



ЧЕЛОВЕК. КУЛЬТУРА. ОБЩЕСТВО

HUMAN BEING. CULTURE. SOCIETY

УДК: 101.1: 001.18: 316

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УКЛАД ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА В КОНТЕКСТЕ КОНЦЕПЦИИ КОНВЕРГЕНЦИИ НАУК И ТЕХНОЛОГИЙ

TECHNOLOGICAL STRUCTURE INFORMATION SOCIETY IN THE CONTEXT CONCEPT OF CONVERGENCE SCIENCES AND TECHNOLOGIES

О.Г. Басалаева¹, Н.П. Лукина²
O.G. Basalaeva¹, N.P. Lukina²

¹ Кемеровский государственный институт культуры, Россия, 650056, Кемерово, ул. Ворошилова, 17

² Национальный исследовательский Томский государственный университет,
Россия, 634050, Томск, пр. Ленина, 36

¹ Kemerovo State University of Culture, 17 Voroshilov St., Kemerovo, 650056, Russia

² National Research Tomsk State University, 36 Lenin Ave., Tomsk, 634050, Russia

E-mail: oksana_basalaeva@mail.ru; lloguna@mail.ru

Аннотация. Статья посвящена постсовременному этапу развития информационного общества, становление которого исследователи связывают с шестым технологическим укладом и конвергенцией нано-, био-, информационных, когнитивных и социогуманитарных наук и технологий. Основополагающие компоненты этого общества – наука и технологии – не являются самостоятельными производственными единицами, а есть продукты специфической индустрии, что находит свое отражение в особенностях рассматриваемого технологического уклада. В статье акцент сделан на выявление социокультурных и антропологических составляющих технологического уклада информационного общества, определяющих особенности этого общества.

Resume. The article is characterized by the development of information technology generated by the information society and knowledge society, which draw further prospects in the development of society. They are associated with the convergence of science and technology (the American concept of convergence and the Russian concept of convergence). Moreover, it is not the chronological sequence in the historical process, and performance, formed the dominant features in the historical process of XX – beginning of XXI century. Information society is understood as a particular form of social organization in which new technological conditions arise from fundamental features of information as an intellectual and economic resource. The structure of the information society is much more complicated than the structure of previous societies, as a fundamental element of that society – science and information technology are not independent of the production unit, and is the product of a specific industry that is reflected in the features of the sixth technological order.

The article considers the specifics of the technological structure of the information society and implemented its critical analysis formed the framework of modern socio-philosophical discourse. Peculiarities of influence of technical and technological structure of this structure on human nature and attempts to clarify the essential characteristics of the information society, the result of its technological and socio-cultural projection.

Ключевые слова: методология, информационное общество, технологический уклад, конвергенция наук и технологий, природа человека.

Key words: methodology, information society, technological convergence science and technology, human nature.

Высокие технологии информационного общества инициировали создание новой социальной реальности, отличной по своим онтологическим характеристикам от предшествующих исторических типов и затрагивающей практически все стороны жизни современного человека, меняя способ его бытия [Mohammad, 2013]. Новая цивилизация трансформировала духовный опыт, метафизику, политические, научные, художественные практики, идеологические ориентации. Эти изменения требуют пристального внимания и критической философской рефлексии, необходимой для анализа новейших технологий сквозь призму мировоззренческих, социокультурных, аксиологических измерений. Теоретической перспективе субординировать имеющиеся знания с целью создания целостной концепции современного общества препятствует ряд затруднений методологического свойства. Во-первых, вовлечение в исследование социальных процессов представителей различных наук не обеспечено междисциплинарными методологическими установками. Во-вторых, стремительность общественных трансформаций, обладающих всеобщим характером, формирует новую социальную реальность, отличную по своим онтологическим параметрам от предшествующих типов, осмысление которой происходит в условиях явного опережения эмпирии по отношению к теории [Lukina, Samokhina, 2015, p. 153].

Методологический арсенал философского анализа позволяет, на наш взгляд, ответить на основной вопрос: в каком направлении и с какой целью развиваются современные технологии и каковы особенности их влияния на преобразование социальных процессов.

Актуальность данной тематики заключается также в поиске концептуального статуса теории информационного общества, несмотря на то, что на сегодняшний день существует достаточно ее версий и концепций. После исследовательского бума 60–80-х годов XX века эта теория постепенно отходит на периферию социально-философских и социологических интересов. Она все чаще подвергается критике за слабую концептуальную базу. Соответственно, формируется внушительный спектр номинаций современного общества, идущих на смену информационализму: креативное общество, общество, основанное на знаниях, Smart-общество, общество, основанное на конвергенции наук и технологий (НБИКС-общество).

В цепи наших рассуждений обратим внимание на то, что это не хронологическая последовательность в историческом процессе, а представления, сформировавшие доминантные черты в историческом процессе XX – начала XXI вв., связанные, прежде всего, с технологическим укладом. Поэтому в статье предпринята попытка прояснить теоретический и методологический потенциал концепта технологического уклада, позволяющий сформулировать сущностные характеристики информационного общества, тем самым повысив познавательные возможности его теоретического обоснования.

В 90-е годы XX века понятие информационного общества стало ключевым понятием социальных наук. В обсуждении радикальных изменений новой социальной реальности приняли участие ведущие философы и социальные теоретики современности. Теоретики постмодернизма зафиксировали необходимость переписывания индустриальной эпохи (модерна) с позиций новых методологий, отреагировавших на возросшее влияние знания, культуры и техники на социальные трансформации.

Понятие технологического уклада зарождается в рамках западной экономической науки. Теория технологических укладов вписывается в эволюционную парадигму развития экономики. Основоположники эволюционной экономики используют идею «естественного отбора», который формирует определенный «организационный генотип» развития экономики как перехода от одного технологического уклада к другому.

В современной социальной философии эта тенденция понимания развития через предпосылки зафиксирована Д. Беллом, О. Тоффлером. Последний использует понятие цивилизационного уклада, который возникает как результат технических мутаций, оказывающих революционное воздействие на социальный мир, качественно реформируя сферу труда, коммуникации, управления, досуга. Технологические изменения вызывают медленно, эволюционно, в терминологии О. Тоффлера, волнами, сопровождаясь при этом радикальными трансформациями социальных форм. Порождают технологические сдвиги инновационного уровня революционные предпосылки, «высвобождающие наш интеллект и волю». О. Тоффлер подчеркивает, что для информационного общества (третьей волны)



характерны «...сильнейшие перемены, которые мы сейчас переживаем»... и которые «не хаотичны и случайны; на самом деле они имеют четкую, хорошо различимую структуру... Предполагается, что эти перемены имеют кумулятивный характер, т. е. они суммируются с некоей гигантской трансформацией в соответствии с тем, как мы живем, трудимся, развлекаемся и мыслим» [Тоффлер, 2002, с. 37].

Позиция британского философа С. Лэша представляет интерес в контексте сформулированной в предлагаемой статье проблемы, поскольку он пытается вернуть понятию информационного общества содержательный статус, опираясь на критический анализ технологического уклада данного типа социальной реальности. Критическая интенция данной позиции содержится в тезисе, согласно которому в результате становления информационного общества возникает новый технологический уклад жизни, игнорирующий антропологический аспект, затрагивающий развитие человека, его поведение, ценности и смыслы человеческого существования. Критическое осмысление формирующегося технологизированного порядка представляется автору важной задачей современного социально-гуманитарного знания.

Концептуализация технологического уклада в теориях О. Тоффлера и С. Лэша с разных позиций раскрывают его методологический потенциал, выходя за пределы его технико-технологических параметров.

С. Глазьев выделяет пять технологических укладов, начиная отсчет от промышленной революции XVIII века, и формирующийся в настоящее время шестой уклад [Глазьев, 2010]. Пятый технологический уклад соответствует экономике информационного общества, его временные границы обозначены 1970–2010 годами. Технологический уклад информационного общества представлен микроэлектроникой, программным обеспечением, робототехникой, новыми материалами. По заявлению Комитета Государственной Думы РФ по науке и наукоемким технологиям мы сейчас находимся в шестом технологическом укладе, который называется «конвергенция НБИК-технологий», нано-, био-, информационных и когнитивных технологий... [Стенограмма, 2010]. Таким образом, специфика шестого технологического уклада связывается с развитием конвергентных наук, технологий и общества (американская концепция NBIC-конвергенции и отечественная концепция НБИКС-конвергенции).

Понятие «конвергенция» происходит от латинского *convergo* – приближение, схождение. Оно имеет много смысловых граней и аспектов. Конвергенция приобрела господствующее положение в сфере взаимодействия технологии, науки и человека, а также и всего общества в целом. При этом под технологической конвергенцией понимается не простое сближение или схождение, а сложный комплекс взаимодействия пяти научно-технологических областей: нанотехнологий, биотехнологий, информационных технологий, когнитивных и социальных наук.

Феномен конвергенции стал широко известен вследствие упомянутой выше NBIC-конвергенции, которая вызвала широкий резонанс в обществе и научных кругах, взяла на себя доминирующую роль развития науки, технологии и самого социума. Термин NBIC введен в 2002 г. американским наночеловеком М. Роко и американским социологом У. Бейнбриджем, авторами отчета «Конвергирующие технологии для улучшения природы человека» [Converging, 2002]. В англоязычных текстах для конкретизации часто используется термин «human enhancement» («усовершенствование, улучшение человека») с дополнительным пояснением, что речь идет о технологическом усилении, приращении человеческих способностей, модификации человеческой телесности и интеллекта. Отчет был посвящен раскрытию особенностей и значения NBIC-конвергенции. В отчете утверждается, что сейчас научно-технологические области человеческой деятельности – как эволюционно-сопряженной совокупности практик познания, изобретения и конструирования – достигли такого уровня инструментального развития, при котором они должны вступить в интенсивное синергетическое взаимодействие. Результатом последнего явится становление качественно новой нанотехнонауки, открывающей перед человеком и человечеством новые горизонты собственной эволюции как осознанно направляемого трансформативного процесса.

В национальном исследовательском центре, Курчатовском институте, возник новый вид конвергенции – НБИКС-конвергенция, в которую включен социогуманитарный аспект. Новая технологическая революция открывает возможности для полноценного участия социогуманитарных наук в конвергенции знаний и технологий, в том числе и за счет развития «технологической компоненты» социально-гуманитарного знания. Следует подчеркнуть, что такое развитие будет означать серьезные изменения в характере самого гуманитарного знания.

Нанотехнологии и биотехнологии дают ключ к изменению мира артефактов и живой природы, в том числе биологии человека, на самом фундаментальном уровне [Басалаев Ю.М. и др., 2015, с. 116]. Информационные и когнитивные технологии, дополненные технологиями социогуманитарными, имеют в качестве приложений самоорганизацию сетей различных типов (от нейро- до социальных), порождение искусственной жизни и многое другое [Алексеева И.Ю. и др., 2013]. Основная проблема, как нам видится, в том, что индивид в процессе социализации и аккультурации приобщается к обществу и культуре, не осознавая этого факта, не рефлексировав над ним. Иными словами, индивид в этом случае практически методологически не оснащен. Иное дело в случае освоения информационных процессов. Любой пользователь сознательно усваивает методику и приемы работы как с отдельным компьютером, так и работу, например, в сети Интернет, то есть пользователь уже методически оснащен, а профессионал – методологически. В социально-культурном отношении методологическое поле дискретно. Это выражается в том, что в методологическом поле практически отсутствуют культурные технологии, часто подменяемые представлениями о социально-культурных технологиях, сводимых к досуговым технологиям, которые соединяют концептуальное видение культуры с культурными практиками субъектов культуры. Возможно, по этой причине компонент культуры не выражен в концепции НБИКС. Тем не менее нельзя отрицать, что конвергенция наук и технологий – инструмент построения будущего общества. НБИКС-общество можно определить как возможный вариант дальнейшего развития информационного общества и общества, основанного на знаниях. Т. к. рост процессов конвергенции в начале XXI в. отмечен вокруг ядра информационных технологий, поскольку они используются во всех других областях.

Таким образом, основные направления шестого технологического уклада сосредоточены в области биотехнологии, нанотехнологии, системах искусственного интеллекта, глобальных информационных сетей, интегрированных социально-гуманитарных технологий. Здесь актуализируется тема инноваций в значении, которое им приписывается экономической традицией, то есть трансформации научных изобретений в нововведения, производящие новые товары и новые доходы в экономике. Выявление изобретений, способных стать инновациями, объединяет в социальном пространстве технологического уклада два типа специалистов и две логики – научную и экономическую. Научная логика, по нашему мнению, связана с конвергенцией НБИКС, которая существенным образом должна изменить человеческую цивилизацию. НБИКС-общество – это определенный тип биосоциотехнической системы, состоящей из разнородных взаимосвязанных элементов и подсистем, свойств и отношений, созданной индивидами на основе нанотехнологий, целью которых является реализация идеи «улучшения» человека, а в дальнейшем – и реализация идеи иммортализма (бесконечности жизни). «Улучшение» обеспечивает качественно новые способности человека. Например, австралийский художник Stelios Arcadiou считает, что человеческое тело устарело, а потому его следует модифицировать самым неожиданным образом. Ухо, имплантированное в руку, стало частью его нового тела. Он, кстати, вовсе не отрезал его себе, подобно Ван Гогу, а искусственно вырастил. Stelios Arcadiou утверждает, что тело грядущего – не металлический Терминатор, чьи настоящие органы заменены на искусственные, а система, в которой естественные органы разведены в пространстве, но связаны и координируются на электронном уровне. Другим примером может быть Neil Harbisson, художник из Великобритании, в голову которого вживлена антенна, позволяющая ему распознавать цвета, который официально признан первым в мире киборгом.



Таким образом, траектории различных путей «улучшения» размываются и переплетаются, вовлекаясь в конвергенцию различных технологий. Тем самым происходит делокализация проблемы «улучшения», ее трансформация в проблему становления новой технокультуры гибридных интерфейсов (квазиобъектов) [Алексеева И.Ю. и др., 2013].

Важно понять отличие современного процесса от тех попыток изменения природы человека технологическими средствами, которые предпринимались ранее. Актуальность проблемы изменения природы человека в контексте становления нанотехнологии связана с тем, что человек действительно впервые в своей истории обрел адекватные инструменты для радикальной (и глобальной) трансформации себя как вида. Следующий шаг в этом направлении ведет к тому, что можно назвать радикальной модификацией человека. Это уже не просто его «улучшение», а создание человека с заранее заданными свойствами, так называемые дизайнерские дети (генномодифицированные дети).

По своей сути, уже не столь важно, каким будет это общество – нанокапитализмом, наносоциализмом или нанокommунизмом. Социально-философский анализ результатов внедрения конвергенции, прежде всего, связан с многоликостью, противоречивостью и непредсказуемостью ее социальных последствий при воплощении идей на практике. Социальные последствия внедрения конвергенции состоят в возникновении новых социальных форм, построенных на новых возможностях виртуальной реальности с участием искусственного интеллекта. Социальные последствия конвергенции показывают изменения в социально значимых сферах, что позволяет выявить контуры будущего общества. С возможными последствиями в изменении образа жизни людей и их культурных представлений связаны культурные эффекты внедрения конвергенции и ее проникновения в жизнь человечества. Кроме того, конвергенция не отменяет основных противоречий общества – между трудом и капиталом, социального (в том числе и информационного) неравенства и т. п. Эти проблемы предстают лишь в иной форме.

Критика технологических проекций информационного общества является свидетельством сдвига традиционной социогуманитарной парадигмы в сторону исследования законов развития человека, фундаментальных ценностей и смыслов его жизни, основополагающих структур самоидентичности. В этой связи необходимо отметить алармистские интенции, содержащиеся в работах современных философов, размышляющих о проблемах вторжения технологий в человеческую природу [Хабермас Ю., 2002]. Так, Ю. Хабермас полагает, что прогресс в области новейших биомедицинских технологий и возросшая человеческая свобода манипулирования природными субстанциями нуждается в нормативном регулировании. Новая структура ответственности необходима вследствие стирания границ между людьми и вещами. Главный тезис, который формулирует Ф. Фукуяма, – это понятие человеческого достоинства как права на отстаивание своей уникальности в условиях технологических возможностей моделирования человеческой природы и создания новых тотальных форм социального контроля [Fukuyama F., 2002].

Таким образом, можно сделать вывод, что наметившиеся критические тенденции в исследовании технологического уклада информационного общества лежат в русле понимания того обстоятельства, что социальное развитие происходит не только благодаря техническим прорывам и инновациям, но должно совпадать с органикой социокультурного процесса.

Кроме того, особенность шестого технологического уклада информационного общества заключается в том, что его технико-технологическая структура вторглась в природу человека, иницируя ее качественные изменения. В этой связи не случайным представляется совпадение во времени становления технологического уклада информационного общества и обсуждение темы постчеловеческого существования как важнейшей социально-философской и социально-культурной проблемы.



Список литературы
References

1. Алексеева И.Ю., Аршинов В.И., Чеклецов В.В. 2013. «Технолюди» против «постлюдей»: НБИКС-революция и будущее человека. Вопросы философии, 3: 12–21. URL: http://vphil.ru/index.php?id=717&option=com_content&task=view (дата обращения 05.03.2016)
Alekseeva I.Yu., Arshinov V.I., Cheklecov V.V. 2013. «Technohuman» versus «posthuman»: NBICS-revolution and future of humanity. Voprosy filosofii [Problems of philosophy]. 3: 12–21. Available at: http://vphil.ru/index.php?id=717&option=com_content&task=view. (accessed 16 January 2016). (in Russian)
2. Басалаев Ю.М., Басалаева О.Г., Игишева Ю.Н., Печеная Е.С., Усов А.В. 2015. Наноиндустрия и информационные технологии как приоритеты постсовременного общества. Международный журнал экспериментального образования, 9: 116–117.
Basalaev Yu.M., Basalaeva O.G., Igisheva Yu.N., Pechenaya E.S., Usov A.V. 2015. Nanoindustry and information technology as the priorities of the post-modern society. Mezhdunarodniy zhurnal ehksperimental'nogo obrazovaniya [International Journal of Experimental Education]. 9: 116–117. (in Russian)
3. Глазьев С.Ю. 2010. Стратегия опережающего развития России в условиях глобального кризиса. М., 254.
Glaz'ev, S.Ju. 2010. Strategija operezhajushego razvitija Rossii v uslovijah global'nogo krizisa [The strategy of advancing the development of Russia in the global crisis]. Moscow, 254. (in Russian)
4. Стенограмма выездного пленарного заседания и «круглого стола» Комитета Государственной Думы по науке и наукоемким технологиям Московская школа управления «Сколково» 2010. URL: <http://www.smolin.ru/actual/public/pdf/stenogramma-skolkovo.pdf> (дата обращения: 06.01.2016).
Stenogramma vihezdnogo plenarnogo zasedaniya i «kruglogo stola» Komiteta Gosudarstvennoj Dumih po nauke i naukoemkim tekhnologiyam Moskovskaya shkola upravleniya «Skolkovo» 2010. [Transcript of the plenary session and exit the «round table» State Duma Committee for Science and High Technology Moscow «Skolkovo» Management School]. Available at: <http://www.smolin.ru/actual/public/pdf/stenogramma-skolkovo.pdf> (accessed 06.01.2016). (in Russian)
5. Тоффлер Э. 2002. Третья волна. М.: Издательство АСТ, 776.
Toffler A. 2002. Tretijya volna [The Third Wave: The Classic Study of Tomorrow]. Moscow: Ltd. «Publishing AST». (in Russian)
6. Хабермас Ю. 2002. Будущее человеческой природы. М.: Весь мир, 144.
Habermas, Yu. 2002. Budushchee chelovecheskoy prirody [The future of human nature]. Moscow: Ves' Mir, 144. (in Russian)
7. Converging Technologies for Improving Human Performance: Nanotechnology, Biotechnology, Information Technology and Cognitive Science. 2002. Edited by Mihail C. Roco and William S. Bainbridge, National Science Foundation, Arlington. Available at: http://www.wtec.org/ConvergingTechnologies/Report/NBIC_report.pdf (accessed: 12.02.2016).
8. Fukuyama F. 2002. Our Posthuman Future: Consequences of the Biotechnology Revolution. N. Y.: Farrar, Straus and Giroux, 256.
9. Lukina N.P., Samokhina N.N. 2015. Revisiting the Distinctive Features of the Information Society's Technological Structure. Review of European Studies. Published by Canadian Center of Science and Education, 7: 152–157.
10. Mohammad T. A. 2013. Information Society, Virtual Communities, Globalization. Life Sci J, 10 (4s): 478–481. Available at: <http://www.lifesciencesite.com.73> (accessed 06.10.2015).