

# Технологии как фактор трансформации идентичности: становление HOMO TECHNOLOGICUS

В.А. Емелин

МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия

Поступила 20 ноября 2015/ Принята к публикации: 12 декабря 2015

## Technology as a factor of identity transformation: development of HOMO TECHNOLOGIES

Vadim A. Emelin

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

Received: November 20, 2015 / Accepted for publication: 12, December 2015

Исходя из понимания идентичности как тождественности индивида самому себе в культурно-историческом хронотопе, переживаемой как чувство принадлежности/непринадлежности к общностям, контролируемости/неконтролируемости ситуаций, предсказуемости/непредсказуемости событий, в статье описываются процессы трансформации идентичности в ходе технологического развития. В качестве отправной точки берется идея органопроекции (К. Маркс, Э. Капп) и технологического расширения человека (З. Фрейд, М. Маклюэн), согласно которой технологии являются продолжением человеческого тела и его органов.

Отмечается, что процессы технологического расширения приобретают особый масштаб в условиях развития информационного общества, в котором компьютерные, телекоммуникационные, транспортные, био-, нано- и другие высокие технологии стали реальной культурно-исторической силой, трансформирующей человека. Подчеркивается, что в отличие от всей предшествующей истории, когда технологии лишь облегчали человеку те или иные действия, существенно не преобразовывая его натуральные возможности, на современном этапе информационного общества они не только меняют топологию человека, расширяют и дополняют его натуральные возможности, но и трансформируют высшие психические функции, опосредствуют психические процессы и отношения людей. Человек становится не только биологическим, социальным, но и технологическим существом – HOMO TECHNOLOGICUS. Масштаб и скорость культурно-исторических перемен делает исследование роли технологических расширений в трансформации идентичности ключевой задачей, решение которой необходимо для выработки механизмов осмысления их значения в жизни современного человека и построения прогнозов развития отношений между человеком и машинами в будущем.

**Ключевые слова:** идентичность, технологии, высшие психические функции, информационное общество, органопроекции, технологические расширения, культурно-исторический подход.

Based on the understanding of identity as an individual's identity with the self within the cultural historical chronotope, and experienced as the feeling of belonging/non-belonging to some communities, controllability/uncontrollability of situations and predictability/non-predictability of events, the paper describes the processes of identity transformation in the course of a technological development. Taken as the initial point, the idea of organ-extension (K. Marx, E. Kapp) and technological extension of man (S. Freud, M. McLuhan) means that technologies are the extension of a human body and its organs. The processes of technological extension assume a particular scale under condition of information society development, within which computer-, telecommunication-, transport-, bio-, nano- and other high technologies have become an actual cultural historical force that has a power to transform a human. Special attention is paid to the fact that unlike the precedent technologies that have just facilitated some or other human performance, modern technologies of information society do not only change the human topology, widen and expand human natural abilities but also really transform higher mental functions and mediate mental processes and relations between human individuals. Man becomes not only a biological and social creature but also a technological one, i.e. so called HOMO TECHNOLOGICUS. The scale and speed of cultural historical changes make the study of the technological extensions role in the transformation of identity a key point for developing ways of comprehending their role in the life of a modern person, and also for forecasting the evolution of relationship between man and machines in the future.

**Key words:** identity, technologies, higher mental functions, information society, organ extensions, technological extensions, cultural historical approach.

*Природа не строит ни машин, ни локомотивов, ни железных дорог, ни электрического телеграфа ... Все это – продукты человеческого труда, природный материал, превращенный в органы человеческой воли, властвующей над природой, или человеческой деятельности в природе. Все это — созданные человеческой рукой органы человеческого мозга, овеществленная сила знания....*

Карл Маркс

*Возможно, главная характерная черта всех орудий труда и машин - экономия жеста – есть непосредственное выражение того или иного рода физического давления, заставляющего нас вынести наружу, или расширить, самих себя, будь то в слова или колеса. Человек может выразить это стремление цветами, плугами или локомотивами.*

Маршалл Маклюэн

*Технология есть общество, и общество не может быть понято или описано без его технологических инструментов.*

Мануэль Кастельс

В настоящее время проблема идентичности является предметом рассмотрения таких областей знания как философия, психология, социология, политология, этнография, педагогика. Это свидетельствует о ее актуальности сегодня и важности для всех аспектов человеческого существования. В широком смысле идентичность – это тождественность индивида самому себе в культурно-историческом хронотопе, переживаемая им как чувство принадлежности/непринадлежности к общностям, контролируемости/неконтролируемости ситуаций, предсказуемости/непредсказуемости событий. Традиционно идентичность рассматривается как те знания, представления и переживания, которые задают основу самоидентификации, о которых человек может сказать «это Я». В рамках рассматрива-

емой проблемы обратим внимание на процессы трансформации идентичности, изменения ее границ в результате технологического прогресса в условиях развития технологий. Существует множество различных, а зачастую и конкурирующих точек зрения в понимании идентичности, но сейчас особенно важным становится осознание воздействия технологического прогресса на идентичность. Особенно актуальна эта задача в условиях развития современного информационного общества, в связи с глобальностью и беспрецедентной скоростью технологических, в частности, социокультурных изменений, следствием которых являются и процессы изменения идентичности индивидов, как в норме, так и патологии.

Сегодня не без основания можно полагать, что решающими факторами фор-

мирования и трансформации идентичности в современном обществе являются технологии. Именно изменения, произошедшие в последние десятилетия XX века и продолжающиеся по сей день, связанные со скачкообразным ростом технологической экспансии стали основной силой, определяющей векторы изменения идентичности. Возникают совершенно новые формы передачи информации, способы и средства коммуникации, которые становятся не только неотъемлемой частью повседневной жизнедеятельности индивида, но и дают ему модели поведения, интересы, способы удовлетворения потребности, мировоззрение в целом и, в конечном счете, идентичности. В связи с этим, исследование роли технологических расширений в трансформации идентичности является ключевой задачей, решение которой необходимо для выработки механизмов осмысления их значения в жизни современного человека.

В информационном обществе технологии получили мощный толчок развития, превосходящий по своему масштабу все предшествующие в истории технологические революции. Скорость технологических преобразований пошатнула устойчивость связей человека с окружающими его вещами, технологии радикально и стремительно изменили его про-



**Вадим Анатольевич Емелин** –  
кандидат философских наук,  
доцент факультета психологии  
МГУ имени М.В. Ломоносова  
E-mail: emelin@mail.ru

странственно-временные представления. «Я» индивида информационного общества оказалось неразрывно связано со своими технологическими продолжениями. В условиях перемен во всех областях жизнедеятельности человека, обусловленных повсеместным и повседневым вхождением технологий в обыденную жизнь человека, окружающий мир не может уже пониматься как нечто стабильное, неизменное. Это позволяет характеризовать его как «текущую современность» (Бауман, 2008). В информационном обществе идентичность нельзя рассматривать без учета роли имманентно свойственных ему технологий, которые стали не только движителем трансформации экономики, но и, в совокупности с мировоззренческими и социокультурными изменениями, решающим фактором трансформации человека.

На протяжении истории различные технологии всегда присутствовали в жизни людей, и сегодняшний технологический прорыв возникает не на пустом месте, скорее его следует рассматривать как кумулятивный эффект предшествующего развития техники. Технологии постоянно изменяли человека и общество. Жизнь первобытного человека, научившегося обрабатывать камень, отлична от жизни его предка, использовавшего палку. Образ жизни человека, создавшего машины для обработки того же камня, иной, нежели у его предка, вручную бившего камень об камень, чтобы получить орудие труда. При этом натуральные возможности и основные потребности как у первобытного человека, так и у современного (если он еще не превратился в трансгуманистического постчеловека) остались прежними. Люди так же хотят есть, пить, любить, творить, отдыхать, иметь семью, собственность и элементарные гарантии безопасности. Изменились только уровень реализации возможностей и способы удовлетворения потребностей, что обусловлено появлением более совершенных технологий, используемых и воспринимаемых

в рамках социокультурного контекста. В истории этапы развития человека разделяются по технологическому принципу на каменный, медный, железный века, далее фигурирует широкий спектр эквивалентных по сути, но с нюансами интерпретации, стадийных моделей развития общества. Аграрное, индустриальное, постиндустриальное общества связаны соответственно с основными используемыми технологиями – мускульной силой и лошадиными упряжками, паровыми и электрическими машинами или же телекоммуникационными сетями и компьютерами. Казалось бы, при постоянстве натуральных возможностей человека, его извечных потребностей и видов деятельности, в общем-то, мало что должно меняться в его идентичности. Какая разница, едет он в экипаже или на поезде? Ведь это – тот же человек, при чем тут средство передвижения и, тем более, колеса? Как в первом, так и во втором случае, есть тот, кто едет, и тот, кто везет, будь это извозчик или машинист, есть маршрут, плата за проезд, есть опасность перевернуться и т.п. – все остается, как было прежде. Получается – колеса меняются, а пассажир и ситуации те же?

Прежде чем ответить на этот вопрос, вспомним, что одним из первых роль технологий в истории развития человечества отметил Карл Маркс, увидевший в их развитии причину экономических и, как следствие, культурно-исторических трансформаций. Маркса интересовали глубинные исторические последствия технологических революций для человека и общества, он первым заговорил об историческом элементе в машине. Маркс зафиксировал факт появления в конце XVIII века машин в собственном смысле слова, т.е. как некой целостности, в которой соединились разрозненные орудия труда: «машина есть соединение орудий труда». Он фиксирует генеалогическую цепочку развития машин: «простые орудия, накопленные орудия, сложные орудия; приведение

в действие сложного орудия одним двигателем – руками человека, приведение этих инструментов в действие силами природы; машина; система машин, имеющая один двигатель; система машин, имеющая автоматически действующий двигатель, – вот ход развития машин» (Маркс 1955, Т. 4, С. 156). В этом качестве машины не только входят в жизнь общества, но и в процессе своего технологического развития задают его глубинные изменения. Технологии для Маркса являются отражением деятельностной природы человека: «технология вскрывает активное отношение человека к природе, непосредственный процесс производства его жизни, а вместе с тем и его общественных условий жизни и проистекающих из них духовных представлений» (Там же, Т. 23, С. 183). Технологии являются движущей силой истории. Так, по Марксу, причинами падения устоев феодального общества стали пар, электричество, селфактор<sup>1</sup>, которые он назвал более опасными революционерами, чем даже граждане Барбес, Распай и Бланки<sup>2</sup> (Там же, Т. 12, С. 3). Исходными технологическими предпосылками буржуазного развития Маркс считает три великих изобретения: порох, компас и книгопечатание. В «Экономической рукописи 1861-1863 гг.» он пишет: «порох взрывает на воздух рыцарство – символ Феодальной эпохи; компас открывает мировой рынок и основывает колонии, а книгопечатание становится орудием протестантизма и вообще средством возрождения науки, самым мощным рычагом для создания необходимых предпосылок духовного развития» (Там же, Т. 4, С. 156). Непосредственно материальными основами, на которых внутри мануфактуры происходит подготовительная работа для перехода к машинной индустрии Маркс называет часы и мельницу. Более того, часы стали первым автоматом, употребленным для практических (Там же, Т. 30, С. 263) целей.<sup>3</sup> В «Нищете философии» он иронично утверждает: «Ручная

<sup>1</sup> Деталь ткацкого станка.

<sup>2</sup> Барбес Арман (1809-1870) – французский революционер-демократ; Распай Франсуа Венсан (1794-1878) – деятель республиканского и демократического движения во Франции; Бланки Луи Огюст (1805-1881) – французский революционер, заговорщик, утопист, коммунист.

<sup>3</sup> Впоследствии эта идея получила развитие у М. Маклюэна: «Как производство технологии, часы представляют собой машину, которая на манер конвейерной линии производит единообразные секунды, минуты и часы. Претерпевая такую единообразную обработку, время отделяется от ритмов человеческого опыта. Короче говоря, механические часы помогают сотворить образ количественно квантифицированного и механически управляемого универсума» (Маклюэн, 2003, С. 164).

мельница дает вам общество с созерцанием во главе, паровая мельница – общество с промышленным капиталистом» (Там же, Т. 4, С. 133). Если следовать логике Маркса, компьютер, подобно мельнице и паровой машине, должен имплицитно влиять на общественный уклад, иную культурно-историческую реальность и, в конечном счете, вызвать к жизни новые модели самоидентификации.

Одним из родоначальников философии техники считается Эрнест Капп. Ему

В современной отечественной науке похожие идеи разрабатываются в рамках психологии телесности и теории «зонда», как универсального механизма порождения и модификации человеческой телесности и сознания

принадлежит идея «органопроекции», согласно которой орудия и оружие рассматриваются как различные виды продолжения («проекции») человеческих органов (Карр, 1877, Капп и др., 1925). Э. Капп внутренний мир редуцировал к человеческому телу, а затем, следуя этой логике, он делал вывод, что человеческая составляющая внешнего мира представляет собой не что иное, как продолжение человеческого тела и механическое подражание его различным органам. Он считал, что возникающее между орудиями и органами человека внутреннее отношение заключается в том, что в орудии человек систематически воспроизводит себя самого. И, раз определяющим фактором является человеческий орган, полезность и силу которого необходимо увеличить, то и форма орудия должна исходить из формы этого органа. Отсюда следует, что множество духовных творений тесно связано с функционированием руки, кисти, зубов человека. «Искривленный палец становится мотыгой, собранная в горсть рука – чашей; в мече, в копье, в руле, в лопате, в граблях, в плуге, в трезубце можно проследить без большого труда различные направления руки, кисти и пальцев, их приспособления к работам на охоте, рыбной ловле, в саду и в поле. Как грифель есть не что иное, как удлиненный палец, так копье – удлинение руки, силу которой оно увеличивает, вместе с сокращением расстояния приближая к цели, – преимущество, которое еще умножается в дротике, свободно бросаемом по воздуху» (Капп и др., 1925,

С. 97). Идеи Э. Каппа заложили основы концепции технологического расширения человека, хотя, следует признать, что подобный подход имеет слишком упрощенный и физиологический характер.

Сама идея технологического расширения человека, как правило, относимая к Маршаллу Маклюэну, не только восходит к Карлу Марксу и Эрику Каппу, но и подробно озвучивалась Зигмундом Фрейдом. Вспомним его «Недовольство культурой». «Что касается других до-

стижений, то с ними человек вступил на путь, по которому он в дальнейшем шел все время, – нетрудно догадаться о мотивах, побудивших к их изобретению. Всеми своими орудиями человек усовершенствует свои органы – как моторные, так и сенсорные – или же раздвигает рамки их применения. Моторы предоставляют в его распоряжение гигантские силы, употребляемые, подобно его мускулам, в различных целях; пароход и самолет делают беспрепятственными передвижение по воде и по воздуху; очки корректируют недостатки хрусталика глаза; телескоп дает возможность видеть на огромные расстояния; с помощью микроскопа преодолевается граница видимости, положенная строением нашей сетчатки. Человек создал фотокамеру – инструмент запечатления текучих зрительных впечатлений; граммофонная пластинка делает то же самое со звуковыми впечатлениями. И то и другое суть материализации его способности запоминания, памяти. С помощью телефона он слышит на таком расстоянии, которое считалось невероятным даже в сказках; письменность с самого начала представляла собой речь отсутствующих; жилище – эрац материнского лона, первого и, может быть, донны желанного обиталища, в котором мы пребываем в безопасности и так хорошо себя чувствуем» (Фрейд, 1992, С. 89-90).

Идею о расширении человека в свое время также разрабатывал русский философ П.А. Флоренский. Задаваясь вопросом: «как может продолжаться наше

тело в том, что по строению своему, во всяком случае, не есть наше тело, и как нечто неживое может продолжать живое», и, опираясь на исследования философии техники Э. Каппа, П.А. Флоренский констатирует, что орудия расширяют область нашей деятельности тем, что они продолжают наше тело (Флоренский, 1993, С. 149). Он же делает предположение о влиянии электрических приборов на человека: «Нервная система проецируется электрическими приборами, с которыми она имеет, по видимому, более чем только формальное сходство» (Там же, С. 158).

В современной отечественной науке похожие идеи разрабатываются в рамках психологии телесности и теории «зонда», как универсального механизма порождения и модификации человеческой телесности и сознания (Тхостов, 2002). «Его смысл заключается в том, что человек, использующий для ощупывания объекта зонд, парадоксальным образом локализует свои ощущения не на границе руки и зонда (объективно разделяющей его тело и не его зонд), а на границе зонда и объекта. Ощущение оказывается смещенным, вынесенным за пределы естественного тела в мир внешних вещей. Зонд, включенный в схему тела и подчиненный движению, воспринимается как его продолжение и не объективируется» (Леонтьев А.Н., 1975, С. 61-62). Согласно этой теории, зонд выступает как внешнее расширение субъекта, формирующее новые очертания его тела.

И все же, наиболее детально и концентрированно роль технологии в мировоззрении и жизнедеятельности человека описал Маршалл Маклюэн. Поэтому в качестве отправной точки для осмысления роли технологий в трансформации идентичности мы применим его концепцию, основывающуюся на понимании медиа, как внешних расширений человека (Маклюэн, 2003). М. Маклюэн утверждал, что все технологии являются продолжением человеческого тела и его органов. Так, одежда, дом, город становятся расширением кожного покрова, колесо, автомобиль, самолет – двигательной системы человека. «Колесо есть абсолютный отделительный падеж ноги так же, как стул есть абсолютный отделительный падеж ягодиц» – говорил М. Маклюэн (Там же, С. 209).



Механические технологии являются продолжением органов нашего тела. Электрические технологии произвели революционный скачок в процессе расширения человека – они стали продолжением его нервной системы. М. Маклюэн считал, что использование любой технологической формы приводит, так или иначе, к ее интериоризации и, как следствие, к видоизменению отношения человека с реальностью сквозь призму появляющихся возможностей. Каждая новая технология в ходе ее использования меняет топологию человека, который, в свою очередь, находит все новые и новые способы ее дальнейшего совершенствования. Человек, подобно пчеле, оплодотворяет машинный мир, позволяя ему размножаться и создавать новые формы. В итоге постоянное взаимодействие, «объятие» с технологиями превращает его в некий «серво-механизм». «Именно поэтому мы, чтобы вообще пользоваться этими объектами, должны служить им – этим расширениям нас самих – как богам или в некотором роде святыням. Индеец служит серво-механизмом для своего каноэ, ковбой – для своей лошади, а руководящий работник – для своих часов. С физиологической точки зрения, человек в ходе обычного применения технологии (то есть своего всевозможными способами расширенного тела) постоянно модифицируется ею и, в свою очередь, находит все новые и новые способы ее дальнейшего совершенствования. Человек превращается... в органы размножения машинного мира» (Маклюэн, 2003, С. 56).

**Н.** Бердяев в эссе «Человек и машина» говорил: «Техника разрушает старые тела и создает новые тела, совсем не похожие на тела органические, создает тела организованные» (Бердяев, 1933, С. 11). И речь идет не о простом умножении человеческих возможностей с помощью освоения орудий, когда топор превращается в продолжение руки, давая ей не суще-

ствующие ранее возможности, а о том, что сама картина мироздания напрямую определяется уже не натуральными, а сугубо технологическими возможностями. Любой инструмент, используемый человеком, направлен не только вовне, на объекты деятельности, но и вовнутрь самого субъекта, меняя структуру его деятельности или порождая ее новые формы (Емелин, Тхостов, 2010) и, в конечном счете, формируя новую идентичность: «личностные и социальные последствия

Каждая новая технология в ходе ее использования меняет топологию человека, который, в свою очередь, находит все новые и новые способы ее дальнейшего совершенствования. Человек, подобно пчеле, оплодотворяет машинный мир, позволяя ему размножаться и создавать новые формы

любого средства коммуникации – то есть любого нашего расширения вовне – вытекают из нового масштаба, привносимого каждым таким расширением, или новой технологией, в наши дела» (Маклюэн, 2003, С. 9).

Особое значение здесь имеет критика М. Маклюэном расхожого мнения о том, что технологии сами по себе нейтральны, а во зло или во благо их обращает сам человек. Казалось бы, это очевидно – само по себе ружье не стреляет, для чего его использовать – для защиты или убийства, определяет сам человек. Хотя, с другой стороны, мы интуитивно видим разницу между «человеком с ружьем» и человеком без него. Представления о зависимости оценки технологий от способов их использования М. Маклюэн называет гласом современного сомнамбулизма. «Представьте, что мы сказали бы: «Яблочный пирог сам по себе не хорош и не плох; его ценность определяется тем, как его используют». Или: «Вирус оспы сам по себе не хорош и не плох; его ценность определяется тем, как его используют». Или, опять же: «Огнестрельное оружие само по себе не хорошее и не плохое; его ценность определяется тем, какое ему

дают применение». Иначе говоря, если пули попадают в тех, в кого надо, огнестрельное оружие становится хорошим» (Маклюэн 2003, С. 14-15). Чтобы полностью дискредитировать такой подход, М. Маклюэн провозглашает свою знаменитую фразу: «Средство само есть сообщение» (the medium is the message)<sup>4</sup>. По сути, М. Маклюэн говорил о том, что формообразующей силой, заключенной в средствах коммуникации, являются сами эти средства, причем, средства ком-

муникации он понимал в самом широком смысле – как медиумы, посредники, «проводники»<sup>5</sup>, или же, как технологии, которые опосредуют отношения человека и мира, будь то средства передачи данных, транспорт, часы и даже деньги<sup>6</sup>. М. Маклюэн достаточно подробно объясняет свое понимание медиумов: ««сообщением» любого средства коммуникации или технологии, является то изменение масштаба, скорости или формы, которое привносится им в человеческие дела. «Железная дорога не привнесла в человеческое общество ни движения, ни транспорта, ни колеса, ни дороги, но она ускорила прежние человеческие функции и укрупнила их масштабы, создав совершенно новые типы городов и новые виды труда и досуга. И это происходило независимо от того, функционировала ли железная дорога в тропической или северной среде, и совершенно независимо от перевозимого по ней груза, или содержания железнодорожного средства сообщения» (Маклюэн, 2003, С. 9). М. Маклюэн приходит к выводу, что как личная, так и общественная жизнь зависит в большей степени от характера средств, при помощи которых люди поддерживают между

<sup>4</sup> Существует несколько вариантов интерпретации этого высказывания: «средство сообщения есть само сообщение», «средство само есть содержание».

<sup>5</sup> Данный термин использовал Питирим Сорокин в русскоязычных работах.

<sup>6</sup> Подобно словам и языку, деньги являются хранилищем сообщения накопленного труда, умения и опыта ... как письмо интенсифицирует визуальный аспект речи и порядка, а часы визуально отделяют время от пространства, так и деньги отделяют труд от других социальных функций. Даже сегодня деньги остаются языком для перевода фермерского труда в труд парикмахера, врача, инженера или водопроводчика. Как широкая социальная метафора, мост, или переводчик, деньги в любом сообществе, подобно письму, ускоряют обмен и скрепляют узы взаимозависимости. Они дают огромное пространственное расширение и огромную власть политическим организациям, точно так же, как это делают письмо или календарь. Это действие на расстоянии как в пространстве, так и во времени. В высокоразвитом письменном, фрагментированном обществе «время – деньги», а деньги – вместилище времени и усилий других людей. (Маклюэн, 2003).

собой связь, чем от содержания их сообщений. Он констатирует, что средство (или технологический процесс) нашего времени – электронная техника придает новую форму и перестраивает схемы социальной взаимозависимости, а также каждый аспект личной жизни человека.

Таким образом, чтобы понять роль технологий в формировании и трансформации идентичности необходимо исходить из того, что технологии не являются для человека играми, в которых

ния выигрышного решения в сложной партии с расстановкой шахматных фигур на доске, где одним цветом играют люди, а другим технологии. Кто из них «белые»? И кто выигрывает партию?

Более того, отношения человека с инструментами онтологически намного сложнее, чем простое умножение возможностей – расширяя возможности, технические средства одновременно подчиняют человека, вызывая различный спектр отношений – от глубокой зависимости

точки эволюции человека, когда произойдет апгрейд человека путем его технологической модернизации и появится постчеловек-киборг. Подобные умонастроения ставят вопрос о сохранении родовой сущности современного человека, которую нельзя рассматривать вне контекста проблемы сохранения границ его идентичности в условиях ускоряющегося технологического прогресса.

Вместе с тем, следует отметить, что, несмотря на весь технический прогресс, схема отношений человеческого тела с технологиями осталась прежней. Как в древности успех воина зависел от умения держаться на коне и владеть мечом, от его способности слиться с ними, так и сегодня безопасность пилота истребителя зависит от способности управлять самолетом, чувствовать машину в совокупности с ее вооружением. Об этом писал А.Ш. Тхостов в рамках психологии телесности: «Культурная история человека, история создания орудий, инструментов, метрических систем, способов действия, технологий и др., – это одновременно история формирования и человеческого тела, и конфигурации субъект-объектного членения. Инструмент лишь тогда становится «орудием», когда он хорошо освоен и перестает существовать в качестве объекта, на границе с которым действует субъект. Вписываясь в схему моего тела, он транспонирует границу субъект-объектного членения к другому объекту, на который становится направлена моя активность. Пианист начинает не нажимать на клавиши, а играть музыку, художник – не рисовать линию, а писать картину, ремесленник – работать не с инструментом, а с объектом труда, ребенок – не гулить, а говорить» (Тхостов, 2002). По сути, получается, что в культурно-историческом контексте модель «субъект-объектного» членения всегда зависела от технологий, которые, расширяя его возможности, расширяли и его телесность.

Исследователи современной культуры и ее патологии приходят к выводу, что мы столкнулись с «хищными технологиями века» (Тхостов, Сурнов, 2005). Маленькие полезные изобретения из помощников человека превращаются на наших глазах в его «господ», в отсутствии которых он начинает чувствовать свою уязвимость и незащищенность. Да,

Отношения человека с инструментами онтологически намного сложнее, чем простое умножение возможностей – расширяя возможности, технические средства одновременно подчиняют человека, вызывая различный спектр отношений – от глубокой зависимости и неприязни до восторженного восхищения или иррационального страха, но никогда не оставляют его безучастным

он задает свои правила. Не правильно говорить о нейтральности инструмента в том смысле, что функция ножа нейтральна, но он может служить разным задачам в руках хирурга и убийцы, так как появление ножа сформировало новую модальность действия и для того, и для другого – расширение возможностей человеческого тела не связано напрямую с задачами, которые стоят перед человеком.

Если признать идею нейтральности, то говорить о технологическом воздействии на человека не имеет смысла – вопрос переходит в неverified плоскость валюативных суждений. Где тут разобрать, на чьей стороне правда, ведь использование технологий будет определяться ценностями, идеалами, нормами, конвенциями и т.п. Но, если мы признаем, что технологии не нейтральны, тогда их можно оценивать с точки зрения позитивного/негативного влияния. Один вариант исходит из идеи априорного блага прогресса – развитие технологий в данном случае будет оцениваться как положительный императив, обоснованный ростом удобств и качеством жизни. В такой импликации превалирует позитивное начало – нет причин даже задумываться над обратной стороной связи между человеком и совершенствующими его быт и бытие технологиями, можно просто расслабиться и наслаждаться ими. Другой вариант требует ответов и выработки правильного хода мысли для получе-

и неприязни до восторженного восхищения или иррационального страха, но никогда не оставляют его безучастным. Человек окружил себя совершенными и, в силу их совершенности, незаменимыми для него вещами, без которых он уже не может сохранять привычное состояние (Тхостов, Емелин, 2010). Созданные для удовлетворения насущных, естественных «очевидных» потребностей индивида (на деле генерированных рекламой), «алчные» технологии становятся для него чем-то больше, чем есть, вызывая устойчивую зависимость и неизбежно трансформируя его идентичность. Машинная реальность вторгается в человеческую действительность. Оплодотворенная идеей научно-технического прогресса XX века личность XXI века в своем социотехнологическом развитии улучшенообременена технологиями.

В информационном обществе компьютерные, телекоммуникационные, транспортные, био-, нано- и другие высокие технологии стали реальной культурно-исторической силой, трансформирующей человека. Сегодня все большую популярность приобретают такие течения, как «трансгуманизм», видящие смысл развития человека в слиянии его с высокотехнологичными машинами, что ставит на повестку дня вопрос: каковы пределы технологических расширений человека? Адепты трансгуманизма всерьез обсуждают время наступления сингулярности – переломной

центральное отопление и канализация – очень удобные и полезные изобретения, но современный человек может просто погибнуть, если они на какое время прекратят свое само собой разумеющееся, невидимое, но уже управляющее человеком функционирование. Здесь происходит интереснейшая подмена: человек создает инструмент для своего комфорта, но незаметно становится зависимым от него. В самом крайнем случае речь идет об «алчных» вещах, несущих в себе соблазн, вещах, ставших большим, чем они есть на самом деле, вещах, в которых слились средство и содержание, технология и психология, и которые, помимо удовлетворения потребности, ради чего они и были созданы, начинают удовлетворять иные потребности или даже их порождать.

**И**, наконец, вернемся к вопросу о колесе и пассажире. Безусловно, колесо телеги и колесо скоростного поезда действуют на основе одного принципа, но сущностная разница состоит в том, что перемещение подводы соразмерно натуральным возможностям человека, а скорость поезда в несколько сотен километров в час уже превышает их, переводит на иной уровень (Емелин, Тхостов, 2014). Натуральные возможности человека не могут позволить ему преодолеть за сутки несколько часовых поясов, связаться с людьми, находящимися от него за тысячи километров, увидеть микроскопические изменения болезненных тканей, оказаться свидетелем войн, проходящих на другой стороне земного шара. Технологические расширения настолько незаметно встраиваются в картину мира, что у человека возникает иллюзия, что он действительно соучастник глобальных процессов. Он перестает замечать свои «технологические протезы», феноменологически переживая новые границы как «естественную» реальность, тем самым изменяя границы своей идентичности. Фундаментальная философская и психологическая проблема, связанная с вхождением технологий информационного общества в повседневную жизнь человека, состоит в уяснении возможных масштабов трансформации идентичности под их влиянием. Здесь мы снова вернемся к феномену расширения человека технологиями. Как отмечалось выше,

согласно М. Маклюэну, технологии эффективно расширяют мускульные возможности человека, расширяют его органы чувств, нервную систему. Однако М. Маклюэн не предполагал, что медиа станут продолжением высших психических функций, создавая новые формы мышления, памяти, внимания и способы удовлетворения потребностей. М. Маклюэн говорил, что трансформации технологий имеют характер органической эволюции, поскольку все технологии –

Технологические расширения настолько незаметно встраиваются в картину мира, что у человека возникает иллюзия, что он действительно соучастник глобальных процессов. Он перестает замечать свои «технологические протезы», феноменологически переживая новые границы как «естественную» реальность, тем самым изменяя границы своей идентичности

расширения нашего физического бытия (Маклюэн, 2003, С. 207). Вопрос в том, какие формы примет и какие векторы выберет эта техно-органическая эволюция.

**И**дею о том, что машины, а именно, компьютеры представляют собой новый виток развития психики, генезиса его мозга предлагает Г.В. Лосик в лемме об антропогенной природе информационных технологий. Суть его предположения состоит в том, что эволюция психики человека пошла путем технического наращивания возможностей мозга, компьютерного расширения функций памяти и мышления, т.е. филогенез психики принял форму техногенеза (Лосик, 2013). В отличие от радикальных трансгуманистов, Г.В. Лосик не говорит о соединении человеческого и машинного разума, скорее речь идет об увеличении возможностей сознания, путем использования технологической периферии, главным образом, компьютеров, телекоммуникационных сетей и систем виртуальной реальности. Вместе с тем, он отмечает, что данные процессы филогенеза новых форм мышления становятся необратимыми, приводят к видоизменению высших психических функций. С этим трудно не согласиться, так как налицо процессы сокращения вербальной формы мышления, дедуктивные и индуктивные формы рассуждения вытесняются интуитивным и образным мышлением, устная речь начинает терять связанность и постепенно замещается текстовыми сообщениями, опосредованными компью-

тером. Из своей леммы Г.В. Лосик делает достаточно неоднозначный вывод, что «компьютерный прогресс не является ветвью технического прогресса, это не прогресс развития материи, а просто иная форма кодирования мозговой информации, в которой материя выступает лишь носителем информации. Это не адаптация техники к человеку или человека к технике, а филогенетическое явление – новый виток развития психики отдельного человека» (Лосик, 2013,

С. 63). Данное заключение трудно принять безоговорочно. Безусловно, компьютерные технологии являются расширением возможностей психики человека, но в рамках данной логики мы имеем ликвидацию водораздела между человеческим и машинным разумом, но не путем киборгизации человека, как у трансгуманистов, а путем очеловечивания машин, что выглядит слишком претенциозно и радикально.

**И**нтересен предложенный П.Д. Тищенко концепт «человек-машина, в основу которого положено понимание «одомашнивания» технологий как «двусубъектного» процесса. П.Д. Тищенко проводит аналогию между освоением технологий и приручением животных: «одомашнивая вепря в свинью, человек сам проходит процесс одомашнивания, превращаясь из дикого человека в «образованного» свиновода» (Тищенко, 2014, С. 64). То же самое, утверждает он, можно сказать и о машине, как форме одомашненной природы, задающей одновременно программу одомашнивания самого человека. Человек проецирует себя в машинную среду, превращая ее в средство реализации собственных потребностей. Но в этом же процессе техногенная среда проецирует себя в психосоматическое существо самого человека, задавая для него программу преобразования для чувственности и рациональной деятельности, приуроченной к действию всевозможных технических устройств (Тищенко,



2012). В таком подходе, являющимся развитием восходящего к К. Марксу и Э. Каппу принципа «органопроекции», интерес представляет именно идея двусторонности отношений, взаимодополнительности человека и машины, исключая подавление одной стороны другой, равно как и буквальное включение друг в друга, симбиоз сторон – трудно представить, что в процессе ухода за животными свиновод отчасти «освинячивается», а свинья «очеловечивается».

Одним из эпиграфов к статье были выдержки слова Карла Маркса, в которых звучит мысль, что созданные человеческой

технологии в ходе их использования меняют не только топологию человека, расширяют и дополняют его натуральные возможности, но и трансформируют высшие психические функции. Более того, коммуникативные технологии не просто дополняют или расширяют, но и опосредствуют психические процессы и отношения людей. В качестве примера возьмем самый популярный в последнее время гаджет – смартфон. Мало какое средство коммуникации так воплощало идею «гибридного смещения» медиа М. Маклюэна. В этом устройстве соединились телефон и телеграф, радио и телевидение, кни-

три-четыре номера. А зачем, ведь есть записная книжка у телефона – функция памяти отдана гаджету и становится ненужной. Еще буквально несколько лет назад студенты переписывали расписание, записывали лекции, а сейчас они фотографируют объявления на стене и слайды на занятиях. Утрачиваются навыки письма ровным почерком, так как изменяется моторика пальцев, зато приобретает умение быстрого набора текстов на сравнительно небольшой клавиатуре сенсорного экрана. Не приходилось ли вам наблюдать, как водитель автомашины не планирует когнитивную карту маршрута, как он смотрит больше не на дорогу, а на стрелку навигатора, как пешеход, не глядя по сторонам, находит свой путь на экране смартфона?

В эру цифровых мобильных технологий утрачивается способность человека к ориентации в пространстве. Здесь можно добавить потерю навыков счета в уме, грамотного письма без помощи автопроверки орфографии или предиктивной системы набора текстов, восприятия длинных мыслей, чтения «толстых» книг, а главное, видоизменение моделей общения людей между собой. Уже без подробного описания механизмов и деталей ясно, что современные технологии являются определяющим фактором в трансформации высших психических функций в условиях развития информационного общества.

Причем, имеются в виду именно современные нам технологии, ведь многие авторы в духе трансгуманистов считают, что трансформация человека впереди, что в будущем произойдет нечто, что полностью преобразует природу человека. Но, как отмечает А.Ш. Тхостов, речь идет «не о научно-фантастическом будущем, а о настоящем, том, что уже наступило или наступает, а технологии – это не некие еще неясные самим приверженцам трансгуманизма космические усовершенствования или неожиданные открытия, которые вообще изменяют человека, а самые обыденные технологии, которыми мы пользуемся: телевизор, компьютер, калькулятор, ридер, интернет, мобильный телефон, навигатор, железные дороги, авиация и пр.» (Тхостов, 2013, С. 186).

Как уже говорилось выше, технологии всегда были фактором измене-

Человек проецирует себя в машинную среду, превращая ее в средство для реализации собственных потребностей. Но в этом же процессе техногенная среда проецирует себя в психосоматическое существо самого человека, задавая для него программу преобразования для чувственности и рациональной деятельности, приносившей к действию всевозможных технических устройств

рукой машины являются органами человеческого мозга (Маркс, 1955, Т. 46, Ч. II, С. 203). В «Капитале» Маркс, развивая мысль о том, что технологии являются человеческими органами (органопроекция), проводит параллели между биологической и технологической эволюциями: «Дарвин интересовался историей естественной технологии, т. е. образованием растительных и животных органов, ко-

га и тетрадь, фото- и видеокамера, часы и будильник, кино, калькулятор, диктофон, навигатор, игровая приставка, магазин для покупок, средство расплаты за них, электронный билет, туристический гид и даже турагентство с авиакассой, компьютер с выходом в интернет и возможностью установки любых приложений. Не правда ли, внушающий список? И явно не полный. Возникает резонный

В эру цифровых мобильных технологий утрачивается способность человека к ориентации в пространстве. Здесь можно добавить потерю навыков счета в уме, грамотного письма без помощи автопроверки орфографии или предиктивной системы набора текстов, восприятия длинных мыслей, чтения «толстых» книг, а главное, видоизменение моделей общения людей между собой

торые играют роль орудий производства в жизни растений и животных. Не заслуживает ли такого же внимания история образования производительных органов общественного человека, история этого материального базиса каждой особой общественной организации?» (Там же, Т. 23, С. 383). Технические средства всегда были необходимыми элементами культуры, определяющими факторами общественного развития. При этом на протяжении тысячелетий они скорее лишь облегчали человеку те или иные действия, существенно не преобразовывая его натуральных возможностей. Современные

вопрос: при чем же здесь высшие психические функции? Учитывая, что вряд ли можно найти более транспарентный пример влияния инструментов на использующего их человека, чем смартфоны – «нателные трансформеры идентичности». Продемонстрируем, как ряд технологий, включенных в функции этих гаджетов, изменяют человека. Вспомним недавнее «аналоговое» прошлое, когда телефоны еще были с вращающимися дисками, а в нашей памяти чудесным образом умещались минимум пара десятков номеров, в то время как сегодня большинство держит в голове в лучшем случае где-то



ния идентичности человека. Но именно в информационном обществе эти процессы набрали не только невиданный ранее масштаб, но и скорость реализации. В ходе жизни одного поколения сменился ряд технологий, принципиально превосходящих предыдущую форму. Сейчас мало кто задумывается, что телега или запряженная повозка были основным видом транспорта с доисторических времен вплоть до второй половины XX века. От счетов в магазине, которыми пользовались еще в восьмидесятых годах прошлого века, к калькулятору и далее к компьютерному кассовому аппарату и терминалу для кредиток; от механической, электрической, электронной пишущей машинки к текстовым компьютерным редакторам. От бобинных магнитофонов через кассеты, CD и DVD к Blue-Ray и медиа-плеерам. Человек оказался в ситуации необходимости постоянного освоения новых технологий, ведь сам фактор владения и умения пользоваться современными технологическими медиумами становится условием обретения социального статуса индивида. Тот, кто по каким-либо обстоятельствам не может или не хочет ими пользоваться, вызывает, по меньшей мере, удивление, а в большинстве случаев – обвинение в несостоятельности или некомпетентности.

Сегодня трудно объективно говорить о технологиях, дать им непредвзятую философскую и психологическую оценку. Причина этого обусловлена их тотальным вхождением в жизнь человека информационного общества, во влечении их в обыденность повседневности, в незаметном, но при этом довольно значительном преобразовании образа мыслей, поведения и, в конечном счете, самой идентичности человека. Извечный экзистенциальный вопрос соответствия существования и сущности человека переходит в новую ипостась. «Я» индивида информационного общества оказывается неразрывно связано в большей степени, чем когда либо ранее, со своим технологическим продолжением. Человек становится не только биологическим, социальным, но и технологическим существом. Рождается НОМО TECHNOLOGICUS. Составной, необходимой, в конечном счете, генетически неотъемлемой частью его сущности становятся беспрестанно

совершенствующиеся машины. Человек информационного общества уже неразрывно связан с ними.

Возникает прагматический вопрос: что делать далее в сложившейся непростой ситуации? Ответ здесь не может быть однозначным. С одной стороны, неправильно будет пытаться избавиться от «умных» машины, с другой – неверно плыть по течению, отрешенно поглаживая сенсорный экран смартфона и слушая в наушниках MP3 аудио-книгу, сидя в кресле оборудованного Wi-Fi скоростного экспресса. В отношении к технологиям нет места ни мрачным пророчествам, ни восторженному оптимизму. Призывать к отказу от них бессмысленно и контрпродуктивно. Мы еще можем их ненавидеть, но уже не можем без них жить. А главное, что необходимо постоянно иметь в виду: не следует закрывать глаза и считать повсеместно и повседневно окружающие нас электронные медиа невинными гаджетами. Человек информационного общества, НОМО TECHNOLOGICUS должен быть всегда на чеку по отношению к соблазнам сверхтехнологичного машинного мира, дабы не превратиться в его придаток. Для этого не нужно отворачиваться от преимуществ, которые нам дают технологии, но надо всегда пытаться понять, осознать, что они еще несут нам кроме себя самих. Расширяться возможно лишь до определенного предела.

\*\*\*

Вопрос о том, сможет ли сделать счастливым человека сращивание с технологиями, превращение в киборга, становится ключевым при понимании дальнейших путей развития технологического расширения человека. Не стоит абсолютизировать мысль, что технология – это силок, в который попал «киборгизированный кролик», он же НОМО TECHNOLOGICUS, ослабленный цифровым опиумом культуры информационного общества, но не следует и отделять мир машин от мира людей, наделяя первый эпитетом «виртуальный», а второй – «реальный», и смешивая все вместе в броском сочетании «виртуальная реальность». Но кроме объективной технологической виртуальности и субъективной человеческой реальности существует еще элементарная действительность,

данность информационного, технологически пронизанного общества, в котором наш мир обречен жить. Интуитивно мы понимаем, что избавление от телевизора, телефона, компьютера – от этих трех апостолов силы технологического вторжения машин-слуг не приведет нас к искомому балансу равновесия. Скорее всего, основой решения станет следование принципу соразмерности. А сейчас ограничимся гипотезой: технологии должны быть соразмерны натуральным возможностям и способностям человека в объективных условиях нашего мира и служить не упрощению, а развитию человека. Индивиду информационного общества и порожденным им технологиям следует обрести некую гармонию, быть может, подобную той, которую имели древние греки. Для них принципы соблюдения меры и «заботы о себе» стали основой сосуществования с телом, полисом и природой (Фуко, 1998). Именно идея соразмерности вдохновила их на создание памятников Древней Греции, которые до сих пор воспринимаются как образец осмысленного единства человека и его творений. Они не подавляют. Наследниками гармоничных эллинов стали несоразмерные своим гигантским творениям римляне, подавившие сначала все Средиземноморье, а затем и себя. «Греческая душа и римский интеллект ... Так различаются культура и цивилизация» (Шпенглер, 1993, С. 164). Сегодня плод культуры западного типа – технологическая зависимость, неся за собой соблазны легкой жизни, стремится распространиться в качестве вектора цивилизации на всю неожиданно ставшую обозримой, будто в придуманной М. Маклюэном «глобальной деревне», поверхность земного шара. Массово привитая инъекция неосмысленных технологий убивает самобытность идентичности НОМО TECHNOLOGICUS, и последствия этих трансформаций не должны быть непредсказуемыми.

*Статья подготовлена  
в рамках проекта Российского  
гуманитарного научного фонда (РГНФ)  
«Трансформация высших психических  
функций в условиях развития  
информационного общества  
(культурно-исторический подход)»,  
грант №14-06-00730.*

## Литература:

- Бауман З. Текучая современность. – Санкт-Петербург, 2008.
- Емелин В.А. Утрата приватности: идентичность в условиях технологического контроля // Национальный психологический журнал. – 2014. – № 2(14). – С. 19-26. DOI: 10.11621/npj.2014.0203
- Емелин В.А., Тхостов А.Ш. Технологические соблазны информационного общества: предел внешних расширений человека // Вопросы философии. – 2010. – № 5. – С. 84–90.
- Емелин В.А., Тхостов А.Ш. Трансформация натуральной географии: технологические и когнитивные карты // Вопросы философии. – 2014. – № 2. – С. 42–52
- Капп Э., Кунов Г., Нуаре Л., Эспинас А. Роль орудия в развитии человека. – Ленинград, 1925.
- Леонтьев А.Н. Деятельность, сознание, личность. – Москва, 1975.
- Лосик Г.В. Лемма об антропогенной природе информационных технологий // Наука и инновации. – 2013. – № 5 (123)). – С. 61–65.
- Маклюэн М. Понимание медиа. – Москва, 2003.
- Маркс К., Энгельс Ф. Полное собрание сочинений. В 50 тт. – Москва, 1955.
- Н. Бердяев. Человек и машина. (Проблема социологии и метафизики техники) // Путь. – 1938. – № 38. – С. 147–162.
- Тищенко П.Д. К вопросу о внутреннем смысле enhancement technologies (ET) // Рабочие тетради по биоэтике. Выпуск 19. – Москва, 2014. – С. 59–71.
- Тищенко П.Д. Человек-NBICSc-машина: истолкование смысла // Рабочие тетради по биоэтике. Выпуск 13. Человек – NBIC машина: исследование метафизических оснований инновационных антропотехнических проектов. – М.: Изд-во Моск. гуманитар. ун-та, ИФРАН, – 2012. – С. 17–27.
- Тхостов А.Ш. Блеск и нищета трансгуманизма // Место и роль гуманизма в будущей цивилизации. – Москва, 2013. – С. 186–198.
- Тхостов А.Ш. Психология телесности. – М., 2002.
15. Тхостов А.Ш., Емелин В.А. От тамагочи к виртуальному ошейнику: границы нейтральности технологий [Электронный ресурс] // Психологические исследования: электрон. науч. журн. – 2010. – № 6(14). URL: <http://psystudy.ru> (дата обращения: 18.11.2015).
- Тхостов А.Ш., Сурнов К.Г. Влияние современных технологий на развитие личности и формирование патологических форм адаптации: обратная сторона социализации // Психологический журнал. – 2005. – Т. 26. – № 6. – С. 15–23.
- Флоренский П.А. Органопроекция // Русский космизм: антология философской мысли. – Москва, 1993.
- Фрейд З. Недовольство культурой. – Москва, 1992.
- Фуко М. Забота о себе. – Киев, 1998.
- Шпенглер О. Закат Европы. – Москва, 1993.
- Kapp E. Grundlinien einer Philosophie der Technik. – Westermann, 1877.

## References:

- Bauman, Z. (2008) *The fluid present*. St. Petersburg.
- Berdyayev, N. (1989) *Man and machine*. (The problem of the sociology of art and metaphysics). [*Voprosy filosofii*], 2, 147–162.
- Emelin V.A. (2014). Loss of privacy: identity in the context of technological control. National psychological journal. [*Natsional'nyy psikhologicheskii zhurnal*], 2, 19–26. DOI: 10.11621/npj.2014.0203
- Emelin, V.A., & Tkhostov, A.Sh. (2010) Technological temptations of the information society: the outer limit of human extensions. [*Voprosy filosofii*].5, 84–90.
- Emelin, V.A., & Tkhostov, A.Sh. (2014) The transformation of the natural geography: technological and cognitive maps. [*Voprosy filosofii*].2, 42–52.
- Florensky, P.A. (1993) *Organ projection*. [*Russkiy kosmizm: antologiya filosofskoy mysli*]. Moscow.
- Foucault, M. (1998) *Care of the self*. Kiev.
- Freud, S. (1992) *Civilization and its Discontents*. Mosco
- Kapp, E. (1877) *Grundlinien einer Philosophie der Technik*. Westermann.
- Kapp, E., Coon, G., Noire, L., & Espinas, A. (1925) *The role of tools in human development*. Leningrad.
- Leontiev, A.N. (1975) *Activity, consciousness, personality*. Moscow.
- Losik, G.V. (2013) Lemma of anthropogenic nature of information technology. [*Nauka i innovatsii*]. 5 (123), 61–65.
- McLuhan, M. (2003) *Understanding Media*. Moscow.
- Marx, K. & Engels, F. (1955) *Collected Works*. 50 Vol. Moscow.
- Spengler, O. (1993) *Decline of the West*. Moscow.
- Tishchenko, P.D. (2014) Enhancement technologies (ET): explication of meaning. [*Rabochie tetradi po bioetike*]. Issue 19, 59–71. Moscow.
- Tishchenko, P.D. (2012) Man-machine NBIC: interpretation of the meaning. [*Rabochie tetradi po bioetike. Vypusk 13. Chelovek-NBIC mashina: issledovanie metafizicheskikh osnovaniy innovatsionnykh antropotekhnicheskikh projektov*]. Issue 13, 17–27, Moscow.
- Tkhostov, A.Sh. (2013) Shine and poverty transhumanism. [*Mesto i rol' gumanizma v budushchey tsivilizatsii*], 186–198. Moscow.
- Tkhostov, A.Sh. (2002) *Psychology of corporeality*. Moscow.
- Tkhostov, A.Sh., & Emelin, V.A. (2010) From Tamagotchi to the virtual collar: the boundaries of technology neutrality. [*Psikhologicheskie Issledovaniya. Journal Editorial Board*], 6 (14), 15–23. URL: <http://psystudy.ru> - (reference date: 09.11.2015).
- Tkhostov, A.Sh., & Surnov, K.G. (2005) The impact of modern technology on personal development and formation of pathological forms of adaptation: the reverse side of socialization. [*Psikhologicheskii zhurnal*]. Vol. 26, 6.