

МЕТОДИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ METHODOLOGICAL TOOLS

Психодиагностика технофобии и технофилии: разработка и апробация опросника отношения к технологиям для подростков и родителей

Солдатова Г.У.

**ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»
(ФГБОУ ВО «МГУ им. М.В. Ломоносова»), НОЧУ ВО «Московский институт
психоанализа», г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6690-7882>, e-mail: soldatova.galina@gmail.com**

Нестик Т.А.

**ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»
(ФГБОУ ВО «МГУ им. М.В. Ломоносова»), г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1410-4762>, e-mail: nestik@gmail.com**

Рассказова Е.И.

**ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»
(ФГБОУ ВО «МГУ им. М.В. Ломоносова»), г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9648-5238>, e-mail: e.i.rasskazova@gmail.com**

Дорохов Е.А.

**ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»
(ФГБОУ ВО «МГУ им. М.В. Ломоносова»), г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7433-2046>, e-mail: dorohov.e.a@gmail.com**

Контекст и актуальность. Технологический прогресс последних двух веков человеческой истории делает актуальным изучение отношения человека к новым, в первую очередь цифровым, технологиям, в частности, исследование таких социально-психологических феноменов, как технофобия и технофилия, не только в маркетинговых целях, но и для понимания социально-психологических механизмов общественных изменений.

Цель. Разработка и апробация опросника отношения к технологиям, учитывающего когнитивные и эмоциональные аспекты у подростков и родителей подростков 14–17 лет.

Дизайн исследования. Исследование было выполнено в корреляционном дизайне и включало очное заполнение методик всеми респондентами.

Участники. 448 родителей подростков 14–17 лет и 360 подростков указанного возраста из шести городов Российской Федерации.

Методы. Респонденты заполняли опросник отношения к технологиям, методики оценки пользовательской активности, признаков интернет-зависимости, стратегий родительской медиации, а также оценивали частоту использования гаджетов в течение дня во время выполнения различных повседневных дел. Для обработки и анализа данных были использованы эксплораторный и конфирматорный факторный анализ, коэффициент альфа Кронбаха. Использо-

лись программы IBM SPSS Statistics v. 22.0, программный пакет EQS и статистические пакеты в составе языка программирования R.

Результаты. Структура опросника была уточнена по результатам эксплораторного и подтвержденного факторного анализа и включила четыре шкалы: технофилии, технофобии, технорационализма и технопессимизма (альфа Кронбаха 0,66–0,88). В профиле отношения к технологиям доминируют технофилия и технорационализм. У родителей эмоциональные аспекты отношения к технологиям связаны с пользовательской активностью и склонностью использовать гаджеты во время повседневных дел. У подростков технофилия связана только с использованием гаджетов во время повседневных дел. У подростков переживание ограничений и технического контроля их онлайн-активности со стороны родителей связано с негативным отношением к технологиям и трудностями рационального к ним отношения, а активная медиация со стороны родителей — с более высоким уровнем технорационализма.

Выводы. Опросник отношения к технологиям является надежным инструментом и может использоваться в психологических исследованиях.

Ключевые слова: технофобия, технофилия, технорационализм, технопессимизм.

Финансирование. Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда (проект № 18-18-00365).

Для цитаты: 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. Том 12. № 4. С. 170–188. DOI: <https://doi.org/10.17759/sps.2021120410>

Psychodiagnostics of Technophobia and Technophilia: Development and Testing a Questionnaire of Attitudes towards Technology for Adolescents and Parents

Galina U. Soldatova

Lomonosov Moscow State University, Moscow Institute of Psychoanalysis, Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6690-7882>, e-mail: soldatova.galina@gmail.com

Timofei A. Nestik

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1410-4762>, e-mail: nestik@gmail.com

Elena I. Rasskazova

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9648-5238>, e-mail: e.i.rasskazova@gmail.com

Egor A. Dorokhov

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7433-2046>, e-mail: dorokhov.e.a@gmail.com

Background. *The technological progress of the last two centuries of human history makes it relevant to study human attitudes to digital technologies, in particular the study of such socio-psychological phenomena as technophobia and technophilia, not only for marketing purposes, but also to understand the socio-psychological mechanisms of social change.*

Objective. *To develop and validate the Technology Attitude Scale that takes into account cognitive and emotional aspects in adolescents and parents of adolescents 14–17 years old.*

Study design. *The study was carried out in a correlation design and included full-time filling of the methods by all respondents.*

Participants. *448 parents of adolescents 14–17 years old and 360 adolescents 14–17 years old from six cities of the Russian Federation.*

Methods. *Participants filled out Technology Attitude Scale and appraised their user activity, Internet addiction tendencies, parental mediation strategies, and the frequency of using gadgets during performing various daily activities. For data processing, exploratory and confirmatory factor analyses, Cronbach coefficient alpha in the IBM SPSS Statistics v. 22.0, the EQS software package and statistical packages as part of the R programming language.*

Results. *The structure of the scale was refined based on the results of exploratory and confirmatory factor analysis and included four subscales: technophilia, technophobia, technorationalism, and technopessimism (Cronbach's alpha 0.66–0.88). Technophilia and technorationalism dominate in the profile of attitudes towards technology. For parents, the emotional aspects of attitudes towards technology are associated with user activity and use of gadgets in everyday activities. In adolescents, technophilia is associated only with the use of gadgets in everyday activities. In adolescents, the experience of parental restrictions and technical control of their online activity is associated with a negative attitude towards technologies and the difficulties of a rational attitude towards them, while active parental mediation is associated with a higher level of technorationalism.*

Conclusion. *The Technology Attitude Scale is a reliable scale that can be used in psychological research.*

Keywords: *technophobia, technophilia, technorationalism, technopessimism.*

Funding. The reported study was funded by Russian science Foundation (grant № 18-18-00365).

For citation: 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. *Sotsial'naya psikhologiya i obshchestvo = Social Psychology and Society*, 2021. Vol. 12, no. 4, pp. 170–188. DOI: <https://doi.org/10.17759/sps.2021120410> (In Russ.).

Введение

Стремительная скорость развития современных технологий, в первую очередь цифровых, опережает способность человека и общества адаптироваться к ним и договариваться о правилах их использования. Такая ситуация вызывает у части людей рост тревоги и возникновение страхов перед новыми цифровыми устройствами, что определяет стремление их избегать, сопротивляться их распространению, а также выраженное недовольство тем, что дети ими достаточно увлечены. По-видимому, такой страх перед технологиями был распространенным явлением и в предыдущие исторические эпохи (вспомним истории об Икаре

и Големе, охоту на ведьм в Средние века, восстания луддитов в 19 веке и другие примеры).

В настоящее время эти страхи приобрели ряд особенностей. Во-первых, принципы работы все более сложных устройств и все стремительнее развивающиеся цифровые технологии в целом окончательно перестали быть понятными широким массам людей, и даже высшее техническое образование далеко не всегда способствует полной «прозрачности» цифровых устройств для личности [2]. Во-вторых, мы наблюдаем не только рост популярности конспирологических теорий и снижение социального доверия в целом, но и снижение доверия к ученым и техническим экспертам, которые при-

званы разъяснять закономерности функционирования современных технологий. В-третьих, в отличие от предыдущих исторических эпох, в 21 веке ряд форм технологического эскапизма становится все более невозможным: необходимость взаимодействия с новыми технологиями стала неизбежной вне зависимости от нашего к ним отношения. Наконец, развитие интернета вещей и систем искусственного интеллекта сделало мнимые и действительные технологические угрозы еще более невидимыми и неопределенными. Особенно важными в этом контексте становятся социально-психологические феномены технофилии и технофобии, технооптимизма и технопессимизма.

Если принять за основу когнитивные аспекты отношения к технологиям, его феноменологию можно представить на континууме, крайними полюсами которого являются технологический оптимизм и его противоположность — технологический пессимизм. Если же принять за основу эмоциональные и поведенческие аспекты, то полюсами такой воображаемой шкалы будут технофобия и технофилия [4]. Технооптимизм — это мировоззренческая и жизненная позиция, в соответствии с которой техническим достижениям и научно-техническому прогрессу в целом придается первостепенное значение в преодолении социальных проблем. Технопессимизм — система взглядов, в соответствии с которыми научно-технический прогресс рассматривается в качестве главной причины нарушения баланса в отношениях общества и природы, появления и резкого обострения экологических, ресурсных, социальных и многих других проблем [7]. Технофилия — позитивное отношение к большинству технологий, удовольствие от использования новых технологий, готовность к приобретению опыта их использования [8; 19]. Ее противоположностью

является технофобия, предполагающая внутреннее сопротивление, возникающее у людей, когда они думают или говорят о новой технологии. Это также страх или тревога, связанные с использованием технологии, враждебные или агрессивные установки в отношении новой технологии [9]. Особенностью технофобии является негативное отношение к технологии при невозможности полностью отказаться от ее использования [1; 6].

Оценка технофобии и технофилии

Для измерения отношения к новым технологиям используются различные шкалы, преимущественно ориентированные на выявление отношения к конкретным типам технологий или отдельным продуктам [1]. Так, например, опросник В. Венкатеша, созданный на основе модели принятия технологий Ф. Девиса [12], измеряет ожидаемые результативность, трудоемкость освоения, социальное влияние, условия, облегчающие использование технологии, гедонистическую мотивацию, стоимость, привычность, намерение использовать и частоту использования [21]. Семантический дифференциал, разработанный Э. Донат и ее соавторами, измеряет общую оценку, трудоемкость освоения, полезность, интерес, стоимость и безопасность технологии [13]. Шкала Р. Синковича и его коллег измеряет отношение к использованию банкоматов по трем шкалам: страх ошибки, недоверие к машинам, удобство [20]. Применительно к новым пищевым технологиям Д. Кокс и Эванс Г. выделяют оценку риска, полезности, выгод от использования, а также доверие к информации о новой технологии [10; 11]. Наконец, команда исследователей из Таллинского технологического университета

разработала опросник, измеряющий выраженность технофобии и технофилии как генерализованного отношения к технологиям [18]. На наш взгляд, основные недостатки данных методик связаны либо с избыточным числом измеряемых параметров и высокой трудоемкостью для респондентов, либо с излишне узкой направленностью на изучение какого-то одного аспекта использования новых технологий, либо с ориентированностью на маркетинговые исследования с целью продвижения какой-то определенной технологии или конкретного продукта.

Цель данной работы — разработка и апробация опросника оценки отношения к новым, в том числе цифровым, технологиям на основании четырех шкал (технофобии, технофилии, технооптимизма и технопессимизма). Также предполагается исследовать связь различных вариантов отношения к технологиям с пользовательской активностью и родительской медиацией онлайн-активности у подростков и родителей подростков 14–17 лет.

В соответствии с представлениями о цифровой социализации [3] мы ожидали, что отношение родителей к цифровым технологиям можно рассматривать как уже имеющуюся точку отсчета, задающую, с одной стороны, их установку на необходимость «догонять» развитие технологий, «быть в курсе», осваивать новые гаджеты и программы или, с другой стороны, напротив, установку на исходящие от технологий угрозы и осторожное отношение к ним. У детей же оценка технологий формируется непосредственно в процессе их использования и повседневного совмещения онлайн- и офлайн-деятельностей, определяющих когнитивное и социальное развитие новых поколений. Таким образом, мы предполагаем, что у родителей когнитивная оценка технологий первична и определяет их вовлеченность в цифро-

вую повседневность, опыт использования и эмоциональную оценку. От отношения к технологиям зависят время, которое они проводят онлайн, и их совмещенная онлайн/офлайн-активность. У подростков первичной является позитивная эмоциональная оценка технологий — результат их вовлеченности в онлайн-деятельность и одна из особенностей социализации в ходе их освоения. Эта оценка уже не связана с частотой и длительностью пользовательской активности, но все еще связана с притягательностью постоянного нахождения в сети и его совмещения с различными активностями вне ее [5].

На эмпирическом уровне выдвигались следующие **гипотезы**:

1. У родителей, в отличие от подростков, менее выражена технофилия как показатель положительной эмоциональной окраски отношения к технологиям. У родителей эмоциональные аспекты отношения к технологиям связаны с пользовательской и совмещенной активностью.

2. У подростков отношение к технологиям связано только с совмещенной активностью (использованием гаджетов во время повседневных дел), но не со временем, проводимым онлайн.

3. У подростков переживание ограничений и технического контроля их онлайн-активности со стороны родителей связано с негативным отношением к технологиям, а активная медиация со стороны родителей — с более позитивным и эмоциональным к ним отношением.

Программа исследования

Создание формулировок пунктов

В опросник вошли 20 пунктов, относящиеся к четырем тематическим группам, выделенным на основе предыдущих исследований [1; 4; 6], а также анализа

уже существующих методик, предлагаемых в контексте исследований по данному направлению. Среди них: «Аффективное отношение к технологиям» (пункты 1, 3, 6, 8), «Субъективная простота/сложность технологий» (пункты 10, 14, 16, 20), «Субъективная оценка пользы/вреда от технологии» (пункты 11, 13, 17, 18), «Технооптимизм/Технопессимизм» (пункты 2, 4, 5, 7) и «Рациональное отношение к технологиям» (пункты 9, 12, 15, 19). При разработке индикаторов нами были также использованы в переформулированном виде некоторые утверждения из шкалы общего отношения личности к развитию науки и технологий европейского мониторинга Евробарометер [14], а также ранее разработанных шкал технофобии [15; 20].

Апробационное исследование

Выборка. В апробационном исследовании участвовали 808 человек из шести городов Российской Федерации (Владикавказ, Казань, Кемерово, Санкт-Петербург, Тюмень, Москва и Московская область), из которых 448 человек составили выборку родителей подростков 14-17 лет (средний возраст 40 лет, SD=5,9 лет, 77% женщин), 360 человек составили группу подростков в возрасте от 14 до 17 лет (средний возраст 15,4 лет, SD=1,07 лет, 50% девочек).

Процедура. Сбор данных проводился в ходе интервью. Помимо опросника отношения к технологиям (пункты оценивались по шкале Лайкерта от 1 — «совершенно не согласен» до 5 — «полностью согласен») респонденты заполняли следующие **методики**:

1. Оценка *пользовательской активности, стратегий родительской медиации и признаков чрезмерного пользования интернетом* проводилась в соответствии с методологией EU Kids Online [16] и Дети

России Онлайн [6]. В частности, для диагностики пользовательской активности респондентов просили оценить, сколько времени они проводят онлайн в будние и в выходные дни. В соответствии с полученными ранее данными [6] применялась шкала ответов от «Практически не провожу» до «12 часов и более» с шагом в 1 час (альфа Кронбаха 0,82 у подростков и 0,70 у родителей). Диагностика стратегий родительской медиации включала оценку частоты различных действий (родители оценивали частоту своих действий, подростки — действий родителей): технический контроль, активную медиацию, медиацию безопасности и ограничивающую медиацию. Значения альфа Кронбаха варьировали от 0,69 до 0,87. Признаки интернет-зависимости оценивались только у подростков при помощи семи пунктов, описывающих нарушения других жизненных сфер из-за активности в интернете (альфа Кронбаха 0,78).

2. Дополнительно для оценки такого *аспекта пользовательской активности, как совмещенная активность* — частота использования гаджетов во время различных повседневных дел, респондентов просили оценить, насколько часто и интенсивно они выходят в интернет во время 11 различных деятельности (например, «Сразу после пробуждения», «На занятиях в школе/Во время работы», «Во время приема пищи» и т.п.). Альфа Кронбаха составила 0,83 у подростков и 0,82 у родителей.

Обработка данных. Обработка результатов и анализ качества моделей проводились с использованием IBM SPSS Statistics v. 22.0, программного пакета EQS и статистических пакетов в составе языка программирования R. Критическим уровнем значимости был выбран $p < 0,01$; в связи с большими размерами выборки сравнения групп дополнялись оценками величины статистического эффекта.

Результаты

Первоначальная структура опросника была проверена с применением конфирматорного факторного анализа и показала неудовлетворительное качество соответствия данным (табл. 1, модель 1). При этом все факторы предполагались взаимосвязанными, дисперсии всех факторов были фиксированы — приняты равными единице.

Для уточнения структуры опросника был проведен эксплораторный факторный анализ (метод максимального правдоподобия) для каждой группы участников отдельно, а также для объединенной группы участников (все 808 респондентов). На основании результатов этого анализа (табл. 2), а также после дополнительного анализа корреляций пунктов между собой было принято решение исключить пункт № 6 из дальнейшего анализа — он не имеет устойчивого паттерна взаимосвязей с другими пунктами, при этом только в выборке взрослых участников имеет выраженную факторную нагрузку, что может вести к дифференцированному функционированию пункта в опроснике (DIF).

На основе факторных структур для каждой из групп с помощью линейной регрессии были рассчитаны предполагаемые баллы респондентов по каждому фактору обеих моделей — эти оценки использовались для оценки близости факторных структур. Результаты корреляционного анализа баллов респондентов по каждой факторной структуре представлены в табл. 3. Можно отметить, что несколько пар факторов в обеих структурах опросников совпадают, что позволяет принять эти факторы синонимичными и включить в общую структуру. Это факторы № 3 и № 2, № 4 и № 3 и оба фактора № 5 в группе детей 14-17 лет и взрослых

соответственно. Первая пара факторов соответствует пунктам, описывающим трудности в освоении технологий, а вторая — пунктам, описывающим оценку социальной опасности технологий. Факторы № 5 в обеих факторных структурах соответствуют пунктам, описывающим рациональное отношение к технологиям, однако имеют различные паттерны факторных нагрузок (табл. 2).

В качестве альтернативной структуры опросника был предложен набор из четырех шкал, соответствующих разным конструктам в сфере изучения отношений к технологиям:

1. Открытость и энтузиазм в использовании технологий — технофилия (пункты 1, 3, 5, 7, 10, 17, 18, 20).

2. Осознанное использование технологий — технорационализм (пункты 9, 12, 15, 19).

3. Трудности в освоении и использовании технологий — технофобия (пункты 8, 13, 14, 16).

4. Социальная опасность технологий — технопессимизм (пункты 2, 4, 11).

Альтернативная структура опросника была также оценена с использованием конфирматорного факторного анализа (табл. 1, модель 2). По итогам анализа возможных направлений приближения структуры опросника к описанию реальных данных были добавлены следующие модификации: (1) факторы 2 и 4 были признаны некоррелирующими между собой, (2) добавлены корреляции между пунктами 1 и 3 (отношение к новинкам технических устройств), 5 и 7 (связь технологий с успехом), 17 и 18 (повышение качества жизни с использованием технологий). Оценки качества модифицированной модели также представлены в табл. 1 (модель 3). Одним из возможных направлений улучшения качества описания данных модели яв-

ляется добавление дополнительной нагрузки на пункт 17 от фактора 2, однако это изменение не приведет к значительному улучшению показателей качества модели и может затруднять интерпретацию полученных результатов (табл. 1, модель 4).

По итогам анализа внутренней структуры опросника предложенная альтернативная структура опросника была признана основной для оценки надежности шкал и дальнейшей работы с опросником (рис. 1).

Все указанные шкалы показали хорошую надежность-согласованность (табл. 4).

Социодемографические факторы отношения к технологиям

В профиле отношения к новым технологиям доминируют технорационализм и технофилия, тогда как показатели по технофобии минимальны во всех группах (рис. 2). Согласно результатам дисперсионного анализа с повторными измерениями 4×2 (Тип отношения к технологиям \times Группа), эта форма профиля характерна для выборки в целом (основной эффект типа отношения к технологиям, $F=349,29$, $p<0,01$, $\eta^2=0,30$). Различия между подростками и родителями (эффект взаимодействия, $F=26,51$, $p<0,01$, $\eta^2=0,03$)

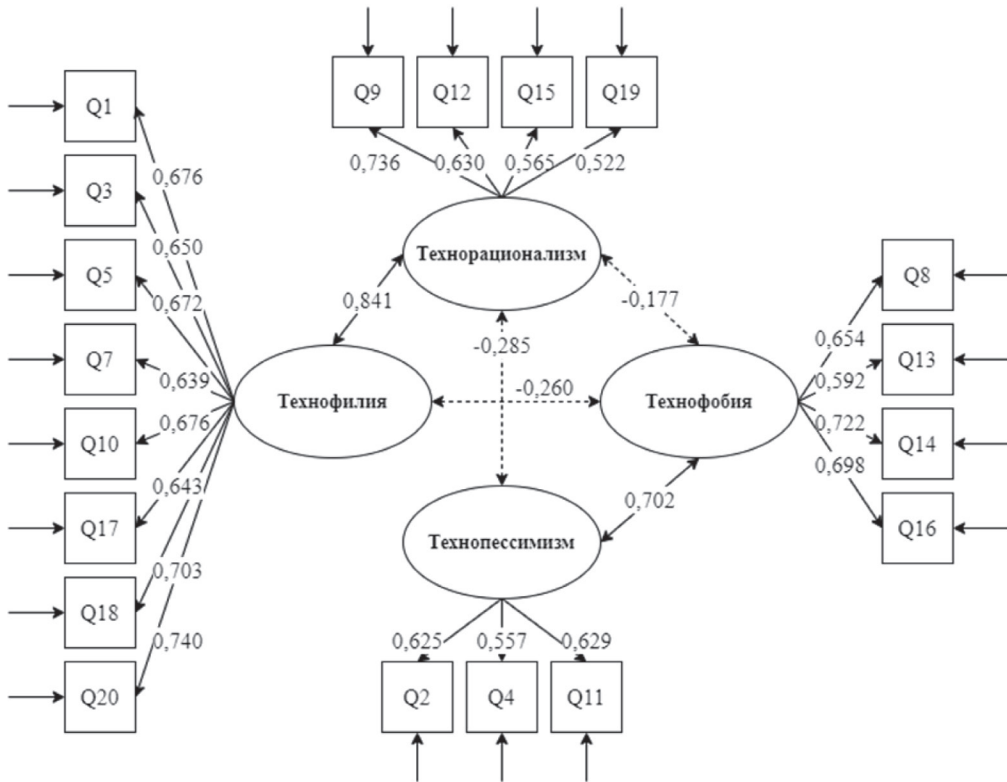


Рис. 1. Итоговая структура опросника, факторные нагрузки пунктов и корреляции шкал друг с другом: все корреляции и факторные нагрузки значимы на уровне $p<0,05$

невелики и заключаются в том, что у подростков, по сравнению с родителями, выше показатели по технофилии ($t=6,54, p<0,01, d \text{ Коэна}=0,46$) и ниже показатели по технопессимизму ($t=-4,49, p<0,01, d \text{ Коэна}=0,32$).

По сравнению с девочками, у мальчиков выше показатели по шкалам технофилии ($t=5,79, p<0,01, d \text{ Коэна}=0,62$) и технорациональности ($t=3,64, p<0,01, d \text{ Коэна}=0,39$), но ниже показатели по шкалам технопессимизма ($t=-2,82, p<0,01, d \text{ Коэна}=0,30$).

Не выявлено различий в отношении к новым технологиям между мужчинами и женщинами. Чем старше родители, тем менее характерны для них технорациональность ($r=-0,21, p<0,01$) и технофилия ($r=-0,19, p<0,01$) и тем более типична технофобия ($r=0,17, p<0,01$). Следует отметить, что речь идет о слабых по величине связях.

Отношение к технологиям и пользовательская активность

У подростков время, проводимое онлайн, практически не связано с отношением к новым технологиям (табл. 5). Напротив, у родителей среднее время, проводимое онлайн, связано с большей технофилией и меньшей технофобией. И подростки, и родители с более высоким показателем технофилии более склонны находиться онлайн и использовать гаджеты во время самых разнообразных активностей в течение дня, совмещая интернет с другими делами и задачами. У родителей склонность быть онлайн во время различных дел в течение дня коррелирует также с технорационализмом и низким уровнем технофобии и технопессимизма.

Признаки интернет-зависимости у подростков 14–17 лет связаны с технофобией ($r=0,22, p<0,01$), но не связаны с технофилией или технорационализмом.

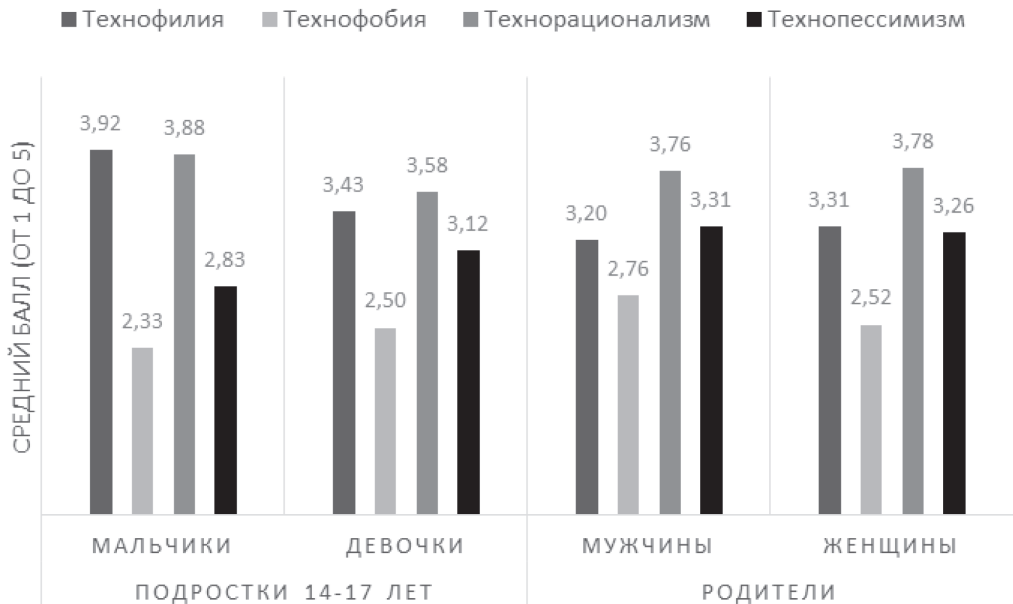


Рис. 2. Средние баллы по шкалам опросника отношения к технологиям у подростков и родителей в зависимости от пола респондентов

Ограничения со стороны родителей связаны с технофобией и более низким уровнем технорационализма и технофилии, а технический контроль — с технофобией и меньшим технорационализмом у подростков. Активная медиация со стороны родителей не связана с технофилией, но связана с технорационализмом.

Обсуждение результатов

Психометрические характеристики опросника отношения к технологиям. Результаты свидетельствуют в пользу надежности-согласованности и факторной валидности опросника для дифференцированной оценки технофобии, технофилии, технопессимизма и технорационализма. Одно из приоритетных направлений его развития — набор норм и повышение репрезентативности существующих оценок средних баллов по каждой шкале. Кроме того, необходима проверка конструктивной валидности этого опросника, его тест-ретестовой надежности и повторная проверка структуры опросника после расширенного сбора данных.

Особенности отношения к технологиям у подростков и родителей. Данные указывают на то, что и у современных подростков, и у родителей подростков в профиле отношения к технологиям доминируют технофилия и технорационализм. Хотя различия между взрослыми и подростками невелики, технофилия более типична для подростков, а технопессимизм — для родителей. Согласно результатам, в подростковом возрасте отмечаются выраженные гендерные различия по отношению к технологиям: мальчики относятся к технологиям более позитивно, чем девочки. Во взрослом возрасте таких различий не отмечается,

возможно, что с возрастом они «сглаживаются» в соответствии с опытом использования технологий, знаниями и требованиями, с которыми сталкиваются взрослые. Данные, полученные в выборке родителей, позволяют также предполагать, что для людей старшего возраста более характерна технофобия и менее — технорациональность и технофилия. Повидимому, этот результат объясняется не возрастом самим по себе, а тем, что родители более старшего возраста испытывают более выраженные трудности в освоении быстро меняющихся технологий.

Отношение к технологиям и пользовательская активность. Результаты позволяют предполагать, что у взрослых людей отмечается согласованность между их эмоциональной реакцией на технологический прогресс и тем, сколько времени они проводят онлайн, тогда как у подростков их пользовательская активность зависит от иных факторов, нежели общее отношение к технологиям. Интересно, что и у родителей, и у детей технофилия связана со склонностью использовать гаджеты во время разнообразных деятельностей в течение дня. Иными словами, при позитивном отношении к новым технологиям люди склонны выходить онлайн как можно чаще, начиная с утреннего подъема и заканчивая отходом ко сну.

Тот результат, что признаки интернет-зависимости связаны с более высоким уровнем технофобии, хоть и выглядит на первый взгляд парадоксальным, но все же представляется нам закономерным: в исследовании оценивалось субъективное переживание чрезмерного использования интернета, включая переживание проблем, возникающих в различных сферах жизни из-за онлайн-активности. Субъективное переживание «потери контроля» связано с негативны-

ми переживаниями в отношении интернета, страхом в отношении технологий.

Отношение к технологиям и стратегии родительской медиации. Негативное отношение к технологиям и трудности рационального, прагматичного подхода к ним более характерны для подростков, испытывающих ограничения и технический контроль со стороны родителей. Эти данные согласуются с представлениями о возможных негативных последствиях ограничений и запретов в отношении интернета со стороны родителей [6; 17]. Отметим, что активная медиация связана с технорационализмом, но не технофилией. С нашей точки зрения, активное участие родителей может провоцировать именно рациональное, позитивное, но в меру прагматичное отношение, а не исключительно положительную эмоциональную оценку.

Выводы

Проведенное исследование позволяет сделать следующие **выводы**:

1. Опросник отношения к технологиям представляет собой надежный инструмент и включает четыре шкалы (технофилии, технофобии, технорационализма и технопессимизма).

2. И у подростков, и у родителей — жителей больших городов — в профиле отношения к технологиям доминируют технофилия и технорационализм, а показатели по технофобии наиболее низкие. По сравнению с родителями, для подростков более типична технофилия и менее — технопессимизм.

3. В подростковом возрасте у мальчиков показатели технофилии и технорациональности выше, а технопессимизма ниже, чем у девочек, что не отмечается во взрослом возрасте. В выборке родителей у лиц более старшего возраста выше по-

казатели технофобии и ниже — технорациональности и технофилии.

4. У родителей эмоциональные аспекты отношения к технологиям (технофилия и технофобия) связаны с пользовательской активностью и склонностью использовать гаджеты во время повседневных дел. У подростков технофилия связана с использованием гаджетов во время повседневных дел, но не пользовательской активностью.

5. У подростков переживание ограничений и технического контроля их онлайн-активности со стороны родителей связано с негативным отношением подростков к технологиям и трудностями рационального к ним отношения, а активная медиация со стороны родителей — с более высоким уровнем технорационализма.

Важными направлениями дальнейших исследований выступают уточнение связи между различными компонентами отношения к современным, в первую очередь цифровым, технологиям и отношением личности к другим людям и к обществу в целом, а также изучение отношения личности к социальным и гуманитарным технологиям. Особый интерес представляет сравнение отношения к технологиям у представителей разных социальных классов, а также городских и сельских жителей (ввиду различной доступности для них информационных технологий). Также в качестве одного из дальнейших фокусов исследования мы видим сравнение и дифференциацию отношения к различным цифровым технологиям, конструирующим множественную реальность современного мира (дополненной реальности, виртуальной реальности и пр.), а также исследования возможностей методики применительно к иным современным технологиям (генетическим, медицинским и пр.).

Таблица 1

Показатели качества структурных моделей опросника

№	Описание	c ²	df	CFI	RMSEA	AIC	SRMR
1	Первоначальная модель опросника — 5 шкал	2075,814	160	0,655	0,125	1755,814	0,131
2	Альтернативная структура — 4 фактора	910,922	146	0,855	0,083	618,992	0,062
3	Альтернативная структура — 4 фактора с добавленными корреляциями пунктов	676,547	144	0,899	0,070	388,547	0,061
4	Дополнительный анализ — альтернативная структура опросника с двумя нагрузками на пункт 17	645,988	143	0,905	0,068	359,988	0,059

Примечание: в каждой модели дисперсия латентных факторов принималась равной единице, в моделях 1 и 2 все факторы принимались взаимосвязанными друг с другом.

Таблица 2
Средние баллы, полученные по каждому пункту в двух группах респондентов, и результаты эксплораторного факторного анализа структуры опросника для каждой из групп в отдельности

№	Формулировка пункта	Баллы за пункт										Факторные нагрузки							
		дети 14–17 лет		родители		дети 14–17 лет (N=336)					взрослые (N=427)								
		M	SD	M	SD	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5				
1	Возможность опробовать новое цифровое устройство для меня — настоящее удовольствие	3,7	1,2	3,1	1,2		0,78							0,80					
2	Мне кажется, что новые технологии ведут к интеллектуальной и духовной деградации общества	2,7	1,3	3,0	1,3			0,44	0,43							0,61			
3	Мне нравится быть в курсе последних технологических новинок*	3,7	1,2	3,1	1,2		0,75							0,79					
4	Обществу не следует так сильно зависеть от новых технологий в решении своих проблем*	3,2	1,2	3,5	1,1					0,68							0,58		
5	Я считаю, кто умеет овладевать новыми технологиями, будет на вершине успеха*	3,7	1,2	3,5	1,1	0,51	0,42							0,62					

№	Формулировка пункта	Баллы за пункт				Факторные нагрузки													
		дети 14–17 лет		родители		дети 14–17 лет (N=336)					взрослые (N=427)								
		M	SD	M	SD	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5				
6	Я беспокоюсь, что с помощью цифровых технологий обо мне могут все узнать и вмешаться в мою жизнь	3,0	1,3	3,5	1,3	0,32		0,39							0,67				
7	Мне кажется, что развитие технологий со временем позволит решить все проблемы нашего общества	3,5	1,2	3,0	1,2	0,49	0,47				0,53				0,42				
8	Мысль, что рано или поздно придется осваивать новые технологии, вызывает у меня чувство тревоги	2,4	1,3	2,5	1,2			0,65							0,52	0,31			
9	Я стараюсь пользоваться технологическими новинками, если они действительно чем-то мне полезны	3,8	1,1	3,8	1,1	0,46	0,37			0,30	0,57								0,48
10	Мне несложно приспособить цифровые технологии под свои нужды	3,8	1,2	3,4	1,2	0,47	0,39				0,63				-0,24				
11	Я считаю, что современные технологии отдают людям друг от друга*	3,0	1,2	3,3	1,2			0,38	0,51						0,66				
12	Я считаю, что к техническим новшествам нужно относиться осознанно и уметь их использовать	4,0	1,0	4,1	1,0	0,52				0,36	0,40								0,58
13	Необходимость освоения технологий снижает скорость и качество моей учебы (работы)	2,4	1,2	2,4	1,2			0,59							0,42	0,40			
14	Я испытываю затруднения при освоении технических новинок	2,3	1,2	2,7	1,2			0,68							0,80				
15	Я пользуюсь техническими новинками, если их можно приобрести по разумным ценам	3,5	1,1	3,5	1,1					0,62	0,55								
16	Использование новых технологий всегда требует от меня больших усилий	2,6	1,2	2,7	1,2			0,70							0,77				

№	Формулировка пункта	Баллы за пункт				Факторные нагрузки									
		дети 14–17 лет		родители		дети 14–17 лет (N=336)									
		M	SD	M	SD	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
17	Новые технологии делают мою учебу (работу) проще и удобнее*	3,7	1,1	3,6	1,0	0,74					0,66				
18	Новые технологии повышают уровень и качество моей жизни*	3,6	1,1	3,6	1,0	0,71					0,70				
19	Делая выбор, осваивать ли новую технологию, я стараюсь взвесить все «за» и «против» для меня	3,6	1,2	3,7	1,2	0,60					0,37				0,46
20	Я легко стану продвинутым пользователем любых цифровых технологий	3,7	1,1	3,2	1,2	0,40	0,45				0,73				

Примечания: * — значимость различий средних по t-критерию Стьюдента $p < 0,05$. Выделенные факторные структуры объясняют 44,93% и 49,75% дисперсии в группах детей 14–17 лет и родителей соответственно. Мера КМО равна 0,847 и 0,869 для этих же моделей. Факторные нагрузки, не превышающие в абсолютном значении 0,3, не отражены в таблицах.

Таблица 3
Корреляция результатов респондентов, рассчитанных с помощью линейной регрессии на основе двух факторных структур опросника

№ фактора	Результаты респондентов на основе факторной структуры опросника для детей 14–17 лет				
	1	2	3	4	5
1	,603**	,880**			,350**
2			,929**		
3		-,137**	,383**	,902**	,155**
4	,619**	-,122**	,223**	,226**	-,222**
5	,497**	-,240**	-,177**	,212**	,591**

Примечание: ** — $p < 0,01$, полужирным шрифтом выделены значения корреляции, в абсолютном значении превышающие 0,5. В оценке корреляций использован коэффициент г Пирсона.

Таблица 4
Надежность-согласованность шкал опросника и средние баллы по шкалам для каждой из групп респондентов

№	Шкала	а Кронбаха		Дети 14–17 лет		Взрослые	
		М	SD	М	SD	М	SD
1	Технофилия	0,88	0,83	3,67	0,83	3,28	0,87
2	Технорационализм	0,71	0,78	3,74	0,78	3,77	0,83
3	Технофобия	0,75	0,91	2,42	0,91	2,58	0,92
4	Технопессимизм	0,66	0,95	2,97	0,95	3,27	0,92

Таблица 5
Связи отношения к технологиям с пользовательской активностью и стратегиями родительской медиации

	Технофилия		Технорационализм		Технофобия		Технопессимизм	
	Подростки	Родители	Подростки	Родители	Подростки	Родители	Подростки	Родители
Пользовательская активность и стратегии родительской медиации								
Пользовательская активность – Время в интернете	0,00	0,23**	-0,13	0,06	-0,03	-0,19**	-0,13*	-0,12**
Современная активность – Гаджеты во время других дел	0,20**	0,40**	0,03	0,25**	0,12	-0,34**	-0,09	-0,19**
Родительская медиация онлайн – Технический контроль	-0,10	-0,08	-0,17**	-0,18**	0,23**	0,09	0,07	0,02
Родительская медиация онлайн – Активная медиация	0,11*	0,28**	0,19**	0,16**	0,13*	-0,24**	0,09	-0,07
Родительская медиация онлайн – Медиация безопасности	0,07	0,38**	0,14*	0,27**	0,08	-0,32**	0,06	-0,14**
Родительская медиация онлайн – Ограничения	-0,18**	-0,16**	-0,21**	-0,22**	0,31**	0,19**	0,12*	0,18**

Примечание: ** – $p < 0,01$.

Литература

1. Журавлев А.Л., Нестик Т.А. Социально-психологическая детерминация готовности личности к использованию новых технологий // Психологический журнал. 2018. Т. 39. № 5. С. 5–14. DOI:10.31857/S020595920000829-7
2. Рассказова Е.И., Емелин В.А., Тхостов А.Ш. Диагностика психологических последствий влияния информационных технологий на человека. Учебно-методическое пособие для студентов психологических специальностей. М.: Акрополь, 2015. 116 с.
3. Солдатова Г.У. Цифровая социализация в культурно-исторической парадигме: изменяющийся ребенок в изменяющемся мире // Социальная психология и общество. 2018. Т. 9. № 3. С. 71–80. DOI:10.17759/sps.2018090308
4. Солдатова Г.У., Нестик Т.А. Отношение к интернету среди интернет-пользователей: технофобы и технофилы // Вестник Московского государственного областного университета. Серия «Психологические науки». 2016. № 1. С. 54–61.
5. Солдатова Г.У., Рассказова Е.И. Итоги цифровой трансформации: от онлайн-реальности к смешанной реальности // Культурно-историческая психология. 2020. Т. 16. № 4. С. 87–97. DOI:10.17759/chp.2020160409
6. Солдатова Г.У., Рассказова Е.И., Нестик Т.А. Цифровое поколение России: компетентность и безопасность. М.: Смысл, 2017. 375 с.
7. Чумаков А.Н. Технооптимизм. Технопессимизм // Малая российская энциклопедия прогностики / И.В. Бестужев-Лада (гл. редактор). М.: Институт экономических стратегий, 2007. 326 с.
8. Amichai-Hamburger Y. Technology and well-being: designing the future // Technology and Psychological Well-being. Ed. by Amichai-Hamburger Y. Cambridge University Press, 2009. P. 260–278.
9. Brosnan M.J. Technophobia: The psychological impact of information technology. London: Routledge, 1998. 233 p.
10. Cox D.N., Evans G. Construction and validation of a psychometric scale to measure consumer's fears on novel food technologies: the food technology neophobia scale // Food quality and preference. 2008. Vol. 19. P. 704–710.
11. Damsbo-Svendsen M., Bom Frøst M., Olsena A. A review of instruments developed to measure food neophobia // Appetite. 2017. Vol. 113. P. 358–367.
12. Davis F.D. User acceptance of information technology: system characteristics, user perceptions and behavioral impacts // International journal of man-machine studies. 1993. Vol. 38. № 3. P. 475–487.
13. Donat E., Brandtweiner R., Kerschbaum J. Attitudes and the Digital Divide: Attitude Measurement as Instrument to Predict Internet Usage // Informing Science: the International Journal of an Emerging Transdiscipline. 2009. Vol. 12. P. 38–56.
14. Eden G. Special Eurobarometer 401: survey summary on responsible research and innovation, science and technology // Journal of Responsible Innovation. 2014. Vol. 1(1). P. 129–132. DOI:10.1080/23299460.2014.882553
15. Gilbert J.K., Lin H.S. How might adults learn about new science and technology? The case of nanoscience 10. Validation and exploration of instruments for assessing public knowledge of and attitudes toward nanotechnology // Journal of Science Education and Technology. 2013. Vol. 22. P. 548–559.
16. Livingstone S., Haddon L. EU Kids Online. Findings, methods, recommendations. 2014 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.lse.ac.uk/media@lse/research/EUKidsOnline/Home.aspx> (дата обращения: 02.07.2021).
17. Livingstone S., Helsper E.J. Parental mediation of children's internet use // Journal of Broadcasting & Electronic Media. 2008. Vol. 52. № 4. P. 581–599.
18. Martínez-Córcoles M., Teichmann M., Murdvee M. Assessing technophobia and technophilia: Development and validation of a questionnaire // Technology in Society. 2017. № 51. P. 183–188.

19. Osiceanu M.-E. Psychological Implications of Modern Technologies: “Technophobia” versus “Technophilia” // *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 2015. Vol. 180. P. 1137–1144.
20. Sinkovics R., Stottingen B., Schlegelmilch B.B., Ram S. Reluctance to Use Technology-Related Products: Development of a Technophobia Scale // *Thunderbird International Business Review*. 2002. Vol. 44. № 4. P. 477–494.
21. 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. № 1. P. 157–178.

References

1. Zhuravlev A.L., Nestik T.A. Sotsial'no-psikhologicheskaya determinatsiya gotovnosti lichnosti k ispol'zovaniyu novykh tekhnologii [Socio-psychological determination of a person's readiness to use new technologies]. *Psikhologicheskii zhurnal = Psychological journal*, 2018. Vol. 39, no. 5, pp. 5–14. DOI:10.31857/S020595920000829-7
2. Rasskazova E.I., Emelin V.A., Tkhostov A.Sh. Diagnostika psikhologicheskikh posledstviivliyaniya informatsionnykh tekhnologii na cheloveka. Uchebno-metodicheskoe posobie dlya studentov psikhologicheskikh spetsial'nostei [Diagnostics of the psychological consequences of the influence of information technologies on a person. Educational and methodological guide for students of psychological specialties]. Moscow: Akropol', 2015. 116 p.
3. Soldatova G.U. Tsifrovaya sotsializatsiya v kul'turno-istoricheskoi paradigme: izmenyayushchiysya rebenok v izmenyayushchemsya mire [Digital socialization in the cultural and historical paradigm: a changing child in a changing world]. *Sotsial'naya psikhologiya i obshchestvo = Social psychology and society*, 2018. Vol. 9, no. 3, pp. 71–80. DOI:10.17759/sps.2018090308
4. Soldatova G.U., Nestik T.A. Otnoshenie k internetu sredi internet-pol'zovatelei: tekhnofoby i tekhnofily [Attitude to the Internet among Internet users: technophobes and technophiles]. *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo oblastnogo universiteta. Seriya «Psikhologicheskie nauki» = Bulletin of the Moscow State Regional University. The series “Psychological Sciences”*, 2016, no. 1, pp. 54–61.
5. Soldatova G.U., Rasskazova E.I. Itogi tsifrovoi transformatsii: ot onlain-real'nosti k smeshannoi real'nosti [The results of digital transformation: from online reality to mixed reality]. *Kul'turno-istoricheskaya psikhologiya = Cultural and historical psychology*, 2020. Vol. 16, no. 4, pp. 87–97. DOI:10.17759/chp.2020160409
6. Soldatova G.U., Rasskazova E.I., Nestik T.A. Tsifrovoe pokolenie Rossii: kompetentnost' i bezopasnost' [The Digital generation of Russia: competence and security]. Moscow: Smysl, 2017. 375 p.
7. Chumakov A.N. Tekhnootimizm. Tekhnopessimizm [Techno-optimism. Technopessimism]. In Bestuzhev-Lada I.V. (ed.) *Malaya rossiiskaya entsiklopediya prognostiki [Small Russian Encyclopedia of Prognostics]*. Moscow: Institut ekonomicheskikh strategii, 2007. 326 p.
8. Amichai-Hamburger Y. Technology and well-being: designing the future. In Amichai-Hamburger Y. (ed.) *Technology and Psychological Well-being*. Cambridge University Press, 2009, pp. 260–278.
9. Brosnan M.J. Technophobia: The psychological impact of information technology. London: Routledge, 1998. 233 p.
10. Cox D.N., Evans G. Construction and validation of a psychometric scale to measure consumer's fears on novel food technologies: the food technology neophobia scale. *Food quality and preference*, 2008. Vol. 19, pp. 704–710.
11. Damsbo-Svendson M., Bom Frøst M., Olsena A. A review of instruments developed to measure food neophobia. *Appetite*, 2017. Vol. 113, pp. 358–367.
12. Davis F.D. User acceptance of information technology: system characteristics, user perceptions and behavioral impacts. *International journal of man-machine studies*, 1993. Vol. 38, no. 3, pp. 475–487.

13. Donat E., Brandtweiner R., Kerschbaum J. Attitudes and the Digital Divide: Attitude Measurement as Instrument to Predict Internet Usage. *Informing Science: the International Journal of an Emerging Transdiscipline*, 2009. Vol. 12, pp. 38–56.
14. Eden G. Special Eurobarometer 401: survey summary on responsible research and innovation, science and technology. *Journal of Responsible Innovation*, 2014. Vol. 1, no.1, pp. 129–132. DOI:10.1080/23299460.2014.882553
15. Gilbert J.K., Lin H.S. How might adults learn about new science and technology? The case of nanoscience 10. Validation and exploration of instruments for assessing public knowledge of and attitudes toward nanotechnology. *Journal of Science Education and Technology*, 2013. Vol. 22, pp. 548–559.
16. Livingstone S., Haddon L. EU Kids Online. Findings, methods, recommendations [Elektronnyy resurs]. 2014. URL: <http://www.lse.ac.uk/media@lse/research/EUKidsOnline/Home.aspx> (Accessed 02.07.2021).
17. Livingstone S., Helsper E.J. Parental mediation of children's internet use. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 2008. Vol. 52, no. 4, pp. 581–599.
18. Martínez-Córcoles M., Teichmann M., Murdvee M. Assessing technophobia and technophilia: Development and validation of a questionnaire. *Technology in Society*, 2017, no. 51, pp. 183–188.
19. Osiceanu M.-E. Psychological Implications of Modern Technologies: “Technofobia” versus “Technophilia”. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 2015. Vol. 180, pp. 1137–1144.
20. Sinkovics R., Stottingen B., Schlegelmilch B.B., Ram S. Reluctance to Use Technology-Related Products: Development of a Technophobia Scale. *Thunderbird International Business Review*, 2002. Vol. 44, no. 4, pp. 477–494.
21. Venkatesh V., Thong J.Y.L., Xu X. Sonsumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS Quarterly*, 2012. Vol. 36, no. 1, pp. 157–178.

Информация об авторах

Солдатова Галина Уртанбековна, член-корреспондент РАО, доктор психологических наук, профессор кафедры психологии личности факультета психологии, ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова» (ФГБОУ ВО «МГУ им. М.В. Ломоносова»); заведующий кафедрой социальной психологии, НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа», г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6690-7882>, e-mail: soldatova.galina@gmail.com

Нестик Тимофей Александрович, доктор психологических наук, заведующий лабораторией социальной и экономической психологии, Институт психологии РАН; ведущий научный сотрудник кафедры психологии личности факультета психологии, ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова» (ФГБОУ ВО «МГУ им. М.В. Ломоносова»), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1410-4762>, e-mail: neстик@gmail.com

Рассказова Елена Игоревна, кандидат психологических наук, доцент кафедры нейро- и патопсихологии факультета психологии, ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова» (ФГБОУ ВО «МГУ им. М.В. Ломоносова»), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9648-5238>, e-mail: e.i.rasskazova@gmail.com

Дорохов Егор Андреевич, аспирант кафедры психологии личности факультета психологии, ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова» (ФГБОУ ВО «МГУ им. М.В. Ломоносова»), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7433-2046>, e-mail: dorohov.e.a@gmail.com

Information about the authors

Galina U. Soldatova, Corresponding Member, Russian Academy of Education, Doctor of Psychology, Professor, Department of Personality Psychology, Lomonosov Moscow State University; Head of the Department of Social Psychology, Moscow Institute of Psychoanalysis, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6690-7882>, e-mail: soldatova.galina@gmail.com

Timofei A. Nestik, Doctor of Psychology, Head of the Laboratory of Social and Economic Psychology of the Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences; Senior Researcher, Department of Personality Psychology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1410-4762>, e-mail: nestik@gmail.com

Elena I. Rasskazova, PhD in Psychology, Associate Professor, Department of neuro- and pathopsychology, Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9648-5238>, e-mail: e.i.rasskazova@gmail.com

Egor A. Dorokhov, Postgraduate Student, Department of Personality Psychology, Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7433-2046>, e-mail: dorohov.e.a@gmail.com

Получена 22.04.2021

Принята в печать 08.10.2021

Received 22.04.2021

Accepted 08.10.2021