УДК 168.2 + 51.72 + 316.776.4
DOI 10.17726/philIT.2023.1.3

CC BY

Переход от информационного к цифровому обществу: проблема определения понятий[1]

Кеосиди Игорь Игоревич,
аспирант, Институт подготовки кадров высшей квалификации (ИПКВК), Пятигорский государственный университет, Пятигорск, Россия
keosidi10@gmail.com

Кеосиди Юрий Игоревич,
аспирант, Институт подготовки кадров высшей квалификации (ИПКВК), Пятигорский государственный университет, Пятигорск, Россия
keosidi@yahoo.com

Аннотация. Научно-технический прогресс неумолимо поглощает все сферы общества вне зависимости от их желания. Информационные технологии преобразовывают ежедневный быт каждого человека настолько, что само общество принято называть информационным. Исследование процессов информационного общества невозможно без качественного понимания сути самого понятия. Это создает базу для анализа механизмов динамики трансформационных процессов, эволюционирующих вместе с развивающимся обществом. Решение данной задачи возможно только при формировании комплексного системного подхода, основанного на синтезе теорий, принципов, приемов исследования, способного обеспечить как приращение социально-философского знания, так и утилитарную эффективность практического конструирования и управления трансформационными процессами.

Это формирует цель статьи – сформулировать собственное описание информационного общества, включающее определение и перечисление ключевых характеристик. Цель является базой для задачи статьи: подготовить

[1] Материалы статьи разработаны в ходе подготовки к конференции «Сознание, тело, интеллект и язык в эпоху когнитивных технологий» MBIL-2023. https://mbil-conf.ru/#ru.

теоретическую базу для дальнейшего, более углубленного исследования перспектив развития информационного общества.

Ключевые слова: информационное общество; социальные процессы; алгоритм; алгоритмизация общества.

Transformation the information society into the digital one: the problem of definition

Keosidi Igor Igorevich,

PhD student, Institute for Training of Higher Qualifications,
Pyatigorsk State University,
Pyatigorsk, Russia

keosidi10@gmail.com

Keosidi Yuri Igorevich,

PhD student, Institute for Training of Higher Qualifications,
Pyatigorsk State University,
Pyatigorsk, Russia

keosidi@yahoo.com

Abstract. The scientific and technological progress permeates inexorably into all spheres of society, regardless of their wishes. Information technologies transform the daily life of every person to such an extent that the society itself is commonly called an information society. It is impossible to study the processes of information society without a fundamental understanding of the concept itself. This creates a basis for analyzing the mechanisms of dynamics of transformation processes evolving with the developing society. The only way to proceed successfully is to use a comprehensive systematic approach, based on the synthesis of theories, principles, techniques of research that will be able to provide both an increase in socio-philosophical knowledge, and the utilitarian efficiency of practical construction and management of transformation processes.

This creates the goal of the article – to formulate our own description of the information society, including the definition and the list of its key characteristics. The goal is the basis for the article's task: to prepare a theoretical basis for further, more in-depth research into the prospects of information society development.

Keywords: information society; social processes; algorithm; society algorithmization.

Введение

Человечество стоит на пороге кардинальных перемен. Развитие технологий приводит к революционным изменениям в общественной жизни, экономике, науке и государственном устройстве. Более того, в процессе так называемой четвертой промышленной революции изменяется восприятие человеком самого себя. В новую эпоху цифровые технологии проникают во все сферы жизни, а методы обмена информацией людей приобретают новые формы. Наука и техника являются главными факторами, стимулирующими прогресс. Совершенствование орудий труда, переход от индивидуального труда к коллективному, от ручного труда к автоматизированному – все эти преобразования обеспечили процесс эволюции и сформировали тот научно-технологический уклад, в котором мы существуем сегодня. Принято считать, что научно-технические революции способствуют изменению технологических укладов, но все-таки эти понятия разделяются.

Как и для большинства естественных процессов, для научного прогресса характерен циклический характер. Происходит подъем, пик, рецессия, во время которой, как мы полагаем, и происходит выявление недостатков существующих научно-технических достижений, что приводит к их усовершенствованию. Выявление социально-онтологического статуса информационного общества в социальном порядке сегодняшнего общества невозможно без понимания механизмов динамики трансформационных процессов, эволюционирующих вместе с развивающимся социумом. XXI век принято называть информационным, и этот термин прочно вошел в лексикон не только ученых узких направлений, но и обычных людей. Наряду с данным термином используется и понятие «информационное общество». Феномен информационного общества заключается в том, что не только способы коммуникации между его субъектами (людьми) приобретают преимущественно информационный характер, но и сами методы изучения общества и, как следствие, управления им становятся информационными. Само общество начинает восприниматься как информационная система. Люди классифицируются в группы на базе заданных критериев. На основе классификации происходит оценка их деятельности, осуществляется доступ или ограничение доступа к общественным благам и/или другим услугам. Многообразие плоскостей применения термина «информационное общество» приводит к необходимости

детального исследования трудов специалистов, представляющих различные школы, что позволит сформировать собственное описание признаков и свойств информационного общества.

Материалы и методы исследования

Информационное общество исследуется с середины XX в. Впервые термин употребляется профессором Токийского технологического университета Ю. Хаяши, о чем свидетельствует его последователь Й. Масуда [1]. Помимо указанных японских исследователей большой вклад в изучение информационного общества внесли Д. Белл [2], Т. Стоуньер [3], А. Аниш [4], М. Кастельс [5] и другие ученые [6; 7]. По мнению французского философа, профессора Парижского университета Ж. Делёза, индивидуумы становятся «дивидуумами» [8] – набором цифровых данных, теряя индивидуальность.

Как было указано во введении, научно-технологический прогресс способствует эволюции научно-технологических укладов, но развитие этих процессов не полностью совпадает. Теория циклов научно-технологических укладов (или waves of innovation в английском языке) была предложена австрийским ученым Дж. Шумпетером [9]. Впоследствии значительный вклад в изучение циклов и предпосылок смены очередного цикла внес отечественный ученый Н. Кондратьев [10]. В XXI в. происходит переход от пятого научно-технологического уклада, характеризующегося достижениями в сферах информатики, микроэлектроники, биотехнологии, к шестому, который, предположительно, ознаменуется развитием искусственного интеллекта, возрастающей ролью роботов и дронов, а также повышением осознанности потребления, что принято называть английским термином Clean Tech.

Результаты исследования и их обсуждение

В самой сути промышленной революции – перехода от ручного труда к мануфактуре, объединению усилий и автоматизации процессов – были заложены предпосылки и условия хода развития индустриального общества, который заключался в более или менее быстром переходе от системы, при которой главным фактором производства является капитал, к системе, где господствует информация. В работе «Коллапс. Почему одни общества выживают,

а другие умирают» Дж. Даймонд утверждает, что, несмотря на то что общество (цивилизация) может быть более или менее устойчивым и стабильным в зависимости от условий окружающей среды, а также от способности адаптироваться к этим условиям и видоизменять их для удовлетворения своих потребностей, всякое общество, как и отдельно взятая личность, способная к развитию, едва зародившись, начинает неотвратимое движение к своему финалу [11].

Так же, как первая и вторая промышленные революции отделили индустриальное общество от доиндустриального, научно-техническая (или третья промышленная) революция отделила индустриальное общество от постиндустриального [12]. В середине XX в. социальная структура общества претерпела изменения. Индустриальное общество эволюционировало в постиндустриальное, которое стало определяющей социальной формой XX в. в развитых странах. В основу потенциала развития данного типа общества заложен объем информации и знаний, которыми оно обладает. Именно знания стали фундаментом, на котором выстроились новые технологии, экономический рост и новая стратификация общества. Сам характер общественного устройства стал информационным, а главным товаром и важнейшей ценностью стала информация. Это было названо третьей промышленной революцией [13]. Причем, как и в примере с индустриальным обществом, власть имели не сами работники, а владельцы фабрик, то есть орудий труда, так и в постиндустриальном обществе наиболее важным знанием стало не знание конкретного процесса, а именно информация о том, как связать друг с другом нужные элементы общества, и скорость нахождения данной информации. С этого времени технологии стали просачиваться во все сферы общества, и в наше время трудно найти хотя бы одну, в которой не применялись бы информационные технологии. Общество в постиндустриальную эпоху перенесло средоточие своих интересов из производственной сферы в сферу услуг. Отличием от предыдущих версий общественного устройства стал тот факт, что ключевой силой прогресса является накопленная и используемая информация, а также сумма научно-технических знаний. Происходит диспропорциональный сдвиг в сторону наукоемких технологий и интеллектуального потенциала. Приоритеты сместились из промышленного сектора производства в научный, возросла роль сферы услуг [14; 15].

По словам Т. Стоуньера, точно так же, как во времена Смита центр тяжести экономики стал смещаться от сельского хозяйства

к промышленности, так и сегодня он смещается от промышленности к информации. И подобно тому, как в конце XVIII – начале XIX в. сложилась постаграрная экономика, так сегодня технологически передовые секторы глобального общества переходят на стадию постиндустриальной экономики [3]. Таким образом, можно заключить, что появление информационного общества в контексте постиндустриальной экономики – это не что-то совершенно новое, а очередной виток эволюции человечества, который, если отталкиваться от опыта предыдущих типов общества, должен просуществовать не более двух столетий и трансформироваться в следующий этап.

Информатизация общества – это системно-деятельностный социотехнологический процесс, характеризующийся тенденциями и закономерностями, в том числе: непрерывный рост информационных потребностей каждого отдельно взятого индивидуума и общества в целом; как следствие, постоянно растущий темп производства и накапливания информации; приоритизация информации перед материальными и техническими ресурсами [16].

Исследование информационного общества не может быть полноценным без изучения, хотя бы на базовом уровне, теории информации. Теория информации – это математическая теория, которая занимается измерением информации, размера канала связи и потока информации применительно к радио, телеграфии, телевидению и другим средствам связи. Изначально теория была посвящена изучению собственно канала связи, который определяется длиной и частотой волны. Обычно соответствующий процесс был непрерывным, но мог быть и дискретным, когда информация кодировалась, а затем декодировалась. Кроме того, теория информации изучает методы построения кодов, обладающих полезными свойствами. Теория информации основывается на трудах американского ученого Н. Винера [17]. Он ввел категорию управления, суть которой заключается в том, что движение, действие, преобразование больших масс и/или энергии может управляться носителями информации, требующими значительно меньше энергии. Этот принцип управления лежит в основе организации любых систем управления – как автоматическими устройствами, так и живыми организмами, в том числе людьми. Дальнейшее развитие кибернетики и переплетение чисто технических наук с гуманитарными позволило, используя теорию информации, подойти с единой точки зрения к изучению большинства процессов взаимодействия в природе. Само название фундаментального труда

Винера звучит как «Кибернетика, или Управление и связь в животном и машине». Помимо Винера, одним из тех, кто внес наибольший вклад в теорию информации, считается К. Шеннон [18], известный, в первую очередь, исследованием пропускных способностей каналов связи и методов кодировки.

Возникло информационное пространство, в рамках которого сформировался новый тип культуры – информационный, который и выступает краеугольным камнем культурной трансформации общества [19]. Принято считать, что в XXI в. происходит смена технологического уклада, в ходе которой объединяются технологии, стираются грани между физической, цифровой и биологической сферами [20]. Развиваются такие новые течения, поддерживаемые технологиями, как 3D-печать, искусственный интеллект, интернет вещей, робототехника, нанотехнологии. Это привело к тому, что в конце XX – начале XXI века сформировалось и продолжает развиваться цифровое общество. Термин «цифровое общество» относительно новый в мировой науке и, несмотря на очевидность определения, существуют разные подходы к дефиниции этого понятия. В контексте данной работы мы будем отталкиваться от нескольких определений, данных нашими предшественниками, которые с разных сторон описывают комплекс происходящих преобразований, позволяя более качественно подойти к изучению объекта исследования:

1. Принято считать, что впервые термин «информационное общество» был введен профессором Токийского технологического университета Ю. Хаяши, о чем свидетельствует его последователь Й. Масуда [1]. По его мнению, информационное общество – это общество, в котором компьютеризация предоставляет людям возможность пользоваться надежными источниками информации, освободиться от рутинной работы, обеспечить высокий уровень автоматизации производства. В таких условиях и сам производственный процесс, безусловно, будет трансформироваться, а результат процесса производства, т.е. товар, становиться «информационно более емким».
2. Сам Масуда определяет информационное общество через определение ключевой движущей силы общества. По его мнению, этой силой станет создание продукта не материальной, а информационной работы [1].
3. Американский социолог Д. Белл использовал термин «постиндустриальное общество». В своей работе 1976 г., название которой говорит само за себя – «The Coming of Post-Industrial Society:

A Venture in Social Forecasting», он предсказал скорое пришествие эры господства технологий, которые будут способны прогнозировать поведение людей как на микро-, так и на макроуровне [2].

На основе вышеприведенных определений, а также базируясь на исследованиях отечественных авторов [21; 22], мы можем определить информационное общество как совокупность следующих факторов:

- этап развития общества, характерный для первой половины XXI в.;
- ключевым ресурсом общества (и товаром) является информация;
- сфера услуг преобладает над сферой материального производства;
- среднестатистический представитель информационного общества взаимодействует чаще с устройством (компьютер, терминал, машина и др.), чем с человеком;
- количество ежедневно производимой информации многократно превышает количество производимых материальных благ;
- на первый план выходит не информация как таковая, а способность ее хранить, обрабатывать, транслировать;
- появляются процессы, получение информации о которых более дорого, чем дальнейшее использование этой информации для осуществления процесса;
- стоимость информации снижается пропорционально времени ее существования, причем уменьшение, на наш взгляд, не прямопропорциональное, а экспоненциальное;
- удовлетворение потребностей человека, помимо самых базовых, связано, в первую очередь, с получением желаемой информации;
- общественные отношения приобретают такой характер, при котором результат запрошенного действия субъектом А общества зависит не от того субъекта Б общества, с которым происходит непосредственное взаимодействие, не от личностных характеристик субъекта А, а от совокупности информации, доступной о нем, в сравнении с другими субъектами общества, которые являются потенциальными потребителями того же действия.

Выше перечислены ключевые свойства информационного общества. В заключительной части статьи мы вынесем предложение

относительного того, являются ли эти перечисленные качества эквиваленцией, то есть можно ли определить информационное общество как «тогда и только тогда», когда все вышеперечисленное (за исключением первого пункта о первой половине XXI в.) верно. Для этого рассмотрим минимальные условия, при выполнении которых общество называют цифровым. С целью выявления этих минимальных требований обратимся к определениям Ю. Хаяши, Й. Масуды и Д. Белла, на которые мы ссылались ранее. Объединяя их в одно обобщающее определение, можно заключить, что уникальными характеристиками информационного общества, отличающими его от остальных типов общества, являются:

- компьютеризация, предоставляющая людям возможность пользоваться надежными источниками информации, освободиться от рутинной работы, обеспечить высокий уровень автоматизации производства;
- создание продукта информационной работы – главная движущая сила;
- технологии, позволяющие прогнозировать поведение людей.

Таким образом, можно сформулировать собственное определение: информационное общество – это стадия развития общества, при которой количественное выражение операций создания, передачи и обработки информации превышает количество всех остальных операций.

В информационном обществе упрощаются социальные взаимодействия, повышается информационная открытость, снижаются издержки периферийности. Повсеместное применение цифровых технологий способствует экономическому росту и повышению качества жизни населения [21]. Развитие информационных технологий трансформировало как само информационное поле, так и все сферы жизнедеятельности, культуры. Технологии проникли в сознание людей, преобразовали их ежедневный быт, прочно вошли в модель взаимодействия почти каждого человека с окружающим миром, коренным образом преобразуют его жизненный мир. Большинство видов человеческой деятельности обеспечено техническими средствами, что формирует новый тип социальной реальности, в которой рукотворные символы и искусственно созданные обозначения преобладают над физическим и/или материальным [19].

Мы полагаем, что каждый следующий этап развития общества сочетает в себе все преимущества предыдущих. Исходя из данного

предположения, информационное общество стремится к своей разновидности – цифровому обществу. Цифровое общество определяют как общество, характеризующееся нефизическим способом создания, передачи и обработки информации. На наш взгляд, цифровое общество является видовым обществом относительно информационного, но при этом выступает его закономерным продолжением.

Заключение

В статье описаны теоретические основы и предпосылки формирования информационного общества. Проиллюстрированы преобразования общества, вызванные современным подходом к управлению им. Сформулировано собственное определение понятия «информационное общество». Создана фундаментальная база для дальнейшей работы. Научно-технический прогресс обуславливает изменения общественного уклада, что проявляется в изменении характера коммуникаций между людьми, а также в изменении подхода к управлению социальными процессами. Информационные технологии меняют угол, под которым исследователи смотрят на общество: оно начинает рассматриваться не как живой организм, как это было принято в XVIII-XIX вв., а как набор данных.

В следующих работах мы раскроем процесс трансформации роли алгоритмов от упрощения хранения и обработки информации до формирования цифровой архитектуры и модернизации почти всех общественных процессов.

Литература

1. *Masuda Y.* The information society as post industrial society. – Tokyo: Institute for the Information Society, 1981. Доступно на: https://books.google.ru/books?id=ynkmIxF1G3AC&printsec=frontcover&hl=ru#v=onepage&q&f=false.
2. *Bell D.* The coming of post-industrial society: a venture in social forecasting. Special anniversary ed. – New York: Basic Books, 1999.
3. *Стоуньер Т.* Информационное богатство: профиль постиндустриальной экономики / Новая технократическая волна на Западе. – М., 1986. – С. 394-413. (*Stoun'er T.* Informacionnoe bogatstvo: profil' postindustrial'noj ekonomiki / Novaya tekhnokraticheskaya volna na Zapade. – M., 1986. – S. 394-413.)
4. *Aneesh A.* Global Labor: Algocratic Modes of Organization // Sociol. Theory. 2009. – Т. 27, вып. 4. – С. 347-370. DOI: 10.1111/j.1467-9558.2009.01352.x.
5. *Кастельс М.* Информационная эпоха: экономика, общество и культура. – М.: ВШЭ, 2000. (*Kastel's M.* Informacionnaya epoha: ekonomika,

obshchestvo i kulyatura. – M.: VSHE, 2000.)
6. *Luhmann N.* Essays on self-reference. – New York: Columbia University Press, 1990.
7. *Koopman C.* How we became our data: a genealogy of the informational person. – Chicago: The University of Chicago Press, 2019.
8. *Deleuze G.* Pourparles. 1972-1990 (Reprise). – Paris: Éd. de Minuit, 2003.
9. *Schumpeter J.A., Swedberg R.* Capitalism, socialism and democracy. – London: Routledge, 2013.
10. *Кондратьев Н.* Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения. Избранные труды. – М.: ЗАО «Издательство «Экономика»», 2002. (*Kondrat'ev N.* Bol'shie cikly kon'yuktury i teoriya predvideniya. Izbrannye trudy. – M.: ZAO «Izdatel'stvo «Ekonomika»», 2002.)
11. *Даймонд Д.* Коллапс. Почему одни общества выживают, а другие умирают, 2010. (*Dajmond D.* Kollaps. Pochemu odni obshchestva vyzhivayut, a drugie umirayut. 2010.). Доступно на: https://batrachos.com/sites/default/files/pictures/Books/Daymond_2010_Kollaps.pdf.
12. *Сидоров В.А.* Общая экономическая теория. – Краснодар, 2004. – 672 с. (*Sidorov V.A.* Obshchaya ekonomicheskaya teoriya. – Krasnodar, 2004. – 672 s.)
13. *Rifkin J.* The third industrial revolution: how lateral power is transforming energy, the economy, and the world, 1st Palgrav Macmillan paperback ed. Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2013.
14. *Shek D.T. L., Chung P.P. Y., Leung H.* Manufacturing economy vs. service economy: implications for service leadership, Int. J. Disabil. Hum. Dev., т. 14, вып. 3, янв. 2015, DOI: 10.1515/ijdhd-2015-0402.
15. *Сухов Е.И.* Информационное общество как новое общество // Теория и практика общественного развития. – 2011. – № 7. (*Suhov E.I.* Informacionnoe obshchestvo kak novoe obshchestvo // Teoriya i praktika obshchestvennogo razvitiya. – 2011. – № 7.). Доступно на: https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionnoe-obschestvo-kak-novoe-obschestvo.
16. *Килимова Л.В.* Влияние информационных технологий на саморазвитие личности: автореф. дис. … канд. социол. наук. – Курск: Курский государственный технический университет, 2003. (*Kilimova L.V.* Vliyanie informacionnyh tekhnologij na samorazvitie lichnosti: avtoref. dis. … kand. sociol. nauk. – Kursk: Kurskij gosudarstvennyj tekhnicheskij universitet, 2003.). Доступно на: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=15786637.
17. *Wiener N.* Cybernetics or control and communication in the animal and the machine, 2. ed. Mansfield Centre, CT: Martino, 2013.
18. *Shannon C.* A Mathematical Theory of Communication, *Bell Syst. Tech. J.*, т. 27, вып. 3, С. 379-423, июл. 1948, DOI: 10.1002/j.1538-7305.1948.tb01338.x.
19. *Каткова М.В.* Трансформация культуры в информационном пространстве современного общества: автореф. дис. … канд. филос. наук. – Саратов, 2010. (*Katkova M.V.* Transformaciya kul'tury v informacionnom prostranstve sovremennogo obshchestva: avtoref. dis. … kand. filos.

nauk. – Saratov, 2010.). Доступно на: https://www.dissercat.com/content/transformatsiya-kultury-v-informatsionnom-prostranstve-sovremennogo-obshchestva/read.
20. *Schwab K.* The fourth industrial revolution, First U.S. edition. – New York: Crown Business, 2016.
21. *Смирнов А. В.* Цифровое общество: теоретическая модель и российская действительность // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. – 2021. – № 1. – С. 129-153. (*Smirnov A. V.* Cifrovoe obshchestvo: teoreticheskaya model' i rossijskaya dejstvitel'nost' // Monitoring obshchestvennogo mneniya: ekonomicheskie i social'nye peremeny. – 2021. – № 1. – S. 129-153. DOI: 10.14515/monitoring.2021.1.1790.).
22. *Архипова Г. В.* Понятие «Информационное общество» и его социальная сущность // Национальное здоровье. – 2018. – № 4. (*Arhipova G. V.* Ponyatie «Informacionnoe obshchestvo» i ego social'naya sushchnost' // Nacional'noe zdorov'e. – 2018. – № 4.). Доступно на: https://www.national-zdorov.ru/userfiles/file/fuv8ubrgnb9pcmmleowfrbkczkdrirem.pdf.