

## РОЛЬ ТРАНСГУМАНИЗМА И КОНСТРУКТИВИЗМА В ФИЛОСОФИИ ТРАНС-НАУКИ

© Н. В. Даниелян

*Национальный исследовательский университет «МИЭТ»*

*Россия, 124498, г. Москва, Зеленоград, проезд 4806, 5.*

*Тел.: +7 (499) 731 26 52.*

*E-mail: vend22@yandex.ru*

*В статье рассматриваются такие понятия, как транс-наука и трансгуманизм, прослеживается их взаимосвязь, обосновывается мысль, что трансгуманизм ставит перед собой решение транснаучных вопросов, в значительной степени имеющих конструктивистскую природу. Автором исследуется влияние таких конструктивистских концепций, как натурализованная эпистемология, социальный конструктивизм, конструктивный реализм, на формирование данных понятий. На примере достижений нанотехнологий и формирования сетевого общества показывается, что развитие и внедрение подобных проектов сопровождается появлением все новых транснаучных вопросов, а также возрастанием степени виртуализации сознания людей и социальных отношений. В статье делается вывод, что в контексте современных экологических проблем следует обратиться к концепции устойчивого развития общества посредством поиска разумных ответов на транснаучные вопросы и выхода за пределы трансгуманизма.*

**Ключевые слова:** *транс-наука, конструктивизм, трансгуманизм, нанотехнологии, сетевое общество, виртуализация, конструктивный реализм, устойчивое развитие.*

Термин «транс-наука» довольно часто можно услышать на философских конгрессах и конференциях. Его применяют для обозначения различных современных направлений в науке, характерных для ее нынешнего переходного состояния, связанного с процессами глобализации и появлением конвергентных технологий. В данной статье будет сделана попытка не только определить понятие транс-науки с позиции сегодняшних достижений и трансформаций, происходящих в науке, но и показать ее взаимосвязь с трансгуманизмом и конструктивизмом.

Период «транс-науки», по мнению Э. Вайнберга [28], начался в середине XX века с разработкой атомной бомбы, что привело к переходу от исследований ядерной энергии отдельными учеными к организованным совместным проектам. В то же время наука трансформировалась из академических исследований, стимулируемых любопытством ученых, в индустриализированную науку, ориентированную на осуществление поставленных перед ней государственных задач. Согласно мнению Джерома Раветца, «ученый превратился в ученого предпринимателя» [21] на стадии перехода к индустриализированной науке. Подобная трансформация потребовала от ученых не только экспертной оценки, но и социальной ответственности.

Элвин Вайнберг в статье «Наука и транс-наука» отмечает, что «многие вопросы, которые возникают в ходе взаимодействия между наукой, технологией и обществом, например, опасные побочные эффекты технологий или попытки справиться с социальными проблемами посредством научных процедур, полагаются на ответы, которые могут быть заданы наукой и

на которые наука пока еще ответить не может» [28, с. 209]. Термин «транснаучный» предлагается для таких вопросов, которые могут быть выражены на языке науки, но на которые она пока не может найти ответ, то есть они выходят за пределы современной науки. К разряду транснаучных вопросов можно отнести биологические эффекты радиационного воздействия слабой интенсивности на окружающую среду, последствия применения нанотехнологий для увеличения продолжительности жизни, создание искусственного интеллекта, появление «виртуальной реальности», изменение морали человека под воздействием новых видов технологий и многие другие.

Таким образом, для транс-науки характерно объединение вопросов из разных областей человеческого знания, то есть она основана на трансдисциплинарности (способе расширения научного мировоззрения, заключающемся в рассмотрении того или иного явления вне рамок какой-либо одной научной дисциплины). Ярким примером перехода от традиционной науки к транс-науке является становление и распространение нанотехнологий. По сравнению с достаточно рационализированными технологическими методами, использованными в прошлом, новые технологии, вследствие доступности механизмов управления наноуровнем материи и из-за отсутствия рефлексии над его свойствами, способны принести негативные последствия. Управление веществом на атомно-молекулярном уровне, которое возможно только в данном виде технологий, позволяет считать их настолько самостоятельными, чтобы принять в качестве начала философской рефлексии, так как традиционное понимание техники не способно отразить весь спектр возникающих проблем.

Возникает вопрос, в какой степени изменяется существо техники с появлением нанотехнологий. Без преувеличения можно отметить, что в результате проникновения в принципы жизнедеятельности природы, новые технологии способны оказывать преобразующее воздействие на само существо жизни, а не только на ее форму. По мнению В. Г. Горохова, «многие современные научно-технические дисциплины не имеют единственной базовой теории, так как ориентированы на решение комплексных научно-технических задач, требующих участия представителей самых разнообразных научных дисциплин (математических, технических, естественных и даже общественных наук), группирующихся вокруг одной проблемной области» [4, с. 19], то есть попадают под определение транс-науки.

Согласно Дж. Шумеру, «развитие нанотехнологии призвано обеспечить в будущем здоровье людей, благосостояние общества, безопасность государств и правительств, радикально изменив все – от промышленного производства до психических и социальных условий жизни» [23, с. 219]. Например, в качестве одной из задач выдвигается возможность модификации человеческого тела и ума посредством вживления в организм различных искусственных устройств, то есть, как отмечает, А. Л. Андреев, «сегодня речь все чаще идет о трансформации самой природы человека» [1, с. 209]. Подобные эффекты технологического развития проявятся, в частности, в модификации уровня чувствительности человека посредством кардинального преобразования его физического мира, что может, в свою очередь, привести к необратимым последствиям. Такой круг вопросов относится к категории «транснаучных», поскольку не может быть разрешен не только на сегодняшний день, но и в ближайшем будущем.

Вполне закономерно, что философская рефлексия социокультурных последствий транснаучных вопросов становится все более значимой и актуальной. Существует реальная необходимость во избежание глобальной экологической катастрофы выявить особенности и провести анализ воздействия данного вида технологий на социальную реальность, заняться

поиском нового подхода к традиционно понимаемому гуманизму, выявить трансформации социальных ценностей и смысла человеческой жизни в перспективе их развития, рассмотреть появляющиеся новые культурные стереотипы.

К тому же на сегодняшний день имеются примеры тяжелейших экологических проблем в результате технологических катастроф. В 1995 году немецкий социолог Ульрих Бек писал об уроках Чернобыля: «Чернобыль преподал нам, по крайней мере, три урока: первый заключается в том, что наихудший сценарий развития возможен и реален и вероятностная безопасность обманчива; второй в том, что отмена использования ядерной энергии должна стать приемлемой политической возможностью; третий в том, что непрофессиональное смешение государственной власти и контроля над технологиями привели к несовершенству технологического процесса» [13].

Что касается последствий катастрофы на атомной электростанции Фукусима в Японии в результате землетрясения в марте 2011 года, то они до конца не изучены и вызвали к жизни огромное количество споров вокруг техногенной цивилизации, основанной на научных достижениях. Такеши Умехара, знаменитый японский философ, назвал ее «бедствием цивилизации» [29]. По его мнению, Япония пострадала от «бедствий цивилизации» дважды: первая катастрофа случилась, когда были сброшены атомные бомбы на Хиросиму и Нагасаки, и вторая – это авария на ядерной электростанции Фукусима. Оба несчастья связаны с продуктами высоких технологий, а именно, ядерной энергией. Однако очевидно, что данная проблема включает не только научные, но также политические и экономические вопросы. Она выходит за пределы узкой научной сферы. Поэтому такие проблемы, как использование ядерной энергии, загрязнение окружающей среды, общественное здоровье, безусловно, относятся к области транснаучных.

Если обратиться к современной зарубежной бизнес-практике, то следует отметить, что все крупные корпорации способствуют обеспечению имиджа социальной ответственности как средства создания конкурентных преимуществ. «Возможно более раннее и открытое изучение потенциальных рисков, которые создает новый продукт или технология, – это не просто здравый смысл, но и хорошая бизнес-стратегия» [17].

Для любых технологий, характерных для периода транс-науки, анализ привносимых ими рисков необходим, поскольку они не только обладают положительным потенциалом, но и угрожают существованию человечества. Процесс познания под их влиянием начинает превращаться в «цепочку хитроумных изобретений, лукавую систему, нужную для того, чтобы опустошать сундуки и мешки, находящиеся в тайниках природного мира» [12, с. 508]. В целом, появляется необходимость смены технологической парадигмы, господствовавшей в индустриальном и постиндустриальном обществе, а также общей виртуализации реальности, что приведет к смене ценностей в обществе, проникновению компьютерных технологий во все сферы его жизни, к возможности создания суперинтеллекта. Например, нейросистемы, построенные на основании нанотехнологий, позволяют соединить мозг человека с компьютером, создавая новые формы искусственного интеллекта и виртуальной реальности. Это ведет к возникновению новых рисков для человечества, то есть можно предположить, что транснаука и общество риска – это две стороны одной и той же медали.

Далее определим, что представляет собой «трансгуманизм» и какова его роль в современной философии науки для выявления его связи с транс-наукой. Также необходимо установить влияние конструктивистских концепций на формирование данного понятия.

На сайте Российского общества трансгуманистов [30] данное направление определяется как «общественное движение и система взглядов, основанная на осмыслении достижений и перспектив науки», а также как «рациональное и культурное движение, утверждающее возможность и желательность фундаментальных изменений в положении человека с помощью достижений разума, особенно с использованием технологий, чтобы ликвидировать старение и значительно усилить умственные, физические и психологические возможности человека». В связи с этим, трансгуманизм строится во многом на достижениях транс-науки в целом и нанотехнологий в частности. Рассмотрим некоторые из них.

В основе концепции нанотехнологий лежит возможность рассмотрения человека в качестве конструктора реального мира, например, посредством конструирования чувственного восприятия с помощью наночипов, программирующих виртуальную реальность в мозге человека, что приводит к новым формам сознания и возникновению модифицированного бытия. В данном случае требуются иная культура впечатлений, способствующая творческой деятельности человека, новые этические ценности, трансформированная культурная идентификация человека под действием перспективы его слияния с машиной. Например, существует ряд работ, описывающих возможности введения нанороботов в нейроны, что позволит понять, каким образом в мозге человека формируются образы и понятия. Полученную и записанную с помощью данного метода информацию можно будет загружать в компьютер и использовать не только для моделирования, но и продолжения мыслительного процесса. По сути, нанороботы способны контролировать функционирование нейронов и программировать в них заданные заранее чувственные образы и мыслительные процессы, связывать их с внешним вычислительным устройством или даже мозгом другого человека.

Становится очевидным, что развитие и внедрение подобных технологий будет сопровождаться появлением все новых транснаучных вопросов, непосредственно связанные с реализацией возможных проектов. К таковым можно отнести, например, омоложение организма человека или замедление процессов старения; раскрытие и описание механизма человеческого мышления; способы конструирования действительности мозгом человека; создание роботов и других устройств, обладающих в большей или меньшей степени индивидуальностью, и так далее. Безусловно, все эти технологические достижения приведут к трансформации тех этических ценностей и идеалов, которыми люди обладают сегодня, что выразится в усилении одних и девальвации других.

Степень виртуализации сознания людей и социальных отношений изменятся вследствие доступности нейроинтерфейсов, разрабатываемых современной наукой. Проникновение технологий в чувственность человека с неизбежностью приведет к появлению гибридной реальности, стирающей грани между виртуальной личностью человека и ее физическим воплощением в теле. Уже сегодня, когда мы живем в значительной степени в сетевом обществе, можно утверждать, что социальные сети и привносимый ими виртуальный мир ведут к эгоцентризму человека, все большей его концентрации на себе и своих мыслях, вследствие чего происходит утрата индивидом связи с реальным миром. Поэтому пространственные представления о физических границах общения и идентификации претерпевают изменения, поскольку присутствие человека в среде коммуникации осознается одновременно как виртуальное и реальное, что представляет собой совершенно новый феномен человеческого существования, во многом имеющий конструктивную основу. Остановимся на данном вопросе более подробно.

Рассмотрим концепцию *социального конструктивизма* К. Гергена, согласно которой знание не является отображением объективного мира, но его следует рассматривать как «артефакт взаимодействия». Он предлагает рассматривать данную концепцию как ощущение сужающегося диапазона современного человеческого и социального познания в качестве системных дисциплин. В связи с этим он выбирает для своих статей 1985 года заголовок «Движение социального конструктивизма» и рассматривает его в соответствии со следующими понятиями:

«1. То, что мы принимаем за мировой опыт, не диктует условия, по которым можно понять мир. То, что мы принимаем в качестве знаний о мире, не является результатом ознания или построения и проверки общих гипотез.

2. Условия, на которых мир понимается, являются социальными артефактами, продуктами исторически обусловленного взаимодействия между людьми.

3. Степень, в которой данная форма понимания превалирует или поддерживается с течением времени, фундаментально не зависит от эмпирической обоснованности перспективы по данному вопросу, но от смены социальных процессов (например, коммуникация, переговоры, конфликты, риторика).

4. Формы договорного понимания особенно важны в социальной жизни, поскольку они связаны с множеством других видов деятельности, в которые вовлечены люди» [15, с. 266].

Как следует из приведенной выше цитаты, автор полагает, что люди конструируют мир не индивидуально в своем сознании, а совместно - в разговоре, соглашениях, социальных практиках. С позиции социального конструктивизма все, что мы считаем существующим, реальным, ценным, красивым, правильным, достойным для научного или духовного постижения, конструируется посредством языка в отношениях с другими людьми. Различные конструкции мира тесно связаны с внутригрупповым согласием в различных сообществах (этнических, профессиональных, научных, религиозных) по поводу того, что существует и что ценно. Таким образом, ключевыми для социального конструктивизма К. Гергена становятся понятия сообщества, отношений между людьми, социальных конвенций, языка, дискурса, диалога, социальных практик. Из работ К. Гергена следует, что исследования данного направления обращены к пониманию способов производства того, что следует считать объективным знанием, к изучению литературных и риторических приемов обоснования, освещению идеологической и ценностной нагруженности того, что считается само собой разумеющимся, определению исторических корней различных форм понимания, исследованию диапазона изменчивости человеческих смыслов в разных культурах. В значительной степени социальный конструктивизм применим к модели сетевого общества. Постараемся это показать.

С конструктивистской точки зрения социальный характер технологии, такой как Интернет, не является универсальным и однородным, он определяется логикой лежащей в его основе технологии и зависит от социальных отношений и условий, которые возникают с целью поддержки определенных технологических разработок, и предполагает отрицание других возможностей. Его нельзя считать полностью искусственным и неестественным, так как он помогает игнорировать или отвергать многие естественные препятствия, которые иначе ограничивали бы процесс коммуникации между людьми.

Здесь возникает такое понятие, как «инструментальная рациональность», представляющая собой тип обоснования знания, предписывающего правила поведения человека и вычисляющего эффективность средств познания. Наиболее важным для нее является про-

цедура или инструмент, который позволяет просчитать ее пределы с помощью других критериев (например, таких как справедливость, общее благо, личные ценности). Согласно характеристике Ж. Эллюля, суть технологии определяется как «совокупность методов, рационально обработанных и эффективных в любой области человеческой деятельности» [14, с. xxv]. Общество, в котором данный метод обоснования распространяется за пределы сферы технологии (то есть на социальную жизнь, культуру, духовную жизнь и т.д.), можно считать, по Ж. Эллюлю, технологическим. Подпадает ли сетевое общество под данное определение? Гибкость цифровых сетей приводит к расширению диапазона технических возможностей для ряда альтернативных практик. С другой стороны, очевидно, что компьютерные технологии способствуют продвижению инструментальной рациональности. Так, Ш. Теркл полагает, что компьютерные сети играют решающую роль в социальном аспекте жизни общества [24].

Сетевые технологии не только предписывают пути реализации различных видов деятельности, способы существования в мире, но и возможности осуществления всего многообразия процедур, абстрактных для конкретной ситуации. В качестве примеров применения сетевых технологий на практике в зарубежной литературе приводятся следующие: объединение и распространение западных средств массовой информации [16], глобальная гармонизация общественной политики в коммуникационном секторе [20], уменьшение эффектов локальности, связанных с гражданской и региональной принадлежностью [18], стандартизация методов управления, условий труда, особенно для низко квалифицированных профессий, предполагающих высокую степень использования компьютерных средств [22].

Из приведенных примеров следует, что технологии не могут развиваться и использоваться в вакууме, поэтому значительная доля социального эффекта отдельно взятой технологии приходится на способ ее применения отдельными людьми или группами в конкретных социальных ситуациях, что предполагает принятие во внимание целого ряда политических, экономических и социальных аспектов, в которых применяется сетевая технология. Следовательно, как отмечает А. П. Огурцов, «возникает новая форма пересечения областей исследования, новые формы единой стратегии научно-технического комплекса, где фундаментальное знание вырастает из прикладного, а прикладное знание дает мощный импульс и техническим разработкам, и новым способам теоретической мысли» [11, с. 472]. Это приводит к появлению новых перспектив для развития транс-науки.

Научное знание с позиции транс-науки начинает трактоваться как построение вероятных гипотез, проходящих точки бифуркации, в которых происходит выбор траектории дальнейшей эволюции знания. В таком обществе предметом исследования становятся сложные, динамические системы, которые включают в себя такие уровни, как, например, технический, управленческий, социальный, и другие. Любое познание превращается в социальный акт, так как в процессе коммуникации между представителями различных областей знания появляются нормы и стандарты, не связанные с отдельно взятым автором, а признанные всем сообществом, вовлеченным в данный процесс. Это приводит к тому, что подобные стандарты затем становятся характеристикой общественного стиля мышления, что влечет за собой трансформацию языка коммуникации, который начинает носить универсальный характер, в результате происходит «поворот к лингвистике, к лингвистическим методам» [11, с. 484]. Они позволяют постичь науку во всем многообразии ее функций: проводить анализ языка различных областей знания, раскрывать «научный дискурс как сеть коммуникаций с их взаимоинтенциональностью и взаиморефлексией» [10, с. 496], рассматривать естественно-

научное знание в контексте коммуникативных отношений. Полагаю, что данный тезис справедлив также для социальных и гуманитарных наук.

Однако подобные модели имеют и ряд недостатков. По мере их ускорения, увеличения мобильности и гибкости, уменьшения локальной привязанности, они приводят к появлению микросообществ и новых социальных институтов глобальных коммуникаций, которые обмениваются информацией в виде сообщений, обычно имеющей текстовую форму. Нельзя не согласиться с А. В. Назарчуком, который полагает, что «человек становится генератором сообщений» [8, с. 69]. Таким образом, в качестве фундаментальной единицей общества выступает не индивид, а сообщение. Из совокупности сообщений в зависимости от их характера и содержания формируется жизнь индивида, микросообщества или социального института. Перестает быть важным, кто является носителем сообщения, на первый план выходит его содержание. То есть значимым становится не то, откуда послано сообщение и кто его автор, а его инновационное содержание и компетентность автора в предоставляемой информации. Но сообщение и его понимание не всегда могут быть соотнесены друг с другом. На примере Интернета можно утверждать, что отправитель сообщения зачастую не осведомлен относительно его реципиента. Так и реципиент в свою очередь очень часто не может быть уверен, что сообщение отправлено именно ему, а также выделить, что именно в этом сообщении является информацией, сопровождаемой некоторой установкой или интенцией, то есть предметность обсуждения приобретает размытый характер. «Коммуникация на уровне общества в целом хотя и остается возможной, но не может образовывать устойчивые, самокорректирующиеся последовательности сообщений» [2, с. 106], так как представлений знаний теряет жесткие границы и постоянно изменчиво.

Возникает некая конструкция, «виртуальная реальность», в которой человек не может выйти за ее пределы, он живет «в пределах мнимой знаковой системы, устанавливающей между людьми воображаемые связи и замещающей собой реальный мир с его проблемами и трудностями» [9, с. 21]. Данная проблема на сегодняшний день превращается в одну из наиболее актуальных.

Опираясь на данную концепцию, можно выделить следующие социокультурные перспективы развития транс-науки:

- появление нового образа жизни;
- возникновение в общественном сознании феномена «секуляризованной вечности» в связи со значительным увеличением продолжительности жизни и размыванием границ реальности;
- кардинальное изменение смысла человеческой жизни в результате приобретения им статуса творца природного и социального мира.

Остановимся на последнем тезисе более подробно. Активная роль познания – это важнейший аспект применения конструктивистской парадигмы к методологии транс-науки. Она предполагает активность разума в восприятии на всех уровнях, причем неструктурированные, абсолютно свободные от классификации сенсорные данные будут отсутствовать.

В качестве примера можно рассмотреть атомно-силовую микроскопию – это один из методов, используемых для изучения нанообъектов. С помощью нее можно увидеть отдельные атомы и воздействовать на них избирательно, например, перемещать по поверхности [3]. Используя данный метод, уже удалось создать двумерные наноструктуры на поверхности. Таким образом, атомно-силовая микроскопия выступает не только инструментом познания,

но и орудием воздействия на объект. Можно сделать вывод, что нанотехнологии позволяют манипулировать отдельными атомами и молекулами и тем самым моделировать «изобретения» живой природы. Становится ясно, что данный вид технологии по своим потенциальным возможностям и социокультурным последствиям превосходит все, что до сих пор было достигнуто. В данном аспекте познание неотделимо от созидания, от конструктивистской деятельности человека. Между ними нет, и не может быть четкой границы.

Обратимся к конструктивистской концепции У. Куайна, названной им «*натурализованная эпистемология*». Он пишет: «Мой подход изучает природное явление, а именно, человека в качестве субъекта. ...Мы изучаем, как человек-субъект управляет своим телом из полученной сенсорной информации, и полагаем, что наше положение в мире аналогично его положению. Поэтому каждое эпистемологическое исследование, находящееся в рамках психологии, и все естественные науки, в которые входит психология, являются нашим собственным конструктом и отображением некоторых стимулов, вроде тех, что мы установили для нашего эпистемологического субъекта» [19, с. 82]. В этом случае имеет место двойное включение, хотя и не совпадающее по смыслу: во-первых, эпистемологии в естественную науку и, во-вторых, естественной науки в эпистемологию.

Один из результатов, достигнутых эпистемологией в ее психологическом облике, состоит в том, что она разрешает старую загадку эпистемологического приоритета. По мнению Куайна, мы перестали нуждаться в осознании в тот самый момент, когда оставили все попытки обосновать знание внешнего мира при помощи рациональной реконструкции. Теперь наблюдением можно считать все, что может быть установлено в терминах стимуляции органов чувств, как бы при этом ни понималось сознание.

Поиск ответов на эпистемологические вопросы с помощью научных методов и теорий часто влечет за собой проблему циркуляции. Научные методы и теории должны не только быть в состоянии анализировать предположения и гипотезы и обосновывать их, но и прибегать к приемам трансцендентальной или метафизической эпистемологии. В таких противопоставлениях как факт/значимость, описательный/нормативный, синтетический/аналитический, эмпирический/трансцендентальный заложено дисциплинарное разделение между философией и эмпирическими науками. И роль «натурализованной эпистемологии», по мнению Куайна, заключается в их объединении в единое целое.

Таким образом, в соответствии с концепцией Куайна, всякое восприятие определено выбором и классификацией, которые сформированы ограничениями и предпочтениями, унаследованными или приобретенными различным путем. Поскольку человек управляет своим телом из полученной сенсорной информации, то даже наименее опосредованные ощущения подвержены таким формообразующим влияниям. Очевидно, что современные технологии позволяют физически реализовать эти положения, экстраполируя их на новый уровень.

С позиции транс-науки последствием использования современных технологий становится небывалый прогресс в области медицины, в молекулярной биологии, в генетике и протеомике в сочетании с новейшими достижениями в электронике, робототехнике и программном обеспечении, что в свою очередь предоставит возможность создания искусственного интеллекта и невероятного ранее продления жизни человека, формирования новых общественных форм, социальных и психических процессов. Данные результаты соответствуют концепции трансгуманизма. На сайте Российского общества трансгуманистов [30] при-

водятся некоторые «радикальные возможности» трансгуманизма, которые соответствуют рассмотренным транснаучным проблемам и путям их решения:

- «суперинтеллектуальные машины;
- молекулярная нанотехнология;
- значительное продление жизни;
- возможность катастрофы (гибель разумной жизни);
- передача нашего сознания в виртуальный мир;
- реанимация замороженных пациентов».

На основании проведенного анализа можно заключить, что трансгуманизм проявляется в трех аспектах:

- в практической деятельности;
- в технологических достижениях;
- в социальных трансформациях.

Как стало очевидным, концепция трансгуманизма во многом опирается на идеи конструктивизма. Он является синтезом отдельных учений, применимых в технологической практике. В нем во многом человеческая сущность уступает место техническому существованию, то есть происходит разрушение принципов антропоцентризма, на которых строились традиционный гуманизм и традиционная наука.

В заключение следует сделать несколько обобщающих выводов о роли трансгуманизма и конструктивизма в концепции транс-науки. Проведенный анализ показал, что эти три понятия и направления в философской мысли неразрывно связаны между собой. Трансгуманизм ставит перед собой решение транснаучных вопросов, в значительной степени имеющих конструктивистскую природу. Здесь хотелось бы рассмотреть еще одно направление в конструктивизме, наиболее нацеленное на решение транснаучных вопросов, – *конструктивный реализм* Фрица Вальнера. Его теория представляет научно-познавательную программу, на которой заканчивается конструктивистское понимание естественных наук и которая пытается возобновить поиск осознанных жизненных связей посредством междисциплинарного взаимодействия, что, как было показано в данной статье, характерно для транс-науки. Несмотря на то, что название «конструктивный реализм» предполагает, что речь должна идти о реалистичном варианте, позиция Ф. Вальнера в познавательно-теоретическом отношении полностью конструктивистская. Он проводит различие «между действительностью, как миром за границей наших познавательных операций, миром, в котором мы живем, ...и реальностью как тем миром, который может быть получен только через познание» [26, с. 20]. Естественнонаучный подход «выходит за пределы простого отображения реальности; он более посвящен производству связей» [26, с. 15]. Естественные науки не отображают мир, но дают представление о ряде «микромиров». Под микромиром Ф. Вальнер понимает «функциональную целостность, которая соотносена со специфическим набором данных» [27, с. 24]. Структура микромира должна удовлетворять только определенным критериям, которые вырабатываются естествоиспытателями.

По мнению Ф. Вальнера, естествоиспытатель всегда специализируется в определенной области и пользуется определенным инструментарием. При этом основное внимание уделяется не столько обстоятельствам, при которых осмысливается определенная подобласть в междисциплинарном контексте, а техническим возможностям сущностных связей, при которых можно ответить на данный вопрос [25, с. 12]. Он призывает при этом к «старой европей-

ской идее образовательного значения науки» [27, с. 24], признавая важную задачу научной философии. Для выполнения этой задачи он предлагает использовать междисциплинарные методы, называя их «отчуждением», к которым призывает естествоиспытатель, чья теория структурирована совершенно иначе, чем существующие методический потенциал, или вставлена в совершенно чуждый контекст (например, физическая теория в социологический контекст). Вследствие этого Ф. Вальнер полагает, что естествоиспытатель лучше понимает конструктивно-познавательные особенности в соответствии с определенными методами и первоначальным релевантным контекстом естественнонаучной теории [25, с. 15].

Таким образом, конструктивный реализм снимает противостояние конструктивизма и реализма, поскольку в нем субъект играет активную роль в восприятии, в известном смысле строит, конструирует его. Аналогичного мнения придерживается и академик В. А. Лекторский, который указывает, что «в действительности любая конструкция предполагает реальность, в которой она осуществляется и которую она выявляет и пытается трансформировать. С другой стороны, реальность выявляется, актуализируется для субъекта только через его конструктивную деятельность» [6, с. 37]. При этом «сконструированность» не обязательно означает нереальность конструкта. Например, любой предмет мебели, окружающий нас, сконструирован человеком и представляет собой физическую реальность. Все социальные институты, построенные человеком, вполне реальны, хотя и являются в некотором смысле идеальными конструкциями. Если рассмотреть субъективный мир человека, то можно прийти к выводу, что он также в значительной степени является идеальным конструктом, подверженным как теоретическим, так и экспериментальным исследованиям, то есть можно говорить о существовании как физического, так и субъективного мира. «...человек не существует вне мира, а вписан в него и должен считаться со сложностью, а в ряде случаев и непредсказуемостью тех процессов, в которые он пытается вмешиваться. Таким образом, конструктивный реализм – это и есть современная философская установка, соответствующая той ситуации, которая создана развитием науки, техники и коммуникационных социальных процессов», – отмечает В. А. Лекторский [6, с. 39].

Опираясь на концепцию конструктивного реализма, транс-наука оказывается более вписанной в картину реального мира. Очевидно, что решение вопросов, которые ставит перед собой трансгуманизм, следует согласовать с концепцией устойчивого развития, которая трактуется как необходимость безотлагательной защиты окружающей среды при увеличении сближения естественных и гуманитарных наук для получения более совершенного знания [7]. Данная концепция с необходимостью ставит вопрос о пределах конструктивной деятельности человека, ее включенности и соответствии реальному миру. По мере развития технологии человек становится все более технологизированным существом, однако не перестает быть разумным. Он сам, его тело и сознание превращаются в неотъемлемую часть сложных эко-, социокультурных и социотехнических систем [5].

В контексте все более усиливающегося экологического кризиса проблема человеческого будущего представляется как проблема предотвращения биологической деградации человека и природы, достижение коэволюции природы и общества, формирование цивилизации, основанной на устойчивом развитии посредством поиска разумных ответов на транснаучные вопросы и выхода за пределы трансгуманизма. Устремленность в будущее – такова основная характерная черта современного понимания науки, которое в настоящее время необходимо развивать как взаимопроникновение формально-инструментальной информации и

«живого» личностного знания, что и будет определять дальнейшие перспективы развития не только самой науки, но цивилизации в целом.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Андреев А. Л. Технонаука // *Философия науки. Выпуск 16. Философия науки и техники* / Под. ред. В. И. Аршинова, В. Г. Горохова. М.: ИФРАН, **2011**. С. 200–218.
2. Антоновский А. Ю., Емелин В. А. Инфообщество и технология адаптации к его структурам. // *Эпистемология и философия науки*. **2012**. Т. XXXI. №1. С. 90–107.
3. Беклемышев В. И., Балабанов В. И., Абрамян А. А. *Основы прикладной нанотехнологии: Монография*. М.: Магистр-Пресс, **2007**. 208 с.
4. Горохов В. Г. Нанотехнологии. Эпистемологические проблемы теоретического исследования в современной технонауке // *Эпистемология и философия науки*. **2008**. Т. XVI. №2. С.14–32.
5. Даниелян Н. В. *Научная рациональность: Монография*. М.: Издательство МГОУ, **2010**. 198 с.
6. Лекторский В. А. Реализм, антиреализм, конструктивизм и конструктивный реализм в современной эпистемологии и науке // *Конструктивный подход в эпистемологии и науках о человеке* М.: Канон+, **2009**. С. 4–40.
7. Лось В. А., Урсул А. Д. *Устойчивое развитие*. М.: Агар, **2000**. 254 с.
8. Назарчук А. В. Сетевое общество и его философское осмысление // *Вопросы философии*. **2008**. №7. С. 61–75.
9. Огурцов А. П. Постмодернизм в контексте новых вызовов науки и образования // *Вестник Самарской гуманитарной академии. Серия «Философия. Филология»*. **2006**. №1 (4). С. 3–27.
10. Огурцов А. П. *Философия науки: двадцатый век: Концепции и проблемы: В 3 частях. Часть первая: Философия науки: Исследовательские программы*. СПб.: Миръ, **2011**. 503 с.
11. Огурцов А. П. *Философия науки: двадцатый век: Концепции и проблемы: В 3 частях. Часть вторая: Философия науки: Наука в социокультурной системе*. СПб.: Миръ, **2011**. 495 с.
12. Юнгер Ф. Г. *Совершенство техники. Машина и собственность*. СПб.: Владимир Даль, **2002**. 560 с.
13. Beck U. *Ecological Politics in an Age of Risk*. Cambridge: Polity Press, **1995**. 224 p.
14. Ellul J. *The Technological Society*. New York: Vintage Books, **1964**. 387 p.
15. Gergen K. J. The Social Constructionist Movement in Modern Psychology. // *American Psychologist*. **1985**. №40. P. 266–275.
16. Hannigan J. The Global Entertainment Economy // *Street Protests and Fantasy Park: Globalization, Culture and the State* / Ed. D. R. Cameron, J. Gross Stein. Vancouver: UBC Press, **2002**. P.109–140.
17. Krupp F., Holliday C. Let's Get Nanotech Right! // *The Wall Street Journal*. 14.06.**2005**. P. B2.
18. Putnam R. *Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community*. New York: Simon & Schuster, **2000**. 541 p.
19. Quine W. *Ontological Relativity and Other Essays*. New York, London: Columbia University Press, **1969**. 671 p.
20. Raboy M. Communication and Globalization: a Challenge for Public Policy // *Street Protests and Fantasy Park: Globalization, Culture and the State* / Ed. D. R. Cameron, J. Gross Stein. Vancouver: UBC Press, **2002**. P. 225–232.
21. Ravetz J.R. Postnormal Science and the maturing of the structural contradictions of modern European science // *Futures*. **2011**. Vol. 43. No. 2. P. 142–148.
22. Rochlin G. *Trapped in the Net: The Unanticipated Consequences of Computerization*. Princeton: Princeton University Press, **1997**. 310 p.
23. Schummer J. Cultural Diversity in Nanotechnology Ethics // *Interdisciplinary Science Reviews*. **2006**. Vol. 31. No. 3. P. 217–230.
24. Turkle Sh. *Life on the Screen: Identity in the Age of the Internet*. New York: Simon & Schuster, **1995**. 347 p.
25. Wallner F. *Acht Vorlesungen über den Konstruktiven Realismus*. Wien: WUV Universitätsverlag, **1990**. 81 S.
26. Wallner F. Der Konstruktive Realismus: Theorie eines neuen Paradigmas? // *Grenzziehungen zum Konstruktiven Realismus* / Hrsg. G. Wallner, J. Schimmer und M. Gostazza. Wien: WUV Universitätsverlag, **1993**. S. 12–21.
27. Wallner F. Die neue Wiener Schule des Konstruktiven Realismus // *Grenzziehungen zum Konstruktiven Realismus* / Hrsg. G. Wallner, J. Schimmer und M. Gostazza. Wien: WUV Universitätsverlag, **1993**. S. 22–35.
28. Weinberg A. Science and Trans-Science // *Minerva*. **1972**. No. 10. P. 209–222.
29. URL: <http://ennews.com/nhk-civilization-met-disaster-because-fukushima-crisis-civilization-disaster-video>
30. URL: <http://www.transhumanism-russia.ru>

Поступила в редакцию 18.02.2014 г.

## ROLE OF TRANSHUMANISM AND CONSTRUCTIVISM IN THE PHILOSOPHY OF TRANS-SCIENCE

© N. V. Danielyan

*National Research University of Electronic Technology  
5 Passage 4806, Zelenograd, 124498, Moscow, Russia.  
Phone: +7 (499) 731 26 52.  
E-mail: vend22@yandex.ru*

The notions of trans-science and trans-humanism and their interconnection are studied. The idea that trans-humanism is directed to the decision of trans-science issues mostly having a constructivism nature to is developed. The author studies influence of such constructivism concepts as natural epistemology, social constructivism, constructive realism on the formation of trans-science and trans-humanism notions. The article demonstrates on the example of achievements in the field of nanotechnologies and net society that development and introduction of such projects are accompanied by arising trans-science issues and increasing the level of virtualization of people's consciousness and their social relations. The author concludes on the basis of current severe ecological problems that it is time to take into consideration such concepts as stable social development by means of searching reasonable answers to trans-science questions and pass the limits of trans-humanism.

**Keywords:** *trans-science, constructivism, trans-humanism, nanotechnologies, net society, virtualization, constructive realism, stable development.*

Published in Russian. Do not hesitate to contact us at [edit@libartrus.com](mailto:edit@libartrus.com) if you need translation of the article.

Please, cite the article: Danielyan N. V. Role of Transhumanism and Constructivism in the Philosophy of Trans-Science // *Liberal Arts in Russia*. 2014. Vol. 3. No. 1. Pp. 3–15.

### REFERENCES

1. Andreev A. L. *Filosofiya nauki. Vypusk 16. Filosofiya nauki i tekhniki*. Ed. V. I. Arshinova, V. G. Gorokhova. Moscow: IFRAN, 2011. Pp. 200–218.
2. Antonovskii A. Yu., Emelin V. A. *Epistemologiya i filosofiya nauki*. 2012. T. XXXI. No. 1. Pp. 90–107.
3. Beklemyshev V. I., Balabanov V. I., Abramyan A. A. *Osnovy prikladnoi nanotekhnologii: Monografiya [Fundamentals of Applied Nanotechnology: Monograph]*. Moscow: Magistr-Press, 2007.
4. Gorokhov V. G. *Epistemologiya i filosofiya nauki*. 2008. T. XVI. No. 2. Pp. 14–32.
5. Danielyan N. V. *Nauchnaya ratsional'nost': Monografiya [Scientific Rationality: Monograph]*. Moscow: Izdatel'stvo MGOU, 2010.
6. Lektorskii V. A. *Konstruktivnyi podkhod v epistemologii i naukakh o cheloveke*. Ed. V. A. Lektorskii. Moscow: Kanon+, 2009. Pp. 4–40.
7. Los' V. A., Ursul A. D. *Ustoichivoe razvitie [Steady Development]*. Moscow: Agar, 2000.
8. Nazarchuk A. V. *Voprosy filosofii*. 2008. No. 7. Pp. 61–75.
9. Ogurtsov A. P. *Vestnik Samarskoi gumanitarnoi akademii. Seriya "Filosofiya. Filologiya"*. 2006. No. 1 (4). Pp. 3–27.
10. Ogurtsov A. P. *Filosofiya nauki: dvadtsatyi vek: Kontseptsii i problemy: V 3 chastyakh. Chast' pervaya: Filosofiya nauki: Issledovatel'skie programmy [Philosophy of Science: Twentieth Century: Concepts and Problems: In 3 Parts. Part One: Philosophy of Science: Research Programs]*. Saint Petersburg: Mir", 2011.

11. Ogurtsov A. P. *Filosofiya nauki: dvadtsatyi vek: Kontseptsii i problemy: V 3 chastyakh. Chast' vtoraya: Filosofiya nauki: Nauka v sotsiokul'turnoi sisteme [Philosophy of Science: Twentieth Century: Concepts and Problems: In 3 parts. Part Two: Philosophy of Science: Science in Sociocultural System]*. Saint Petersburg: Mir", **2011**.
12. Yunger F. G. *Sovershenstvo tekhniki. Mashina i sobstvennost' [The Perfection of Technique. Machine and Property]*. Saint Petersburg: Vladimir Dal', **2002**.
13. Beck U. *Ecological Politics in an Age of Risk*. Cambridge: Polity Press, **1995**.
14. Ellul J. *The Technological Society*. New York: Vintage Books, **1964**.
15. Gergen K. J. *American Psychologist*. **1985**. No. 40. Pp. 266–275.
16. Hannigan J. *Street Protests and Fantasy Park: Globalization, Culture and the State*. Ed. D. R. Cameron, J. Gross Stein. Vancouver: UBC Press, **2002**. Pp. 109–140.
17. Krupp F., Holliday C. *The Wall Street Journal*. New York, 14.06.**2005**. P. B2.
18. Putnam R. *Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community*. New York: Simon & Schuster, **2000**.
19. Quine W. V. *Ontological Relativity and Other Essays*. New York, London: Columbia University Press, **1969**.
20. Raboy M. *Street Protests and Fantasy Park: Globalization, Culture and the State*. Ed. D. R. Cameron, J. Gross Stein. Vancouver: UBC Press, **2002**. Pp. 225–232.
21. Ravetz J. R. *Futures*. **2011**. Vol. 43. No. 2. Pp. 142–148.
22. Rochlin G. *Trapped in the Net: The Unanticipated Consequences of Computerization*. Princeton: Princeton University Press, **1997**.
23. Schummer J. *Interdisciplinary Science Reviews*. **2006**. Vol. 31. No. 3. Pp. 217–230.
24. Turkle Sh. *Life on the Screen: Identity in the Age of the Internet*. New York: Simon & Schuster, **1995**.
25. Wallner F. *Acht Vorlesungen über den Konstruktiven Realismus*. Wien: WUV Universitätsverlag, **1990**.
26. Wallner F. *Grenzziehungen zum Konstruktiven Realismus*. Hrsg. G. Wallner, J. Schimmer und M. Gostazza. Wien: WUV Universitätsverlag, **1993**. Pp. 12–21.
27. Wallner F. *Grenzziehungen zum Konstruktiven Realismus*. Hrsg. G. Wallner, J. Schimmer und M. Gostazza. Wien: WUV Universitätsverlag, **1993**. Pp. 22–35.
28. Weinberg A. *Minerva*. **1972**. No. 10. Pp. 209–222.
29. URL: <http://eneneews.com/nhk-civilization-met-disaster-because-fukushima-crisis-civilization-disaster-video>
30. URL: <http://www.transhumanism-russia.ru>

Received 18.02.2014.