049,3	1095,1	730,5	743,7	780	778,2	782,1
Заболеваемость болезнями с высоким процентом смертельного исхода, случ. на 1 000 чел.	23,6	35,6	43,8	41,05	43,4	25,7	32,6	36,9	42,6	44,2
Ожидаемая продолжительность жизни, лет	63,6	63,1	66,3	69,6	70,4	65,3	65,3	68,9	71,4	71,4
Коэффициент миграционного прироста, ‰	-4,1	-3,4	-4,4	-4,7	-3,4	1,6	0,7	1,1	1,7	0,9

Отрицательно влияющим на процессы рождаемости фактором является высокий уровень прерываний беременности, который в регионах Арктики на протяжении последних двух десятилетий превышал среднероссийские значения, что наиболее характерно для Архангельской области, Красноярского края, Чукотского автономного округа. И если в начале 2000-х гг. уровень прерываний беременности в Арктике превышал среднероссийский лишь на 5-7%, то к 2018 г. разрыв увеличился до 40%. В Арктике отмечается более высокий уровень младенческой смертности, превышающий среднероссийские значения на 10-15%, а в отдельных субъектах — более чем в 2 раза, например, в Чукотском автономном округе. Арктической модели смертности характерны более низкие значения показателя общего коэффициента смертности наряду с высокой смертностью населения в трудоспособном возрасте. В 2018 г. смертность в регионах Арктики была ниже, чем в среднем в стране на 15%, в то время как смертность в трудоспособном возрасте превышала среднероссийский уровень более чем на 20%. Высокие показатели преждевременной смертности сокращают резервы для увеличения ожидаемой продолжительности жизни, которая в Арктике несколько ниже, чем в России.

Негативная особенность общественного здоровья в Арктике заключается в очень высоком уровне первичной заболеваемости, который превышает средний уровень по РФ на 30-40%. Как и в целом в стране, здесь увеличивается заболеваемость болезнями с высоким

процентом смертельного исхода — новообразованиями и болезнями системы сердечно-сосудистой системы.

Демографическим процессам в Арктике характерен постоянный миграционный отток, который значительно увеличился в 2011 г., тем самым повторив общероссийский рост миграционной активности населения. Однако в Арктике сальдо миграционного баланса имеет отрицательное значение, в отличие от положительного миграционного баланса в России в целом.

Несмотря на незначительную долю населения российской Арктики в общей численности населения страны, сохранение и расширенное воспроизводство демографического потенциала арктических территорий имеет важное экономическое, геополитическое и культурно-историческое значение<sup>4</sup>. Прежде всего, с позиции обеспечения территориальной безопасности, удовлетворения потребности в трудовых ресурсах для целей хозяйственного освоения посредством привлечения арктического населения, адаптированного к суровым климатическим условиям, а также сохранения культурного наследия коренного населения Арктики, в том числе этнокультурных ядер малочисленных народов Севера.

Актуальность, специфичность проявления и особая острота демографических проблем в Арктике определяют необходимость поиска нетривиальных инновационных практик в сфере реализации репродуктивных планов, здоровьесбережения, увеличения продолжительности и качества жизни, формирования миграционных установок. Интенсивность использования инноваций зависит от личного восприятия доступных инновационных технологий, методов и решений. В этой связи целью данной статьи стало изучение восприятия инноваций населением арктических территорий при решении личных демографических вопросов и оценка взаимосвязи этого восприятия с социально-демографическими характеристиками.

Объектом исследования является население территорий российской Арктики. Предмет исследования — система отношений между населением и инновациями, раскрывающая характер их восприятия человеком при реализации личных демографических планов и формировании личной стратегии демографического поведения.

### ***Теория и методология***

Демографический потенциал территорий раскрывается Сукневой С.А. как совокупность ресурсных возможностей воспроизводства населения посредством взаимодействия таких демографических процессов как рождаемость, смертность и безвозвратная миграция с учётом региональных особенностей демографического поведения населения (репродуктивное, матримониальное, самосохранительное) [1, Сукнева С.А., с. 10]. В рамках этого подхода значимость инноваций в решении демографических проблем Арктики будем рассматривать с позиции их положительного влияния на увеличение рождаемости, снижение смертности и обеспечение миграционного баланса.

---

<sup>4</sup> Об Основах государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2035 года: Указ Президента РФ от 5 марта 2020 г. N 164. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73606526/> (дата обращения: 16.03.2020).

В своём исследовании мы опираемся на определение инноваций, введённое Й. Шумпетером, которое трактуется как новшество, нововведение, новая комбинация, лучший способ использования, что, в конечном итоге, оказывает влияние на весь процесс развития [2]. Подобным образом раскрывается понятие инновации В. Томпсоном: «...создание, принятие и внедрение новых идей, процессов, продуктов или услуг» [3, с. 2]. При этом инновация является таковой, пока идея воспринимается людьми как новая, даже если другим она может казаться «имитацией» чего-либо [4, Van du Ven A., с. 591]. В середине XX в. за рубежом инновации стали восприниматься не только с точки зрения получения экономической прибыли, но и как обладающие социальной ценностью с положительным влиянием на качество жизни [5, Tewksbury J., Crandall M.S., Crane W.E., с. 660]. Устоявшимся мнением является то, что средой внедрения инноваций является общество в целом<sup>5</sup>. Данную идею поддерживают и отечественные исследователи, отмечая социальную роль инноваций [6, Фоломьев А.Н. и др.]. Современный взгляд на инновации позволяет воспринимать их не только как продукт или услугу, но и как процесс, новую организационную структуру, план, программу [7, Varese A., Rowley J., Sambrook S.] или форму управления. Расширяются и сферы применения инноваций [8, Franz H.W., Hochgerner J., Howaldt J.], когда они могут быть востребованы в социальной [9, Mulgan G.], институциональной, административной и культурной средах [10, Sener S., Schepers S.].

Демографические процессы в обществе являются особой средой внедрения инноваций, комплексно исследовать которые достаточно сложно. Принципиальная связь между демографическими и инновационными процессами была установлена в работе В.Г. Доброхлеб и др., в которой было показано, что в инновационно активных регионах РФ отмечаются более низкие показатели смертности. Следуя стратегии народосбережения, авторы развивают идею о необходимости внедрения инноваций не только в сферу экономики, но и в сферу демографии, в частности, в сохранение здоровья и увеличение продолжительности жизни [11, Доброхлеб В.Г., Медведева Е.И., Крошилин С.В.]. Архипова М.Ю. на основе межстранового сравнения показала, что чем выше инновационная активность в стране, тем выше уровень развития человеческого потенциала [12, с. 94]. Опираясь на представленное ранее определение демографического потенциала, который формируется в результате рождаемости, смертности, миграции, приведём некоторые примеры влияния инноваций на данные процессы, описанные в отечественных и зарубежных источниках, а также опыт их использования в условиях Арктики.

Отдельные российские исследования показывают, что внедрённые в последние годы инновационные технологии в сферу охраны материнства и детства имеют подтверждённый социально-демографический эффект, который выражается в снижении материнской и мла-

---

<sup>5</sup> Phills J.A., Deiglmeier K., Miller D.T. Rediscovering Social Innovation Stanford Social Innovation Review. 2008. № 6. URL: [https://www.researchgate.net/publication/242511521\\_Rediscovering\\_Social\\_Innovation](https://www.researchgate.net/publication/242511521_Rediscovering_Social_Innovation) (дата обращения: 18.03.2020).

денческой смертности в России с 2005 по 2016 гг. на 50% и 29% соответственно [13, Кривенко Н.В., с. 1646]. Опыт комплексного применения информационно-коммуникационных и организационных инноваций в Канаде в рамках инновационной программы оказания удалённой акушерской помощи показал положительный эффект за счёт снижения потребности пациенток в поездках в центральные больницы из удалённых мест. Пациентка могла получить квалифицированную консультацию дежурного врача посредством телефонной связи через медсестру в круглосуточном режиме [14, Dooley J. et al.].

Внедрение инновационных технологий в сферу здравоохранения способствует совершенствованию методов диагностики и лечения заболеваний, повышает информированность пациентов о состоянии своего здоровья, а также преобразует механизм взаимодействия врачей и пациентов, делая его более удобным и эффективным. В качестве примеров инноваций в сфере здравоохранения можно назвать электронные карты, маршрутизацию пациентов, телемедицину, информационную инфраструктуру здоровья (медицинские базы данных, экспертные системы) [15, Шевцова Е.В., с. 60]. Например, информационные системы способствуют эффективному сбору и достоверному анализу информации, что позволяет предоставлять пациентам услуги высшего качества и получать наилучшие результаты лечения.

Особую роль среди инноваций в области организации медицинской помощи играет телемедицина, которая решает проблему оказания неотложной медицинской помощи на удалённых, малонаселённых и слабо освоенных территориях. Практика применения телемедицинских технологий для оказания медицинской помощи морякам и рыбакам, находящимся в рейсах в Арктике, показала высокую востребованность отдельных её направлений, таких как телеконсультация и телекардиология [16, Woldaregay A.Z., Walderhaug S., Hartvigsen G.]. Телемедицина как инструмент оказания качественной медицинской помощи в кратчайшие сроки и непосредственной диагностики «на месте» успешно применяется на нефтяных вышках северных и арктических морей и рассматривается как эффективный способ оказания помощи, который позволяет избежать случаев необоснованной и дорогостоящей эвакуации [17, Anscombe D.L., с. 662]. Вместе с тем эффективность оказания такого рода медицинской помощи будет определяться качеством профессиональной подготовки медицинских сестёр и врачей, наличием соответствующего оборудования и медикаментов, наличием полной медицинской информации о пациенте, отсутствием языковых барьеров [18, Horneland A.M.]. Развитие телемедицины как инновационной формы оказания медицинской помощи в регионах российской Арктики ограничивается отсутствием повсеместного Интернета. По показателю плотности каналов, образованных цифровыми системами, в наихудшем положении среди регионов Арктики находятся Ненецкий (0,0005 тыс. кан.-км/км<sup>2</sup>) и Чукотский автономные округа (0,01 тыс. кан.-км/км<sup>2</sup>), Республика Саха (0,46 тыс. кан.-км/км<sup>2</sup>)<sup>6</sup>. В

<sup>6</sup> Регионы России. Социально-экономические показатели 2019. URL: <https://www.gks.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 16.03.2020).



Мурманской области пять наиболее удалённых арктических муниципальных образований не охвачены телемедициной, а на Чукотке 5 из 7 муниципальных районов не входят в телемедицинскую сеть. По числу проведённых консультаций лидируют Ненецкий автономный округ, Красноярский край и Республика Саха, где практикуется консультирование в форматах «врач-врач», «врач-пациент» и внедряется телемониторинг.

Оказание медицинской помощи осложнено крайне неравномерным размещением учреждений здравоохранения по территории Арктики. Поэтому развитие инноваций в здравоохранении будет сопряжено с внедрением инновационных методов организации медицинской помощи, обеспечения её доступности. Уместным, на наш взгляд, будет пример использования инновационных моделей оказания первичной медико-санитарной помощи на основе непрерывного ухода за пациентами с хроническими заболеваниями, проживающими на удалённых от центра, периферийных территориях. Описан положительный эффект организации лечения пациентов с астмой и сахарным диабетом на удалённых сельских территориях. Результатом внедрения данной модели стало снижение смертности, уменьшение числа обращений и повторных госпитализаций, что привело к сокращению затрат на лечение пациентов [19, Laurence C.O. et al.].

Развитие инноваций в здравоохранении будет осуществляться в направлении внедрения новых методов диагностики и лечения заболеваний, например посредством оказания высокотехнологичной медицинской помощи (ВМП). В регионах российской Арктики, несмотря на её острую востребованность, объёмы оказания высокотехнологичной помощи незначительны. В среднем потребность в оказании этой помощи внутри арктических регионов удовлетворена на 65%. В то же время в отдельных субъектах российской Арктики наблюдается достаточно быстрый рост объёмов оказания ВМП: в Карелии — в 5 раз<sup>7</sup>, в Якутии — в 16 раз в течение 2009–2017 гг. Такой вид высокотехнологичной медицинской помощи, как вспомогательные репродуктивные технологии (ВРТ), развивается в Арктике за счёт расширения географии и увеличения количества учреждений, оказывающих данные услуги (с 4 до 9 центров за 2016–2018 гг.). В автономных округах ни ВРТ, ни ВМП в настоящее время недоступны.

Внедрение инноваций связано также с просвещением населения о мерах здоровьесбережения. Использование населением личных устройств оценки показателей здоровья (тонометры, глюкометры и пр.), электронных приложений для самонаблюдения за показателями жизненных функций, дистанционное участие в онлайн-тренировках и школах здорового образа жизни, обучение на курсах компьютерной грамотности являются инновационными способами здоровьесбережения.

---

<sup>7</sup> Доклад о состоянии здоровья населения и организации здравоохранения по итогам деятельности министерства здравоохранения Республики Карелия за 2017 год. URL: <http://zdrav.gov.karelia.ru/> (дата обращения: 15.03.2020).

Внедрение экологических инноваций в производственные процессы способствует формированию экологически безопасного образа жизни, обеспечивая сохранение здоровья. Для Арктики характерен невысокий уровень внедрения экоинноваций [20, Торцев А.М., Торцева Т.В., с. 1586], и их роль в вопросах здоровьесбережения пока незначительна.

В научной литературе описаны примеры влияния инноваций на характер миграционных процессов, одним из которых является интеллектуальная миграция. Во-первых, развитие научных и образовательных центров с современной материально-технической средой и технологиями обучения привлекает молодёжь, стремящуюся получить качественное образование в инновационных условиях. Так, Финляндия использует механизм привлечения образовательных иммигрантов из других стран в свои вузы для решения национальных демографических проблем [21, Стриелковски В., Киселева Л.С., Синёва А.Ю., с. 37]. Во-вторых, инновационно развитая территория притягивает образованные и квалифицированные кадры, тем самым обеспечивая миграционный приток и развитие демографического потенциала региона въезда [22, Воронина Н.А.]. С другой стороны, использование инновационных информационно-коммуникационных технологий в общественной жизни позволяет человеку получать необходимые ему блага, не меняя места жительства. В этом случае возможность трудоустройства, получения медицинских, образовательных услуг, возможность общения, культурного обогащения не являются ключевыми факторами миграции населения [15, Шевцова Е.В., С.60].

Увеличение роли образовательного процесса в инновационном развитии Арктики предполагает рост инвестиций в создание новых высокопроизводительных рабочих мест. Развитие инновационных производств стимулирует привлечение высококвалифицированных специалистов из других регионов и сдерживает миграционный отток трудовых ресурсов. Активизация промышленного освоения Арктики и приток трудовых мигрантов предопределяет необходимость внедрения инноваций, обеспечивающих быструю адаптацию человека к суровым условиям и регулирующих качественную составляющую миграционного потока. Примером служат разработки по выявлению в организме человека генетических маркеров [23, Кривошеков С.Г., с. 87], технологии исследования адаптации внутренних метаболических процессов к условиям дискомфорта внешней среды [24, Силин А.Н.] для предотвращения переезда в полярные районы людей, адаптация которых в высоких широтах может вызвать преждевременное старение и хронические заболевания. Критериями отбора мигрантов могут быть уровень образования, квалификация, а также состояние здоровья. Эффективным инновационным инструментом в России становится Государственная информационная система миграционного учёта с региональными базами мигрантов и электронными миграционными картами.

В исследовании мы рассматривали инновации как новшества, новые идеи, не выделяя их конкретные виды (продукт, услуга, технология) или стадии инновационного процесса, акцентировав внимание на их социальной роли, когда общество является сферой их внедре-



ния, а их использование позволяет решать его проблемы, в том числе демографические. Придерживаясь подхода к пониманию инновации как новшества, новой идеи или продукта, применяемой для решения демографических проблем, авторами была предложена следующая группировка:

- *технологические инновации*, включающие инновационные процессы и методы улучшения качества населения (инновационные методы планирования семьи, включая современные средства контрацепции, оказание высокотехнологичной помощи, образовательные технологии, индивидуальные приборы оценки показателей здоровья);
- *управленческо-организационные инновации*, представляющие новые методы организации учреждений и получения услуг (телемедицина, персонализированная медицина, инновационные психолого-педагогические методы работы с семьёй, «серебряное волонтерство», формы жизнеустройства и поддержки одиноких граждан);
- *информационные инновации*, связанные с использованием информационных цифровых технологий для решения демографических вопросов (единые информационные системы и базы данных (цифровой контур здравоохранения, цифровой контур ФМС), инновационные образовательные платформы и ресурсы, сервисы по оказанию услуг в сфере медицины, образования, миграции);
- *маркетинговые* (забор анализов на дому, «регистратура, дружественная к пациентам»).

По объекту воздействия выделим *социальные, экономические и экологические инновации*.

По масштабу распространения: *локальные* (индивидуальные средства контроля здоровья), *масштабные* (инновационные технологии, используемые отдельными социально-демографическими группами (ВРТ) и *глобальные* инновации (технологии в области охраны окружающей среды).

Касаясь исследования вопроса восприятия инноваций населением, мы используем классическую трактовку термина «социальное восприятие» Дж. Брунера — понимание и оценка людьми окружающей действительности. Развитие терминологии привело к выделению в этой дефиниции субъекта, объекта и процесса восприятия, в ходе которого создаётся целостный образ окружающего. Под субъектом мы понимаем население арктического региона, в качестве объекта восприятия рассматриваем инновации, использование которых населением способно, на наш взгляд, улучшить демографическую ситуацию.

Мнение о том, что успешность внедрения инноваций в обществе прямо связана с их положительным восприятием членами социальной системы, появилось в 70-е гг. XX в. [25, Zaltman G., Duncan R., Holbek J.]. На восприятие инноваций влияют готовность человека к нововведениям, наличие у него знаний и умений, позволяющих адаптироваться к новым усло-

виям, и активность [26, Журавлев А.Л.]. Ильиных С.А. отмечает, что уровень восприятия инноваций определяется способностью и готовностью человека создавать, осваивать и реализовывать их, а также стремлением приобретать новые знания [27, Ильиных С.А., Михайлова Е.В., с. 13]. По мнению Кучко Е.Е., восприятие инноваций зависит от половозрастных характеристик, уровня образования, типа мышления, мировоззрения, инновационной диспозиции и уровня инновативности [28, Кучко Е.Е., с. 66–67].

Гохберг Л. и Полякова В. выявили, что только треть населения страны оценивает инновации как фактор или источник экономического роста. Мужчины более позитивно относятся к новым технологиям, а среди женщин, особенно пожилых, доминирует негативное восприятие новшеств. Исследователи отмечают связь восприятия инноваций с образованием, уровнем дохода и наличием электронных навыков [29, Gokhberg L., Polyakova V., с. 96–97]. Ильиных С.А. подтвердила, что мужчины более восприимчивы в отношении технических инноваций, а женщины — в отношении социальных [27, Ильиных С.А., Михайлова Е.В., с. 14]. Зайцева А.С. и Шувалова О.Р. установили связь уровня восприятия инноваций и включённости населения в цифровую среду (доступность Интернета, владение компьютером) и в процесс непрерывного образования [30, Зайцева А.С., Шувалова О.Р., с. 17, 29].

Согласно исследованиям по выявлению в обществе новаторов, способных к продуцированию инновационных идей, в России отмечается более высокая их доля (9,6%) [31, Fursov K., Thurner T., с. 14], чем в зарубежных странах (Великобритания, Япония), где цифры варьируют от 3 до 6% [32, Von Hippel E., Ogawa S., de Jong J.P.J., с. 32; 33, Von Hippel E., de Jong J.P.J., Flowers S., с. 1676]. В зависимости от мотивов инновационного поведения выделяют две группы: население крупных городов, которое стимулирует стремление к карьерному росту и население небольших удалённых от центра городов с более низким уровнем достатка, чья инновационная активность направлена на решение бытовых проблем и повышение качества жизни.

Исследования восприятия инноваций, используемых в решении демографических проблем, показали неготовность занятого населения к технологическим изменениям на рабочем месте, низкую вовлечённость в практики непрерывного образования (39% занятых в возрасте 18–65 лет), что может усложнить адаптацию на рынке труда в случае роботизации рабочих мест [34, Полякова В.В., с. 3, 4]. Несмотря на стремительное и необходимое внедрение дистанционного образования, его восприятие остаётся достаточно сложным, но, как показало проведённое в апреле 2020 г. исследование НИУ ВШЭ, 69% учителей российских школ продолжили бы пользоваться онлайн-ресурсами при возврате к традиционному обучению. Основной проблемой реализации «дистанта» в образовании стало отсутствие устойчивой Интернет-связи и компьютеров<sup>8</sup>.

---

<sup>8</sup> Проблемы перехода на дистанционное обучение в Российской Федерации глазами учителей: Лаборатория медиакоммуникаций в образовании НИУ ВШЭ. URL:

Также отмечается недостаточная потребность в инновационных здоровьесберегающих технологиях: услуги удалённого общения с врачом востребованы лишь у 45% опрошенных, использование фитнес-браслетов — у 31%, генетические тесты, выявляющие способности и риск заболеваний будущего ребёнка — у 30%. Опрошенные проявляют насторожённость или отмечают бесполезность их использования [35, Войнилов Ю.Л., Полякова В.В., с. 199]. Важным является степень удовлетворённости пациента качеством дистанционно оказанных медицинских услуг [36, Kim J., Alanazi H., Daim T.]. Исследование восприятия населением Гренландии внедрения телемедицинских услуг показало, что люди достаточно положительно относятся к такому нововведению, так как испытывают беспокойство по поводу приобретения острых или хронических заболеваний в условиях недостаточно постоянного и квалифицированного медицинского наблюдения. Особую тревогу вызывает у них поездка в расположенную далеко больницу или отсутствие подходящего автомобиля для транспортировки в сложных случаях [37, Nielsen L.O. et al, с. 442–443].

Анализ существующих теоретических исследований в отношении восприятия инноваций населением позволил сформулировать предположение, что население арктических территорий обладает определённым уровнем восприятия инноваций, которые используются при решении личных демографических вопросов и задач. При этом существует связь между восприятием инноваций населением и его социально-демографическими характеристиками (пол, возраст, уровень образования, доходы).

Опираясь на идею о взаимодействии демографического и инновационного развития, авторы предлагают теоретическую модель восприятия инноваций населением арктических территорий. Ключевым компонентом модели стала «зона восприятия инноваций» населением, которая формируется в процессе реализации демографического потенциала в инновационной среде (рис. 1).



Рис. 1. Схема формирования модели восприятия инноваций населением арктических территорий в аспекте ре-

<https://icef.hse.ru/data/2020/04/15/1556221517/Дистанционное%20обучение%20глазами%20учителей.pdf> (дата обращения: 10.04.2020).

ализации демографического потенциала<sup>9</sup>.

Зона восприятия инноваций населением, характеризующая взаимосвязь демографического и инновационного развития, включает несколько направлений восприятия. В основу формирования этих направлений была заложена система приоритетов инновационного и демографического развития, определённых на уровне государственной политики в стратегических документах Российской Федерации [38, Губина О.В., Проворова А.А., с. 388–389]. Приоритетами государственной демографической политики в Арктике являются увеличение рождаемости, сокращение смертности населения, обеспечение здорового долголетия и сбалансированности миграционных потоков. В основу государственной политики инновационного развития Арктики заложены следующие приоритеты: стимулирование проведения научных исследований и разработок, формирование профессиональных инновационных компетенций, создание условий ведения инновационной деятельности, модернизация материально-технической базы, внедрение и использование инноваций, организация единого информационного пространства и цифровизация. Идея состоит в том, что реализация мероприятий в рамках приоритетов инновационного развития будет способствовать улучшению демографической ситуации: росту рождаемости, снижению смертности, обеспечению миграционного баланса. Государственные инновационные приоритеты, адаптированные к уровню восприятия населением были сформулированы следующим образом: инновационная активность населения (новаторство), стремление учиться, готовность населения инвестировать в инновации, оценка доступности инноваций, готовность использовать инновации, включённость населения в цифровую среду (табл. 2).

С целью изучения восприятия инноваций в апреле 2019 г. авторами был проведён массовый стандартизированный опрос населения арктических муниципальных образований Архангельской области (г. Архангельск, г. Северодвинск, г. Новодвинск, Приморский район, Мезенский район, Онежский район, городской округ Новая Земля) методом онлайн-анкетирования с помощью приложения Google Forms. Выборка составила 406 человек при максимальной ошибке 5%. Её репрезентативность обеспечена пропорциональностью распределения анкет по муниципальным образованиям в соответствии с численностью и половозрастной структурой населения. Результаты опроса были обработаны в программе IBM. SPSS. Statistics (Ver. 21) с применением методов описательной статистики и корреляционного анализа.

Таблица 2

*Методологическая основа социологического исследования восприятия инноваций населением в привязке к приоритетам инновационного и демографического развития*

Приоритеты инновационного развития	Сущность восприятия инноваций в аспекте реализации демографического потенциала	Направления восприятия инноваций	Вопрос в анкете
------------------------------------	--	----------------------------------	-----------------

<sup>9</sup> Составлено авторами.

Стимулирование проведения научных исследований и разработок	Склонность человека к появлению новых идей и способов их воплощения является основой его инновационной активности. Результатом проявления личной инновационной активности в отношении развития демографического потенциала является, например, выбор нестандартной индивидуальной стратегии демографического поведения, поиск нетривиальных методик оздоровления	Инновационная активность населения	Как часто у вас появляются новые идеи и способы их воплощения?
Формирование профессиональных инновационных компетенций	Стремление человека приобретать новые знания способствуют росту профессиональных компетенций, улучшая качество демографического потенциала	Стремление учиться	Как вы относитесь к возможности приобретать новые знания, развивать умения, необходимые в современном мире?
Создание условий ведения инновационной деятельности	Готовность и желание человека предпринимать финансовые и организационные шаги для внедрения и использования инноваций с целью сохранения здоровья, получения образования, осуществления переезда, например, трудовой мобильности	Готовность инвестировать в инновации	Что Вы готовы сделать, чтобы получить медицинские, образовательные и другие социальные услуги, если они оказываются на высоком современном уровне с использованием современных технологий и оборудования?
Модернизация материально-технической базы	Оценка человеком доступности современных приборов и технологий в сфере здравоохранения, образования, информационных услуг, как результатов инновационных достижений, способствующих улучшению демографического потенциала (здоровье, уровень образования, возможность рождения здорового ребёнка)	Оценка доступности инноваций	Насколько Вы удовлетворены доступностью использования современных приборов и технологий в учреждениях, куда Вы обращаетесь за лечением, образованием, предоставлением других социальных услуг?
Внедрение и использование инноваций	Готовность человека использовать в повседневной жизни существующие инновационные методы диагностики и лечения, получения образования, способы адаптации к новым условиям проживания при реализации личных демографических планов (рождение детей, переезд) и решении собственных демографических проблем (оздоровление)	Готовность использовать инновации	Насколько Вы готовы использовать что-то новое, современное (инновации) в своей жизни с целью оздоровления, получения образования, решения миграционных вопросов?
Организация единого информационного пространства и цифровизация	Развитие цифровой среды создаёт благоприятные условия для стимулирования инновационной активности человека и обеспечивает эффективное решение демографических вопросов	Включенность населения в цифровую среду	Как часто Вы пользуетесь Интернетом? Для каких целей Вы используете Интернет?
Составлено авторами			

### **Результаты и обсуждение**

Результаты проведённого на территории арктических муниципальных образований Архангельской области опроса населения позволяют выполнить оценку восприятия инноваций с точки зрения их использования при решении личных демографических вопросов.

В первую очередь, общий уровень восприятия инноваций населением определяется индивидуальной творческой, новационной активностью. Вопрос о том, как часто у человека возникают новые идеи и способы их воплощения, позволяет оценить, осознает ли себя человек творческой личностью, склонен ли к новаторству или же пассивен в отношении гене-

рирования новых идей. Как правило, именно творческая идея становится началом зарождения будущей инновации [39, Lueske R.]. Предполагаем, что инновационно активный человек будет в большей степени склонен к принятию нестандартных решений при выборе стратегии демографического поведения, а также ориентирован на поиск оригинальных методик оздоровления, лечения, получения образования. Опрос выявил достаточно высокую активность населения в отношении продуцирования новых идей: у 41% населения идеи возникают часто. Около 35% опрошенных вовсе не склонны к продуцированию идей, либо делают это крайне редко, стараясь решать проблемы стандартными способами (табл. 3).

Таблица 3

Распределение ответов на вопрос «Как часто у Вас появляются новые идеи и способы их воплощения?» (% от числа ответивших, N=406)<sup>10</sup>

	У меня часто появляются новые идеи, и я начинаю активно думать, как их реализовать	У меня довольно часто появляются новые идеи, но я редко думаю, как их реализовать	Редко появляются новые идеи, стараюсь решать проблемы стандартными способами	Никогда не возникают новые идеи, люблю привычный ход вещей	Итого
Общее распределение ответов	41	25	21	13	100
Возраст					
15-29 лет	44	40	10	6	100
30-59 лет	46	25	21	8	100
старше 60 лет	24	9	34	33	100
Пол					
Мужской	44	24	22	10	100
Женский	38	25	21	16	100
Уровень образования					
Основное общее	17	33	17	33	100
Среднее общее	38	29	21	12	100
Нач. проф-е	20	30	40	10	100
Среднее проф-е	31	24	21	24	100
Неполное высшее	38	38	19	5	100
Высшее	47	20	22	11	100
Послевузовское	53	34	13	0	100
Уровень дохода					
Очень высокий	41	32	9	18	100
Высокий	47	22	22	9	100
Средний	39	23	23	15	100
Ниже среднего	34	33	20	13	100
Низкий	46	18	9	27	100

Особенностью показателя инновационной активности населения является его отрицательная возрастная динамика, что становится явным после 60 лет. Если в возрасте 15–29 лет и 30–59 лет доля респондентов, считающих себя способными продуцировать идеи и выражающих готовность предпринимать шаги к их воплощению, составляла 44% и 46% соответственно, то в возрасте старше 60 лет только 24,2% населения считают себя креативными. Распределение по полу показало, что наиболее склонны к новаторству и

<sup>10</sup> По данным авторского социологического исследования в Архангельской области, 2019 г.



реализации своих идей мужчины, а женщины чаще предпочитают привычный ход жизни. Оценка сопряженности инновационной активности и уровня образования населения позволяет предполагать, что высшее образование является основным фактором такой дифференциации. Соотношение инновационной активности населения и уровня дохода не показало явной взаимосвязи.

Вторым направлением оценки восприятия инноваций является стремление человека к повышению уровня образования, что способствует совершенствованию качественных характеристик населения как носителя демографического потенциала. Данное стремление проявляется в более высоком уровне общей и медицинской культуры населения, определяющей самосохранительный образ жизни. Образованные люди обладают более сформированными навыками поиска и анализа информации для реализации собственных демографических планов в сфере сохранения здоровья, планирования семьи, изменения места жительства (табл. 4).

Таблица 4

Распределение ответов на вопрос «Как вы относитесь к возможности приобретать новые знания, развивать умения, необходимые в современном мире?» (% от числа ответивших, N=406)<sup>11</sup>

	С желанием воспринимая любую возможность повысить уровень образования	Хотел бы поучиться, но у меня нет времени	Хотел бы поучиться, но у меня нет денег	Хотел бы поучиться, но там, где я живу, для обучения нет условий	Могу поучиться только в случае острой необходимости	Не хочу получать новые знания	Итого
Общее распределение ответов	35	10	13	3	29	10	100
Возраст							
15–29 лет	45	6	15	9	23	2	100
30–59 лет	35	16	14	2	29	4	100
старше 60 лет	22	1	10	1	33	33	100
Пол							
Мужской	34	11	10	4	32	9	100
Женский	35	10	15	3	26	11	100
Уровень образования							
Основное общее	8	8	25	0	42	17	100
Среднее общее	32	9	6	15	20	18	100
Нач. проф-е	10	0	0	0	20	70	100
Среднее проф-е	18	9	15	2	39	17	100
Неполн. высшее	47	5	13	3	29	3	100
Высшее	40	12	14	3	27	4	100
Послевузовское	60	13	7	0	13	7	100
Уровень дохода							
Очень высокий	32	5	9	4	41	9	100
Высокий	39	15	5	6	30	5	100
Средний	35	9	15	3	27	11	100
Ниже среднего	27	9	22	2	24	16	100
Низкий	18	0	18	9	46	9	100

<sup>11</sup> По данным авторского социологического исследования в Архангельской области, 2019 г.

В ходе анализа ответов на вопрос «Как вы относитесь к возможности приобретать новые знания, развивать умения, необходимые в современном мире?» мы выявили, с одной стороны, достаточно высокую готовность населения к получению образования, а с другой — определили существенно сдерживающие данную мотивацию факторы. Из 61% желающих повысить уровень образования 26% не могут этого сделать ввиду отсутствия времени, денег и условий для получения образования (отсутствие Интернета, нужных образовательных курсов). 29% ответивших представляют собой пассивную часть общества, которая будет учиться в случае острой необходимости.

Было выявлено, что по мере старения у людей снижается интерес к получению новых знаний: в возрасте 15–29 лет доля респондентов, выразивших желание повышать свой уровень образования, составляла 45%, а среди населения старше 60 лет — 22%. Треть пожилых людей (33%) будет учиться только в случае острой необходимости, возможно, чтобы удержаться на рынке труда. Молодёжь в стремлении учиться сдерживает недостаток финансов. Для населения среднего возраста данный фактор дополняется нехваткой времени на обучение. Закономерным является высокая потребность в приобретении новых знаний населения с высшим образованием. Среди тех, кто будет учиться в случае острой необходимости, преобладает население со средним профессиональным образованием (39%).

Желание населения учиться сдерживает недостаток финансов (13%). Среди людей с очень высоким и высоким уровнем дохода преобладают категории тех, кто хочет учиться при любой возможности (32% и 39% соответственно) и тех, кто будет учиться только в случае острой необходимости (41% и 30% соответственно). Население с низким уровнем дохода реже находит возможность учиться, отмечая нехватку денег (18%) и может позволить образование только в случае острой необходимости (46%). Статистически значимая связь между желанием учиться и полом не выявлена.

Третьим направлением восприятия является готовность человека инвестировать в своё здоровье, образование в случае возможного получения медицинских, образовательных, других социальных услуг посредством использования инноваций. По теории человеческого капитала, финансовый аспект индивидуального инвестирования применительно к нашему исследованию предполагает расходы на получение образования, приобретение современных приборов и оборудования для лечения и диагностики или осуществление затрат на получение современных медицинских услуг, а также на трудовую мобильность и переезд. Организационно-поведенческий аспект личного инвестирования [40, Рощина Я.М.] заключается в принятии мер по реализации индивидуальных демографических планов: поездка для получения ВМП, временные затраты на поиск информации о новых методах лечения, получения образования, вариантах трудовой мобильности. Исходя из представленного обоснования, респондентам был задан следующий вопрос (табл. 5).

Таблица 5

Распределение ответов на вопрос «Что Вы готовы сделать, чтобы получить медицинские, образовательные и другие социальные услуги, если они оказываются на высоком современном уровне с использованием современных технологий и оборудования?» (% от числа ответивших, N=406)

	Готов использовать все возможные способы, чтобы воспользоваться новыми современными методами лечения, получения образования	Готов потратить деньги, чтобы воспользоваться современными методами лечения, получения образования, если они оказываются в моем населённом пункте	Готов совершить поездку, активно искать информацию о новых методах лечения, получения образования, но ищу бесплатные способы	Не готов тратить ни деньги, ни время, чтобы воспользоваться новыми современными методами лечения, получения образования	Итого
Общее распределение ответов	16	24	37	23	100
Возраст					
15–29 лет	19	33	29	19	100
30–59 лет	19	23	40	18	100
старше 60 лет	8	20	34	38	100
Пол					
Мужской	20	26	34	20	100
Женский	14	23	39	24	100
Уровень образования					
Основное общее	8	17	25	50	100
Среднее общее	15	26	38	21	100
Нач. проф-е	0	20	10	70	100
Среднее проф-е	13	20	34	33	100
Неполн. высшее	10	32	32	26	100
Высшее	19	26	40	15	100
Послевузовское	33	7	53	7	100
Уровень дохода					
Очень высокий	32	22	23	23	100
Высокий	25	37	25	13	100
Средний	12	24	43	21	100
Ниже среднего	7	11	38	44	100
Низкий	27	0,0	36	37	100

Результаты опроса показали низкую готовность населения вкладываться в инновационные способы оздоровления, образования, трудовую мобильность. Существенным ограничивающим фактором стало нежелание осуществлять финансовые вложения. Наибольшая часть ответивших (37%) предпочитает пользоваться инновациями бесплатно.

Высоким уровнем готовности к использованию инноваций отличается молодёжь. Отсутствие финансовых ограничений при этом объясняется слабым осознанием финансовых затрат, отсутствием самостоятельных брачно-семейных отношений и обязательств внутри семьи. Среди тех, кто готов вложиться только собственным временем, велика доля людей в возрасте 30–59 лет, чьё желание пользоваться инновациями ограничивается финансовыми возможностями. Готовность к финансовым и организационным инвестициям с возрастом снижается.

Мужчины больше (26%), чем женщины (23%) готовы вкладываться в инновации. Но мужчины (34%) больше склонны заплатить за инновации, а женщины (39%) — потратить на их поиск время.

Анализ распределения ответов не выявил зависимости между готовностью инвестировать и уровнем образования. Интересно, что люди с более высоким уровнем образования предпочитают применить свои знания, чтобы найти более дешёвый способ пользования инновациями, сэкономив финансовые ресурсы. Ожидаемой стала высокая готовность инвестировать в инновации, обусловленная высокими доходами населения.

Четвёртое направление восприятия инноваций населением касается оценки уровня модернизации здравоохранения, образования, иных социальных сфер, развитие которых влияет на динамику демографических процессов. (табл. 6).

Таблица 6

*Распределение ответов на вопрос «Насколько Вы удовлетворены доступностью использования современных приборов и технологий в учреждениях, куда Вы обращаетесь за лечением, образованием, предоставлением других социальных услуг?» (% от числа ответивших, N=406)<sup>12</sup>*

	В учреждениях, куда я обращаюсь за лечением, образованием, предоставлением других социальных услуг, современные приборы и технологии используются...			Итого
	в достаточном количестве	недостаточно широко	крайне редко и мало	
Общее распределение ответов	15	55	30	100
Возраст				
15–29 лет	25	50	25	100
30–59 лет	10	58	32	100
старше 60 лет	18	50	32	100
Пол				
Мужской	15	56	29	100
Женский	15	54	31	100
Уровень образования				
Основное общее	25	42	33	100
Среднее общее	20	59	21	100
Нач. проф-е	40	40	20	100
Среднее проф-е	13	51	36	100
Неполное высшее	16	63	21	100
Высшее	13	55	32	100
Послевузовское	14	73	13	100
Уровень дохода				
Очень высокий	32	54	14	100
Высокий	14	61	25	100
Средний	13	56	31	100
Ниже среднего	20	44	36	100
Низкий	9	45	46	100

Исследование показало низкий уровень удовлетворённости населения доступностью современных приборов, оборудования, технологий в сфере реализации демографических функций человека. С возрастом степень неудовлетворённости доступностью инноваций увеличивается. Молодёжь, которая не ощущает острой потребности в медицинских обследованиях, но достаточно широко использует «гаджеты», в том числе и для получения образовательных услуг, высоко оценивает доступность современных приборов и технологий. Наиболее экономически активная и

<sup>12</sup> По данным авторского социологического исследования в Архангельской области, 2019 г.

являющаяся основным потребителем инноваций возрастная группа от 30 до 59 лет характеризует их доступность как недостаточно широкую (58%).

Распределение ответов вопрос не показало зависимости между оценкой уровня доступности приборов и технологий и уровнем образования респондента, что обеспечивает объективность общего мнения населения.

Среди бедного населения доля тех, кто считает, что современные приборы и технологии используются крайне редко и мало (46%), превышает долю населения с высоким (25%) и очень высоким уровнем дохода (14%), которая также низко оценивает доступность инноваций. Это можно объяснить более широким доступом к инновациям людей с более высоким доходом. Но у обеспеченных людей высок уровень предъявляемых к инновациям и результатам их использования требований, в связи с чем среди них больший процент тех, кто недостаточно удовлетворён их доступностью.

Пятым направлением оценки восприятия инноваций является готовность населения использовать инновационные технологии, которые будут способствовать решению собственных демографических задач (табл. 7).

Таблица 7

*Распределение ответов на вопрос «Насколько Вы готовы использовать что-то новое, современное (инновации) в своей жизни с целью оздоровления, получения образования, решения миграционных вопросов?» (% от числа ответивших, N=406)<sup>13</sup>*

	Готов активно использовать инновации в своей жизни	Готов использовать инновации, если это единственный способ решения моей проблемы	Использую инновации, если у кого-то есть положительный опыт	Не готов использовать инновации в своей жизни	Итого
Общее распределение ответов	16	23	41	20	100
Возраст					
15–29 лет	22	23	40	15	100
30–59 лет	14	26	43	17	100
старше 60 лет	14	18	35	33	100
Пол					
Мужской	15	23	44	18	100
Женский	16	24	39	21	100
Уровень образования					
Осн. общее	8	17	50	25	100
Среднее общее	15	15	50	20	100
Нач. проф-е	0	40	30	30	100
Среднее проф-е	15	25	32	28	100
Неполн.высшее	21	24	47	8	100
Высшее	17	23	41	19	100
Послевузовское	13	33	47	7	100
Уровень дохода					
Очень высокий	18	23	41	18	100
Высокий	15	20	49	16	100
Средний	16	24	37	23	100
Ниже среднего	17	27	38	18	100
Низкий	9	18	64	9	100

<sup>13</sup> По данным авторского социологического исследования в Архангельской области, 2019 г.

Результаты исследования показали низкую готовность населения в отношении использования инноваций в своей жизни. К безусловному использованию инноваций готово лишь 16% населения, тогда как около 65% ответивших осознаёт необходимость применения инноваций только при определённых условиях, например, опираясь на чей-то положительный опыт.

Наблюдается двукратная разница в уровне готовности использования инноваций между самыми бедными и наиболее обеспеченными категориями населения. При этом как богатые, так и бедные люди, проявляя практичность и экономность, ориентированы на использование инноваций, полагаясь на положительный опыт других людей. Для населения со средним доходом основной мотив их использования заключается в невозможности решения своих демографических проблем стандартным способом. Статистически значимая корреляционная связь между готовностью использовать инновации и уровнем дохода не подтвердилась ( $p > 0,05$ ). Следовательно, даже финансово неподготовленный человек может проявить высокую готовность использовать инновации в случае осознания их пользы, изыскивая деньги, например, для получения современной стоматологической помощи или оплаты процедуры ЭКО.

Анализ распределения ответов на данный вопрос в разрезе возрастных групп позволил выявить, во-первых, снижение готовности использовать инновации по мере старения. Во-вторых, низкий уровень готовности использования инноваций людьми в возрасте 30–59 лет, которые являются их наибольшими потребителями как самая многочисленная, экономически и социально активная категория населения. Они готовы использовать в основном «проверенные» инновации, что можно объяснить как недоверием к возможному эффекту от их применения, так и проявлением экономии финансов в рамках семейного бюджета.

Распределение населения по полу не показало явной дифференциации в отношении готовности применения инноваций, но мужчины в основном опираются на чужой опыт при принятии решения использовать их.

Анализ распределения ответов не показал статистически значимой связи готовности использовать инновации с целью оздоровления, получения образования и решения миграционных вопросов и уровнем образования респондентов ( $p > 0,05$ ). Население с неполным высшим (21%) и высшим (17%) образованием выражает большую готовность использовать инновации по сравнению с людьми с основным общим (8%) и средним общим (15%) образованием. Неготовность использовать инновации больше проявляется у населения с начальным и средним профессиональным образованием (30% и 28% соответственно) по сравнению с населением, имеющим неполное и высшее образование (8% и 19%).

Шестое направление оценки включает исследование уровня организации цифровой среды в аспекте восприятия населением (табл. 8). Показателем, характеризующим уровень включённости населения в цифровую среду, стала интенсивность пользования Интернетом.

Таблица 8



Распределение ответов на вопрос «Как часто Вы пользуетесь Интернетом?» (% от числа ответивших, N=406)<sup>14</sup>

	Каждый день	Несколько раз в неделю	Несколько раз в месяц	Не пользуюсь, потому, что нет выхода в Интернет	Не пользуюсь, потому, что не хочу / не умею	Итого
Общее распределение ответов	81	8	1	2	8	100
Возраст						
15-29 лет	99	0	0	0	1	100
30-59 лет	92	6	1	0	1	100
старше 60 лет	38	21	3	7	31	100
Пол						
Мужской	85	10	1	1	3	100
Женский	79	7	1	2	11	100
Уровень образования						
Основн. общее	67	8	0	8	17	100
Среднее общее	76	3	0	0	21	100
Нач. проф-е	30	0	10	10	50	100
Среднее проф-е	72	11	1	3	13	100
Неполн. высшее	97	3	0	0	0	100
Высшее	85	10	1	1	3	100
Послевузовское	100	0	0	0	0	100
Уровень дохода						
Очень высокий	73	5	5	4	13	100
Высокий	84	12	1	1	2	100
Средний	83	8	1	1	7	100
Ниже среднего	73	5	2	4	16	100
Низкий	82	0	0	0	18	100

По данным опроса была выявлена достаточно высокая интенсивность пользования интернетом: 81% ответивших пользуется каждый день (в 2019 г.), что является предпосылкой формирования положительного восприятия цифровой среды. В России в 2017 г. ежедневно или почти каждый день пользовались Интернетом 60,6% жителей, в 2018 г. — 68,8%. В среднем в регионах Арктики доля такого населения составила в 2017 г. — 69,3%, в 2018 г. — 75,3%<sup>15</sup>. Как показало наше исследование, основным фактором, определяющим интенсивность использования Интернета, является возраст. Для пожилых людей характерно нежелание или неумение пользоваться интернетом, причиной которого может являться недостаток знаний. Второй причиной может быть низкий уровень дохода на фоне высокой стоимости Интернет-услуг в Арктике. Население использует Интернет преимущественно для поиска информации, общения в социальных сетях и в досуговых целях (рис. 2).

<sup>14</sup> По данным авторского социологического исследования в Архангельской области, 2019 г.

<sup>15</sup> Цифровая экономика: 2020: краткий стат. сб. М.: НИУ ВШЭ, 2020. 112 с.

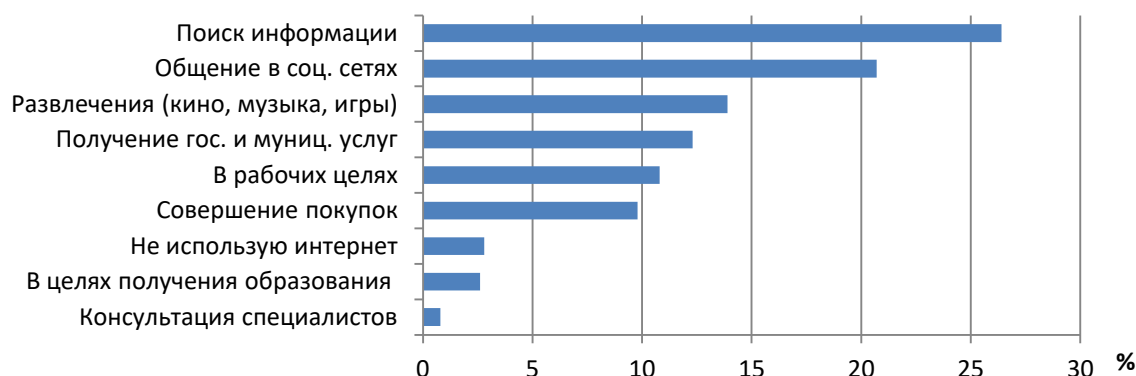


Рис. 2. Распределение ответов на вопрос «Для каких целей Вы используете интернет?» (% от числа полученных ответов).

Использование Интернет-технологий в качестве инновационного средства обучения, получения медицинской помощи, государственных и муниципальных услуг, организации рабочего процесса не нашло широкого применения, что позволяет сделать вывод о недостаточном использовании ресурсов цифровой среды для развития демографического потенциала. С целью определения тесноты связи между социально-демографическими характеристиками населения и направлениями восприятия инноваций был выполнен корреляционный анализ с использованием коэффициентов ранговой корреляции  $\tau$ -Кендалла и  $r$ -Спирмена (табл. 9).

Таблица 9

Коэффициенты корреляции между направлениями восприятия инноваций и социально-демографическими характеристиками населения арктических территорий Архангельской области<sup>16</sup>

Направление восприятия инноваций	Коэффициенты корреляции	Возраст	Пол	Образование	Доход
Инновационная активность населения	$\tau$ -Кендалла	0,242	-	0,141	-
	$r$ -Спирмена	0,300	-	0,166	-
Стремление учиться	$\tau$ -Кендалла	0,150	-	0,189	0,100
	$r$ -Спирмена	0,192	-	0,226	0,118
Готовность инвестировать в инновации	$\tau$ -Кендалла	0,151	0,090	0,156	0,248
	$r$ -Спирмена	0,187	0,098	0,184	0,280
Оценка доступности инноваций	$\tau$ -Кендалла	-	-	-	0,087
	$r$ -Спирмена	-	-	-	0,096
Готовность использовать инновации	$\tau$ -Кендалла	0,083	-	-	-
	$r$ -Спирмена	0,102	-	-	-
Включенность населения в цифровую среду	$\tau$ -Кендалла	0,456	0,092	0,194	-
	$r$ -Спирмена	0,523	0,094	0,216	-

  - умеренная связь (0,3 — 0,5)
   - слабая связь (0,1 — 0,3)

В табл. 9 представлены только статистически значимые коэффициенты корреляции (при  $p \leq 0,05$ ). Установлено, что основной социально-демографической характеристикой, наиболее тесно связанной с восприятием инноваций, является возраст населения. Самая тесная (умеренная по шкале Чеддока) связь с возрастом проявляется в отношении включённости населения в цифровую среду. Связь между инновационной активностью, стремлением учиться, готовностью инвестировать в инновации и возрастом характеризуется как слабая. Уровень

<sup>16</sup> Рассчитано авторами.

образования и доходы населения в меньшей степени, чем возраст, влияют на уровень восприятия инноваций, но степень тесноты связи находится за рамками нижней границы взятой за основу шкалы. Корреляционный анализ не выявил существенной разницы между мужчинами и женщинами в восприятии инноваций.

### **Заключение**

Экстремальные природно-климатические условия, удалённость и слабоосвоенность территории, неравномерность развития социальной инфраструктуры в Арктике создают особую среду для генерации и использования инноваций [41, Замятина Н.Ю., Пилясов А.Н, с. 204]. Как отмечает А. Петров, развитие и внедрение инноваций на периферии может оказать значительное влияние на социально-экономическое развитие арктических сообществ. [42, с. 161]. Для решения демографических проблем в регионах Арктики особое значение имеет использование инновационных технологий и методов, например, высокотехнологичная медицина, лечебно-диагностические «поезда здоровья», мобильные лаборатории, телемедицина, дистанционное обучение, современные способы отбора трудовых мигрантов.

Предложенная авторами теоретическая модель позволила обосновать наличие связи между направлениями инновационного и демографического развития арктических территорий России. Эта связь может быть установлена в ходе оценки восприятия инноваций, которые люди используют в повседневной жизни при решении собственных демографических вопросов, тем самым улучшая демографическую ситуацию в целом в регионах Арктики. Научная новизна модели, представляющей теоретическую значимость, заключается в особом подходе к раскрытию структуры восприятия инноваций населением, направления которого были определены на основе приоритетов инновационного развития региона. Данная модель была заложена в основу оценки восприятия инноваций населением посредством социологического опроса. Результаты исследования показали, что население обладает определённым уровнем восприятия инноваций применительно к решению демографических вопросов. Положительным фактом является высокая инновационная активность населения, определяющая нестандартные решения в стратегии их демографического поведения. Население обследуемых арктических территорий готово повышать уровень квалификации и приобретать новые знания, ему характерна широкая вовлечённость в цифровую среду. В то же время население не готово осуществлять финансовые вложения в использование инноваций, проявляет низкую готовность использовать их в своей жизни, а также не удовлетворено их доступностью. Была выявлена статистически значимая связь восприятия инноваций с возрастом человека, его образованием и уровнем дохода, которая проявилась в том, что население в более молодом возрасте лучше воспринимает и использует инновации. Рост доходов и получение образования также положительно влияют на восприятие и готовность использовать инновации при решении демографических вопросов.

Результаты исследования могут быть встроены в процесс принятия управленческих решений при разработке и корректировке региональных государственных программ в области здравоохранения, образования, миграции, развития цифровой среды и инновационной инфраструктуры. Практическая значимость результатов подтверждается тем, что арктические территории ввиду труднодоступности и малонаселённости зачастую исключаются из объектов мониторинга населения страны [25].

Перспективные авторские исследования могут быть направлены на изучение восприятия инноваций в привязке к демографическим планам и жизненным стратегиям арктического населения: миграционным намерениям, репродуктивным планам, программам самосохранительного поведения и здорового долголетия. Дальнейшие исследования помогут получить гораздо больший массив данных о том, какие именно инновации будут востребованы в сфере реализации демографического потенциала с точки зрения наибольшего эффекта для территории Арктики.

### **Финансирование и благодарности**

Статья подготовлена за счёт средств целевой субсидии на выполнение ГЗ «Разработка экономических и финансовых механизмов реализации демографического потенциала арктических территорий Российской Федерации в контексте инновационного развития», № гос. регистрации АААА-А17-117033010117-9.

### **Литература**

1. Сукнева С.А. Демографический потенциал воспроизводства населения северного региона // Региональная экономика: теория и практика. 2011. № 11 (198). С. 9–14.
2. Шумпетер Й. Теория экономического развития. Москва: Прогресс, 1982. 455 с.
3. Thompson V.A. Bureaucracy and innovation // Administrative Science Quarterly. 1965. Vol. 10. Pp. 1–20.
4. Van de Ven A. Central problems in the management of innovation // Management Science. 1986. Vol. 32. No. 5. Pp. 590–607.
5. Tewksbury J., Crandall M.S., Crane W.E. Measuring the Societal Benefits of Innovation // Science. 1980. Vol. 209. Pp. 658–662. DOI: 10.1126/science.209.4457.658
6. Инновационный тип развития экономики / Под. ред. А.Н. Фоломьёва. Москва: Экономика, 2013. 561 с.
7. Baregheh A., Rowley J., Sambrook S. Towards a Multidisciplinary Definition of Innovation // Management Decision. 2009. Vol. 47 (8). Pp. 1323–1339. DOI: 10.1108 / 00251740910984578
8. Franz H.W., Hochgerner J., Howaldt J // Challenge Social Innovation. Springer, Berlin, Heidelberg. 2012. 386 p. DOI: 10.1007/978-3-642-32879-4\_1
9. Mulgan G. The Process of Social Innovation // Innovations Technology Governance Globalization. 2006. Vol. 1 (2). Pp. 145–162. DOI: 10.1162/itgg.2006.1.2.145
10. Sener S., Schepers S. *Innovation, Governance and Entrepreneurship: How Do They Evolve in Middle Income Countries? New Concepts, Trends and Challenges*. Palgrave Macmillan. Switzerland, 2017. 214 p. DOI: 10.1007/978-3-319-55926-1
11. Доброхлеб В.Г., Медведева Е.И., Крошилин С.В. Российские регионы: демографическая динамика и инновационная активность // Экономический журнал. 2013. № 4. С. 88–107.
12. Архипова М.Ю., Лебедев А.В. Инновации и уровень жизни населения: взаимосвязь, тенденции, перспективы // Экономика, статистика и информатика. 2012. № 6. С. 91–95.
13. Кривенко Н.В. Возможности повышения результативности здравоохранения для сохранения человеческого капитала и обеспечения социально-демографической безопасности региона //

- Экономический анализ: теория и практика. 2018. Т. 17. Вып. 9. С. 1642–1660. DOI: 10.24891/ea.17.9.1642
14. Dooley J., Kelly L., St. Pierre-Hansen N., Antone I., Guilfoyle J., O’Driscoll T. Rural and remote obstetric care close to home: program description, evaluation and discussion of Sioux Lookout Meno Ya Win Health Centre obstetrics // *Canadian journal of rural medicine: the official journal of the Society of Rural Physicians of Canada*. 2009. No. 14 (2). Pp. 75–79.
  15. Шевцова Е.В. Влияние ИКТ на миграционные процессы и региональную политику // *Идеи и идеалы*. 2012. № 2 (1). С. 54–60.
  16. Woldaregay A.Z., Walderhaug S., Hartvigsen G. Telemedicine Services for the Arctic: A Systematic Review // *Journal of Medical Internet Research*. 2017. № 5 (2). DOI: 10.2196/medinform.6323
  17. Anscombe D.L. Healthcare delivery for oil rig workers: telemedicine plays a vital role // *Telemedicine Journal and e-Health*. 2010. No. 16 (6). Pp. 659–663. DOI: 10.1089/tmj.2010.9957
  18. Horneland A.M. Maritime telemedicine — where to go and what to do // *International Maritime Health*. 2009. No. 60 (1–2). Pp. 36–39.
  19. Laurence C.O., Beilby J., Campbell S., Campbell J., Ponte L., Woodward G. Process for improving the integration of care across the primary and acute care settings in rural South Australia: asthma as a case study // *Australian Journal of Rural Health*. 2004. No. 12 (6). Pp. 264–268.
  20. Торцев А.М., Торцева Т.В. Экологические инновации в регионах Арктической зоны Российской Федерации // *Региональная экономика: теория и практика*. 2019. Т. 17. № 8. С. 1577–1592. DOI: 10.24891/re.17.8.1577
  21. Стриелковски В., Киселева Л.С., Синёва А.Ю. Тенденции международной образовательной миграции (на примере Финляндии) // *Интеграция образования*. 2020. Т. 24. № 1. С. 32–49. DOI: 10.15507/1991-9468.098.024.202001.032-049
  22. Воронина Н.А. Интеллектуальная миграция: зарубежный и Российский опыт регулирования // *Труды Института государства и права Российской академии наук*. 2018. № 6. С. 158–183.
  23. Кривошеков С.Г. Труд и здоровье человека в Арктике // *Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Серия: Медико-биологические науки*. 2016. № 4. С. 84–93
  24. Силин А.Н. Социальные проблемы Арктического региона. Тюмень: ТИУ, 2016. 240 с.
  25. Zaltman G., Duncan R., Holbek J. *Innovations and Organizations*. New York: John Wiley & Sons, 1973. 212 p.
  26. *Социальная психология* / Под ред. А.Л. Журавлева. Москва: ПЕР СЭ, 2002. 351 с.
  27. Ильиных С.А., Михайлова Е.В. Инновационная восприимчивость и сопротивление инновациям: социологический взгляд // *Теория и практика общественного развития*. 2015. № 14. С. 12–14.
  28. Кучко Е.Е. Специфика реализации инновационных процессов // *Философия и социальные науки*. 2012. № 1/2. С. 64–68.
  29. Gokhberg L., Polyakova V. *Innovative Activities and Skills // The Global Innovation Index 2014. The Human Factor in Innovation*. Cornell University, INSEAD, and WIPO, 2014. Pp. 93–99.
  30. Зайцева А.С., Шувалова О.Р. Новые акценты в развитии инновационной деятельности: инновации, инициируемые пользователями // *Форсайт*. 2011. Т. 5. № 2. С. 16–31.
  31. Fursov K., Thurner T. *God Helps Those Who Help Themselves! A Study of User-Innovation in Russia*. Moscow: National Research University, Higher School of Economics Research. 2016. No. 59. 24 p.
  32. Von Hippel E., Ogawa S., de Jong J.P.J. The age of the consumer-innovator // *MIT Sloan Management Review*. 2011. Vol. 53. No. 1. Pp. 27–35.
  33. Von Hippel E., de Jong J.P.J., Flowers S. Comparing business and household sector innovation in consumer products: Findings from a representative study in the United Kingdom // *Management Science*. 2012. Vol. 58. No. 9. Pp. 1669–1681. DOI: <http://dx.doi.org/10.1287/mnsc.1110.1508>
  34. Полякова В.В. Боятся ли россияне потерять работу из-за роботов? // *Цифровая экономика. Экспресс-информация*. 2019. Вып. от 16.10.2019. С. 1–4.
  35. Войнилов Ю.Л., Полякова В.В. Мое тело — моя крепость: общественное мнение о биомедицинских технологиях // *Sociology of Power*. 2016. Vol. 28. No. 1. Pp. 185–207.
  36. Kim J., Alanazi H., Daim T. Prospects for Telemedicine Adoption: Prognostic Modeling as Exemplified by Rural Areas of USA // *Foresight and STI Governance*. 2015. Vol. 9. No. 4. Pp. 32–41. DOI: 10.17323/1995-459x.2015.4.32.41

37. Nielsen L.O., Krebs H.J., Albert N.M., Anderson N., Catz S., Hale T.M., Hansen J., Hounsgaard L., Kim T.Y., Lindeman D., Spindler H., Marcin J.P., Nesbitt T., Young H.M., Dinesen B. Telemedicine in Greenland: Citizens' Perspectives. *Telemedicine Journal and e-Health*. 2017. No. 23 (5). Pp. 441–447. DOI: 10.1089/tmj.2016.0134
38. Губина О.В., Проворова А.А. Соотношение демографических и инновационных приоритетов стратегического развития регионов Арктической Зоны Российской Федерации // Вопросы инновационной экономики. 2019. № 2. С. 383–389. DOI: 10.18334/vinec.9.2.40600
39. Luecke R. *Harvard Business Essentials: Managing Creativity and Innovation*. Harvard Business Press, 2003. 174 p.
40. Рощина Я.М. Отдача от позитивных и негативных инвестиций в здоровье. Москва: ГУ ВШЭ, 2008. 88 с.
41. Замятина Н.Ю., Пилясов А.Н. Российская Арктика: к новому пониманию процессов освоения. Москва: URSS, 2018. 400 с.
42. Petrov A. Creative Arctic: Towards measuring Arctic's creative capital // *Arctic Yearbook*. 2014. Pp. 149–166.

## References

1. Sukneva S.A. Demograficheskiy potentsial vosproizvodstva naseleniya severnogo regiona [Demographic Potential of Population Reproduction in the Northern Region]. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika* [Regional Economics: Theory and Practice], 2011, no. 11 (198), pp. 9–14.
2. Schumpeter J. *Teoriya ekonomicheskogo razvitiya* [Theory of Economic Development]. Moscow, Progress Publ., 1982, 455 p. (In Russ.)
3. Thompson V.A. Bureaucracy and Innovation. *Administrative Science Quarterly*, 1965, vol. 10, pp. 1–20.
4. Van de Ven A. Central Problems in the Management of Innovation. *Management Science*, 1986, vol. 32, no. 5, pp. 590–607.
5. Tewksbury J., Crandall M.S., Crane W.E. Measuring the Societal Benefits of Innovation. *Science*, 1980, vol. 209, pp. 658–662. DOI: 10.1126/science.209.4457.658
6. Folomyev A.N. *Innovatsionnyy tip razvitiya ekonomiki* [Innovative Type of Economic Development]. Moscow, Ekonomika Publ., 2013, 561 p. (In Russ.)
7. Baregheh A., Rowley J., Sambrook S. Towards a Multidisciplinary Definition of Innovation. *Management Decision*, 2009, vol. 47 (8), pp. 1323–1339. DOI: 10.1108 / 00251740910984578
8. Franz H.W., Hochgerner J., Howaldt J. *Challenge Social Innovation*. Springer, Berlin, Heidelberg, 2012, 386 p. DOI: 10.1007/978-3-642-32879-4\_1
9. Mulgan G. The Process of Social Innovation. *Innovations Technology Governance Globalization*, 2006, vol. 1 (2), pp. 145–162. DOI: 10.1162/itgg.2006.1.2.145
10. Sener S., Schepers S. *Innovation, Governance and Entrepreneurship: How Do They Evolve in Middle Income Countries? New Concepts, Trends and Challenges*. Switzerland, Palgrave Macmillan, 2017, 214 p. DOI: 10.1007/978-3-319-55926-1
11. Dobrokhleb V.G., Medvedeva E.I., Krushilin S.V. Rossiyskie regiony: demograficheskaya dinamika i innovatsionnaya aktivnost' [Russian Regions: Demographic Dynamics and Innovative Activities]. *Ekonomichesky Zhurnal*, 2013, no. 4, pp. 88–107.
12. Arkhipova M.U., Lebedev A.V. Innovatsii i uroven' zhizni naseleniya: vzaimosvyaz', tendentsii, perspektivy [Innovations and Population Well-Being: Relationship, Trend, Perspectives]. *Ekonomika, statistika i informatika* [Economics, Statistics and Informatics], 2012, no. 6, pp. 91–95.
13. Krivenko N.V. Vozmozhnosti povysheniya rezul'tativnosti zdravookhraneniya dlya sokhraneniya che-lovecheskogo kapitala i obespecheniya sotsial'no-demograficheskoy bezopasnosti regiona [Opportunities for Improving the Healthcare Performance to Retain Human Capital and Ensure Socio-Demographic Security of the Region]. *Ekonomicheskiy analiz: teoriya i praktika* [Economic Analysis: Theory and Practice], 2018, vol. 17, iss. 9, pp. 1642–1660. DOI: 10.24891/ea.17.9.1642
14. Dooley J., Kelly L., St. Pierre-Hansen N., Antone I., Guilfoyle J., O'Driscoll T. Rural and Remote Obstetric Care Close Tohome: Program Description, Evaluation and Discussion of Sioux Lookout Meno Ya Win Health Centre Obstetrics. *Canadian Journal of Rural Medicine: the Official Journal of the Society of Rural Physicians of Canada*, 2009, no. 14 (2), pp. 75–79.



15. Shevtsova E.V. Vliyanie IKT na migratsionnye protsessy i regional'nyuyu politiku [The Impact of ICTs on Migration and Regional Policy]. *Idey i idealy* [Ideas and Ideals], 2012, no. 2 (1), pp. 54–60.
16. Woldaregay A.Z., Walderhaug S., Hartvigsen G. Telemedicine Services for the Arctic: A Systematic Review. *Journal of Medical Internet Research*, 2017, no. 5 (2). DOI: 10.2196/medinform.6323
17. Anscombe D.L. Healthcare Delivery for Oil Rig Workers: Telemedicine Plays a Vital Role. *Telemedicine Journal and e-Health*, 2010, no. 16 (6), pp. 659–663. DOI: 10.1089/tmj.2010.9957
18. Horneland A.M. Maritime Telemedicine — Where to Go and What to Do. *International Maritime Health*, 2009, no. 60 (1–2), pp. 36–39.
19. Laurence C.O., Beilby J., Campbell S., Campbell J., Ponte L., Woodward G. Process for Improving the Integration of Care Across the Primary and Acute Care Settings in Rural South Australia: Asthma as a Case Study. *Australian Journal of Rural Health*, 2004, no. 12 (6), pp. 264–268.
20. Tortsev A.M., Tortseva T.V. Ekologicheskie innovatsii v regionakh Arkticheskoy zony Rossiyskoy Federatsii [Environmental Innovation in the Regions of the Arctic Zone of Russian Federation]. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika* [Regional Economics: Theory and Practice], 2019, vol. 17, no. 8, pp. 1577–1592. DOI: 10.24891/re.17.8.1577
21. Strielkowski W., Kiseleva L.S., Sinyova A.Yu. Tendentsii mezhdunarodnoy obrazovatel'noy migratsii (na primere Finlyandii) [Trends in International Educational Migration: a Case of Finland]. *Integratsiya obrazovaniya* [Integration of Education], 2020, vol. 24, no. 1, pp. 32–49. DOI: 10.15507/1991-9468.098.024.202001.032-049
22. Voronina N.A. Intellectual'naya migratsiya: zarubezhnyy i Rossiyskiy opyt regulirovaniya [Intellectual Migration: Foreign and Russian Experience of Management]. *Trudy Instituta gosudarstva i prava Rossiyskoy akademii nauk* [Proceedings of the Institute of State and Law of the RAS], 2018, no. 6, pp. 158–183.
23. Krivoshchekov S.G. Trud i zdorovye cheloveka v Arktike [Labor and Human Health in the Arctic]. *Vestnik Severnogo (Arkticheskogo) federal'nogo universiteta. Seriya: Mediko-biologicheskie nauki* [Vestnik of Northern (Arctic) Federal University. Journal of Medical and Biological Research], 2016, no. 4, pp. 84–93.
24. Silin A.N. *Sotsial'nye problemy Arkticheskogo regiona* [Social Problems of the Arctic Region]. Tyumen, TIU Publ., 2016, 240 p. (In Russ.)
25. Zaltman G., Duncan R., Holbek J. *Innovations and Organizations*. New York, John Wiley & Sons, 1973, 212 p.
26. Zhuravlev A.L. *Sotsial'naya psikhologiya* [Social Psychology]. Moscow, PER SE Publ., 2002, 351 p. (In Russ.)
27. Ilyinykh S.A., Mikhailova E.V. Innovatsionnaya vospriimchivost' i soprotivlenie innovatsiyam: sotsiologicheskiy vzglyad [Innovative Susceptibility and Resistance to Innovations: Sociological View]. *Teoriya i praktika obshchestvennogo razvitiya* [Theory and Practice of Social Development], 2015, no. 14, pp. 12–14.
28. Kuchko E.E. Spetsifika realizatsii innovatsionnykh protsessov [The Specifics of the Implementation of Innovative Processes]. *Filosofiya i sotsial'nye nauki* [Philosophy and Social Sciences], 2012, no. 1/2, pp. 64–68.
29. Gokhberg L., Polyakova V. Innovative Activities and Skills. *The Global Innovation Index 2014. The Human Factor in Innovation. Cornell University, INSEAD, and WIPO*, 2014, pp. 93–99.
30. Zaytseva A.S., Shuvalova O.R. Novye aktsenty v razvitiy innovatsionnoy deyatelnosti: innovatsii, initsiirovemye pol'zovatelyami [New Accents in the Development of Innovation: User-Initiated Innovation]. *Forsayt* [Foresight and STI Governance], 2011, vol. 5, no. 2, pp. 16–31.
31. Fursov K., Thurner T. *God Helps Those Who Help Themselves! A Study of User-Innovation in Russia*. Moscow, National Research University, Higher School of Economics Research, 2016, no. 59, 24 p.
32. Von Hippel E., Ogawa S., de Jong J.P.J. The Age of the Consumer-Innovator. *MIT Sloan Management Review*, 2011, vol. 53, no. 1, pp. 27–35.
33. Von Hippel E., de Jong J.P.J., Flowers S. Comparing Business and Household Sector Innovation in Consumer Products: Findings from a Representative Study in the United Kingdom. *Management Science*, 2012, vol. 58, no. 9, pp. 1669–1681. DOI: <http://dx.doi.org/10.1287/mnsc.1110.1508>

34. Polyakova V.V. Boyatsya li rossiyane poteryat' rabotu iz-za robotov? [Are Russians Afraid of Losing Their Jobs Because of Robots?]. *Tsifrovaya ekonomika. Ekspress-informatsiya* [Digital Economy. Express Information], 2019, no. 24 (148), pp. 1–4.
35. Voynilov Yu.L., Polyakova V.V. Moe telo — moy krepost': obshchestvennoe mnenie o biomeditsinskikh tekhnologiyakh [My Body Is My Fortress: Public Opinion on Biomedical Technologies]. *Sociology of Power*, 2016, vol. 28, no. 1, pp. 185–207.
36. Kim J., Alanazi H., Daim T. Prospects for Telemedicine Adoption: Prognostic Modeling as Exemplified by Rural Areas of USA. *Foresight and STI Governance*, 2015, vol. 9, no. 4, pp. 32–41. DOI: 10.17323/1995-459x.2015.4.32.41
37. Nielsen L.O., Krebs H.J., Albert N.M., Anderson N., Catz S., Hale T.M., Hansen J., Hounsgaard L., Kim T.Y., Lindeman D., Spindler H., Marcin J.P., Nesbitt T., Young H.M., Dinesen B. Telemedicine in Greenland: Citizens' Perspectives. *Telemedicine Journal and e-Health*, 2017, no. 23 (5), pp. 441–447. DOI: 10.1089/tmj.2016.0134
38. Gubina O.V., Provorova A.A. Sootnoshenie demograficheskikh i innovatsionnykh prioritetov strategicheskogo razvitiya regionov Arkticheskoy Zony Rossiyskoy Federatsii [Correlation of Demographic and Innovative Priorities of Strategic Development of the Arctic Regions of the Russian Federation]. *Voprosy innovatsionnoy ekonomiki* [Russian Journal of Innovation Economics], 2019, no. 2, pp. 383–389. DOI: 10.18334/vinec.9.2.40600
39. Luecke R. *Harvard Business Essentials: Managing Creativity and Innovation*. Harvard Business Press, 2003, 174 p.
40. Roshchina Ya.M. *Otdacha ot pozitivnykh i negativnykh investitsiy v zdorov'e* [Return on Positive and Negative Investments in Health]. Moscow, SU HSE Publ., 2008, 88 p. (In Russ.)
41. Zamyatina N.Yu., Pilyasov A.N. *Rossiyskaya Arktika: k novomu ponimaniyu protsessov osvoeniya* [Russian Arctic: Towards a New Understanding of Development Processes]. Moscow, URSS Publ., 2018, 400 p. (In Russ.)
42. Petrov A. Creative Arctic: Towards Measuring Arctic's Creative Capital. *Arctic Yearbook*, 2014, pp. 149–166.

Статья принята 26.01.2021