

На правах рукописи



Горбачева Анна Геннадьевна

**СОЦИАЛЬНО-ФИЛОСОФСКИЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ
КОНВЕРГИРУЮЩИХ НБИКС-ТЕХНОЛОГИЙ НА ЧЕЛОВЕКА**

09.00.11 – Социальная философия

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата философских наук

Томск – 2016

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИИНХ» на кафедре философии и гуманитарных наук.

Научный руководитель: доктор философских наук,
PhD (Monash, Australia), профессор
Донских Олег Альбертович

Официальные оппоненты:

Галкин Дмитрий Владимирович, доктор философских наук, доцент, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет», кафедра культурологии, теории и истории культуры, профессор

Сидорова Татьяна Александровна, кандидат философских наук, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет», кафедра фундаментальной медицины, доцент

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт философии Российской академии наук

Защита состоится 18 января 2017 г. в 13 час.00 мин. на заседании диссертационного совета Д 262.267.01, созданного на базе федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет», по адресу: 634050, г. Томск, пр. Ленина, 36 (учебный корпус № 4, ауд. 306).

С диссертацией можно ознакомиться в Научной библиотеке и на официальном сайте федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет» www.tsu.ru.

Материалы по защите диссертации размещены на официальном сайте ТГУ:
<http://www.ams.tsu.ru/TSU/QualificationDep/co-searchers.nsf/newpublicationn/GorbachevaAG18012017.html>

Автореферат разослан « ____ » декабря 2016 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета,
кандидат философских наук, доцент

Эннс Ирина Андреевна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. В настоящее время человечество сталкивается с необходимостью провести философский анализ и истолкование процесса возрастающего влияния конвергирующих НБИКС-технологий не только на экономику, коммуникации, медицину и передовые промышленные производства, но и на идентичность человека, его социальную среду, мыслительную деятельность и когнитивные способности. В этом контексте НБИКС-технологии выступают в качестве источника масштабных социокультурных изменений.

Хотя, в социально-философских исследованиях и отмечалось, что процесс улучшения человеческих способностей посредством генной инженерии, протезирования, развития фармацевтики и биотехнологий уже оказывает заметное влияние на отдельных индивидов и социум в целом, тем не менее, мировоззренческое осмысление происходящих изменений существенно отстает от прогресса технологий, что ставит многочисленные вызовы перед современным обществом. Важнейшей проблемой антропосоциогенеза представляется создание и описание адекватного названным процессам образа нового человека, который не просто складывается естественным путем в постиндустриальном обществе, но и формируется новыми технологиями, которые, зачастую в агрессивной манере, заставляют человека изменять формы поведения и мышления нередко вопреки его установкам и желаниям. Другими словами, наблюдаемые эволюционные и революционные исторические изменения и технологический прогресс взаимно обусловлены, являясь в определенной степени причинами и следствиями друг друга.

В оценках амбивалентного процесса влияния НБИКС-технологий на человека можно выделить две крайности. Так, представители трансгуманизма рассматривают НБИКС-технологии в качестве инструмента расширения и улучшения человека вплоть до полной замены его привычной биологической телесности. Трансгуманисты считают благом возможность создания подобного постчеловека из-за ограниченности обычных людей во многих смыслах (смертности, подверженности болезням, ограниченности возможностей и пр.).

Радикальные противники трансгуманизма характеризуют НБИКС-технологии как зло, способствующее редукции мировоззренческих, нравственных и других духовных ориентиров, превращая человека в существо с низменными инстинктами и слабым самосознанием. Подобные доводы могут приводить к возникновению новой патриархальности, стремлении вернуть традиционные виды занятости, возродить старую деревню и т.п.

В ситуации наличия двух этих экстремумов для оценки такого сложного феномена необходим объективный анализ, а не бездумный энтузиазм и не песимистический уход в неотрадиционализм. Актуальным представляется выработка нового антропотипа, но не с точки зрения деструктивности, а с точки зрения становления человека, способного рационально использовать достижения НБИКС-технологий при реализации как своих личных, так и социально значимых целей.

Необходимость разрешения описанного конфликта является очередной философской дилеммой наряду с аналогичными другими, обозначаемыми, например, Б. Расселом¹. Среди них присущие социуму конфликты между страстью и благоразумием, между свободой личности и общественными ограничениями, между долгом к Богу и долгом к государству, между необходимостью принимать взвешенные решения и осознанием того, что на многие вопросы бесспорных ответов не существует.

В 2002 году в США была выдвинута так называемая НБИК-инициатива (литера «С» добавлена позднее российскими специалистами по главе с М.В. Ковальчуком), в рамках которой выделены два приоритетных целевых направления для исследований². Первое, научно-технологическое направление, связано с проблемой конвергенции передовых технологий и переходом на качественно новый уровень научных исследований (к новым ядерным единицам измерений материального мира: от нано-частиц, генов, атомов и битов – к неким гибридным единицам). Это касается и отечественных разработок, о некоторых из которых пишут Б.М. Величковский, А.В. Варганов, С.А. Шевчик, М.В. Ковальчук и др. Второе, антропологическое или социо-гуманитарное направление, связано с расширением человеческой функциональности и совершенствованием человеческих способностей.

Первое направление уже получило мощное развитие и выразилось в разработке передовых индустрий, связанных с заказами крупного бизнеса и государства. Второе направление еще нуждается в серьезной интерпретации и понимании, которые, в свою очередь, требуют ответа на вопрос: «Что происходит с человеком, являющимся главным агентом изменений и автором самих технологий?» Важными представляются проблемы анализа изменения идентичности человека, его типа мышления, телесности и социальной организации. Необходимо проанализировать перераспределение функций между человеком и «умной» машиной в рамках их взаимодействия.

Таким образом, выделим три ключевые, на наш взгляд, причины актуальности настоящего исследования.

Первая причина вытекает из радикальных и зачастую необратимых последствий развития НБИКС-технологий. Меняется идентичность человека, типы социальности, практики его повседневного существования и среда обитания. Этот тренд изменений толкает его самого на выбор способов существования, в том числе, с возможными радикальными сценариями, один из которых фактически заключается в замещении человека умной машиной на исторической сцене. Причем научная деятельность переориентируется с познавательной на проектно-конструкторскую³. Это, на наш взгляд, накладывает дополнительную ответственность на современных людей, которым необходимо разумно и

¹ Рассел Б. История западной философии и ее связи с политическими и социальными условиями от Античности до наших дней // М.: Академический Проект, 2009. 1008 с.

² Roco M.C. & W.S. Bainbridge (eds.) *Converging Technologies for Improving Human Performance* // Arlington, Va, 2002.

³ Черникова И.В. Трансдисциплинарные методологии и технологии современной науки // Вопросы философии. 2015. № 4. С. 26-35.

правильно в широкой перспективе выбрать вектор этого конструирования будущего.

Вторая причина – это дефицит философского и методологического языка, на котором можно описать процессы, происходящие с человеком: не процессы развития технологий, а именно процессы гуманитарного характера.

Наконец, третья причина – это дефицит не только языка, но и методологического инструментария, позволяющего выстраивать междисциплинарные исследования, лежащие на стыке технических и гуманитарных наук, о чем пишет В.А. Лекторский, подчеркивая, что методы естественных и точных наук начинают применяться к изучению феномена человека⁴. Об этом говорят также О.Е. Баксанский, В.И. Аршинов и др.

Степень разработанности проблемы. В области разработки заявленной темы исследования сложилась отчасти парадоксальная ситуация. С одной стороны, проблеме техники, философии и социологии техники, а также проблематике, связанной с развитием передовых технологий и их влиянием на развитие экономики и социума посвящено большое число работ, как в области технических, так и в области гуманитарных наук. О влиянии техники на человека писали М. Хайдеггер, П. Флоренский, М. Кастельс, Ф. Фукуяма, В.С. Степин, В.М. Розин, В.Г. Горохов, М.А. Розов, С.А. Смирнов и другие.

С другой стороны, наблюдается отмеченный выше дефицит философско-методологических исследований, посвященных анализу гуманитарных последствий внедрения передовых конвергирующих технологий на человека, его идентичности, типы социальности и способ мышления. О подобном дефиците говорит О.А. Донских, утверждая, что «здание современной цивилизации выстроено на вопиющем несоответствии между возрастающей скоростью движения к единому глобализированному человечеству <...> и уровнем понимания характера этого движения»⁵.

Рассмотрим круг работ, очерчивающий проблемное поле исследования, в виде нескольких блоков, фокусирующихся на отдельных направлениях.

Исследования, посвященные влиянию техники на человека в целом. К этому пулу исследований относятся классические работы таких авторов, как М. Хайдеггер, П. Флоренский, М. Кастельс, Ф. Фукуяма, Ю. Хабермас, Л. Мэмфорд, Х. Ортега-и-Гассет, Г. Маркузе. Воздействие техники на общество, человека и культуру исследовали Ф. Рело, А. Ридлер и др.

С разных точек зрения проблему роста деструктивного влияния техники на человека отмечали многие. Например, Ортега-и-Гассет полагал, что человек является «онтологическим кентавром», сочетающим черты «сверхъестественной» и естественной природы. Животному его собственная природа предзадана: оно является существом нетехническим именно из-за отсутствия в нем активного начала. Человек же благодаря природному техническому дару творит недостающее и создает новые обстоятельства, приспособлявая природу к своим нуждам. При этом человек и техника сливаются. Технические действия предна-

⁴ Лекторский В.А. Возможны ли науки о человеке? // Вопросы философии. 2015. № 5. С. 3-15.

⁵ Донских О.А. Horror zivilizationis, или ужас субъективности // Культура и искусство. № 1. 2015. С. 7-15.

значены для того, чтобы, во-первых, что-то изобрести, во-вторых, обеспечить условия и, в-третьих, создать новые возможности. Задача техники – совершать усилия ради сбережения усилий. По мнению Ортеги-и-Гассета, человеческое «Я» – это непрерывное стремление реализовать определенный проект, программу существования, включающую то, чего еще нет, а также то, что необходимо создать. Обстоятельства даны человеку как «сырье» и механизм. Машина существенно меняет отношения между человеком и орудием. При этом работает машина, а человек ее обслуживает. Побочным явлением этого процесса становятся «кризис желаний» и бездуховность, о чем пишет и О. Хаксли в научно-фантастическом романе «О дивный новый мир». Эта книга обозначает целый ряд важнейших философских проблем изменения человека и общества, хотя сама по себе не является философской в строго научном смысле.

М. Хайдеггер, объясняя ситуацию отношения человека и техники, пытался удержать онтологический смысл понятия технэ: произведения (изделия, техники). С одной стороны, произведение сбывается и совершается как событие (Ereignis), а, с другой, – совершается как акт и вывод в просвет потаенного. Человек, как Автор этого извода, как бы ставит себя в «просвет бытия», и тем самым потаенное ведает ему, что есть истина (алетейя). Собственно, в этом акте вывода и состоит исток творения и технического произведения, поэтому рассматривать технику узко, как набор инструментов или способов, не имеет смысла. Что касается современной ситуации, то применительно к ней М. Хайдеггер фиксирует явную редукцию технэ к технике, которая сводится к поставу, к производству чего-то готового. Мир поставляем для современного человека, для его потребления. В основании современного кризиса М. Хайдеггер усматривает кризис онтологический – потерю связи человека с потаенным и то, что человек перестал осуществлять акт извода потаенного в непотаенное, сведя науку, искусство, и технику к прикладным производственным работам. Час же человек стал своеобразной машиной поставы, поэтому человек стал исчезать сначала онтологически, а затем и телесно, отдавая все работы машинам.

Технологизацию и вещные отношения между людьми, резко критиковали Л. Мэмфорд и Ж. Бодрийяр. Последний предостерегает, что доверить свой интеллект компьютерам, значит освободиться от всякой претензии на знание. Использование технических устройств с искусственным интеллектом аналогично использованию протезов и не оставляет места для мысли. Бодрийяр описывает фактическое превращение современного производства в производство симулякров (пустых копий, не имеющих смысла).

Философ и богослов П. Флоренский разрабатывал концепт и проект органопроекции, введенный ранее Э. Каппом. Капп, первым введя понятие «философии техники» и термин «органопроекция», объясняет феномен как процесс усиления и удлинения тела с помощью технических устройств, продолжая натуралистическую традицию понимания человека как существа, где сосредоточены духовные качества и которого можно уподобить машине.

К современным работам отечественных авторов относятся работы В.И. Аршинова, Я.И. Свирского, М.А. Розова, В.М. Розина, С.А. Смирнова, В.Г. Горохова, С.И. Родзина, И.Н. Титаренко, В.В. Тарасенко, Б.Г. Юдина.

В. И. Аршинов и Я. И. Свирский отмечают дефицит гуманитарного мировоззренческого осмысления феномена НБИКС-технологий, их влияния на идентичность человека. Они отмечают, что НБИКС-инициатива Роко и Бейнбриджа лишена фактически социально-гуманитарного содержания, будучи редуцированной к технологическим разработкам.

В работах В.В. Тарасенко вводится на уровне научной метафоры образ «человека кликающего», которую еще предстоит довести до уровня научного концепта. О.А. Донских анализирует изменения человека в терминах «субъективности» и «объективности», при этом термин «*homo oeconomicus*» характеризует человека, у которого «элемент субъективности становится исчезающе малым»⁶. С.А. Смирнов вводит понятие жизненного аутсорсинга, на основе которого он объясняет феномен перераспределения базовых функций мышления и деятельности в интерфейсе «человек-машина» в пользу машины. Отечественные исследователи В.А. Емелин и С.В. Рязанова говорят о «сращивании» технологий с человеком, которое может превратить индивида в киборга через замещение машинами не только функций его тела, но и разума (индивидуального и даже коллективного). Однако Емелин выступает за «мирное сосуществование» человека и технологий, полагая, что возможно найти некий консенсус между ними.

В.Г. Горохов фиксирует появление особого направления в прикладной этике, которое можно именовать «нанозтикой», занимающейся вопросами возможных непредсказуемых последствий от внедрения новых технологий. Р.Р. Белялетдинов уделил значительное внимание этическим, социальным, антропологическим аспектам влияния нанотехнологий. В.М. Розин исследует воздействие информационных технологий на общество и культуру, полагая, что возникший кризис развития техногенной цивилизации вытекает из разведения смыслов техники и социальности, а также задании новых представлений о природе, социальном действии и самой технике.

Исследования антропологических последствий конвергирующих технологий проведены в рамках проектов «Биоэтическое обеспечение инновационного развития биомедицинских технологий», «Человек – NBIC машина: исследование метафизических оснований инновационных антропотехнических проектов» и «Проекты биотехнологического улучшения человека: гуманитарная экспертиза» осуществленных в ИФ РАН под руководством Б.Г. Юдина и П.Д. Тищенко. В рамках данных проектов особое внимание уделено этическим аспектам развития НБИКС, отдельным технологиям, в частности нанотехнологиям и биотехнологиям. Влияние информационных технологий на человека в них рассмотрено только в контексте общей темы проектов.

⁶ Донских О.А. Инновационный тупик // Вестник Омского университета. № 1 (75). 2015. С. 63-67.

Понятие НБИК-технологий введено в 2002 году М. Роко и В. Бейнбриджем. В.А. Аршинов называет их авторами тетраэдрической концепции взаимосвязи конвергентных технологий, допускающей представление конвергентной модели в виде тетраэдра, в вершинах которого расположены базовые элементарные нанообъекты: атом, ген, нейрон и бит. При этом синергичность тетраэдра предполагает, что на уровне наномасштаба эти частицы взаимозаменяемы, что приводит к возможности синергичной взаимосвязи четырех быстро развивающихся областей науки и технологий⁷. Расширение термина до НБИКС-технологий посредством добавления социально-гуманитарных наук предложено российскими специалистами во главе с М.В. Ковальчуком⁸.

Исследования и разработки в рамках движения трансгуманизма. Трансгуманизм тесно связан с конвергирующими НБИКС-технологиями. В рамках этого движения ведутся исследования, направленные на активную интеграцию человека и техники с целью «улучшения» человека вплоть до его замены так называемым «постчеловеком». Термин *трансгуманизм* впервые использован биологом-эволюционистом Дж. Хаксли⁹. Для первой трети XX века характерно использование естественнонаучных методов в биологии, становление генетики и отказ человечества от религии как формы повседневной деятельности. Активным сторонником трансгуманистических идей является футуролог Ф. Эсфандиари, по определению которого трансгуманисты – это люди, во-первых, имеющие особое мировоззрение и стиль жизни, направленный на самосовершенствование, а, во-вторых, люди, использующие современные достижения науки и техники для перехода к «постчеловеческому» существованию. Развитию трансгуманизма поспособствовали также А. Тьюринг и Дж. фон Нейман.

Радикальные трансгуманисты Р. Курцвейл, В. Виндж, Н. Бостром, Ф. Эсфандиари рассматривают процесс «расширения человека» и замены его биологической телесности как благо по причине смертности людей. Данное направление основано на конвергенции машинного и человеческого разума. Еще один сторонник трансгуманизма, Э. Миа, поддерживает возможность применения генетических модификаций в спорте, критикуя современный этический и философский скепсис по отношению к этой проблеме. Идею сохранения жизни и разума путем записи их свойств на электронный носитель продвигают Р. Курцвейл, А. Болонкин, В. Турчин, К. Джослин, Х. Моравек, В. Бейнбридж и др.

Необходимо отметить, что как в случае с НБИК-инициативой, представители трансгуманизма, интенсивно занимаясь техническими разработками человеческого технологического бессмертия и выстраивания модели совершенного человека, фактически не проводят философских и гуманитарных исследований, в которых ставилась бы проблема родовой идентичности человека, тренда его ухода и замещения машинами, его социальной, духовной и культурной органи-

⁷ Аршинов В.И. «Сетевой путь» современной нано-техно-научной практики // URL: <http://www.rusnor.org/pubs/articles/7591.htm>.

⁸ Ковальчук М.В. От атомного проекта к «конвергенции» // URL: http://www.nrcki.ru/files/From_atom_project3-7.pdf

⁹ Huxley J. Transhumanism // Huxley J. In *New Bottles for New Wine*. – L., 1957. P. 13 – 17.

зации. Отечественные авторы, Б.Г. Юдин, В.М. Розин, С.А. Смирнов и некоторые другие, ставят эти вопросы в своих работах, отмечая дефицит гуманитарных исследований в самом трансгуманизме.

Отечественные трансгуманисты основываются на идеях русского космизма (Ф.Н. Фёдоров, К.Э. Циолковский, В.И. Вернадский и И.И. Мечников) и видят в научно-техническом прогрессе продолжение эволюции человека. К числу отечественных философов трансгуманизма относится современный автор М.Н. Эпштейн, считающий, что в силу смены природы человека, того, что природ человека много и того, что человек постепенно выходит за пределы своей биосоматики, необходимо говорить о некоей новой науке «гуманологии», которая в отличие от антропологии охватывает разные виды и способы человеческого бытия¹⁰. Гуманология предлагается в качестве синтеза теории и практики трансформации человеческой природы в процессе создания искусственных форм жизни и разума. В этом смысле следует говорить не о человеке, а о неких гуманоидах, среди которых привычный человек – это один из видов, причем уходящий.

Отечественные исследователи В.А. Кутырев и Д.В. Черникова, И.В. Черникова¹¹ также считают, что человеческой идентичности грозит опасность. В.С. Степин пишет, что впервые в истории человечества возникает реальная опасность разрушения биогенетической основы, являющейся предпосылкой индивидуального бытия человека и формирования его как личности.

Среди западных философов, занимающихся прогнозированием будущего, отметим Э. Тоффлера, Ф. Фукуяму, Ю. Хабермаса, А. Нордманна. Они рассматривают проблемы, которые возникают или могут возникнуть из-за использования новых технологий. Основной их вопрос заключается в следующем: «Изменяется ли человеческая природа?». Тоффлер в своей известной книге «Шок будущего» опасается, что из-за стремительного развития технологий может наступит состояние «футурошока», которое характеризуется утратой чувства реальности и потери ориентации. Ф. Фукуяма считает, что человек переходит на новую ступень своего развития – постчеловеческому будущему, опасаясь при этом, что человечество потеряет такие важные качества, как чувство морали и достоинства. А. Нордманн пишет, что желательно направить развитие новых технологий на создание «умной окружающей среды», а не на изменение человеческого мозга и тела.

Объектом исследования является характер взаимодействия человека с высокотехнологичными устройствами, являющимися результатом развития конвергирующих НБИКС-технологий; при этом подобное устройство рассматривается как посредник во взаимодействии между людьми, а также как конечная цель взаимодействия.

¹⁰ Эпштейн М.Н. Debut de siècle, или От пост- к прото-. Манифест нового века. // Знамя. 2001, №5. С. 184.

¹¹ Черникова Д.В., Черникова И.В. Расширение человеческих возможностей: когнитивные технологии и их риски. Известия Томского политехнического университета. № 6. Т. 321. 2012. Сс. 114-119

Предметом исследования являются изменения образцов социального поведения и мыслительных паттернов человека в результате интеграции в жизнь устройств, воплощающих конвергирующие НБИКС-технологии.

Цель исследования: провести социально-философский анализ влияния конвергирующих НБИКС-технологий на человека на примере информационных технологий.

Задачи исследования.

1. Охарактеризовать последствия влияния информационных технологий на повседневную жизнь современного человека.

2. Выявить тенденции изменения традиционных способов взаимодействия человека с внешним миром с развитием информационных технологий; описать новые коммуникативные практики.

3. Показать, что формы поведения и мышления человека в условиях влияния НБИКС-технологий могут существенно меняться; выделить наиболее характерные для этих тенденций шаблоны поведения и мышления, связанные с использованием данных устройств.

4. Рассмотреть возможные перспективы человеческого развития и предложить футурологический образ человека, активно вовлеченного во взаимодействие с внешним миром посредством высокотехнологичных устройств.

Методологические основы и источники исследования. Применяются традиционные методы исследования, такие как сравнительный и исторический анализ, восхождение от конкретного к абстрактному, классификацию. Используется опыт разработки и применения методов, которые, с одной стороны, выработаны в экономических, математических и инженерных науках, но, с другой, – могут быть использованы (при необходимой адаптации) и в философских исследованиях. К таким методам относятся: сценирование, сценарный анализ, прогнозирование трендов, стратегический анализ (М.А. Розов, В.М. Розин, В.Г. Горохов, С.А. Смирнов, С.Б. Переслегин, Г.А. Тульчинский, С.С. Хоружий и др). Эти авторы пытаются применить и адаптировать методы, выработанные в точных и инженерных науках, и применить их к анализу в гуманитарных исследованиях с целью анализа и диагностики именно гуманитарных проблем.

В диссертации используется демонстрация предлагаемых принципов и концепций на конкретных кейсах. Эта методика используется в ряде научных отечественных и зарубежных статей, где авторы иллюстрируют свои рассуждения примерами, в которых фигурируют вымышленные или реальные персонажи, наделенные свойствами, важными для исследования. Подобная техника используется и Э. Фроммом в книге «Иметь или быть», где он приводит «простые примеры из обыденной жизни», однако анализирует их через призму рассматриваемых им философских концепций.

Помимо конкретных кейсов применяется техника мысленного эксперимента (А. Боргман, А. Тьюринг, Дж. Серль, Д. Чалмерс и др.).

Научная новизна исследования.

1. Показано, что, с одной стороны, отказ от интеграции НБИКС-технологий в свою жизнь может ограничить его социальную активность в условиях техно-

логизации и информатизации общества; а, с другой, – при интеграции НБИКС-технологий человек оказывается вынужден подстраиваться под эти технологии как в физическом, так и в интеллектуальном отношении.

2. Раскрыта специфика новых видов коммуникации в постиндустриальном обществе: обмен визуальной информацией и короткими сообщениями; выявлены последствия участия человека в этих коммуникативных практиках.

3. Предложены концептуальные принципы описания трансформации форм поведения и мышления современного человека: «принцип защелкивания», трансформация доверия в знание и принцип логической редукции, формирующие новые поведенческие и мыслительные паттерны человека и, соответственно, меняющие социум.

4. Введен и описан футурологический образ «человека кликающего», появляющийся в результате трансформации шаблонов мышления и поведения современного человека, испытывающего воздействие НБИКС-технологий. Предложено обобщение концепции «Китайской комнаты» Дж. Серля применительно к действию поведенческих принципов в условиях жизненного аутсорсинга человека технологизированного общества.

Положения, выносимые на защиту.

1. Устройства, воплощающие НБИКС-технологии, зачастую выполняют работу эффективнее профессионалов, в том числе, в областях, связанных с умственным трудом; следовательно, интеллектуальные способности и образ мышления человека могут трансформироваться.

2. При обмене визуальной информацией и короткими сообщениями интеллект человека задействован в меньшей степени, чем при использовании традиционной письменной или устной речи. Широкое распространение получили краткие пересказы художественных произведений, а просмотр визуальной информации не требует таких усилий, как чтение. В такой ситуации возникает иллюзия знакомства с контентом при его фактическом отсутствии.

3. Для описания трансформации форм поведения и мышления современного человека предложен принцип «защелкивания», который заключается в том, что человек при решении повседневных задач все чаще обращается к техническим устройствам, точно предназначенным для выполнения конкретных задач, и испытывает дискомфорт, не находя их или сталкиваясь с необходимостью адаптации имеющихся устройств к иным задачам. Из этого следует появление второго принципа, принципа трансформации доверия в знание. Поведение на основе принципа трансформации доверия в знание заключается в том, что человек использует высокотехнологичные устройства не из-за того, что осознает их эффективность, а из-за того, что просто знает, какие устройства должны выполнять работу.

4. Особое место в формировании нового типа мышления занимает принцип логической редукции, который в своем пределе приводит к идеализированному образу «человека кликающего». Принцип логической редукции заключается в том, что при решении повседневных задач человек сокращает (редуцирует) свою логическую цепочку принятия решения. В исходном виде она выглядит

следующим образом: «потребность – процесс удовлетворения потребности – техническое устройство – результат». При трансформации доверия в знание звено, связанное с процессом, исчезает. Предельно редуцированная цепочка, характеризующая мыслительный процесс «человека кликающего», состоит только из «потребности» и «технического устройства», исключая «результат», как нерелевантное звено. Соответственно меняются образцы поведения.

5. В оригинальной концепции Дж. Серля предполагается, что задача человека, находящегося в «Китайской комнате», заключается в способности составлять на неизвестном ему языке адекватные ответы на вопросы, заданные также на неизвестном языке; при этом взаимодействие происходит через некое окно. Расширение данной концепции, предложенное в диссертации, заключается в том, что человек взаимодействует с внешним миром через специальный интерфейс, состоящий из управляющего блока и блока обратной связи. Управляющий блок – это средства влияния на внешний мир, а блок обратной связи – это индикаторы состояния внешнего мира. Человек знает, какие индикаторы блока обратной связи свидетельствуют о требуемом состоянии внешнего мира и какие инструменты управляющего блока он может использовать, чтобы изменять индикаторы. Хотя реального состояния внешнего мира человек не знает, он может адекватно решать задачи реального мира, не понимая их смысла (семантики).

Теоретическая и практическая значимость результатов. Результаты диссертации используются при чтении лекций по дисциплинам «Философия» и «Этические аспекты информационных технологий» для студентов Новосибирского государственного университета экономики и управления. Помимо перечисленных дисциплин, материалы диссертационного исследования могут быть использованы при составлении программ для учебных дисциплин, включающих темы, связанные с трансгуманизмом, биоэтикой, футурологией и другими смежными областями. Результаты диссертации могут быть использованы при экспертном оценивании роли НБИКС-технологий в развитии социума для выработки адекватных решений по вопросам их интеграции в общественно значимые процессы.

Часть результатов получены в рамках работы по грантам «Новые идентичности человека. Анализ и прогноз антропологических трендов» (ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры для инновационной России, соглашение № 14.В37.21.0979.2012 г., рук. д.ф.н. С.А. Смирнов) и «Построение неклассической антропологии. Новая онтология человека» (грант РФФИ № 14-18-03087 от 04.07.2014 г., рук. д.ф.н. С.А. Смирнов).

Соответствие диссертации паспорту специальности. Содержание диссертации соответствует п. 11 «Стимулы и механизмы становления человека и общества. Социально-философские проблемы антропосоциогенеза», п. 24 «Источники и механизмы социокультурного изменения» и п. 25 «Формы социальной динамики. Эволюционные и революционные изменения в истории» паспорта специальности 09.00.11 – Социальная философия.

Степень достоверности результатов проведенного исследования. Содержание диссертации внутренне непротиворечиво и логически выдержанно. Положения, выносимые на защиту, обоснованы с использованием как классических, так и современных социально-философских подходов.

Апробация работы. Результаты диссертации докладывались и обсуждались на следующих конференциях и семинарах: Международная научно-практическая конференция «Возможности искусства в современном образовании», Новосибирск, 7-9 октября 2015; Международная научная конференция «Забота о себе в педагогике, социологии и психологии: история и современность», Москва, 9-11 сентября 2015; Международная научная конференция «Современная онтология – VII: Проблема времени», Санкт-Петербург, 29 июня – 3 июля 2015; Всероссийская научная конференция «Визуальная антропология: интегральные модели коммуникации», Томск, 2014; Международная студенческая научно-практическая конференция «Межкультурная коммуникация: Запад-Россия-Восток», Новосибирск, 2014; VI международная научно-практическая конференция «Антропопраксис. Практики явленности смысла», Ижевск, 2014; VII Международная научно-практическая конференция «Культура. Духовность. Общество», Новосибирск, 2013; Всероссийская научная конференция студентов и молодых ученых «Наука. Технологии. Инновации», Новосибирск, 2013; Международная научная студенческая конференция «Студент и научно-технический прогресс», Новосибирск, 2012-2013; конференции «Актуальные проблемы гуманитарных исследований» и «Живое и мертвое в современной философии» в рамках научной сессии НГУЭУ, 2010-2013; семинар кафедры философии НГУЭУ (рук. д-р филос. наук О.А. Донских); научные семинары в рамках проектов «Новые идентичности человека. Анализ и прогноз антропологических трендов», «Построение неклассической антропологии. Новая онтология человека» (рук. д-р филос. наук С.А. Смирнов).

Публикации. По материалам диссертации А. Г. Горбачевой опубликовано 18 работ, в том числе 8 статей в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, 1 статья в международном периодическом журнале, индексируемом Scopus (опубликована онлайн), 5 статей в научных журналах, 1 статья в сборнике научных трудов, 3 публикации в сборниках материалов международных и всероссийских научных конференций.

Личный вклад автора. Все результаты, выносимые на защиту, получены автором лично.

Структура диссертации. Диссертация включает введение, две главы, состоящие из трех параграфов каждая, заключение и список литературы из 179 наименований. Основной текст работы изложен на 136 страницах. Общий объем диссертации составляет 151 страницу.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во *Введении* обоснована актуальность выбранной темы, определены цель и задачи исследования, раскрыта научная новизна диссертации, ее теоретическая и практическая значимость. Сформулированы выносимые на защиту положения и кратко изложено содержание диссертации.

Глава 1 посвящена социальной проблематике развития конвергирующих НБИКС-технологий. В *параграфе 1.1*, который представляет собой аналитический обзор по теме диссертационного исследования, обосновывается наличие растущей зависимости человечества от технологий и воплощающих их высокотехнологичных устройств; анализируются потенциальные угрозы, обусловленные высокой технологизацией общества.

Традиционно технологии рассматривались как помощники человека в его физическом и интеллектуальном труде, а выбор между тем, передавать ли им свою работу или нет, оставался за человеком. Однако постепенно люди стали передоверять машинам все больше своих функций, ставя себя в зависимость от технологий. Стали подниматься вопросы уже не о том, как улучшить жизнь общества с помощью технологий, а как обществу адаптироваться к технологическим изменениям. Сейчас, благодаря такой «ползучей революции», общество зависит от техники, что в случае гипотетического исчезновения машин оно не сможет удовлетворять базовые потребности.

Развитие конвергирующих НБИКС-технологий, зачастую осуществляется людьми, не подозревающими о потенциальных опасностях, скрытых за горизонтом их понимания. Многие авторы, в частности, В.Г. Горохов, В.А. Ковалев, С.А. Смирнов сходятся во мнении, что это влияние технологий на социум недооценено, что приводит к недостатку внимания исследователей к этой важной проблеме. В качестве одной из причин называется сильный (пока еще) контраст между действительностью и кажущимися фантастическими образами, которые демонстрируются СМИ. В связи с этим люди как бы не верят, что это не просто недалекое будущее, а уже реальность, хотя и доступная не всем. В описанной ситуации люди могут оказаться в ловушке, сначала вдохновенно продвигая новые технологии, но впоследствии столкнувшись с непредвиденными негативными последствиями.

Об этом люди задумывались как минимум с начала XX века, что было связано с индустриализацией, во время которой появление буржуазных фабрик в определенной степени облегчило труд рабочих за счет использования станков и конвейеров. Хотя в то время условия труда в капиталистических странах могут показаться неприемлемыми для современных людей (16-часовой рабочий день, эксплуатация детского труда, низкая заработная плата и т.п.), сложно отрицать факт того, что станки приняли на себя значительную долю физической нагрузки. Описанная автоматизация труда привела к тому, что в конце XVIII и начале XIX веков английские «луддиты» выступали против использования машин, полагая, что люди массово останутся без работы.

Однако, несмотря на определенную известность, движение «луддитов» не оказало решающего влияния ни на научно-технический прогресс, ни на фило-

софские исследования, поскольку индустриализация привела не к повальной безработице, а к появлению новых профессий, изменению уклада жизни людей и урбанизации. Опорная идея «луддитов» о том, что индустриализация приведет к массовой безработице оказалась несостоятельной, по крайней мере, в исходном виде. При этом действительно исчезли или стали немногочисленными некоторые профессии, связанные с физическим трудом, но появились новые, связанные с умственной деятельностью.

«Третья волна» по Э. Тоффлеру, подразумевающая переход к постиндустриальному обществу, вновь актуализировала идеи «луддитов» и породила так называемый «неолуддизм» (об этом пишет В.А. Емелин), отличающийся от «луддизма» тем, что он не имеет явного лидера-идеолога и затрагивает проблему шире, не останавливаясь на одной безработице. К «неолуддитам» можно отнести активистов движения «Green peace»; технофобов; политиков-карьеристов, спекулирующих человеческими страхами перед антиутопическим техногенным будущим; обычных людей, стремящихся оградить детей от злоупотребления компьютером и сетью Интернет. Одной из опорных идей «неолуддизма» являются опасения (возможно, популистские и не всегда искренние), что, как в фантастических рассказах, в будущем машины захватят власть над людьми и миром в целом.

Современный виток технологизации общественной жизни характерен тем, что высокоинтеллектуальная работа все чаще стала передаваться машинам, хотя она всегда была прерогативой человека. Для того, чтобы подчеркнуть текущий реальный уровень «интеллекта» машины, Н. Бостром приводит в качестве примеров интеллектуальные игры и сравнивает возможности компьютера и человека по игре в них. Так, по его данным, компьютер играет лучше человека в шашки, нарды, шахматы и «Эрудит», а его возможности в таких играх как бридж, покер, японская игра го и решение кроссвордов на сегодняшний день сопоставимы с возможностями человека. Компьютерам передается интеллектуальная работа в критических областях, сопряженных с риском для жизни и здоровья.

Говоря о возможной безработице, Бостром приводит пример из истории. В начале XX века, когда лошади имели большое значение при перевозке людей и грузов, в США их насчитывалось порядка 26 млн., однако к середине века с появлением технических транспортных средств лошади утратили свою былую значимость, и огромное число этих животных были отправлены на мясокомбинаты, что привело к сокращению численности до 2 млн.

Говоря о социальных проблемах развития НБИКС-технологий, отметим также, что современная медицина занимается таким фундаментальным вопросом, как продление человеческой жизни. Это может привести к тому, что социальное неравенство будет выражаться не только величиной доходов, но и вытекающей отсюда существенной разницей в продолжительности жизни людей, кто будет способен и неспособен оплатить продление жизни. Это, в свою очередь, поспособствует возникновению принципиально новых социально-политических и этических проблемы. В.Г. Горохов, например, предрекает

опасность нового типа социального расслоения из-за того, что молодым и 250-летним людям будет сложно понимать друг друга.

Параграф 1.2 посвящен анализу нового типа коммуникаций между людьми, заключающемуся в обмене визуальной информацией и короткими сообщениями, возникающему в ситуации доступности мобильных высокотехнологичных устройств, в эпоху конвергирующих НБИКС-технологий. Проанализированы трансформации традиционных письменных жанров и затронута влияние выявленных тенденций на человеческий язык.

Хотя людей во все времена привлекали красочные картинки, фильмы, анимация и другие, выражаясь современным языком, мультимедийные материалы, раньше создавать качественно могли в основном только профессионалы. На заре массового производства фотоаппаратов хорошие фотокамеры были дорогими, а печать снимков требовала специальных приспособлений. Видеокамеры были еще менее доступными. С развитием инфокоммуникационных технологий люди чаще прибегают к коммуникациям посредством обмена фото- или видеоматериалами, короткими SMS-сообщениями, репликами в чатах, сообщениями на форумах и т.д. Зачастую к фотографиям и видеоматериалам не создаются подписи, а вместо пересказа юмористических историй и анекдотов указывается ссылка на соответствующий ресурс. Письменная и устная речь в традиционном понимании используется меньше.

Информационные технологии предоставляют широкие возможности копирования чужого контента. При этом индивидуальность человека начинает проявляться не в его произведениях (текстах, рисунках), а в совокупности собранных им чужих материалов и размещенных на своей странице. Описываемые тенденции нивелируют роль автора как такового. А.В. Панкратова отмечает, что «настоящим автором является пользователь, и его авторство заключается в том, чтобы из бесконечного визуального океана выбрать картинки, соответствующие его личности или псевдоличности». Подобную «смерть автора» обозначил Р. Барт еще в 1967 году, сказав, что «написанное и создатель не имеют отношения друг к другу».

В современном виртуальном мире, резко возросла ценность кратких сообщений, которые сами по себе привлекают значительно большее внимание, чем длинные тексты. Пользователь, не желает тратить время на прочтение подробных комментариев с описанием каких-либо событий или достопримечательностей – он буквально требует красочных и легких для восприятия материалов, а положительная оценка материала зрителя далеко не всегда зависит от количества затраченных усилий.

При обмене визуальной информацией человек использует свои интеллектуальные возможности меньше, чем при традиционных видах коммуникаций. Даже во время телефонного разговора, так или иначе, приходится подбирать слова. Если человек хочет описать увиденное словами, то он думает, а получатель фантазирует, переводя слова в образы. При использовании мобильных устройств достаточно сфотографировать требуемый объект или снять на видео и переслать собеседнику. В одном из интервью П. Коэльо выразил мнение, что

чтение – это не односторонний поток информации от автора текста к читателю, а диалог, в котором читатель играет важную роль. По словам Коэльо, фантазия является основным инструментом читателя, и серьезный писатель, полагаясь на ее наличие, оставляет определенный простор для читательских мыслей, не излагая все в деталях.

Фантазия связана с воображением, которое, по словам Дж. Собрана, неотделимо от интеллекта; «воображение позволяет увидеть мир, какой он есть, понять людей такими, какие они есть на самом деле, оценить возможные последствия идей, предвидеть результаты различных вариантов действий, вникнуть в суть абстрактных соотношений, <...> и уметь отделять существенное от второстепенного». По мнению Д. И. Писарева, именно воображение заставляет человека «предпринимать и доводить до конца обширные и утомительные работы <...>».

Визуальные коммуникации оставляют «читателю» меньше простора для фантазии и воображения. Коэльо отмечает, что современные читатели используют фантазию не в полной мере, поскольку уверены, что современные технологии и так все покажут. Отсюда следует негативное влияние массовых визуальных коммуникаций на интеллект человека. Современные технологии фото- и видеосъемки вместе с технологиями передачи информации позволяют заменять речь съемкой и передачей полученного материала. Описание наблюдаемых явлений текстом становится излишним. Активное применение фото- и видеоаппаратуры в процессе общения, на наш взгляд, негативно влияет на словарный запас людей. Действительно, богатый словарный запас необходим для передачи собеседнику или читателю всей полноты наблюдаемого явления или переживаемых чувств и эмоций; однако возможность сфотографировать или снять на видео явление, о котором хочется сообщить, может убрать стимулы к обогащению словарного запаса.

Рассмотренные тенденции приводят нас к выводу, что роль человеческого языка как средства коммуникации снижается. Уменьшается потребность в языке, как в средстве передачи информации: вместо попыток осмыслить происходящее и сформулировать свои мысли устно или письменно люди все чаще и чаще выбирают другой способ – они фотографируют или снимают видео и выкладывают полученные файлы в сеть.

Параграф 1.3 посвящен анализу влияния технологий на формирование малых социальных групп. Малая социальная группа – это относительно малочисленное объединение людей, находящихся в регулярном личном взаимодействии. Существует достаточно обширный набор определений этого термина, но все из них основываются на возможности контактировать лично.

В настоящем параграфе рассматриваются наиболее важные для человека малые социальные группы: семья, рабочий коллектив, развлекательные компании и образовательные группы. Они представляются наиболее важными в силу того, что в этих группах люди проводят большую часть жизни. Таким образом, исследуя влияние современных технологий на взаимодействие людей в рамках малых групп, можно оценить их влияние и на жизнь в целом.

Малые группы стали следствием процессов, происходящих в мире. В сельскохозяйственном обществе семья представляла собой достаточно большой коллектив, включающий в себя как ближайших, так и дальних родственников. Это объяснялось тем, что семья участвовала в производстве необходимых для жизни продуктов и товаров. Функциями такой семьи были и воспитание, и образование, и досуг, и пр. С переходом к индустриальному обществу необходимость в такой семье отпала и даже стала приводить к противоречиям, поэтому сформировался новый вид семьи – нуклеарная семья, состоящая только из родителей и детей. Функции воспитания, образования, производства стали разделены между соответствующими институтами: детским садом, школой, университетом.

В традиционном обществе ценности индивидов устойчивы, а носителями и гаранты их точности и адекватности являются старшие. Молодые руководствуются советами старших при принятии решений, поскольку последние пользуются авторитетом, подтверждаемым знаниями, опытом и качественным выполнением повседневных дел. В современном информационном обществе преобразования осуществляются настолько быстро, что знания и умения старшего поколения оказываются бесполезными.

Информационные ресурсы, которые в прошлых культурах нужно было добывать, отвоевывать у более образованных их хранителей, теперь становятся доступными и понятными даже без специального посредничества учителей и родителей. С.Б. Цымбаленко пишет: «Прослеживается стремление подростков к самостоятельному выбору информационных каналов и форм получения сведений. Кардинально новое явление – это то, что, благодаря открытой и всеобъемлющей информации в интернете, дети стали практически независимы от взрослых в получении интересующих их сведений».

Г.В. Панина считает, что межличностное общение в рамках малой группы позволяет адаптировать и корректировать информацию, поступающую извне, в частности, из средств массовой информации. Д. Основиц исследует способность людей выявлять ложную информацию в потоке, поступающем через электронно-коммуникационные устройства, и приходит к заключению, что человек, действующий в рамках малой группы, распознает манипуляции и ложь с меньшим процентом ошибок, чем индивидуально. Отмечается также, что, в рамках малой группы, человек больше уверен в правильности решения. Таким образом, современные инфокоммуникационные технологии, разъединяя людей (хотя бы временно), снижают их уверенность в правильности принятых решений и повышают вероятность быть обманутыми или введенными в заблуждение.

Влияние компьютерных технологий оказало разностороннее влияние на образование и на малые группы в рамках образовательного процесса. Прежде всего речь идет об учебных студенческих группах и школьных классах. Одной из причин создания таких групп является экономия трудозатрат преподавателя посредством объединения обучающихся и возможность общаться с каждым из обучающихся лично. В традиционной системе образования списывание и вза-

имные консультации по большей части велись в рамках этих малых групп, что являлось дополнительным фактором усиления связей между их членами. С развитием сетевых технологий ученики имеют доступ к обширному банку информации из сети Интернет, поэтому за консультацией он может обратиться не к сокурснику или однокласснику, а к абстрактному или конкретному эксперту из сети. Количество времени, которое обучающиеся проводят в рамках своих малых образовательных групп, снижается также благодаря технологиям дистанционного обучения, не требующим очного присутствия. Таким образом, ценность малых образовательных групп в информационном обществе ниже, чем в индустриальном.

Глава 2 посвящена анализу изменений человеческого интеллекта и его поведенческих и мыслительных паттернов в условиях активной интеграции конвергирующих НБИКС-технологий в повседневную жизнь.

В **параграфе 2.1** обосновано, что доступность высокотехнологичных устройств и их широкая эксплуатация людьми *вынуждает* конкретно взятого человека к их интеграции в свою жизнь. Обосновано, что при интеграции (пусть и вынужденной) НБИКС-технологий в свою жизнь человек трансформирует некоторые свои качества, в том числе, интеллект. Приведены примеры этого в форме мысленных экспериментов.

Первый пример – это использование калькулятора, позволяющего одинаково эффективно осуществлять вычисления людям с разными математическими способностями. Калькулятор настолько эффективен, что не обладающий им абстрактный математик-профессионал уступит в скорости и точности вычислений пользующемуся калькулятором человеку со средними способностями. В итоге, во-первых, у человека с невысоким математическим интеллектом пропадает необходимость тренировать вычислительные навыки, а, во-вторых, математик-профессионал *вынужден* применять калькулятор даже там, где он мог бы обойтись только умственной деятельностью, поскольку иначе он уступит другим людям в эффективности вычислений.

Второй пример – это использование GPS-навигатора. Рассмотрим двух людей: опытного таксиста без GPS-навигатора и неопытного новичка с GPS-навигатором. Опытный таксист может легко найти большую часть улиц, но помнить все адреса в крупном городе он не в состоянии. Новичок, прибегая к помощи GPS-навигатора, фактически «знает» все адреса и может быстро найти требующийся. Таким образом, он оперативно доедет до нужного места, а опытному таксисту, возможно, придется петлять. Новичок, полагаясь на GPS-навигатор, действует эффективнее, чем опытный таксист, полагающийся исключительно на свою память и сообразительность. Новичку не требуется запоминать адреса или, например, подмечать закономерности в расположении домов, развивая свой интеллект, а опытный таксист оказывается *вынужденным* использовать навигатор вместо памяти и интеллекта.

Третий пример – ремонт сложных технических устройств. Не так давно многие люди могли самостоятельно осуществлять ремонт; причем более качественно он удавался тем, кто обладал смекалкой, опытом и творческими спо-

способностями. С появлением сложных приборов ситуация изменилась. Теперь отремонтировать многие устройства может только специалист, и, более того, испорченную деталь проще заменить, чем чинить.

Четвертый пример – поиск информации в сети. Первые три примера подводят нас к четвертому более общему примеру. Несколько десятилетий назад получить информацию можно было, обратившись, например, к литературе, к эксперту или получив собственный опыт. Важной характеристикой этих способов является их некоторая физическая ограниченность. В то же время любой, у кого есть доступ к сети, может мгновенно найти интересующие его данные, причем теперь он не ограничен практически ничем. Рассмотрим двух людей: эрудита с феноменальной памятью и обычного человека, но имеющего доступ к сети. Эрудит, хотя и обладает хорошей памятью, не в состоянии помнить такой объем данных, который доступен обычному человеку посредством сети. Значит, чтобы не уступить обычному человеку в некоем абстрактном интеллектуальном соревновании, он вынужден прибегнуть к помощи устройства доступа в сеть. Таким образом, роль памяти снижается вместе с необходимостью ее тренировать.

Эти наблюдения позволяют провести аналогию с совершенствованием орудий труда, облегчающих физический труд. Развитие цивилизации повлекло за собой снижение физических способностей человека. Действительно, в первобытнообщинном строе слабый человек не выжил бы; в сельскохозяйственном обществе слабый человек, пользуясь орудиями труда, мог частично компенсировать этот недостаток; в современном мире слабый человек способен вести полноценную жизнь благодаря возможности использовать другие качества и благодаря наличию специальных приспособлений. В итоге, в современном мире физически сильные люди не имеют принципиальных преимуществ перед слабыми. Физически сильными людьми в основном являются те, чья профессиональная деятельность или увлечения связаны с физической деятельностью. Развитые физические способности не дают преимущества в жизни (не повышают социальный статус, не приносят большой доход).

В *параграфе 2.2* предложены и объяснены «принцип защелкивания», трансформация доверия в знание, принцип логической редукции и концептуальный образ «человека кликающего», характеризующие поведенческие и мыслительные паттерны человека в мире НБИКС-технологий.

В связи с широким распространением и доступностью высокотехнологичных устройств, люди, сталкиваясь с повседневными задачами, меньше размышляют о том, как их решать. Решение задачи зачастую подразумевает использование конкретного технического средства, а самостоятельный поиск альтернативных решений может потребовать дополнительных усилий и, возможно, не даст выгоды. Для описания данной тенденции в диссертации предложено использовать метафорический термин «*принцип защелкивания*», заключающийся том, что при решении очередной повседневной задачи человек ищет устройство и/или метод, точно предназначенные для ее решения и может испытывать дискомфорт, если поиск не дал результатов или пришлось адаптировать другое

устройство, не предназначенное для этой задачи. Термин подчеркивает аналогию защелкивания подходящих друг к другу деталей.

Продемонстрируем идею «принципа защелкивания» на примере использования бытовой техники со встроенным компьютером, например, стиральной машины. Прибегая к использованию стиральной машины человек делегирует ей ряд функций, которые ранее он выполнял самостоятельно, как-то: определение количества наливаемой воды, темп и объем подачи стирального порошка, время стирки. Нажав кнопку, человек успокаивается, потому что уверен, что стирать должна именно стиральная машина, и делать это она будет качественно. Здесь можно говорить о некоем «ментальном щелчке», который «слышит» человек благодаря имеющейся у него информации о возможностях стиральной машины.

Подобные ощущения возникают и у человека, собирающего конструктор. При сборке человек выбирает детали, состыковывающиеся с уже собранной конструкцией; он испытывает определенное удовлетворение, когда находит подходящую деталь – он уверен, что все делает правильно. В то же время неудача в поиске подходящей детали и необходимость что-то подогнать или подогнуть приводит к дискомфорту, хотя, возможно, такое нестандартное решение и приведет к приемлемому результату.

Рассмотрим возможное развитие «принципа защелкивания» и введем *принцип трансформации доверия в знание*.

Поясним на рассмотренном выше примере основную идею трансформации доверия в знание. При действиях в рамках «принципа защелкивания» человек использует стиральную машину в силу осознания ее эффективности, как бы доверяя ей. После того, как это доверие трансформируется в знание, человек станет использовать ее в силу принятия аксиоматического тезиса о том, что стирать должна именно она. У человека, хорошо знакомого с процессом ручной стирки или, скажем, взбиванием крема вилкой, такая трансформация доверия в знание, скорее всего, однако ребенок, с первых лет жизни наблюдающий, как мать взбивает крем миксером и стирает одежду в машине, будет просто *знать*, что именно эти устройства нужно использовать. Подобное знание может носить тот же характер, что и знание того, что зимой холодно, ночью темно, а Земля вращается вокруг Солнца.

Для обобщения принципов «защелкивания» и трансформации доверия в знание введен принцип *логической редукции*, заключающийся в том, что мыслительная цепочка человека при решении повседневных задач редуцируется благодаря исключению из нее некоторых звеньев. В примере со стиральной машиной исходная логическая цепочка выглядит следующим образом: «грязное белье – стирка – стиральная машина – чистое белье». Другими словами, столкнувшись с наличием грязного белья, человек понимает, что у него возникла потребность сделать его чистым. Рассуждая далее, он приходит к выводу, что для достижения желаемого результата необходим процесс стирки, а наиболее эффективно осуществить этот процесс может стиральная машина. Абстрагируясь от конкретного примера, можно заключить, что исходная логическая цепочка

состоит из следующих звеньев: «потребность – процесс удовлетворения потребности – техническое устройство – результат».

При трансформации доверия в знание она редуцируется в цепочку «потребность – техническое устройство – результат» (при использовании стиральной машины: «грязное белье – стиральная машина – чистое белье»). Человек знает, что именно стиральная машина сделает грязное белье чистым, а процесс стирки становится второстепенным, не принимаемым с расчет. Желаемый результат (чистое белье) начинает ассоциироваться не с процессом стирки (главным звеном), а со стиральной машиной.

Закономерным следствием развития выше описанной тенденции становится выпадение из логической цепочки и звена «результат». Такой тип поведения предложено называть *«человеком кликающим»*. Данный термин заимствован у В. Тарасенко, согласно которому новый тип человека складывается в виртуальном мире, а не в реальном мире. В диссертации данный термин расширен и подразумевает человека, у которого с каждой потребностью связана конкретная функция конкретного технического устройства, удовлетворяющего этой потребности. Для «человека кликающего» характерно поведение, основанное на предельной редукции логической цепочки до двух звеньев: «потребность» и «техническое устройство». Причем интересует его даже не устройство, а конкретная кнопка. Идеализированный «человек кликающий» окружен всевозможными кнопками технических устройств, каждое из которых относительно быстро удовлетворяет конкретную потребность, не оставляя человеку времени, когда он пребывает в состоянии неудовлетворенности. Можно сказать, что с каждой потребностью «человек кликающий» имеет стойкую ассоциацию, благодаря которой он автоматически (не задумываясь) выбирает устройство. Потребность в данном случае – это не столько желание достичь результата, сколько желание избавиться от наличия неудовлетворенной потребности, выводящей человека из «комфортного состояния». Предельно редуцированная логическая цепочка станет замкнутым кольцом: «потребность – клик – новая потребность – клик и т.д.».

У человека кликающего, отсутствует мотивация к пониманию и осознанию процесса удовлетворения потребности, поскольку это не повлияет на качество неявно подразумеваемого результата – комфортного состояния. Первостепенную важность приобретает не столько характер потребности, сколько наличие любой потребности, поскольку ее удовлетворение не сопряжено с трудностями – достаточно нажать кнопку.

В *параграфе 2.3* предложено расширение концепции «Китайской комнаты» Дж. Серля. Идея продемонстрирована на примерах и сформулирована в общем виде. Первый пример касается студента, готовящего реферат. В настоящее время, когда Интернет предоставляет доступ к большим объемам информации, подготовка реферата может свестись к поиску нужной информации с последующим копированием найденных фрагментов текста и иллюстраций. Не обязательным оказывается даже понимание смысла (семантики) копируемого текста. При этом реферат может быть достаточно качественным, но на вопросы

по нему студент может и не ответить. Тем не менее, если ему предоставить время на подготовку, то он, скорее всего, найдет в сети ответ на него. Таким образом, студент может подготовить качественный реферат практически на любую тему (и даже ответить на вопросы по нему), не разбираясь в ней, другими словами, не понимая реальной семантики.

Анализ управления авиалайнером может привести к подобному заключению. Современные авиалайнеры насыщены электроникой, что позволяет пилоту управлять ими, ориентируясь на показания приборов и не смотреть в окно. В таком случае, пилот фактически управляет не полетом самолета, а лишь следит за показаниями приборов (скоростью, высотой, углом крена и пр.). В условиях ограниченной видимости такой способ управления даже более безопасен. В итоге, если рассмотреть мысленный эксперимент, где пилоту не сообщается о том, что он управляет самолетом, а только обучить его влиянию его действий на показания приборов, то он будет успешно управлять самолетом, не зная, что делает именно это.

Приведенные примеры напоминают мысленный эксперимент «китайская комната», предложенный Дж. Серлем. В диссертации предлагается его расширение. Человек находится в комнате и взаимодействует с внешним миром через специальный интерфейс, который состоит из двух частей: управляющий блок и блок обратной связи. Управляющий блок – это инструменты влияния на внешний мир (кнопки, рычаги, системы распознавания речи и т.д.); блок обратной связи – это индикаторы состояния внешнего мира (лампочки, звукогенераторы, мониторы и иные средства передачи информации). При этом человек знает, какие индикаторы блока обратной связи должны быть при штатном состоянии внешнего мира и какие инструменты управляющего блока он может использовать, чтобы изменять индикаторы. Реального состояния внешнего мира человек не знает; он также не знает, как связаны индикаторы с этим состоянием. Однако, по аналогии с утверждением Серля, можно утверждать, что, пользуясь своими знаниями и умениями, человек сможет адекватно решать стоящие перед ним задачи реального мира, смысла (семантики) которых, он, тем не менее, не понимает.

Рассмотрим упрощенный пример, демонстрирующий эту идею. Пусть у пилота авиалайнера имеется штурвал (управляющий блок) и монитор с индикатором высоты (блок обратной связи). Цель пилота – поднять самолет на высоту 10000 м. Пилот обучен, что, потянув штурвал на себя, он увеличит показания высоты на мониторе. Пилот может не знать, что он управляет авиалайнером (не понимать семантики процесса), но обладая, такими навыками, он сможет поднять его на требуемую высоту.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сильная зависимость человека и общества в целом от конвергирующих НБИКС-технологий проявляется в том, что роль высокотехнологичных устройств постепенно становится все существенней. Если первоначально технические приспособления служили, в основном, инструментами, облегчающи-

ми вычисления, то сегодня воплощающие НБИКС-технологии устройства приобретают некоторые черты удостоверения личности и окна в мир, становящегося все более виртуальным. Строго говоря, человека никто не обязывает получать паспорт, но общество устроено так, что без паспорта он лишается настолько значимых возможностей, что фактически становится вне социума. Ощущая эту угрозу, человек обращается в соответствующие службы для его получения. Таким образом, система фактически *вынуждает* людей иметь паспорт, даже тех, кто этого, возможно, не желает.

Если проанализировать жизнь людей в последние годы, то можно заметить, что устройства, подключенные к Интернет (в последнее время – это в основном мобильные смартфоны и планшеты), стали все больше напоминать паспорт по своим функциям. Так, номер мобильного телефона необходимо указывать при регистрации не только на электронных ресурсах, но и в банках, страховых компаниях, сервисах госуслуг и пр. Данная тенденция усиливается, и можно прогнозировать, что в ближайшем будущем на смартфоны будут завязаны многие значимые процессы. Это будет означать, что люди, не обладающие смартфонами, если и не окажутся вне социума, то существенно осложнят себе жизнь. Уже сегодня, например, для осуществления электронного платежа необходим мобильный телефон, на который придет одноразовый пароль. Отсюда заключаем, что существующая система, где НБИКС-технологии такую играют важную роль, будет *вынуждать* людей пользоваться смартфонами и их аналогами.

Умение работать с компьютером и другими электронными устройствами становится необходимым навыком социальности. Активная, а порой и агрессивная информатизация отбрасывает на периферию социума людей, не обладающим хотя бы базовыми навыками использования компьютеров.

В диссертации показано, что агрессивное вынуждение людей пользоваться устройствами, воплощающими конвергирующие НБИКС-технологии, приводит к изменению их поведенческих и мыслительных паттернов, социального устройства, интеллектуальных способностей. Перераспределяется функционал между техническим устройством и человеком, что выражается в машинном аутсорсинге человеческой работы, в том числе и интеллектуальной в критически важных областях, что ранее было прерогативой только человека. Активная интеграция технологий в жизнь фактически запирает человека в расширенную «китайскую комнату» Дж. Серля, где его взаимодействие с окружающим миром происходит в значительной степени через технические интерфейсы, скрывающие от него семантику реального мира.

ОСНОВНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Статьи в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук:

1. Горбачева А. Г. Влияние современных информационных технологий на взаимодействие людей в рамках малых социальных групп // Вестник НГУЭУ. – 2013. – № 3. – С. 140–145. – 0,4 п.л.

2. Горбачева А. Г. Конструктивные и деструктивные коммуникативные практики людей в сети Интернет // Идеи и идеалы. – 2013. – Т. 2, № 3. – С. 17–25. – 0,5 п.л.

3. Горбачева А. Г. Человеческий интеллект: возможные изменения под влиянием информационных технологий и высокотехнологичных устройств // Идеи и идеалы. – 2014. – Т. 2, № 1 (19). – С. 135–142. – 0,5 п.л.

4. Горбачева А. Г. Особенности письменных жанров в эпоху сетевых технологий (языковые идентичности и их метаморфозы) // Идеи и идеалы. – 2014. – Т. 2, № 3 (21). – С. 46–54. – 0,6 п.л.

5. Горбачева А. Г. Философское осмысление влияния НБИКС-технологий на интеллект человека // Вестник Омского университета. – 2014. – № 3 (73). – С. 93–95. – 0,3 п.л.

6. Горбачева А.Г. Тест Тьюринга: взгляд через призму современных компьютерных и сетевых технологий // Вестник НГУЭУ. – 2014. – № 4. – С. 322–330. – 0,5 п.л.

7. Горбачева А. Г. Философский анализ изменения мыслительного процесса людей в постиндустриальном обществе и футурологический образ «человека ассоциирующего» // Наука о человеке: гуманитарные исследования. – 2015. – № 1 (19). – С. 30–35. – 0,4 п.л.

8. Горбачева А. Г. Влияние конвергирующих технологий на тип мышления человека // Информационное общество. – 2016. – № 2. – С. 12–18. – 0,5 п.л.

Статья в международном журнале, индексируемом в базе Scopus:

Gorbacheva A. G. Converging technologies and a modern man: emergence of a new type of thinking / A. G. Gorbacheva, S. A. Smirnov // AI & Society. – 2016. – Published online: 25 April 2016 by Springer. – 9 p. – DOI: 10.1007/s00146-016-0663-6. – 0,6 / 0,5 п.л.

Публикации в других научных изданиях:

1. Горбачева А. Г. О некоторых особенностях современного интернет-общения // Информационные технологии в прикладных исследованиях: сборник научных трудов. – Новосибирск, 2012. – Вып. 2. – С. 206–208. – 0,2 п.л.

2. Горбачева А. Г. Специфика взаимодействия и общения людей во всемирной сети Интернет // Студент и научно-технический прогресс : мате-

риалы 50-й юбилейной международной научной студенческой конференции. Секция философии. Новосибирск, 13–19 апреля 2012 г. – Новосибирск, 2012. – С. 105–106. – 0,1 п.л.

3. Горбачева А. Г. О влиянии информационных технологий на традиционные малые социальные группы // Наука, технологии, инновации (НТИ-2013) : материалы всероссийской конференции молодых ученых. Новосибирск, 21–24 ноября 2013 г. – Новосибирск, 2013. – С. 117–120. – 0,3 п.л.

4. Горбачева А. Г. О возможных последствиях воздействия НБИКС-технологий на интеллектуальные способности человека // Человек.ru : гуманитарный альманах. – 2014. – № 9. – С. 132–138. – 0,5 п.л.

5. Gorbacheva A. Test Turinga: badanie pierwiastka ludzkiego w interakcji czlowiek-maszyna // Okolice. Rocznik Etnologiczny. – 2014. – Т. 12. – Р. 23–36. – 0,3 п.л.

6. Горбачева А. Г. Тест Тьюринга: диагностика человеческого в интерфейсе «человек-машина» // Человек.ru : гуманитарный альманах. – 2015. – № 10. – С. 99–106. – 0,5 п.л.

7. Горбачева А. Г. Обмен визуальной информацией и короткими сообщениями как современный вид сетевых коммуникаций // Праксема. Проблемы визуальной семиотики. – 2015. – № 1 (3). – С. 133–139. – 0,5 п.л.

8. Горбачева А. Г. Ситуация человека: отказ от заботы о себе (на примере феномена «жизненного аутсорсинга») // Мы все в заботе постоянной... Концепция заботы о себе в истории педагогики и культуры : материалы Международной конференции памяти философа, социолога, психолога Г. В. Иванченко «Забота о себе в педагогике, социологии и психологии: история и современность». Москва, 09–11 сентября 2015 г. – Москва, 2015. – С. 344–352. – 0,6 п.л.

9. Горбачева А. Г. О социально-экономических последствиях внедрения конвергирующих технологий в жизнь человека // Человек.ru : гуманитарный альманах. – 2016. – № 11. – С. 96–105. – 0,6 п.л.

Издание подготовлено в авторской редакции.
Отпечатано на участке цифровой печати
Издательского Дома Томского государственного университета
Заказ № 141116 от «14» ноября 2016 г. Тираж 100 экз.
г. Томск Московский тр.8 тел. 53-15-28