

Социально-психологические предикторы отношения личности к новым технологиям

Т.А. Нестик

Институт психологии РАН

nestik@gmail.com

Аннотация

В статье рассматривается проблема социально-психологической детерминации отношения человека к новым технологиям. Выделяются компоненты отношения личности к новым технологиям, анализируются такие его проявления как технооптимизм и технопессимизм, технофилия и технофобия. Приводятся результаты эмпирических исследований отношения личности к новым технологиям (N=1209; N=192, N=60, N=230; N=526). Показана амбивалентность представлений о социальных последствиях технологий: признавая неизбежность технологического развития, респонденты связывают с ним как комфорт, так и социальную деградацию. В отличие от оценки опасности нанотехнологий, оценка опасности ГМО тесно связана с характеристиками социальной идентичности. Предикторами технооптимизма являются доверие к заинтересованным сторонам технологического прогресса, ориентация на будущее, верой в награду за усилия, низкая религиозность и низкий уровень уважения к авторитетам. Выявлены несколько групп технологий, субъективная готовность использовать которые определяется разными социально-психологическими характеристиками личности: технологии киборгизации, технологии умного города, новые технологии диагностики здоровья, технологии геной инженерии. Намечены перспективные направления социально-психологических исследований отношения личности и группы к новым технологиям.

Ключевые слова: отношение к новым технологиям, ГМО, нанотехнологии, технооптимизм, технопессимизм, технофилия, технофобия, социальная идентичность, социальное доверие, социальные аксиомы, моральные основания.

1. Отношение личности к новым технологиям как психологический феномен

Переход к новому технологическому укладу происходит сегодня в ситуации «шока будущего», когда общество не успевает договариваться о правилах использования новых технологий. С одной стороны, растет востребованность анализа социально-психологических факторов готовности общества к использованию новых технологий и причин различного вида технофобий. С другой стороны, крайне мало изучено влияние новых технологий на общество: необходима методология прогнозирования социально-психологических последствий распространения искусственного интеллекта, «интернета всего» (Internet of Everything) и больших данных (Big Data), «умных» материалов, геной инженерии и нейротехнологий.

**Информационное общество: образование, наука, культура и технологии будущего.
Выпуск 2. 2018.**

Результаты зарубежных и отечественных исследований дают возможность охарактеризовать отношение различных категорий населения к новым технологиям в данный момент, но не позволяют его прогнозировать, не отвечают на вопрос о социально-психологических типах и механизмах отношения личности и группы к новым технологиям. На наш взгляд, отношение к новым технологиям включает в себя когнитивные, мировоззренческие составляющие (представления о возможностях и ограничениях технологии, процессе ее создания и применения), эмоционально-оценочные (степень значимости технологии для личности или группы, а также выраженность и знак оценки ее использования), поведенческие составляющие (готовность личности и группы к их использованию в тех или иных ситуациях).

Отношение к новым технологиям может быть в разной степени осознанным, может быть парциальным (в разной степени сформированным по отношению к разным технологиям) или генерализованным (позитивная или негативная оценка новых технологий в целом), может быть когнитивно сложным или простым, однозначным или амбивалентным (когда позитивное отношение к одной технологии сопровождается крайне негативным отношением к другим технологиям или к технологическому прогрессу в целом). Отношение к новым технологиям может выполнять разные социально-психологические функции: мировоззренческую (поддержка непротиворечивого образа мира, системы ценностей), идентификационную (маркировка принадлежности к определенной социальной группе, основание социальной категоризации), коупинговую (совладание с изменениями), нормативную (поддержка групповых норм, в том числе нравственных), регулятивную (поведение покупателей, пользовательские предпочтения), коммуникативную (поддержка пользовательского общения, обмена опытом).

Отношение к технологиям может проявляться в множестве групповых феноменов, таких как социальные представления, социальные ожидания, связанные с технологиями коллективные переживания (например, тревога, любопытство или удовольствие от использования), групповые нормы, регулирующие пользование технологией и др.

Если принять за основу когнитивные аспекты отношения к новым 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.

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; технооптимизм сопровождается переоценкой скорости развития технологий. 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 [20].

Технофилия — позитивное отношение к большинству технологий, удовольствие от использования новых технологий, готовность к приобретению опыта их использования [37]. Ее противоположностью является технофобия — внутреннее сопротивление, возникающее у людей, когда они думают или говорят о новой технологии; страх или тревога, связанная с использованием технологии; враждебные или агрессивные установки в отношении новой технологии [23]. Особенностью технофобии является негативное отношение к технологии при невозможности полностью отказаться от ее использования. Это подтверждается исследованием цифровой компетентности, которое мы совместно с Г.В. Солдатовой провели в 2013 г. при поддержке компании Google среди родителей российских подростков (N=1209) совместно с Аналитическим центром Юрия Левады по специально разработанной методике Фонда Развития Интернет [17–19]. Как оказалось, технофобия и технофилия проявляются не столько в интенсивности пользования интернетом, сколько в разных профилях интернет-активности и разных моделях цифровой

компетентности. Пользовательский опыт и навыки технофобов связаны в основном с поиском информации, тогда как ядром модели цифровой компетентности у технофилов является использование интернета как средства общения. Иными словами, для технофобов технология не связана с другими людьми, она как бы «заслоняет собой» социальный мир. Технофобы «выключены» из жизни пользовательских сообществ. Это существенно снижает их возможности по конструированию и «одомашниванию» новых технологий [16, 17].

Можно выделить несколько теоретических подходов к изучению механизмов формирования отношения личности к технологиям: клинический, маркетинговый, инженерно-психологический, конструкционистский, интеракционистский. При клиническом подходе основное внимание уделяется индивидуально-психологическим механизмам формирования технофобии или технофилии [23, 43]. При маркетинговом подходе отношение к новым технологиям рассматривается с точки зрения их полезности и трудоемкости для пользователей [24, 35, 45, 31]. При инженерно-психологическом подходе рассматривается включенность технологии в решение профессиональных задач и разрабатывается феномен доверия к технике [1, 2]. В рамках конструкционистского [38] и интеракционистского [40] подходов основное внимание уделяется конструированию представлений о технологии в межличностной и межгрупповой коммуникации. Развитие робототехники, «умных» систем и «интернета всего», объединяющего людей и окружающие их предметы, делает чрезвычайно эвристичным обращение к акторно-сетевой теории Б. Латура, в рамках которой технические устройства получают статус субъектов в совместной деятельности. Исследования отношения к цифровым технологиям, нанотехнологиям и ГМО [3-6, 9-11, 18, 32-34, 37, 42], свидетельствуют о том, что оно в значительной степени определяется институциональным и межгрупповым доверием. При этом на отношение к новым технологиям все больше влияет обсуждение технологического будущего в сетевых сообществах, которые воздействуют на настоящее, запуская и легитимируя технологические изменения [21, 22].

Для измерения отношения к новым технологиям используются различные шкалы, преимущественно ориентированные на выявление отношения к конкретным типам технологий или отдельным продуктам. Так, опросник В. Венкатеша измеряет ожидаемые результативность, трудоемкость освоения, социальное влияние, условия, облегчающие использование технологии, гедонистическую мотивацию, стоимость, привычность, намерение использовать и частоту использования [44]. Семантический дифференциал, разработанный Э. Донат и ее соавторами, измеряет общую оценку, трудоемкость освоения, полезность, интерес, стоимость и безопасность технологии [27]. Шкала Р. Синковича и его коллег измеряет отношение к использованию банкоматов по трем шкалам: страх ошибки, недоверие к машинам, удобство [41]. Применительно к новым пищевым технологиям Д. Кокс и Эванс Г. выделяют оценку риска, бесполезности, выгод от использования, а также доверие к информации о новой технологии [25, 26]. Наконец, команда исследователей из Таллиннского технологического университета разработала опросник, измеряющий выраженность технофобии и технофилии как генерализованного отношения к новым технологиям [36].

2. Социально-психологические детерминанты отношения личности к новым технологиям: результаты эмпирического исследования

Для уточнения социально-психологической детерминации отношения личности к новым технологиям мы провели серию эмпирических исследований (N=192, N=60, N=230). Использовались как специально разработанные авторские методики, так и адаптированные методики зарубежных авторов: шкала технооптимизма из Евробарометра, «Стенфордский опросник временной перспективы» Ф. Зимбардо; опросник «Социальные аксиомы» М.Бонда и К. Леунга, «Опросник моральных оснований» Дж. Грэхема и др.

Анкетирование студентов московских ВУЗов (N=192, мужчины — 21%, женщины — 79%, средний возраст — 21 год) показало, что социальные представления о будущем технологий характеризуются амбивалентностью: признавая неизбежность технологического развития, респонденты связывают с ним как комфорт, так и социальную деградацию. Позитивные суждения относительно будущего интернет-технологий составляют 24% ответов, нейтральные — 24,8% ответов, тогда как негативные — 51% ответов. Наибольшее число ответов представлены категориями «Сокращение живого межличностного общения», а также «Деградация личности и общества». Весьма характерны в этом отношении некоторые из ответов наших респондентов: «Разложение общества из-за чересчур развитых технологий», «Все разучатся думать мозгами, но при этом мы можем жить более развито», «ИЗОБРЕТУТ что-то грандиозное, а все будут продолжать смотреть котиков в Инстаграм».

Линейный регрессионный анализ показал ($R=0,392$; $R^2=0,153$; $F=4,039$; $p < 0,001$), что на выраженность негативных оценок в представлениях о будущем интернета влияют негативные переживания при пользовании интернетом ($\beta=0,147$), представления о социальной сложности, т.е. вера в изменчивость социальной ситуации ($\beta=0,185$) и фаталистическое отношение к будущему ($\beta=0,203$). Предпочтение активных социальных ролей в интернете («творец», «защитник», «посредник» и «наставник») обратно связано с негативными представлениями о будущем интернета ($\beta=-0,123$). Значительно меньше выраженность негативных представлений о будущем интернета у тех респондентов, которые характеризуются как «бунтари», то есть любят покритиковать, поспорить, потроллить в комментариях ($\beta=-0,165$). Наиболее весомыми предикторами технооптимизма ($R^2=0,160$) оказался уровень социального доверия — к учёным, разработчикам и продавцам новых технологий, государству ($\beta=0,294$) и использование интернета для общения ($\beta=0,157$). Результаты указывают на то, что ключевым фактором принятия новых технологий и, в конечном счете, формирования технооптимизма является вовлеченность личности в коммуникацию с другими пользователями, в ходе которой разрешаются проблемы, происходит обмен опытом, открыто высказываются и оспариваются мнения.

Влияние психологических особенностей технологий на их оценку хорошо видно по различному отношению к нанотехнологиям и биотехнологиям в массовом сознании. Угрозы и преимущества от использования обоих типов технологий являются вполне сопоставимыми. Между тем, нанотехнологии принимаются более позитивно, тогда как отношение к биотехнологиям остается крайне настороженным [8]. Нами было установлено, что в оценку полезности нанотехнологий (см. табл. 1) наибольший вклад вносят общее отношение к технологиям ($b=0,230$), а также ориентация на социальную сложность ($b=0,232$), гармонию ($b=0,231$) и низкая ориентация на фаталистическое настоящее ($b=-0,297$). В оценку полезности генно-модифицированных продуктов (см. табл. 2), наряду с социальной сложностью, наибольший вклад вносят характеристики социальной идентичности респондентов: оценка принадлежности к гражданам России ($b=-0,306$) и отнесение себя к россиянам ($b=-0,244$), тогда как отношение к технологиям здесь оказывает значительно меньшее влияние ($b=0,144$). При этом нами не было обнаружено корреляций между отношением к нанотехнологиям и какими-либо характеристиками социальной идентичности респондентов. Можно предположить, что при низкой информированности о технологии оценка ее опасности прямо связана с воспринимаемой угрозой для позитивной групповой идентичности. Нанотехнологии могут радикально изменить мир, однако последствия их применения остаются незримыми, им трудно найти соответствия в жизненном опыте. При этом нанотехнологии не включены в процессы групповой идентификации и межгруппового сравнения, не меняют поведение людей в сферах деятельности, регулируемых этическими ценностями и нормами. Это объясняет, почему 41% опрошенных россиян плохо понимают, что такое нанотехнологии, но около 50% ожидают положительных последствий от их применения [11]. Наоборот,

биотехнологии вызывают значительно большие опасения. Согласно опросу ВЦИОМ, проведенному в октябре 2014 г., 82% респондентов считают, что ГМО вредят здоровью и подлежат запрету. При этом лишь 55% знают, как расшифровывается аббревиатура ГМО [10, 11]. Чрезвычайно важной психологической особенностью биотехнологий является их участие в подтверждении групповой идентичности. На протяжении тысячелетий технологии производства, приготовления и потребления пищи регулировались не столько экономическими соображениями, сколько национальными традициями. Не случайно появление генно-модифицированных продуктов и различных искусственных пищевых добавок в России оказалось сопряжено с формированием иерархии продуктов, дифференциации пищи на «свою» и «чужую».

Таблица 1. Предикторы субъективной полезности ГМО
(результаты линейного регрессионного анализа, N=192).

Предикторы	β	R^2
Общее позитивное отношение к технологиям	0,144*	0,206
Социальная сложность	0,262**	
Оценка своей принадлежности к гражданам России	-0,307***	
Идентификация с россиянами	-0,244**	
Идентификация с друзьями	-0,192**	
Ориентация на будущее	0,190**	

Примечание: * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$; β — стандартизированные коэффициенты линейной регрессии; R^2 — доля дисперсии.

Таблица 2. Предикторы субъективной полезности нанотехнологий
(результаты линейного регрессионного анализа, N=192)

Предикторы	β	R^2
Общее позитивное отношение к технологиям	0,230**	0,368
Социальная сложность	0,232***	
Гармония	0,231**	
Фаталистическое настоящее	-0,297***	
Доверие социальным группам, связанным с новыми технологиями	0,147*	
Идентификация с коллегами	0,159*	

Примечание: * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$; β — стандартизированные коэффициенты линейной регрессии; R^2 — доля дисперсии.

Проведенный нами совместно с Д.А. Багдасаряном прототипический анализ представлений о будущем цифровых технологий у менеджеров IT-компаний г. Москва (N=60), свидетельствует о том, что технооптимизм более характерен для экспертов, чем для рядовых пользователей: в ядро социальных представлений о социальных последствиях цифровых технологий входят нейтральные или позитивные аспекты (виртуализация общения, автоматизация, глобализация бизнеса, развитие медицины, рост качества жизни и др.), тогда как негативные отеснены на периферию (угрозы здоровью, рост контроля за гражданами и др.). Это указывает на необходимость диалога разных заинтересованных сторон при прогнозировании развития технологий: разработчиков, продавцов, пользователей, представителей государства и т.д.

Исследование, проведенное нами среди московской молодежи 17–30 лет (N=230, мужчины — 25%, женщины — 75%, средний возраст — 23,6 год) позволило выявить предикторы технооптимизма ($R=0,500$; $R^2=0,250$; $F=10,05$; $p < 0,001$): он прямо связан с доверием к заинтересованным сторонам технологического прогресса ($\beta=0,354$), ориентацией на будущее ($\beta=0,134$), верой в награду за усилия ($\beta=0,243$), социальной сложностью ($\beta=0,119$), и обратно связан с ориентацией на позитивное прошлое ($\beta=-0,167$), религиозностью ($\beta=-0,204$) и уважением к авторитетам

($\beta=-0,232$). У готовности использовать новые технологии другие предикторы: она прямо связана с доверием к заинтересованным сторонам технологического прогресса ($\beta=0,295$), ориентацией на гедонистическое настоящее ($\beta=0,197$), социальный цинизм ($\beta=0,284$), и отрицательно связан с уважением к авторитетам ($\beta=-0,232$) и с зависимостью от судьбы ($\beta=-0,259$). Полученные данные указывают на то, что технооптимизм как мировоззренческая позиция может сопровождаться неготовностью использовать новые технологии; а также на то, что ориентация на получение удовольствия в настоящем более важна для готовности к использованию новых технологий, чем ориентация на будущее. Отношение к научно-техническому прогрессу в целом не играет существенной роли при использовании новых технологий.

Эти данные подтверждаются результатами факторного анализа критериев, принимаемых респондентами во внимание при использовании новых технологий. Были выделены 5 факторов: 1) легитимность использования (13,8% объясненной дисперсии), 2) престижность (12,8%), 3) привлекательность и легкость в использовании (12,6%), 3) доверие к экспертам при оценке выгоды технологии (9,4%), 4) идентификация с авторами технологии (7,5%). Причем именно критерии привлекательности технологии и легкости в использовании имеют наибольшее значение как для технооптимистов, так и технопессимистов.

В исследовании, проведенном совместно с А. Самекиным среди российской и казахстанской русскоязычной молодежи ($N=526$, 36,8% — мужчины, 63,2% — женщины) респондентам предлагалось по 5-балльной шкале оценить свою готовность использовать 22 новых технологии, существующие на уровне прототипов или даже появившиеся на рынке. Оказалось, что участники анкетирования наиболее готовы использовать такие технологии, как домашние 3D-принтеры, электромобили и выявление генетической предрасположенности к болезням. Напротив, наибольшее отторжение вызывают генная инженерия, инвазивные технологии и технологии, связанные с необходимостью доверить искусственному интеллекту свою жизнь: имплантируемые датчики здоровья, вживляемые электронные микрочипы и механические устройства, расширяющие умственные и физические возможности; редактирование генома будущего ребенка, нейроинтерфейсы (устройства, соединяющие мозг с компьютером напрямую); беспилотное такси; технологии ЭКО-зачатия (оплодотворение яйцеклетки в лабораторных условиях); робот-хирург, превосходящий опытных врачей в сложности и точности операций; генетически модифицированные продукты питания с улучшенными свойствами. Факторный анализ с вращением Варимакс позволил выделить 4 фактора, объясняющие 54% дисперсии оценок готовности использовать технологии: 1) технологии киборгизации (вживляемые микрочипы и механические устройства, нейроинтерфейсы, устройства дополненной реальности, персональные консультанты на основе искусственного интеллекта, андройды-помощники и т.п., 18,3% дисперсии); 2) технологии умного города (электромобили, каршеринг, домашние 3D-принтеры, умная одежда, телемедицина, умный дом, беспилотное такси и т.п.; 14% дисперсии); 3) диагностика здоровья (выявление генетической предрасположенности к заболеваниям; носимые медицинские датчики здоровья, бытовые датчики токсинов и т.п.; 12,5% дисперсии); 4) технологии генной инженерии (ЭКО-зачатие, редактирование генома будущего ребенка, ГМО в пищевых продуктах; 8,8% дисперсии).

На принятие тех или иных технологий влияют различные психологические факторы (см. табл. 3–5). Оказалось, например, что использовать нейроинтерфейсы и дополненную реальность больше готовы молодые люди, ориентированные на престиж новых технологий, личный успех и получение удовольствия. На готовность использовать технологии «умного» города, — такие как каршеринг, 3D-принтеры, телемедицина, «умные» дома, — влияют прежде всего самоидентификация с авторами технологий и готовность идти вопреки нормам, принятым в своей группе. На готовность пользоваться новыми возможностями медицинской диагностики сильнее всего влияет оценка легкости доступа к соответствующим услугам. А готовность воспользоваться генной инженерией

определяется, прежде всего, ориентацией на справедливость: у каждого должно быть право на лучшую жизнь.

Таблица 3. Предикторы готовности использовать технологии «умного» города (результаты линейного регрессионного анализа, N=526)

Предикторы	β	R ²
Престижность технологий	0,254***	0,259
Награда за усилия (SAS)	0,107*	
Контроль судьбы (SAS)	0,112**	
Межличностная гармония (SAS)	-0,134**	
Шкала уважения к авторитетам (MFQ)	-0,148**	
Доверие к заинтересованным сторонам технологического прогресса	0,140**	
Интерес к информации о новых технологиях	0,263***	
Негативное прошлое (ZTPI)	0,129**	
Гедонистическое настоящее (ZTPI)	0,083*	

Примечание: * p<0.05; ** p<0.01; *** p<0.001; β — стандартизированные коэффициенты линейной регрессии; R² — доля дисперсии; F=17,604, p<0.001.

Таблица 4. Предикторы готовности использовать технологии киборгизации (результаты линейного регрессионного анализа, N=526)

Предикторы	β	R ²
Престижность технологий	0,160***	0,246
Надежность	0,282***	
Социальная сложность (SAS)	0,140***	
Шкала лояльности (MFQ)	-0,275***	
Доверие к заинтересованным сторонам технологического прогресса	0,129***	
Интерес к информации о новых технологиях	0,163***	
Позитивное прошлое (ZTPI)	0,139***	

Примечание: * p<0.05; ** p<0.01; *** p<0.001; β — стандартизированные коэффициенты линейной регрессии; R² — доля дисперсии; F=21,152, p<0.001.

Таблица 5. Предикторы готовности использовать технологии генной инженерии (результаты линейного регрессионного анализа, N=526)

Предикторы	β	R ²
Престижность технологий	0,139**	0,178
Надежность технологий	0,127*	
Межличностная гармония (SAS)	-0,107*	
Шкала справедливости (MFQ)	0,218***	
Шкала лояльности (MFQ)	-0,216***	
Шкала чистоты и святости (MFQ)	-0,181**	
Доверие к заинтересованным сторонам технологического прогресса	0,096*	
Интерес к информации о новых технологиях	0,213***	
Фаталистическое настоящее (ZTPI)	0,105*	

Примечание: * p<0.05; ** p<0.01; *** p<0.001; β — стандартизированные коэффициенты линейной регрессии; R² — доля дисперсии; F=17,604, p<0.001.

3. Заключение

Таким образом, на основании проведенных нами исследований можно сделать следующие выводы. Во-первых, отношение к технологиям (технооптимизм и технопессимизм, технофобия и технофилия) является социально-психологическим феноменом, возникновение которого невозможно объяснить одними только личностными

характеристиками пользователей. Во-вторых, технологии участвуют в подтверждении групповой идентичности, что делает их релевантными для межгруппового взаимодействия и подстегивает формирование технофобий. В-третьих, наряду с индивидуальными факторами, на формирование технофобии оказывают влияние межличностные факторы (общение с коллегами, друзьями и родственниками по поводу технологий), групповые и межгрупповые факторы (столкновение интересов различных релевантных групп в связи с появлением новых технологий, групповые стереотипы — представления о типичных пользователях данной технологии, ее разработчиках и т.д.), а также социетальные факторы (массовая культура и СМИ, а уровень технологического и экономического развития страны, кросс-культурные особенности). В-четвертых, ключевым фактором принятия новых технологий, — и в конечном счете, — формирования технооптимизма является вовлеченность личности в коммуникацию с другими пользователями, в ходе которой разрешаются проблемы, происходит обмен опытом, конструируются социальные нормы использования технологий.

Подводя итоги, можно выделить несколько перспективных направлений психологических исследований отношения человека к новым технологиям: отношение человека к возникающей «умной среде» (телеприсутствие, большие данные, интернет вещей, нейронет), отношения с «умными» вещами как субъектами, групповые и межгрупповые факторы технофобии, а также участие пользователей в создании новых продуктов и услуг. Растущая скорость технологического развития повышает востребованность социально-психологических технологий для поддержки индивидуальной и коллективной рефлексии технологических рисков при использовании новых технологий (в том числе — через особую организацию пользовательского интерфейса). Чем значительнее техно-гуманитарный дисбаланс, чем острее противоречие между скоростью научно-технического прогресса и возможностями коллективной рефлексии, выработки договоренностей об использовании новых технологий, тем больше вероятность защитных реакций общества, в том числе, таких как архаизация, ксенофобия, мнемонические войны. Как правило, такие реакции затрудняют рефлексии возможностей и рисков, делают общественное сознание еще более уязвимым для манипуляций.

Развитие технологий сопряжено с реальными рисками. Многие из них пока не заметны широкой общественности. Мы пока всерьез не говорим о рисках применения искусственного интеллекта в области вооружений, геоинженерных технологиях, новых видах биологического оружия, возможностях слежения за людьми по цифровым следам в интернете вещей. И это при том, что технофобии и нерешенные вопросы внедрения новых технологий еще не были всерьез использованы для достижения каких-либо политических целей, для мобилизации общественного мнения. Между тем, целенаправленно усиливая определенные технофобии в социальных сетях, можно не только сдержать научно-технологические разработки, ослабив конкурентов, но и получить общественную поддержку для потенциально еще более опасных решений, в том числе в области социальных технологий.

Судьба многих технологий в ближайшие 10–15 лет будет зависеть от того, насколько нам удастся преодолеть социальный пессимизм, недоверие к социальным институтам. А значит, мы будем все больше нуждаться в гуманитарных и социальных технологиях, повышающих способность общества вовремя обнаруживать технологические риски, договариваться о правилах жизни в цифровой экономике.

Представленные в статье исследования выполнялись в рамках госзадания ФАНО РФ 0159-2018-0003, а также по гранту РФФИ 18-18-00439.

Литература

- [1] Акимова А.Ю., Обознов А.А. Доверие и недоверие человека технике // Психологический журнал. 2016. № 6. С. 56-69.

- [2] Акимова А.Ю., Обознов А.А., Акимова А.И., Разина В.В. Гендерные особенности представлений водителей о доверии и недоверии к автомобилю // Экспериментальная психология. 2016. Т. 9, № 2. С. 95–106.
- [3] Богатырь Н.В. Современная технокультура сквозь призму отношений пользователей и технологий // Этнографическое обозрение. 2011. № 5. С. 30-39.
- [4] Вахштайн В., Степанцов П., Чурсина Ю., Бардина С. Публичный отчет по результатам социологического исследования поведенческих и институциональных предпосылок технологического развития регионов РФ. М.: МВШСЭН; РВК, 2017. URL: https://www.rvc.ru/upload/iblock/0e8/attitudes_to_technologies_and_innovations_in_Russia.pdf (дата обращения: 01.06.2017).
- [5] Войнилов Ю.Л., Фурсов К.С. Социальный спрос на новые технологии // Наука, технологии, инновации. Вып. №41 от 21.02.2017. М.: НИУ ВШЭ, 2017. URL: https://issek.hse.ru/data/2017/02/21/1166418486/NTI_N_41_21022017.pdf (дата обращения: 01.06.2017).
- [6] Войсунский А.Е. Психология и Интернет. М.: Акрополь, 2010.
- [7] Журавлев А.Л., Нестик Т.А. Психологические особенности глобальных рисков и отношение к ним в обществе // Психология отношения человека к жизнедеятельности: проблемы и перспективы. Тезисы докладов Международной научно-практической конференции. Владимир, 2016. С. 12-17.
- [8] Журавлев А.Л., Нестик Т.А. Психологические факторы негативного отношения к новым технологиям // Психологический журнал. 2016. № 6. С. 5-14.
- [9] Зарубина Н.Н. Научные знания как детерминанты трансформации практик питания // Вестник МГИМО. 2015. №3 (42) С. 264-266.
- [10] Кругликова М. Генно-модифицированный популизм. Кому выгоден закон о запрете ГМО // Коммерсантъ Деньги. №6 от 15.02.2016. С. 21.
- [11] Максименко А.А., Пичугина Е.Г., Шмигирилова Л.Н., Панкратова Е.В. Отношение россиян к достижениям научно-технического прогресса // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 1-2. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=20231> (дата обращения: 01.08.2017).
- [12] Нестик Т.А. Социальная психология времени. М.: Издательство Института психологии РАН, 2014.
- [13] Нестик Т.А. Глобальные риски как психологический феномен // Пути к миру и безопасности. 2016. № 1 (50). С. 24-38.
- [14] Нестик Т.А. Психологические факторы отношения личности и группы к глобальным рискам // Психология повседневного и травматического стресса: угрозы, последствия и совладание. Сер. «Труды Института психологии РАН». М.: 2016. С. 100-123.
- [15] Нестик Т.А. Технофобия: социально-психологические факторы отношения к новым технологиям // Психология, управление, бизнес: проблемы взаимодействия. Коллективная монография. Под ред. Журавлева А.Л., Жалагиной Т.А., Каравановой Л.Ж., Короткиной Е.Д. Тверь, 2016. С. 52-65.
- [16] Нестик Т.А., Солдатова Г.У. Представления о будущем цифровых технологий у российских студентов // Институт психологии Российской академии наук. Социальная и экономическая психология. 2017. Т. 2, № 1. С. 90-118.
- [17] 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.
- [18] Солдатова Г.У., Нестик Т.А., Рассказова Е.И., Зотова Е.Ю. Цифровая компетентность российских подростков и родителей: результаты всероссийского исследования. М.: Фонд развития Интернет, 2013.
- [19] Солдатова Г.У., Рассказова Е.И., Нестик Т.А. Цифровое поколение России: компетентность и безопасность. М.: Смысл, 2017.

- [20] Чумаков А.Н. Технооптимизм. Технопессимизм // Малая российская энциклопедия прогностики / И.В. Бестужев-Лада (гл. редактор). Институт экономических стратегий. М., 2007.
- [21] Adam B. Towards a Twenty-First-Century Sociological Engagements with the Future // *Insights*. 2011. Vol. 4, №11. P. 1-18.
- [22] Beckert J. *Imagined Futures. Fictional Expectations and Capitalist Dynamics*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 2016.
- [23] Brosnan M.J. *Technophobia: The psychological impact of information technology*. London: Routledge, 1998.
- [24] Brown S.A., Venkatesh V. Model of Adoption of Technology in the Household: A Baseline Model Test and Extension Incorporating Household Life Cycle // *MIS Quarterly*. 2005. Vol. 29(4). P. 399-426.
- [25] 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.
- [26] Damsbo-Svendsen M., Bom Frøst M., Olsena A. A review of instruments developed to measure food neophobia // *Appetite*. 2017. Vol. 113. P. 358-367.
- [27] 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.
- [28] Edelman Trust Barometer. Executive Summary 2017. URL: <http://www.edelman.com/executive-summary/> (дата обращения: 01.08.2017).
- [29] 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.
- [30] Ha J.G., Page T., Thorsteinsson G. A Study on Technophobia and Mobile Device Design // *International Journal of Contents*. 2011. Vol.7, № 2. P. 17-25.
- [31] Heidenreich S., Wittkowski K., Handrich M., Falk T. The dark side of customer co-creation: exploring the consequences of failed co-created services // *Journal of the Academy of Marketing Science*. 2015. Vol. 43, № 3. P. 279-296.
- [32] Kasperson J.X., Kasperson R.E., Pidgeon N., Slovic P. The social amplification of risk: assessing fifteen years of research and theory // *The Social Amplification of Risk*. Ed. by N. Pidgeon, R.E. Kasperson, P. Slovic. Cambridge: Cambridge University Press, 2003. P. 13-46.
- [33] Kennedy B., Funk C. Public Interest in Science and Health Linked to Gender, Age and Personality. Pew Research Center, Dec. 2015. URL: http://www.pewinternet.org/files/2015/12/PI_2015-12-11_Science-and-Health_FINAL.pdf (дата обращения: 01.08.2017).
- [34] Joiner R., Gavin J., Brosnan M. et al. Gender, Internet Experience, Internet Identification, and Internet Anxiety: A Ten-Year Followup // *CyberPsychology, Behavior & Social Networking*. 2012. Vol. 15, № 7. P. 370-372.
- [35] Limayem M., Hirt S. G. Force of Habit and Information Systems Usage: Theory and Initial Validation // *Journal of the AIS*. 2003. Vol. 4(1). P. 65-97.
- [36] 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.
- [37] Osiceanu M.-E. Psychological Implications of Modern Technologies: “Technofobia” versus “Technophilia” // *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 2015. Vol. 180. P. 1137-1144.
- [38] Pinch T., Bijker W. The Social Construction of Facts and Artifacts: Or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology Might Benefit Each Other // *The Social Construction of*

- Technological Systems: New Directions in the Sociology and History of Technology. Bijker W., Hughes T., Pinch T. (eds.). Cambridge, MA: MIT Press, 1987. P. 17-50.
- [39] Poortinga W., Pidgeon N.F. Exploring the Structure of Attitudes Toward Genetically Modified Food // *Risk Analysis: An International Journal*. 2006. Vol. 26, № 6. P. 1707-1719.
- [40] Silverstone R. Domesticating Domestication. Reflection on the Life of a Concept // *Domestication of Media and Technology* / Eds. Th. Berker, M. Hartmann, Y. Punie, K. Ward. Maidenhead: Open University Press, 2006. P. 229-248.
- [41] 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.
- [42] Smith A. U.S. Views of Technology and the Future: Science in the next 50 years. URL: <http://www.pewinternet.org/2014/04/17/us-views-of-technology-and-the-future/> (дата обращения: 05.05.2016).
- [43] Thorpe S., Brosnan M. Does computer anxiety reach levels which conform to DSM IV criteria for specific phobia? // *Computers in Human Behavior*, 2007. V. 23. P. 1258-1272.
- [44] 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.
- [45] Vishwanath A. The psychology of the diffusion and acceptance of technology // S. S. Sundar (Eds.) *The Handbook of Psychology of Communication Technology*. Malden, MA: WileyBlackwell, 2014. P. 314-331.
- [46] Weil M.M., Rosen L.D. A Study of Technological Sophistication and Technophobia in University Students from 23 Countries // *Computers in human behavior*. 1995. Vol. 11, № 1. P. 95-133.

Socio-Psychological Predictors of Person's Attitudes toward New Technologies

T.A. Nestik

Institute of Psychology RAS

The article is concerned to the problem of socio-psychological determination of attitudes toward new technologies. Cognitive, affective and behavioral components of person's attitudes toward new technologies are described. The dimensions "technooptimism -technopessimism" and "technophilia - technophobia" are analyzed. The results of several empirical studies are presented (N=1209; N=192, N=60, N=230; N=526). It has been shown that person's attitudes toward new technologies are affected by involvement in communications with other users. Social representations of Russian youth about social impact of new technologies are ambivalent: technological advancement is related not only with comfort, but also with social degradation. It is revealed that, in opposite to the evaluation of nanotechnologies, the evaluation of safety of genetically modified food is closely related with social identity. Among predictors of technooptimism are trust toward counterparts of technological progress (scientists, dealers, experts, state agencies), future orientation (ZTPI), reward for application (SAS), low religiosity (SAS), and low authority/respect (MFQ). Results show that technooptimism and future orientation are less important for using new technologies than present hedonistic orientation, estimation of pleasure and easiness of new technology using. The further research directions in the field are proposed.

Keywords: attitudes toward new technologies, genetically modified food, nanotechnology, technooptimism, technopessimism, technophilia, technophobia, social identity, social trust, time perspective, social axioms, moral foundations