

УДК 14: (00+62)

КОНВЕРГЕНЦИЯ В КОНТЕКСТЕ КОНЦЕПЦИЙ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА

Алиева Н. З.

ФГБОУ ВПО «Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса», Шахты, Россия (346500, Ростовская область, г. Шахты, ул. Шевченко, 147), e-mail: mail@sssu.ru

Работа представляет собой философский анализ проблемы конвергенции, исследование которой проводилось в рамках концепций инновационного развития общества. Было выявлено, что появление конвергентности создало ряд проблемных ситуаций, не наблюдавшихся ранее. Конвергенция стала доминировать в развитии науки, технологии и самого социума, приобрела главенствующую роль в процессах их взаимодействия. В работе представлены концепции развития общества разных исследователей, что позволило разделить их на три группы в зависимости от их отношения к роли технологии в социальном развитии общества, к технологическому детерминизму. Первая группа обосновывает «оптимистическое» направление технологического детерминизма. Вторая группа представляет противоположное «пессимистическое» направление, представляющее негативное влияние научно-технического прогресса на развитие современного общества. Третья группа концепций характеризуется трезвым и взвешенным подходом к социальным последствиям научно-технологической и информационной революций.

Ключевые слова: конвергенция, инновационное развитие, технологии, технологическая парадигма.

CONVERGENCE IN THE CONTEXT OF THE DEVELOPMENT OF INNOVATIVE CONCEPTS

Alieva N. Z.

FGBOU VPO «South Russia State University of Economics and Service», Shakhty, Russia (346500, Rostov region, Shakhty city, ul. Shevchenko street, 147), e-mail: mail@sssu.ru

The work is a philosophical analysis of the problem of convergence, the study of which was part of the concept of innovation development. It was found that the appearance of convergence has created a number of problematic situations not previously observed. Convergence has become dominant in the development of science, technology, and society itself, has acquired a leading role in the process of their interaction. The paper presents the concept of social development of different researchers, allowing them to divide into three groups, depending on their attitude to the role of technology in the social development of society, the technological determinism. The first group proves optimistic "the direction of technological determinism. The second group is the opposite of "pessimistic" direction, which represents a negative impact of technological progress on the development of modern society. The third group is characterized by concepts sober and balanced approach to the social consequences of scientific and technological and information revolutions.

Key words: convergence, innovation development, technology, technological paradigms.

Начало XXI века ознаменовалось новой формой интеграции – конвергентностью, которая в ходе развития науки и технологий приобрела настолько всеобъемлющий характер и распространение, что ее можно назвать феноменом конвергентности. Хотя конвергентность стала широко известной благодаря так называемой NBIC-конвергенции – конвергенции нанотехнологий, биотехнологий, информационных и когнитивных технологий, тем не менее, следует отметить, что она возникает спонтанно во всех сферах науки, технологий, общества. Конвергенция вызвала широчайший резонанс в научных кругах и в обществе, стала доминирующим фактором развития науки, технологии и самого социума, приобрела господствующую роль в процессах взаимодействия науки, технологии, человека и всего общества в целом.

Конвергентность, имея характер случайности, возникает неожиданно в разных сферах социума, например, науке, технологиях, образовании. Благодаря конвергентности возник особый феномен «технонауки», проявляющийся в сращивании науки с технологическими приложениями. Такого рода конвергентность можно назвать конвергентностью в узком смысле. Она представляет собой новую, особую форму взаимодействия отдельных объектов внутри одной сферы деятельности, например, конвергенцию научных дисциплин или конвергенцию технологий. Конвергентность в широком смысле представляет переплетение, взаимодействие и взаимопроникновение различных сфер общества, в результате которого возникают новые синергические эффекты, приводящие к бурным трансформациям научно-технологического и социального развития общества, вызывающие, в конечном итоге, не только научно-технологический прогресс, но и опасности, и риски самого существования человеческой цивилизации.

Таким образом, появление конвергентности создало ряд проблемных ситуаций, не наблюдавшихся ранее. Проблемой становится выявление места и значения феномена конвергентности как фундаментальной основы современного научно-технологического и социального развития. В связи с вышеизложенным, возникает острая необходимость в выявлении генезиса, причин возникновения и значительного влияния конвергентности на науку, технологии, общество и человека, в осмыслении последствий такого влияния, а также в выявлении механизмов конвергенции науки, общества и высоких технологий.

Данная статья посвящена философскому осмыслению феномена конвергентности в целом. Оно не случайно, т.к. ознаменовано новейшими тенденциями в развитии взаимодействий науки, технологий общества и философии, которые отразили процессы трансформации традиционных структур производства знания, технологий и формирования конвергентных стратегий научно-технологического и социального развития общества. Задачей данной статьи стали концептуальный анализ возникновения и становления феномена конвергентности в современной философии науки и техники, причины появления и подходы к определению феномена конвергентности. Реализация поставленной задачи предполагает решение следующих вопросов: рассмотреть основные теории современного общества и выявить их позицию относительно роли конвергентности в трансформациях социальной и научно-технологической сфер общественной жизни.

Импульсом первоначального осмысления конвергентности стало обсуждение проблем и перспектив развития информационных и других технологий, которые стали называть высокими или супертехнологиями. Наряду с этим в науке происходили процессы «поворота» от углубления специализации и дифференциации к объединительным тенденциям взаимодействия различных познавательных моделей и стратегий в науке, в области

технологий – совмещения и проектирования новых исследований. Все это, в конечном счете, привело к возникновению конвергентности как новой формы взаимодействия объектов разной природы.

Необходимо отметить, что происходящее во второй половине XX века бурное развитие наукоемких технологий выявило ряд проблем, решение которых актуализировало генезис синергичных тенденций и конвергенцию не только знания и технологий, но и сферы жизненного мира человека с его аксиологическими установками и этическими регулятивами, соотнесенности с общесоциальными нормами и гуманистическими ценностями, что также требует философского обоснования. Конвергенция стала доминировать в развитии науки, технологии и самого социума, приобрела главенствующую роль в процессах их взаимодействия, что потребовало включить ее в проблематику философии науки и техники.

Поставленная проблема имеет междисциплинарный характер, что вызвало необходимость анализа конвергентности в различных областях науки, затрагивающих тот или иной важный аспект данной проблемы, и проведения междисциплинарного дискурса. В первую очередь, это связано с возникновением понятия и феномена конвергентности в современных теориях общества.

Современную цивилизацию называют техногенной. В недрах этой цивилизации происходят процессы глобальной, научно-технологической, социокультурной трансформации, которые не могут быть рядом внешне малосвязанных между собою событий. Они имеют некий объединяющий их исторический вектор, а не сводятся к простой сумме ситуаций развития и упрощения эволюции. Среди дискуссионных проблем такие ключевые феномены, как глобализация, новый мировой порядок, интенсивное научно-технологическое развитие, развитие информационной экономики (knowledge-based economy), опасности и риски разного вида.

Теории постиндустриального, информационного общества, общества знания отмечают социокультурные трансформации, происходившие в развитых индустриальных странах с 60-х – 70-х гг. XX в., обусловленные появлением новых наукоемких технологий. Возникают теории и концепции общества, в недрах которых возникают предпосылки нового конвергентного подхода, мышления, парадигмы и соответственно нового конвергентного представления мира. В нашем исследовании проводится попытка усмотреть закономерности эволюции подходов к конвергенции в истории философских концепций общества. Мы рассматриваем основные теории развития современного общества в сопоставлении и выявлении их позиции относительно роли конвергентности в трансформациях научно-технологической и социальной сфер общественной жизни.

Сопоставляя концепции развития общества разных авторов, можно разделить их на

три группы в зависимости от их отношения к роли технологии в социальном развитии общества, к технологическому детерминизму. Первая группа обосновывает «оптимистическое» направление технологического детерминизма, представленное теориями «стадий роста» У. Ростоу, индустриального общества Р. Арона, постиндустриального общества Д. Белла, технотронного общества З. Бжезинского. Оно рассматривает современные технологии как определяющий фактор социального развития. Новейшие знания и технологии выступают движущей силой превращения индустриального общества в постиндустриальное и обеспечивают установление равенства и справедливости, устранение социально-экономических и политических различий.

Противоположное «пессимистическое» направление, представляющее негативное влияние научно-технического прогресса на развитие современного общества, возникло в 60–70-е годы XX и отражено в докладах членов Римского клуба А. Печчеи, Д. Медоуза. По их мнению, нарастающее господство технологии, в первую очередь, информационной, «ведет к потере свободы, отчуждению личности, дегуманизации общественных отношений и в конечном итоге к гибели цивилизации» [2].

Для целей нашего исследования интересна третья группа концепций, характеризующаяся трезвым и взвешенным подходом к социальным последствиям научно-технологической и информационной революций. Она представлена работами, возникающими с начала 70-х гг.: О. Тоффлера, В. Масуда, А. Кинга, Э Ласло, М. Кастельса и др. Они рассматривают научно-технологическое развитие во взаимосвязи с социальным развитием как общецивилизационный процесс, порождающий как позитивные, так и негативные последствия и проблемы. Новые технологии освобождают человека от тяжелого физического, рутинного умственного труда, открывают перспективу для колоссального усиления фундаментальных способностей человека, коренного изменения образа жизни людей. Но следует отметить социальные, экономические, политические и другие последствия применения этой технологии.

Э. Тоффлер отмечает намечающиеся процессы интеграции, конвергенции в общественной жизни, которые потребуют синтеза в науке. «Я уверен, – пишет Э. Тоффлер, – что сегодня мы стоим на пороге новой эры синтеза. Во всех отраслях знаний – от точных наук до социологии, психологии и экономики, особенно экономики – мы, вероятно, увидим возврат к крупномасштабному мышлению, к обобщающей теории, к составлению частей снова в единое целое» [6].

В концепции «века бифуркации» Эрвина Ласло обратим внимание на введенное им понятие «холистический альянс». Современную эпоху Э. Ласло назвал «эпохой глубокой трансформации – сдвига в цивилизации» [5]. По его определению, «макросдвиг – это

бифуркация в динамике эволюции общества, в нашем мире, насыщенном взаимодействием и взаимозависимостью, это бифуркация человеческой цивилизации в ее квазицелостности» [5]. Это определение обращает внимание на бифуркационный характер развития мира и его насыщенность взаимодействием и взаимозависимостью. «Проблемы жгучи, ставки огромны, возможности выбора впечатляющи. Мы живем в поистине интересные времена, и это вполне объяснимо: мы живем в век величайшей бифуркации за всю историю человечества» [4].

Одной из стратегий положительных влияний на мир Э. Ласло видит «холистический альянс», который он рассматривает в главе 8 своей книги «Век бифуркации. Постигание изменяющегося мира» [4]. Он пишет: «К счастью, границы научных дисциплин не вечны. Эти границы – наследие прошлого, и ныне они устарели. Каждая из новых крупных областей научных исследований – новая физика, новая биология и новые системные науки – ищут и находят черты единства в наблюдаемом разнообразии мира. Их открытия складываются в замечательную картину мира – картину, в которой Вселенная самоорганизуется, последовательно поднимаясь на все более высокие уровни эволюции, причем сложность окружающего нас мира уравнивается его интеграцией» [4].

Целостность сложного и интегрированного мира, в котором есть место как первой природе, так и искусственно созданной «второй природе», является причиной, залогом и основанием объединительных тенденций, проявляющихся в разных формах. Э. Ласло отмечает происходящую в настоящее время научную революцию, по своим масштабам не уступающую коперниканской, которая привела к замене птолемеевской геоцентрической вселенной современным представлением о солнечной системе, но намного превосходит ее по последствиям как для отдельных людей, так и для и всего общества в целом.

Он видит черты новой революции, во-первых, в интеграции наук о природе и обществе, в холистическом альянсе науки, технологий и общества: «Интегральные теории природы и общества не только полезны, но и являются надежным источником информации». Во-вторых, в возрастающем социальном значении науки: «Новая наука отнюдь не меньше печется о нуждах и заботах людей: практическая полезность и достоверное знание не исключают друг друга». В-третьих, описывая динамику эволюционного процесса современного общества, Э. Ласло выделяет четыре фазы макросдвига, указывая, что управляющим параметром в этой динамике являются, прежде всего, технологические инновации. Именно они на той фазе, когда человеческое общество достигает пределов своей стабильности и становится сверхчувствительным, технологические инновации становятся управляющим параметром или, говоря метафорически, тем взмахом крыльев бабочки или тем уколom или тем кукольным, который заставляет систему остро реагировать на малейшие флуктуации и переходить в новое состояние порядка.

В философском смысле «холистический альянс» Э. Ласло является предпосылкой конвергентного подхода к разворачиванию последующих представлений о новом конвергентном мире, в котором можно создавать его желаемый образ и проектировать будущее. Более того, в соответствии с синергетическими представлениями управлять настоящим из будущего таким образом, чтобы «выйти из хаоса» на новую траекторию «устойчивого развития» человеческой цивилизации (И. Пригожин, С. Курдюмов, Е. Князева).

Автором концепции, одним из первых обратившим внимание на явление растущей конвергенции в современном обществе, стал Мануэль Кастельс (Manuel Castells), авторитетный социальный мыслитель и исследователь современного мира. В книге «Информационная эпоха: экономика, общество и культура» (1996–1998 гг.) он указывает на существование сложного взаимодействия технологий и социума: «Мои наблюдения показывают, что существует сложное взаимодействие между технологией, обществом, экономикой, культурой и политикой, которое преобразует мир, но не обязательно к лучшему. Это целиком и полностью будет зависеть от нас, от того, как мы, люди, используем эти технологии и приспособливаем их к нашим нуждам, нашим мечтам, нашим проектам в конкретных жизненных условиях в каждом обществе и для каждого человека» [7].

Смыслообразующим фактором нового мира, по мнению М. Кастельса, стала новая технологическая парадигма, построенная вокруг информационных технологий. Через эту парадигму он рассматривает трансформацию «материальной культуры», которая характеризуется «всеобъемлющим влиянием (pervasiveness), т.е. проникновением во все области человеческой деятельности не в качестве внешнего источника воздействий, но в качестве ткани, в которую такая деятельность вплетена. Иными словами, кроме индуцирования новых продуктов, они (технологии) ориентированы на процесс. Кроме того, в отличие от любой иной революции, ядро трансформации, которую мы переживаем теперь, связано с технологиями обработки информации и коммуникацией» [7].

Развернем этот тезис. В мире существуют технологии как «использование научного знания для определения способов изготовления вещей в воспроизводимой манере» (Харви Брукс и Дэниэл Белл) [3]. Далее будем называть их производственными технологиями. И существуют информационные технологии, которые уже конвергированы внутри своей области и представляют «сходящуюся совокупность технологий в микроэлектронике, создании вычислительной техники (машин и программного обеспечения), телекоммуникации/вещании и оптико-электронной промышленности» [3].

М. Кастельс идет дальше и включает в область информационных технологий генную инженерию и все ее достижения и применения. Возможность такого объединения он видит в

единой основе генной инженерии и информационных технологий, которая заключается в единых процессах декодирования, управления и перепрограммирования информационных кодов живой материи. Уже в 1990-х годах происходит сближение и взаимодействие биологии, электроники и информатики. Причем, это сближение, которое можно назвать конвергенцией (от лат. *con* вместе и *vergere* – сближаться) происходит на разных уровнях: концептуального подхода и результата практик в виде открытия новых материалов.

Представленные выше взгляды М. Кастельса вносят революционный взгляд на конвергенцию как на механизм, конфигуратор развития общества, переплетенного технологической или материальной культурой в единую целостность. По мнению российского философа В. И. Аршинова, взгляды М. Кастельса позволяют разделить историю на два этапа: докастелевская эпоха и, начиная с середины 90-х годов, посткастелевская эпоха. Такое разделение эпох представляется нам целесообразным благодаря выбранному М. Кастельсом смыслообразующего фактора – конвергентности в качестве водораздела эпох. Его заслуга состоит в том, что он обратил внимание в середине 90-х годов на явление «растущей конвергенции конкретных технологий в высокоинтегрированной системе, в которой старые изолированные технологические траектории становятся буквально неразличимыми». При этом он отмечал, что «технологическая конвергенция все больше распространяется на растущую взаимозависимость между биологической и микроэлектронной революциями, как материально, так и методологически» [1].

Таким образом, анализ концепций развития современного общества указывает на предчувствие объединительных подходов: «новая эра синтеза» Э. Тоффлера, «холистический альянс» Э. Ласло и др. Концепция информационной эпохи М. Кастельса ставит границу, водораздел двух эпох: «докастелевской» и «посткастелевской», который связан с возникновением в середине 90-х годов феномена «растущей конвергенции конкретных технологий в высокоинтегрированной системе, в которой старые изолированные технологические траектории становятся буквально неразличимыми».

Вторым центром новой эпохи, по мнению М. Кастельса, стало «сложное взаимодействие между технологией, обществом, экономикой, культурой и политикой, которое преобразует мир, но не обязательно к лучшему. Это целиком и полностью будет зависеть от нас, от того, как мы, люди, используем эти технологии и приспособливаем их к нашим нуждам, нашим мечтам, нашим проектам в конкретных жизненных условиях в каждом обществе и для каждого человека» [1].

Список литературы

1. Аршинов В. И. Сетевой путь современной нано-техно-научной практики. –

<http://inrusgroup.ru/index.php?id=162>.

2. Борисова Е. М., Джохадзе Н. И. Культурология: Учебно-методический комплекс. – М.: Изд. центр ЕАОИ, 2008. – 240 с.
3. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура. – М.: Изд-во ГУ – ВШЭ, 2000. – 608 с.
4. Ласло Э. Век бифуркации: постижение изменяющегося мира // Путь. – 1995. – № 1. – С. 3-129.
5. Ласло Э. Макросдвиг. Библиотека журнала «Экология и жизнь». Серия «Устройство мира». – М.: Тайдекс Ко, 2004. – С. 16.
6. Тоффлер Э. Третья волна. – М.: ООО «Издательство АСТ», 1999. – С. 224.
7. Information Age: Economy, Society and Culture. – Vol. I-III. – Oxford: Blackwell Publishers.

Исследование выполнено при поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации, соглашение 14.В37.21.0980 «Феномен конвергентности науки, технологий и человека: философско-методологические основания анализа и концептуализация».

Рецензенты:

Положенкова Елена Юрьевна, д-р филос. наук, профессор, зав. кафедрой «Философия и история» ФГБОУ ВПО Южно-Российского государственного университета экономики и сервиса, г. Шахты.

Ивушкина Елена Борисовна, д-р филос. наук, профессор, зав. кафедрой «Информатика» ФГБОУ ВПО Южно-Российского государственного университета экономики и сервиса, г. Шахты.