



ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ИССЛЕДОВАНИЮ РАЗВИТИЯ ПСИХИКИ

Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Акмеология образования. Психология развития. 2023. Т. 12, вып. 4 (48). С. 315–323

Izvestiya of Saratov University. Educational Acmeology. Developmental Psychology, 2023, vol. 12, iss. 4 (48), pp. 315–323

<https://akmepsy.sgu.ru>

<https://doi.org/10.18500/2304-9790-2023-12-4-315-323>

EDN: MNGWUK

Научная статья
УДК 159.99

Социально-психологические детерминанты отношения личности к беспилотному транспорту

А. Ю. Саенко

Российский государственный социальный университет, Россия, 129226, г. Москва, ул. Вильгельма Пика, д. 4, стр. 8

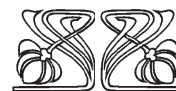
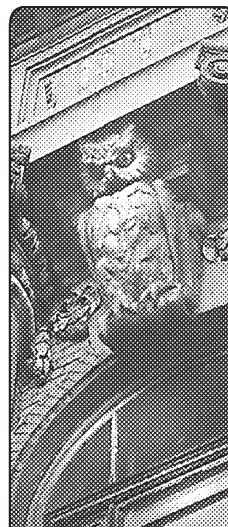
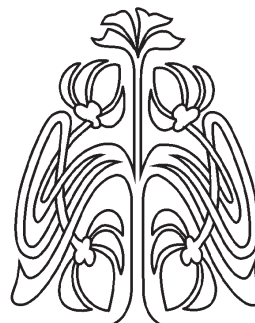
Саенко Алексей Юрьевич, аспирант кафедры психологии, конфликтологии и бихевиористики, a.y.saenko@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0007-8150-2940>

Аннотация. *Актуальность* исследования обусловлена тем, что технология беспилотного транспорта все более активно тестируется и постепенно внедряется в нашу жизнь, суля различные преимущества. Между тем отмечается, что беспилотный автомобиль вызывает недоверие в отличие от транспортного средства под управлением водителя. *Цель:* провести теоретический анализ отечественной и иностранной литературы, в области изучения отношения к инновационным технологиям и выявить социально-психологические детерминанты отношения личности к беспилотному транспорту. *Методы исследования:* теоретический анализ отечественной и иностранной литературы по проблеме изучения отношения к инновационным технологиям, технологиям искусственного интеллекта, а также беспилотному автомобильному транспорту. *Результаты.* Рассмотрен процесс становления концепции диффузии инноваций. Изучены современные модели принятия технологий. Выделен ряд социально-психологических детерминант отношения личности к беспилотному автомобилю. *Основные выводы.* Проведенное теоретическое исследование, позволило заключить, что отношение личности к технологиям беспилотного транспорта является многофакторным феноменом, который формируется под воздействием различных психосоциальных факторов. Делается вывод о необходимости структурирования процесса внедрения технологии беспилотного автомобиля с позиции социально-психологического отношения личности к такой технологии.

Ключевые слова: беспилотный транспорт, отношение к технологиям, искусственный интеллект, инновации, психологические детерминанты.

Для цитирования: Саенко А. Ю. Социально-психологические детерминанты отношения личности к беспилотному транспорту // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Акмеология образования. Психология развития. 2023. Т. 12, вып. 4 (48). С. 315–323. <https://doi.org/10.18500/2304-9790-2023-12-4-315-323>, EDN: MNGWUK

Статья опубликована на условиях лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-BY 4.0)



НАУЧНЫЙ
ОТДЕЛ





Article

Social and psychological determinants of an individual's attitude to unmanned transport

A. Yu. Saenko

Russian State Social University, 4, p. 8 V. Pika St., Moscow 129226, Russia

Alexsey Yu. Saenko, a.y.saenko@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0007-8150-2940>

Abstract. The *relevance* of the study is due to the fact that the technology of unmanned transport is being tested more and more actively and is gradually introduced into our lives promising various advantages. Meanwhile, it is stated that an unmanned vehicle causes distrust, unlike a driver-driven vehicle. *The purpose* of the study is to conduct a theoretical review of Russian and foreign literature in the field of studying people's attitudes to innovative technologies and to identify the social and psychological determinants of the individual's attitude to unmanned vehicles. *The research methods:* theoretical analysis of domestic and foreign literature studying attitudes to innovative technologies, artificial intelligence, as well as unmanned motor transport. *Results.* The study has considered the formation of the concept of diffusion of innovations. Modern models of technology adoption have been studied. The article highlights a number of social and psychological determinants of a person's attitude to an unmanned vehicle. *The main conclusions.* The conducted theoretical research allows us to conclude that the attitude of an individual to the unmanned transport technologies is a multifactorial phenomenon that is formed under the influence of various psychosocial factors. It is concluded that it is necessary to structure the process of introducing the unmanned vehicle technology from the standpoint of the socio-psychological attitude of an individual to such a technology.

Keywords: unmanned transport, attitude to technology, artificial intelligence, innovations, psychological determinants

For citation: Saenko A. Yu. Social and psychological determinants of an individual's attitude to unmanned transport. *Izvestiya of Saratov University. Educational Acmeology. Developmental Psychology*, 2023, vol. 12, iss. 4 (48), pp. 315–323 (in Russian). <https://doi.org/10.18500/2304-9790-2023-12-4-315-323>, EDN: MNGWUK

This is an open access article distributed under the terms of Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC-BY 4.0)

Введение

В век бурного развития инновационных технологий одним из факторов, обеспечивающих конкурентоспособность современного государства на мировой арене, является фактор построения передовой экономики, основанной на достижениях индустрии цифровых технологий, робототехники и технологии искусственного интеллекта (ИИ). *Актуальность* настоящего исследования обусловлена тем, что одной из технологий ИИ, которая активно разрабатывается, тестируется и постепенно внедряется, является технология беспилотного транспорта (для целей настоящего исследования – легковые автомобили, автобусы, троллейбусы и иные колесные транспортные средства), которая подразумевает, что автомобиль будет самостоятельно передвигаться по дорогам общего пользования без сопровождения водителя [1]. Между тем по результатам опроса населения, посвященного изучению доверия инновационным технологиям, у большинства опрошенных беспилотный автомобиль (далее также – БА, автоматизированный транспорт, беспилотный транспорт, самоуправляемый автомобиль) вызывает недоверие и они предпочитают использовать транспортное средство под управлением водителя [2]. Например, в июле 2023 г. жители Сан-Франциско начали борьбу с автоматизированным транспортом, стараясь обездвигать такие автомобили и устанавливая конусы на капот [3].

Знания в области восприятия и отношения к автоматизированным транспортным средствам ограничены [4], и требуются исследования, чтобы понять те психологические детерминанты, которые влияют на отношение личности к технологии БА [5]. *Цель* исследования, представленного в данной статье, – теоретический анализ отечественной и иностранной литературы в области изучения отношения личности к инновационным технологиям и выявлению социально-психологических детерминант отношения личности к автоматизированному транспорту. *Теоретическая значимость* анализа состоит в целостном изучении феномена отношения личности к технологиям ИИ, его структуры и элементов. *Практическая значимость* обусловлена тем, что выявленные в ходе настоящего анализа социально-психологические детерминанты могут быть использованы при построении моделей, прогнозировании и анализе результатов исследований в области отношения личности к технологии БА.

Становление концепции распространения инноваций

Как указывает А. Ю. Сунгуров, «с самими понятиями инновации и инновационного процесса тесно связано понятие диффузии инноваций – их постепенного распространения, переноса» [6, с. 25]. В свою очередь Е. В. Алексеева подчеркивает, что начало исследованиям в области



распространения информации в обществе было положено еще в древности разными мыслителями и философами, а концепция подражания идеалу была отражена в философии Древней Индии [7, с. 235]. В основе первого структурного изучения диффузии инноваций лежат исследования Г. Тарда, который выделил две причины распространения инноваций – логическую (оценка содержания технологии) и сверхлогическую (подражание внешним факторам (вкусам) и высшему классу, а также как итог определенного цикла явлений от моды к обычаю) [8]. Й. Шумпетер в своих исследованиях отмечал, что инновационный процесс оказывает непосредственное влияние на экономическую и техническую сферы, порождающее изменение данных сфер деятельности [9]. Т. Хагерstrand в своих трудах отметил, что распространение инноваций имеет пространственный и волнообразный характер (каждая инновация последовательно проходит стадии зарождения, распространения, накопления, насыщения) [10].

Обобщив результаты многочисленных исследований в области распространения инноваций, Э. Роджерс в 1962 г. опубликовал свою работу «Диффузия инноваций» [11], в которой предложил классификацию субъектов инновационной деятельности, а сам процесс принятия инновации был представлен в виде пяти этапов: 1 – получение первичного представлений об инновации; 2 – формирование благоприятного или неблагоприятного отношения к инновации; 3 – принятие решения об использовании инновации или отказе от него; 4 – ввод инновации в эксплуатацию; 5 – подтверждение принятого решения.

Современные модели принятия технологий

В истории зарубежной социальной психологии одной из первых теорий, изучающих отношение потребителя к новой технологии, является теория обоснованного действия (TRA) М. Фишбейна и А. Айзена [12], которая утверждает, что причиной поведения потребителя является поведенческое намерение (то, что человек намеревается делать или не делать). Поведенческое намерение определяется установкой потребителя (применительно к такому поведению) и субъективной нормой (оценка значимыми для потребителя людьми того, как ему необходимо поступить). Позднее А. Айзенем была представлена дополненная версия TRA, получившая название теории запланированного поведения (TPB) [13], включающая дополнительный фактор – воспринимаемый поведенческий контроль (уверен-

ность в успешной реализации определенного действия повышает намерение потребителя).

Среди современных моделей, прогнозирующих поведенческие намерения потребителя инновационных технологий, наиболее часто используемыми [14] являются модель принятия технологий (ТАМ) Ф. Дэвиса, а также единая теория принятия и использования технологий (UTAUT) В. Венкатеша.

ТАМ представляет собой модифицированную версию теории обоснованного действия и используется для измерения степени принятия потребителями новой технологии. Ключевыми детерминантами, определяющими поведенческие намерения потребителя, являются «воспринимаемая полезность» – степень, в которой использование технологии повысит производительность работы, – а также «воспринимаемая простота использования» – степень простоты и удобства освоения и использования технологии [15].

В UTAUT дополнительно к факторам, используемым в ТАМ (ожидание результатов – аналогично воспринимаемой полезности, а также ожидание усилий – аналогично воспринимаемой простоте использования), В. Венкатешем, М. Г. Моррисом, Г. Б. Дэвисом и Ф. Д. Дэвисом были включены «социальное влияние» – потребитель беспокоится о том, как его ближайшее окружение отнесется к использованию новой технологии, – и «благоприятные условия» – степень уверенности субъекта в готовности инфраструктуры, задействованной в процессе эксплуатации технологии. Модель также включает в себя четыре переменные – возраст, пол, предыдущий опыт и добровольность использования технологии [16].

Социально-психологические детерминанты отношения к технике

В настоящее время исследователи зачастую дополняют модели ТАМ и UTAUT (включая их дополненные варианты), включая в них отдельные детерминанты, оказывающие влияние на отношение потребителей к технологиям ИИ. Разные авторы связывают отношение к технике с такими показателями, как доверие к технике, технофобия, личностные качества, гедонистическая мотивация, культурный аспект, информационное поле, социально-демографические показатели, профессиональная сфера деятельности. Рассмотрим их подробнее.

Изучению психологических аспектов доверия и недоверия человека технике в отечествен-



ной науке посвящены труды А. Ю. Акимовой и А. А. Обознова [17, 18]. Как отмечает А. Ю. Акимова, «доверие и недоверие технике понимаются как социально-психологические отношения, которые возникают и проявляются во взаимодействии человека с техникой, выполняя функцию регуляции этого взаимодействия» [17, с. 64]. Доверие и недоверие могут проявляться при определенных условиях, среди которых отсутствие возможности предопределить результат взаимодействия человека с техникой, а также полностью контролировать ее работу, незащищенность субъекта и его зависимость от корректности работы техники и пр. [18].

Факторы, которые способствуют повышению уровня доверия, необязательно уменьшают недоверие. И аналогичным образом детерминанты, которые должны снижать показатель уровня недоверия, могут оказаться неэффективными для повышения доверия [19].

С точки зрения когнитивного восприятия технологии двумя полярными понятиями будут являться технооптимизм и технопессимизм. В свою очередь, такие понятия, как технофобия и технофилия, будут противоположны друг другу с позиции поведенческого и аффективного компонентов [20].

Отношение к технологиям с позиции технооптимизма отводит инновационным достижениям ключевую роль в решении задач развития общества, а с позиции технопессимизма в технологиях видится главная причина нарушения равновесия в окружающем мире [21]. Зарубежные авторы отмечают и такое понятие, как технонейтральность – мировоззренческую позицию, согласно которой технология не несет в себе ни добра, ни зла, а является не более чем нейтральным инструментом и средством [22]. Технофобия является определенной установкой, сопровождающейся страхом и тревогой и приобретающей агрессивные и враждебные формы по отношению к новым технологиям [23]. Технофилия же, напротив, представляет собой сильное влечение и энтузиазм в отношении новых технологий [24]. Технофилы получают удовольствие от использования инновационных технологий, более открыты для нового [23].

В. Н. Шевченко выделил черты, характерные для личности, склонной к деятельности, связанной с инновациями, – творческий потенциал (креативность), наличие интеллектуального ресурса, высокую степень мотивированности и готовность к риску [25]. Исследования в области профессиональной деятельности связывают готовность к инновационной деятельности

с уровнем стремления личности к самореализации – чем более личность стремится к развитию и совершенствованию, тем более она будет готова и открыта для инноваций, новшеств и, как следствие, неопределенности [26]. В исследованиях других авторов подчеркивается, что нацеленность личности на инновационную деятельность включает в себя готовность к непредсказуемости, деятельности, связанной с применением новых методов и подходов, изменениям и легкость принятия таких изменений [27].

Гедонистическая мотивация была включена В. Венкатешем с соавторами в дополненный вариант теории (UTAUT2) [28]. Производители различных технологических инноваций предусматривают две стороны восприятия их изобретения: с одной стороны, это функциональная составляющая, которая предусматривает, что устройство будет пригодно к использованию и иметь различные утилитарные характеристики (полезность, надежность, производительность), а с другой – функции, нацеленные на то, чтобы доставлять удовольствие их пользователям (гедонистическую составляющую) [29]. Инновационность, связанная с гедонистическим аспектом, приводит к сильному вниманию к гедонистическим атрибутам техники, которые доставляют радость, удовольствие в результате использования новых технологий [30]. Получение удовольствия от использования инновационных технологий может происходить от осознания возможности повышения своей эффективности ввиду применения инновационных средств [31]. Нацеленность на получение лишь удовольствия может способствовать поверхностному и одномоментному отношению, мотивируя на выбор не в пользу того, что действительно нужно и важно, а того, что приносит мимолетное удовольствие [32].

В ряде работ зарубежных авторов подчеркивается важность культурного аспекта в принятии технологий ИИ. Исследование отношения населения к роботам под управлением ИИ в 28 странах Европы показало его различие в разных культурах, указывая на влияние национальной политики [33]. В ходе изучения возможности внедрения ИИ в винодельческой промышленности в Бургундии авторы отметили, что производители вина уделяют большое внимание аутентичности продукта и применение ИИ в технологии производства повлечет за собой нарушение культурных традиций [34]. В другом исследовании [35] респонденты высказывали сомнения, что устройство с ИИ сможет передать духовные аспекты христианства.



Информационное поле, в котором существует инновация, формируется СМИ, кинематографом, мнением значимых личностей. Киноленты зачастую затрагивают проблемы порабощения общества искусственным разумом и машинами, проблемы взаимодействия людей и машин, разработку и распространение опасных вирусов и пр. [36]. Чем более непропорционально и сенсационно освещаются аварии с беспилотными автомобилями, тем более преувеличенно люди будут воспринимать риск и опасность таких автомобилей – потеря доверия к ошибочному алгоритму воспринимается легче, чем потеря доверия к человеку, совершившему сопоставимую ошибку [37]. В исследовании Упадхья с коллегами [38] было обнаружено, что намерение пользователя принять технологии искусственного интеллекта (в предпринимательском секторе) оказывает влияние мнение его ближайшего окружения (социальное влияние в модели UTAUT [16]).

В литературе также отмечается специфика отношения к новым технологиям людей в зависимости от наличия гуманитарного или технического образования – люди с гуманитарным образованием относятся к технологическим новинкам более осторожно, чем люди с техническим образованием, которые отмечают более высокую степень готовности использовать инновационные технологии, проявляя более низкую степень страха [39]. В зарубежных исследованиях подчеркивается влияние уровня образования на отношение к беспилотному транспорту [40, 41].

Заключение

Отношение личности к технологиям, в том числе и беспилотного транспорта, – многофакторный феномен, который формируется под воздействием различных психосоциальных факторов. Проведенный нами анализ позволяет выделить следующие социально-психологические детерминанты отношения личности к беспилотному автомобилю:

- степень доверия технике;
- отношение к технологии с позиции технооптимизма / технопессимизма (когнитивный компонент) и с позиции технофилии / технофобии (поведенческий и аффективный компоненты);
- гедонистическую мотивацию;
- культурный аспект, включающий в себя традиции, религию;

– информационное поле, формируемое мнением большинства, значимой личности, сведениями из СМИ, кинематографа;

- социальное влияние;
- стремление к самореализации;
- творческое мышление, открытость новому;
- социально-демографические характеристики (пол, возраст, профессиональная сфера деятельности (гуманитарная или техническая)).

Важными компонентами, влияющими на отношение к инновации, являются его утилитарные характеристики, такие как полезность технологии и легкость освоения, предшествующий опыт, а также добровольность использования технологии.

Технологии беспилотного транспорта в настоящее время постепенно внедряются, и взаимодействие с ними происходит на разных уровнях – потребителя самой технологии, а также других водителей, мотоциклистов и пешеходов, которые также будут разделять дороги общего пользования с такими транспортными средствами. Пользователи автоматизированных технологий, а также те, что разделят общее пространство с такими транспортными средствами, будут проявлять свое отношение различными поведенческими реакциями. Существующие модели принятия технологий во многом сосредоточены на потребителях инноваций, при этом игнорируются те, кто фактически не использует технологию, но взаимодействует с ней, формируя свое отношение. Процесс внедрения должен быть четко структурирован и продуман не только с точки зрения технологической составляющей, но и с позиции социально-психологического отношения личности к технологии БА. Проведенный теоретический анализ показывает, что хотя автоматизированный транспорт сулит преимущества отдельным людям и обществу, необходимо учитывать различные аспекты, прежде чем эта технологическая инновация будет готова к повседневному использованию. Целесообразно проведение дальнейших эмпирических исследований, посвященных определению взаимозависимости детерминант, выявленных в ходе настоящего теоретического анализа, для целей изучения отношения личности к технологии беспилотного транспорта в Российской Федерации.

Библиографический список

1. Об утверждении Концепции развития регулирования отношений в сфере технологий искусственного интеллекта и робототехники до 2024 года: распоряжение Правительства РФ от 19.08.2020



- № 2129-р // Консультант Плюс. 2023. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_360681/ (дата обращения: 11.05.2023).
- Пишняк А., Халина Н. Восприятие новых технологий населением как показатель открытости к инновациям // Форсайт. 2021. Т. 15, № 1. С. 39–54. <https://doi.org/10.17323/2500-2597.2021.1.39.54>
 - Малышев К. Жители Сан-Франциско начали борьбу с роботакси – их обездвигивают с помощью конусов. URL: <https://auto.ru/mag/article/v-sanfrancisko-opolchilis-na-robotaksi-i-pridumali-kak-ih-obezdvizhivat/> (дата обращения: 08.07.2023).
 - Buckley L., Kaye S.-A., Pradhan A. K. A qualitative examination of drivers' responses to partially automated vehicles // Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour. 2018. Vol. 56. P. 167–175. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2018.04.012>
 - Нестик Т. А., Журавлев А. Л. Психология глобальных рисков. М. : Институт психологии РАН, 2018. 402 с. EDN: YNOGIN
 - Сунгуров А. Ю. Нововведение и среда: на пути к политическим инновациям : учеб. пособие. СПб. : Отдел оперативной полиграфии НИУ ВШЭ – Санкт-Петербург, 2012. 186 с.
 - Алексеева Е. В. Глава 12. Фактор диффузии инноваций // Теория и методология истории : учебник для вузов / отв. ред. В. В. Алексеев, Н. Н. Крадин, А. В. Коротаев, Л. Е. Гринин. Волгоград : Учитель, 2014. С. 234–249. EDN: SLVEFP
 - Фирсова Н. Ю. Предвестник исследований диффузии инноваций Габриэль Тард: «Общество – это подражание» // Социология власти. 2012. № 6-7. С. 298–313. EDN: RNIFJR
 - Шумпетер Й. А. Теория экономического развития. Капитализм, социализм и демократия. М. : Эксмо, 2008. 864 с.
 - Hägerstrand T. Innovation Diffusion as a Spatial Process. Chicago : University of Chicago Press, 1967. 334 p.
 - Rogers E. M. Diffusion of Innovations. 3rd ed. New York : Free Press a Division of Macmillan Publishing Co., Inc., 1983. 453 p.
 - Fishbein M., Ajzen I. Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research. London ; Amsterdam : Addison-Wesley Publishing Company, 1975. 578 p.
 - Ajzen I. The theory of planned behavior // Organizational Behavior and Human Decision Processes. 1991. Vol. 50, iss. 2. P. 179–211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
 - Sohn K., Kwon O. Technology acceptance theories and factors influencing artificial intelligence-based intelligent products // Telematics and Informatics. 2019. Vol. 47. Article number 101324. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2019.101324>
 - Davis F. D., Bagozzi R. P., Warshaw P. R. User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models // Management Science. 1989. Vol. 35, iss. 8. P. 982–1003. <https://doi.org/10.1287/mnsc.35.8.982>
 - Venkatesh V., Morris M. G., Davis G. B., Davis F. D. User acceptance of information technology: Toward a unified view // MIS Quarterly. 2003. Vol. 27, iss. 3. P. 425–478. <https://doi.org/10.2307/30036540>
 - Акимова А. Ю. Доверие и недоверие человека технике: Социально-психологический подход. М. : Институт психологии РАН, 2020. 287 с. EDN: KCUUCG
 - Обознов А. А., Акимова А. Ю. Условия проявления доверия и недоверия человека технике // Человеческий фактор в сложных технических системах и средах: труды Второй международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 06–09 июля 2016 г. СПб. : Межрегиональная эргономическая ассоциация, 2016. С. 434–439. EDN: WLMXLF
 - Ou C. X., Sia C. L. Consumer trust and distrust: An issue of website design // International Journal of Human-Computer Studies. 2010. Vol. 68, iss. 12. P. 913–934. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2010.08.003>
 - Нестик Т. А. Социально-психологические предикторы отношения личности к новым технологиям // Информационное общество: образование, наука, культура и технологии будущего. 2018. Вып. 2. С. 309–319. EDN: YZEVOH
 - Кондаурова К. И., Овчарук Е. Р. Технооптимизм и технопессимизм в эпоху цифровых технологий. М. : Научная библиотека, 2019. С. 333–334. EDN: MRADOZ
 - Li Y., Yu M., Li S. Technology or content: Which factor is more important in people's evaluation of artificial intelligence news? // Telematics and Informatics Reports. 2022. Vol. 8, iss.1. Article number 100031. <https://doi.org/10.1016/j.teler.2022.100031>
 - Солдатова Г. У., Нестик Т. А., Рассказова Е. И., Дорохов Е. А. Психодиагностика технофобии и технофилии: разработка и апробация опросника отношения к технологиям для подростков и родителей // Социальная психология и общество. 2021. Т. 12, № 4. С. 170–188. <https://doi.org/10.17759/sps.2021120410>
 - Martínez-Córcoles M., Teichmann M., Murdvee M. Assessing technophobia and technophilia: Development and validation of a questionnaire // Technology in Society. 2017. Vol. 51, iss. 3. P. 183–188. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2017.09.007>
 - Шевченко В. Н. Инновационная личность как социальный тип // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Философия. Социология. Право. 2010. Вып. 11, № 2 (73). С. 37–51. EDN: MVMDHT
 - Пантелеева В. В. Мотивационные механизмы, опосредствующие гармоничную самореализацию личности в профессиональной деятельности // Концепт: научно-методический электронный журнал. 2019. № 4. С. 93–101. URL: <http://e-koncept.ru/2019/192013.htm>, <https://doi:10.24411/2304-120X-2019-12013>
 - Красноярцева О. М., Баланев Д. Ю., Щеглова Э. А. Диагностические возможности опросника «Психологическая готовность к инновационной деятельности» // СПЖ. 2011. № 40. С. 164–175. EDN: OFFWAD



28. Venkatesh V., Thong J. Y. L., Xu X. Consumer acceptance and use of information technology: Extending the unified theory of acceptance and use of technology // *MIS Quarterly*. 2012. Vol. 36, iss. 1. P. 157–178. <https://doi.org/10.2307/41410412>
29. Cabrera-Sanchez J. P., Villarejo-Ramos A. F., Liebana-Cabanillas F., Shaikh A. A. Identifying relevant segments of AI applications adopters – expanding the UTAUT2’s variables // *Telematics and Informatics*. 2021. Vol. 58, iss. 2. Article number 101529. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2020.101529>
30. Schuitema G., Anable J., Skippon S., Kinnear N. The role of instrumental, hedonic and symbolic attributes in the intention to adopt electric vehicles // *Transportation Research Part A: Policy and Practice*. 2013. Vol. 48. P. 39–49. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2012.10.004>
31. Fleischmann C., Cardon P., Aritz J. Smart collaboration in global virtual teams: The influence of culture on technology acceptance and communication effectiveness // *Proceedings of the 53rd Hawaii International Conference on System Sciences*. 2020. P. 363–372. <https://doi.org/10.24251/HICSS.2020.045>
32. Мальцева О. Е. Ценностные основания учебной мотивации личности на разных этапах непрерывного образования // *Теория и методика профессионального образования*. 2017. Вып. 4, ч. 1. С. 232–238. EDN: ZIYADB
33. Vu H. T., Lim J. Effects of country and individual factors on public acceptance of artificial intelligence and robotics technologies: A multilevel SEM analysis of 28-country survey data // *Behaviour & Information Technology*. 2021. Vol. 41, iss. 7. P. 1515–1528. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2021.1884288>
34. Atwal G., Bryson D., Williams A. An exploratory study of the adoption of artificial intelligence in Burgundy’s wine industry // *Strategic Change-Brief. Entrepreneurial Finance*. 2021. Vol. 30, iss. 3. P. 299–306. <https://doi.org/10.1002/jsc.2413>
35. Tran K., Nguyen T., Kimura T. Preliminary research on the social attitudes toward AI’s involvement in Christian education in Vietnam: Promoting AI technology for religious education // *Religions*. 2021. Vol. 12, iss. 3. Article number 208. <https://doi.org/10.3390/rel12030208>
36. Журавлев А. Л., Нестик Т. А. Психологические факторы негативного отношения россиян к новым технологиям // *Психологические исследования глобальных процессов: предпосылки, тенденции, перспективы* / ред. А. Л. Журавлев, Д. А. Китова. М. : Институт психологии РАН, 2018. С. 36–48. EDN: ZWWRYJ
37. Shariff A., Bonnefon J.-F., Rahwan I. Psychological roadblocks to the adoption of self-driving vehicles // *Nature Human Behaviour*. 2017. Vol. 1. P. 694–696. <https://doi.org/10.1038/s41562-017-0202-6>
38. Upadhyay N., Upadhyay S., Dwivedi Y. K. Theorizing artificial intelligence acceptance and digital entrepreneurship model // *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*. 2021. Vol. 28, iss. 5. P. 1138–1166. <https://doi.org/10.1108/IJEER-01-2021-0052>
39. Сычев А. С., Почебут Л. Г. Отношение к новым технологиям людей с технической и гуманитарной специальностью // *Психология XXI века: психология как наука, искусство и призвание: в 2 т. / под ред. А. В. Шаболтас, С. Д. Гуриевой*. СПб. : Издательство ВВМ, 2018. Т. 2. С. 95–102. EDN: YRHDUL
40. Karami H., Karami A., Mehdizadeh M. The role of psychological factors on the choice of different driving controls: On manual, partial, and highly automated controls // *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*. 2022. Vol. 86. P. 316–332. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2022.03.005>
41. Hudson J., Orviska M., Hunady J. People’s attitudes to autonomous vehicles // *Transportation Research Part A: Policy and Practice*. 2019. Vol. 121. P. 164–176. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2018.08.018>

References

1. Order of the Government of the Russian Federation dated 19.08.2020 N 2129-r “On approval of the Concept of Development of regulation of relations in the field of artificial intelligence and robotics technologies until 2024”. Konsul’tant Plyus. 2023. Available at: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_360681/ (accessed 11 May 2023) (in Russian).
2. Pishnyak A., Khalina N. Perception of new technologies: constructing an innovation openness index. *Foresight and STI Governance*, 2021, vol. 15, no. 1, pp. 39–54 (in Russian). <https://doi.org/10.17323/2500-2597.2021.1.39.54>
3. Malyshev K. Zhiteli San-Francisko nachali bor’bu s robotaksi – ikh obezdvizhivayut s pomoshch’yu konusov [Residents of San Francisco began to fight with robotaxi – they are immobilized with cones]. Available at: <https://auto.ru/mag/article/v-sanfrancisko-opolchilina-robotaksi-i-pridumali-kak-ih-obezdvizhivat/> (accessed July 08, 2023) (in Russian).
4. Buckley L., Kaye S.-A., Pradhan A. K. A qualitative examination of drivers’ responses to partially automated vehicles. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 2018, vol. 56, pp. 167–175. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2018.04.012>
5. Nestik T. A., Zhuravlev A. L. *Psikhologiya global’nykh riskov* [Psychology of Global Risks]. Moscow, Institute of Psychology RAS Publ., 2018. 402 p. (in Russian). EDN: YNOGIH
6. Sungurov A. Yu. *Novovvedeniye i sreda: na puti k politicheskim innovatsiyam* [Innovation and the Environment on the Way to Political Innovation]. St. Petersburg, Department of Operational Polygraphy of the Higher School of Economics – St. Petersburg, 2012. 186 p. (in Russian).
7. Alekseyeva E. V. Chapt. 12. The diffusion factor of innovation. In: *Teoriya i metodologiya istorii* [Alekseyev V. V., Kradin N. N., Korotayev A. V., Grinin L. E., executive eds. Theory and Methodology of History]. Volgograd, Uchitel’, 2014, pp. 234–249 (in Russian). EDN: SLVEFP



8. Firsova N. Yu. Harbinger of research on diffusion of innovations Gabriel Tarde: "Society is imitation". *Sociology of Power*, 2012, no. 6-7, pp. 298–313 (in Russian). EDN: RNIFJR
9. Shumpeter J. A. *Teoriya ekonomicheskogo razvitiya. Kapitalizm, socializm i demokratiya* [Theory of Economic Development. Capitalism, Socialism and Democracy]. Moscow, Eksmo, 2008. 864 p. (in Russian).
10. Hägerstrand T. *Innovation Diffusion as a Spatial Process*. Chicago, University of Chicago Press, 1967. 334 p.
11. Rogers E. M. *Diffusion of Innovations*. 3rd ed. New York, Free Press a Division of Macmillan Publishing Co., Inc., 1983. 453 p.
12. Fishbein M., Ajzen I. *Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. London, Amsterdam, Addison-Wesley Publishing Company, 1975. 578 p.
13. Ajzen I. The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 1991, vol. 50, iss. 2, pp. 179–211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
14. Sohn K., Kwon O. Technology acceptance theories and factors influencing artificial intelligence-based intelligent products. *Telematics and Informatics*, 2019, vol. 47, article number 101324. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2019.101324>
15. Davis F. D., Bagozzi R. P., Warshaw P. R. User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 1989, vol. 35, iss. 8, pp. 982–1003. <https://doi.org/10.1287/mnsc.35.8.982>
16. Venkatesh V., Morris M. G., Davis G. B., Davis F. D. User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 2003, vol. 27, iss. 3, pp. 425–478. <https://doi.org/10.2307/30036540>
17. Akimova A. Yu. *Doverie i nedoverie cheloveka tekhnike: Social'no-psikhologicheskiiy podkhod* [Man's Trust and Distrust to Technical Equipment: A Socio-Psychological Method]. Moscow, Institute of Psychology RAS Publ., 2020, 287 p. (in Russian). EDN: KCUUCG
18. Oboznov A. A., Akimova A. Yu. Usloviya proyavleniya doveriya i nedoveriya cheloveka tekhnike [Conditions of existence of trust and distrust of the human to technique]. In: *Chelovecheskiy faktor v slozhnykh tekhnicheskikh sistemakh i sredakh: trudy Vtoroy mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, 6–9 iyulya 2016 g.* [The human factor in complex technical systems and Environments: Proceedings of the Second International Scientific and Practical Conference, July 06–09, 2016]. St. Petersburg, Mezhrregional'naya ergonomicheskaya assotsiatsiya Publ., 2016, pp. 434–439 (in Russian). EDN: WLMXLF
19. Ou C. X., Sia C. L. Consumer trust and distrust: An issue of website design. *International Journal of Human-Computer Studies*, 2010, vol. 68, iss. 12, pp. 913–934. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2010.08.003>
20. Nestik T. A. Socio-psychological predictors of person's attitudes toward new technologies. *Informational Community: Education, Science, Culture and Technology of the Future*, 2018, iss. 2, pp. 309–319 (in Russian). EDN: YZEVOH
21. Kondaurova K. I., Ovcharuk E. R. *Tekhnootimizm i tekhnopessimizm v epokhu tsifrovoykh tekhnologiy* [Technooptimism and Technopessimism in the Digital Age]. Moscow, Nauchnaya biblioteka Publ., 2019, pp. 333–334 (in Russian). EDN: MRADOZ
22. Li Y., Yu M., Li S. Technology or content: Which factor is more important in people's evaluation of artificial intelligence news? *Telematics and Informatics Reports*, 2022, vol. 8, iss. 1, article no. 100031. <https://doi.org/10.1016/j.teler.2022.100031>
23. Soldatova G. U., Nestik T. A., Rasskazova E. I., Dorokhov E. A. Psychodiagnostics of technophobia and technophilia: Development and testing a questionnaire of attitudes towards technology for adolescents and parents. *Social Psychology and Society*, 2021, vol. 12, no. 4, pp. 170–188 (in Russian). <https://doi.org/10.17759/sps.2021120410>
24. Martínez-Córcoles M., Teichmann M., Murdvee M. Assessing technophobia and technophilia: development and validation of a questionnaire. *Technology in Society*, 2017, vol. 51, iss. 3, pp. 183–188. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2017.09.007>
25. Shevchenko V. N. Innovation personality as a social type. *Belgorod State University Scientific bulletin. Series: Philosophy. Sociology. Law*, 2010, iss. 11, no. 2 (73), pp. 37–51 (in Russian). EDN: MVM DHT
26. Panteleyeva V. V. Motivational mechanisms that determine the harmonious self-realization of the individual in professional activities. *Koncept: Scientific-Methodological Electronic Journal*, 2019, no. 4, pp. 93–101 (in Russian). URL: <http://e-koncept.ru/2019/192013.htm>, <https://doi:10.24411/2304-120X-2019-12013>
27. Krasnoryadtceva O. M., Balanov D. Yu., Shcheglova E. A. Diagnostic possibilities of questionnaire "Psychological preparedness for innovative activity". *Siberian Journal of Psychology*, 2011, no. 40, pp. 164–175 (in Russian). EDN: OFFWAD
28. Venkatesh V., Thong J. Y. L., Xu X. Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS Quarterly*, 2012, vol. 36, iss. 1, pp. 157–178. <https://doi.org/10.2307/41410412>
29. Cabrera-Sanchez J. P., Villarejo-Ramos, A. F., Liebana-Cabanillas F., Shaikh A. A. Identifying relevant segments of AI applications adopters – expanding the UTAUT2's variables. *Telematics and Informatics*, 2021, vol. 58, iss. 2, article no. 101529. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2020.101529>
30. Schuitema G., Anable J., Skippon S., Kinnear N. The role of instrumental, hedonic and symbolic attributes in the intention to adopt electric vehicles. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 2013, vol. 48, pp. 39–49. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2012.10.004>



31. Fleischmann C., Cardon P., Aritz J. Smart collaboration in global virtual teams: The influence of culture on technology acceptance and communication effectiveness. *Proceedings of the 53rd Hawaii International Conference on System Sciences*, 2020, pp. 363–372. <https://doi.org/10.24251/HICSS.2020.045>
32. Mal'tseva O. E. The value bases of the educational motivation of the individual at different stages of continuing education. *Theory and Methodology of Vocational Education*, 2017, iss. 4, part 1, pp. 232–238 (in Russian). EDN: ZIYADB
33. Vu H. T., Lim, J. Effects of country and individual factors on public acceptance of artificial intelligence and robotics technologies: A multilevel SEM analysis of 28-country survey data. *Behaviour & Information Technology*, 2021, vol. 41, iss. 7, pp. 1515–1528. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2021.1884288>
34. Atwal G., Bryson D., Williams A. An exploratory study of the adoption of artificial intelligence in Burgundy's wine industry. Strategic Change-Brief. *Entrepreneurial Finance*, 2021, vol. 30, iss. 3, pp. 299–306. <https://doi.org/10.1002/jsc.2413>
35. Tran K., Nguyen T., Kimura T. Preliminary research on the social attitudes toward AI's involvement in Christian education in Vietnam: Promoting AI technology for religious education. *Religions*, 2021, vol. 12, iss. 3, article no. 208. <https://doi.org/10.3390/rel12030208>
36. Zhuravlev A. L., Nestik T. A. Psychological factors of negative attitude of Russians to new technologies. In: *Psikhologicheskie issledovaniya global'nykh protsessov: predposylki, tendentsii, perspektivy* [Zhuravlev A. L., Kitova D. A., eds. Psychological Studies of Global Processes: Prerequisites, Trends, Prospects]. Moscow, Institute of Psychology RAS Publ., 2018, pp. 36–48 (in Russian). EDN: ZWWRYJ
37. Shariff A., Bonnefon J.-F., Rahwan I. Psychological roadblocks to the adoption of self-driving vehicles. *Nature Human Behaviour*, 2017, vol. 1, pp. 694–696. <https://doi.org/10.1038/s41562-017-0202-6>
38. Upadhyay N., Upadhyay S., Dwivedi Y. K. Theorizing artificial intelligence acceptance and digital entrepreneurship model. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 2021, vol. 28, iss. 5, pp. 1138–1166. <https://doi.org/10.1108/IJEBR-01-2021-0052>
39. Sychev A. S., Pochebut L. G. Attitudes toward new technologies among people with technical and humanitarian background. In: *Psikhologiya XXI veka: psikhologiya kak nauka, iskusstvo i prizvaniye: v 2 t.* [Shaboltas A. V., Guriyeva S. D., eds. Psychology of the 21st Century: Psychology as a Science, Art and Profession. In 2 vols.]. St. Petersburg, VVM Publ., 2018, vol. 2, pp. 95–102 (in Russian). EDN: YRHDUL
40. Karami H., Karami A., Mehdizadeh M. The role of psychological factors on the choice of different driving controls: On manual, partial, and highly automated controls. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 2022, vol. 86, pp. 316–332. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2022.03.005>
41. Hudson J., Orviska M., Hunady J. People's attitudes to autonomous vehicles. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 2019, vol. 121, pp. 164–176. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2018.08.018>

Поступила в редакцию 09.07.2023; одобрена после рецензирования 09.09.2023; принята к публикации 15.09.2023
 The article was submitted 09.07.2023; approved after reviewing 09.09.2023; accepted for publication 15.09.2023