

DOI: 10.12731/2218-7405-2017-3-30-42  
УДК 316.42:35

## О ДЕТЕРМИНИЗМЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОЦИОЛОГИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ

*Зорькина Ю.И.*

*В статье показано место технико-технологического фактора в социологическом знании: парадигмах и метапарадигмах теоретической социологии, общенаучных подходах и отдельных концепциях общественных наук. Автор анализирует эволюцию как самого феномена информационного общества, так и его теоретической концептуализации. Обосновывается системообразующая роль технологических изменений в социально-экономическом генезисе.*

**Ключевые слова:** технология; социологическая теория; неозволюционизм; технологический детерминизм; постиндустриальное общество; информационное общество; общество знаний.

## ON DETERMINISM OF TECHNOLOGY IN SOCIOLOGICAL THEORY

*Zorkina Yu.I.*

*The article demonstrates the place of the technical and technological factors in the sociological knowledge: in paradigms and metaparadigms of theoretical sociology, in general scientific approaches and certain conceptions of social sciences. The author analyzes the evolution of the information society and its theoretical conceptualization. Core role of technological transformations in the socio-economic genesis is explained.*

**Keywords:** technology; sociological theory; neo-evolutionism; technological determinism; post-industrial society; information society; knowledge society.

## Введение

Строго говоря, социология как суверенная наука обнаружилась только в XIX столетии как попытка понять и интерпретировать выдающиеся сдвиги в западной цивилизации (Англия, Нидерланды, Северная Франция, Северная Германия [17, р. 5]) традиционного общества к обществу современному, урбанизированному. По меткому замечанию польского социолога П. Штомпки, «социология стала формой научного самосознания современности» [12, с. 100], и все наиболее важные из её классических достижений так или иначе «связаны с опытом торжествующей модернизации» [Там же].

Фундаментальным основанием кардинального изменения как базиса, так и надстройки общественной формации (в их трактовании с позиций исторического материализма) можно полагать произошедший в XIX в. «переход от механической эпохи к электрической» [4, с. 175]. Французский философ, палеонтолог и антрополог П. Тейяр де Шарден оригинально интерпретировал открытие электромагнетизма как «изумительное биологическое событие» [8, с. 155]. В рамках той же органической метафоры, особенно отчётливо проявленной в общественных науках английским философом и социологом Г. Спенсером, «пророк информационного века» канадский философ Г.М. Мак-Люэн показывал, что «политические и коммерческие институты приобретают благодаря электрическим коммуникациям биологический характер» [4, с. 125], поскольку последние создают своего рода органическую взаимосвязь и взаимозависимость между элементами и подсистемами уже в системной модели общества, также разработанной в доктрине органицизма.

Адаптацию экономической подсистемы к условиям окружающей среды с максимальной эффективностью преобразования ресурсов, и интеграцию социетального сообщества (как основные функции по Т. Парсонсу [7, с. 24]), можно рассматривать в качестве проявления системного развития. В основе развития лежат технологические и институциональные изменения. На них в частности указывает лауреат Нобелевской премии по экономике Д.С. Норт, особенно под-

чёркивая, что «это главные детерминанты социального и экономического развития» [6, с. 134].

### **Материалы и методы**

Фактор техники и технологии в социально-экономическом генезисе человечества изучался автором методами концептуального анализа и синтеза в теоретическом исследовании метапарадигм, парадигм, общенаучных подходов и отдельных концепций общественных наук, задокументированных в научных трудах отечественных и зарубежных философов, социологов, антропологов, экономистов, политологов и футурологов XIX–XXI вв.

### **Результаты исследования**

Создание новых технологий можно полагать эндогенной причиной институциональной подвижки, поскольку оно приводит к появлению альтернативных путей прогресса социальной системы. Наше исследование обнаруживает, что технико-технологический фактор рассматривается как коренной либо в разной мере значимый не только в приведённой выше институциональной экономической теории (кстати, ассимилировавшей концепт института в результате эпистемической интервенции в социологию), но и в подавляющем большинстве разнообразных собственно социологических концепций.

Более того, технико-технологический «след» в эволюции общества обнаруживается и на более высоком, общем уровне осмысления с позиций любой парадигмы (как «совокупности фундаментальных оснований научного знания или как исходных концептуальных схем» [1, с. 5]) или метапарадигмы (как «системном представлении о взаимосвязях между различными теориями» [13, с. 11]) вне зависимости от критериев их выделения.

Фактор технологии в той или иной степени можно усмотреть: в парадигмах по Ж.Т. Тощенко – социологического номинализма, социологического реализма, социологического конструктивизма [10]; в метапарадигмах по В.А. Ядову – классической, постклассической (модерн), постпостклассической (науке нашего времени); в метапарадигмах по С.А. Кравченко – позитивистской, интерпретативной,

интегральной, рефлексивной метапарадигмы модерна и нелинейной метапарадигмы постмодерна [3]; метапарадигмах теоретической социологии, выделяемых Г.Е. Зборовским, – классической (позитивизм, марксизм, эволюционизм, веберизм) и неоклассической (структурно-функциональный анализ, неопозитивизм, неомарксизм, неозволюционизм, парадигма конфликта, радикально-критическая социология), постклассической (системный анализ, теория индустриального общества, теория постиндустриального общества, теория модерна, постпозитивизм, постмарксизм, теория глобализации), неклассической (символический интеракционизм, феноменология, этнометодология, парадигма обмена) и постнеклассической (интегративная и постмодернистская парадигмы) [1].

Проблему классификации социальных систем и подсистем в общественных науках решают так же с позиций разнообразных подходов. Какие-то из них прямо (как информационный или стадийный подход), какие-то косвенно (как формационный подход), но, так или иначе, каждый учитывает фактор технологии в качестве критерия, признака или характеристики ступени эволюции общества.

Так, историко-социологическая теория стадий роста американского экономиста и политического мыслителя У.У. Ростоу периодизирует эволюцию социально-экономических систем по критерию принципиальных различий трёх основных параметров – технико-технологического уровня, уровня потребления и нормы накопления темпов экономического роста, выделяя: традиционное общество (примитивная техника, преобладание в экономике сельского хозяйства, господство крупных землевладельцев); переходное общество (предпринимательство, централизованное государство); стадию «сдвига» (промышленная революция); стадию «зрелости» (научно-техническая революция, урбанизация) и стадию «массового потребления» (приоритетные роли преимущественно сферы услуг, а в производстве – товаров для личного пользования, а не продукции промышленного назначения).

Информационный подход (Дж. Гэлбрейт, Р. Арон, Т. Умсао, Й. Масуда, Ж.-Ж. Серван-Шрейер, Дж. Нейсбитт, Д. Белл, У. Мартин, Э. Тоффлер, М. Кастельс, М. Порат, Ф. Махлуп и др.) по существу предлагает в качестве критерия перехода от одного типа общества

к другому количеству занятых в важнейших секторах национального хозяйства (как правило, две трети или три четверти), различая: аграрное общество (2/3 трудовых ресурсов заняты в первичном секторе – сельском хозяйстве); индустриальное общество (более 2/3 заняты во вторичном секторе – промышленности) и информационное общество (более 2/3 заняты в третичном секторе – сфере услуг).

Увеличение в стратификационной иерархии социальной значимости этого, т. н. обслуживающего, класса в условиях информационного общества детально анализируется Р.Г. Дарендорфом в его концепции «общества обслуживающего класса» [15].

Таким образом, присутствие критерия уровня развития техники и технологии (в той или иной степени выраженности и значимости) во всех основных подходах к пониманию социально-экономического генезиса человечества убедительно доказывает системообразующую роль технологического фактора.

Хронологически собственно информационное общество как целостная система обозначилось лишь в 80–90-е гг. XX в. Однако структурные элементы этого общества, пусть и неравномерно, формировались годами, а в отдельных его областях – десятилетиями. В сложном и противоречивом процессе становления информационного общества в развитых странах мира можно вычленить три этапа: первый этап охватывает 1940–1950-е гг.; второй этап развития приходится на 1960–1980-е гг.; третий этап берёт своё начало в 1990-х гг. и, по мнению части учёных, продолжается до сих пор.

Один их авторов концепции постиндустриального общества американский философ и социолог Э. Тоффлер выделяет шесть отличительных признаков электронной инфраструктуры «продвинутого общества»:

1. Интерактивность, что означает активное взаимодействие субъектов и объектов в различных комбинациях, и по существу является основанием для характерной тенденции, например, электронной или социальной коммерции – кастомизации производства товаров и услуг. Причём подлинная интерактивность общества началась с изобретения и распространения технологии Web 2.0 [2].

2. Мобильность. Тенденцию роста мобильности общества наглядно подтверждает статистика продаж мобильных устройств связи и мобильного трафика. Например, согласно данным *Cisco*, в 2010–2015 гг. среднегодовые темпы роста мобильного трафика составляли 92% и выше. Кроме того, доказательством распространения мобильности выступает и тенденция к миниатюризации устройств, ещё более усиливающих свойства их мобильности.

3. Конвертируемость (обратимость), то есть способность перевода информации из одной формы в другую, передачи от одного канала к другому. Сама природа цифровых технологий в отличие от аналоговых предполагает возможность перевода информации. М. Гилберт и П. Лопес из Университета Южной Калифорнии подсчитали, что по-настоящему цифровая эра человечества началась в 2002 г., когда в «цифре» стало храниться больше данных, чем в аналоговом формате. Если в 2000 г. 75% всех данных были аналоговыми, то в 2007 г. – 94% контента стало цифровым [16]. Считается, что размеры нашей «цифровой вселенной» удваиваются каждые 18 месяцев.

4. Возможность взаимосвязи (взаимосовместимость). Этот принцип электронной инфраструктуры предполагает унификацию подсоединения устройств к различным приборам, а также совместимость программного обеспечения, предоставляемые технологиями *Windows*, или *Android*, стандартами *CD*, *Bluetooth*, *USB* и иными.

5. Повсеместность распространения информационно-коммуникационных технологий по месту и сфере применения. Связь «*digital divide*» и общества особенно отчётливо прослеживается при сравнении полярных значений показателей, например, доступа к Интернету: в Норвегии его имеют свыше 95% граждан, в Тиморе – около 1% (в России – 61,4%).

6. Глобализация по возможностям и сферам деятельности ввиду всемирного распространения не имеющих географических границ глобальных информационных и телекоммуникационных систем и сетей.

«Объединение этих шести принципов приводит к созданию революционной нервной системы всей планеты, способной оперировать с неизмеримо возросшим количеством данных, информации и знаний, используя всё более быструю передачу и анализ сигналов.

Это – гораздо более способная к адаптации, интеллектуальная и сложная нервная система человеческой расы, которую невозможно было представить себе когда-либо в прошлом» [9, с. 441].

Концептуальные основы не только информационного общества в целом, как в работах Тоффлера, но и его конкретных подсистем – экономики – были заложены эмпирическими исследованиями американских экономистов М. Пората и Ф. Махлупа уже на втором этапе его развития в 1960-е гг.

Влияние информации и вычислительной техники на общество одним из первых стал изучать японский учёный Й. Масуда, впоследствии основавший Институт информационного общества своего имени. В книге социолога указано, что основой («базой») информационного общества выступают компьютерные технологии: «информационно-технологическая революция будет быстро превращаться в новую производственную силу, и сделает возможным массовое производство когнитивной и систематизированной информации, новых технологий и знаний» [19, р. 31]. Причём компьютер объективизируется до окончательного отчуждения информации от человека, и приводит к исчезновению необходимости человеческого ресурса вообще для производства информации. Стало быть, японский учёный акцентировал специфическую роль информационных сетей в развитии общества ещё в начале 1980-х гг.

К третьему этапу развития информационного общества социологическая мысль на его счёт была представлена уже множеством трактовок и концепций. Проведя изучение и систематизацию последних, британский социолог П. Ф. Уэбстер разделил всех исследователей проблематики информационного общества на две группы [21]:

- учёные, рассматривающие информационное общество в качестве принципиально новой ступени развития (постиндустриалисты Д. Белл и его последователи; постмодернисты Ж. Бодрийяр и М. Постер; теоретики «гибкой специализации» (М. Пиор, Ш. Сабель, Л. Хиршхорн), информационалист М. Кастельс);
- авторы, считающие информационное общество современной стадией постиндустриального общества (неомарксист Г. Шиллер, авторы теории гибкого аккумулирования Д. Харви, тео-

рий рефлексивной модернизации и глобализации Э. Гидденс, регуляционной теории (М. Альетта, А. Лилиц), теории общественной сферы Ю. Хабермас и Н. Гарнэм).

По результатам анализа концепций, выдвигаемых различными исследователями, Уэбстер выделяет пять сфер социума, претерпевающих кардинальные изменения в информационную его эпоху, в которых соответственно и лежат критерии и отличительные признаки информационного общества:

- в технологической сфере, поскольку сетевая логика проникает в различные области жизни, а технологии конвергируются в интегрированные системы (именно в этой плоскости лежат критерии информатизации общества Э. Тоффлера, У. Мартина, Н. Негропonte (а также, по нашему мнению, Дж. Нейсбитта, Р. Робертсона, Д. Диксона, М. Коннора, Х. Эванса));
- в экономической сфере информационные отрасли наращивают свою долю в валовом национальном продукте (Ф. Махлуп, М. Порат, Ч. Джоншер (и, как мы оцениваем, и Д. Белл, а также М. Понк));
- в профессиональной сфере трансформируется рынок труда (этот вопрос особенно разработан в трудах Д. Белла, Ч. Лидбитера, П. Друкера, Р. Райха, Р. Дарендорфа);
- в сфере культуры возникает новое представление об её сути, жизнь особым образом символизируется (Ж. Бодрийяр, М. Постер);
- в пространственной сфере изменяются представления людей о времени и пространстве (Я. Баррон, Р. Курноу, С. Лэш, Дж. Урри, М. Кагельс, Г. Мулган).

Для полноты картины современной социологической теории необходимо заметить, что на данный момент значительное число учёных начинают связывать становление информационного общества не только и не столько с развитием технологий (суть информатизацией), сколько с собственно природой, свойствами и качеством информации, создаваемой и распространяемой посредством компьютерных сетей (суть интеллектуализацией). Таким образом, теория информационного общества перерастает в концепции общества

знаний (*knowledge society*), например, у американского экономиста и социолога австрийского происхождения П.Ф. Друкера.

Возможна также интерпретация постиндустриального общества, выделяющая две стадии его развития: информационную, характеризующуюся «опознанием» (ведущий ресурс – информация, «эпоха информатизации»), информационное общество, информационная экономика), и когнитивную, которой присуще собственно «познание» (ведущий ресурс – знания, «эпоха когнитивизации и индивидуализации»), общество знаний, экономика знаний).

Тягу к знаниям как аксиологическую «мегачерту» современного общества американский футуролог Дж. Нейсбитт подчёркивает во всех регулярно обновляемых изданиях своего бестселлера «Мегатренды». Среди тенденций постиндустриального общества он выделяет также следующие [5]:

1. В экономической подсистеме наблюдается последовательная смена доминирующих секторов с промышленных на «обслуживающие» – торговлю, финансы, транспорт, отдых и досуг, медицину, образование, науку, административный и правительственный аппарат. Соответственно претерпевает изменения и классовая структура общества в связи с указанным выше повышением статуса «обслуживающего класса» работников, занятых в перечисленных и т. п. отраслях.

2. В социальной динамике господствующая роль отводится самоподдерживающемуся технологическому росту.

3. В технико-технологической подсистеме развиваются новые «интеллектуальные технологии» (позже называемые «высокими технологиями»), применяемые для обработки новейшего ресурса – информации – в противовес традиционным технологиям использования ресурсов «классической триады» (земли, труда и капитала). Социальная система по З. Бжежинскому становится «технотронным обществом» [14].

Помимо продемонстрированного фигурирования в том или ином контексте технико-технологического фактора во всех социологических метапарадигмах, парадигмах и концепциях, в 1920-е гг. в общественных науках зародилась отдельная теоретико-методологическая установка технологического детерминизма, суть прямо сводящая эволюцию общества к прогрессу техники.

«Главенствующую роль играют технологические системы» [11, с. 568] и в воззрениях американских культурных антропологов: Л.А. Уайта и Дж.Х. Стюарда. Последний в своей «Теории культурных изменений» пишет: «В течение тысячелетий различные культуры претерпели невероятные изменения, приспособившись к тем требованиям, которые выдвигали новые технологии» [20, р. 12].

Ещё один представитель неозволюционизма – американский социолог Дж.Э. Ленски так же полагал, что именно «технологическое развитие и его последствия» [18, р. 79] составляют основу социально-культурной эволюции. Абсолютно все или, по крайней мере, большинство направлений развития общества Ленски объясняет ростом объёма располагаемой им информации, особенно той её части, которая необходима человеку для воздействия на материальный мир – технологии [18, р. 555]. Почётный профессор Университета Северной Каролины связывает с технологиями любые аспекты статистики и динамики социума, утверждая, что в решениях технологических проблем кроются ответы общества и на другие вызовы.

### **Заключение**

Результаты нашего исследования метапарадигм, парадигм и подходов общественных наук на предмет учёта фактора технологии в социально-экономическом генезисе подтверждают, что «технологическое развитие является главной детерминантой совокупности глобальных тенденций – в популяции, языке, социальной структуре и идеологии. Оно определяет человеческую историю» [12, с. 159].

### **Список литературы**

1. Зборовский Г.Е. Метапарадигмальная модель теоретической социологии // Социологические исследования. 2008. № 4. С. 3–15.
2. Зорькина Ю.И. Информационно-коммуникационные технологии как базис электронной коммерции // Информационные технологии моделирования и управления. 2015. № 1 (91). С. 74–81.
3. Кравченко С.А. Социологическая теория: дискурс будущего // Социологические исследования. 2007. № 3. С. 3–12.

4. Мак-Люэн Г. М. Понимание Медиа: Внешние расширения человека / Пер. с англ. В. Николаева. М.; Жуковский: КАНОН-пресс-Ц; Кучково поле, 2003.
5. Нейсбитт Дж., Эбурдин П. Что нас ждёт в 90-е годы. Мегатенденции. Год 2000 / Пер. с англ. М.: Республика, 1992.
6. Норт Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики. Пер. с англ. А.Н. Нестеренко; предисл. и науч. ред. Б. З. Мильнера. М.: Фонд экономической книги «Начала», 1997.
7. Парсонс Т. Система современных обществ / Пер. с англ. Л.А. Седова и А.Д. Ковалёва; под ред. М. С. Ковалёвой. М.: Аспект Пресс, 1998.
8. Тейяр де Шарден П. Феномен человека / Пер. и прим. Н.А. Садовского. М.: Прогресс, 1965.
9. Тоффлер Э. Метаморфозы власти: Знание, богатство и сила на пороге XXI века / Пер. с англ. М.: АСТ, 2003.
10. Тощенко Ж.Т. Основные парадигмы и структура социологического знания // Вестник ВятГГУ. 2009. № 3. С. 11–20.
11. Уайт Л. Избранное: Эволюция культуры / Пер. с англ. М.: РОС-СПЭН, 2004.
12. Штомпка П. Социология социальных изменений / Пер. с англ. под ред. В.А. Ядова. М.: Аспект Пресс, 1996.
13. Ядов В.А. Современная теоретическая социология как концептуальная база исследования российских трансформаций. СПб.: Интерсоцис, 2006.
14. Brzezinski Z. Between Two Ages: America's Role in the Technetronic Era. New York: Viking Press, 1970.
15. Darendorf R. Recent Changes in the Class Structure of European Societies // Daedalus. 1964. Vol. 93. No. 1, pp. 225–270.
16. Hilbert M., Lopez P. The World's Technological Capacity to Store, Communicate, and Compute Information // Science. 2011. V.332. №. 6025, pp. 60–65.
17. Kumar K. The Rise of Modern Society: Aspects of the Social and Political Development of the West. Oxford: Basil Blackwell, 1988.
18. Lenski G.E., Lenski J. Human Societies: An Introduction to Macrosociology. New York: McGraw Hill, 1974.
19. Masuda Y. The Informational Society as Post-Industrial Society. Washington, D.C.: World Future Society, 1981.

20. Steward J.H. *Theory of Culture Change*. Urbana: University of Illinois Press, 1979.
21. Webster F. *Theories of the Information Society*. London: Routledge, 1997.

### *References*

1. Zborovskii G.E. *Sotsiologicheskie issledovaniya*, 2008, no. 4, pp. 3–15.
2. Zor'kina Yu.I. *Informatsionnye tekhnologii modelirovaniya i upravleniya*, 2015, no. 1 (91), pp. 74–81.
3. Kravchenko S.A. *Sotsiologicheskie issledovaniya*, 2007, no. 3, pp. 3–12.
4. Mak-Lyuen G.M. *Ponimanie Media: Vneshnie rasshireniya cheloveka* [Understanding Media: External Expansions of Man]. Moscow, Zhukovskii, KANON-press-Ts, Kuchkovo pole, 2003.
5. Neisbitt Dzh., Eburdin P. *Chto nas zhdet v 90-e gody. Megatendentsii. God 2000* [What awaits us in the 90s. Megatrends. Year 2000]. Moscow, Respublika, 1992.
6. Nort D. *Instituty, institutsional'nye izmeneniya i funktsionirovanie ekonomiki* [Institutions, institutional changes and the functioning of the economy]. Moscow, Fond ekonomicheskoi knigi «Nachala», 1997.
7. Parsons T. *Sistema sovremennykh obshchestv* [The system of modern societies]. Moscow, Aspekt Press, 1998.
8. Teiyar de Sharden P. *Fenomen cheloveka* [The phenomenon of man]. Moscow, Progress, 1965.
9. Toffler E. *Metamorfozy vlasti: Znanie, bogatstvo i sila na poroge XXI veka* [Metamorphoses of power: Knowledge, wealth and power on the threshold of the XXI century]. Moscow, AST, 2003.
10. Toshchenko Zh. T. *Vestnik VyatGGU*, 2009, no. 3, pp. 11–20.
11. Uait L. *Izbrannoe: Evolyutsiya kul'tury* [Selected: The evolution of culture]. Moscow, ROSSPEN, 2004.
12. Shtompka P. *Sotsiologiya sotsial'nykh izmenenii* [Sociology of Social Change]. Moscow, Aspekt Press, 1996.
13. Yadov V.A. *Sovremennaya teoreticheskaya sotsiologiya kak kontseptual'naya baza issledovaniya rossiiskikh transformatsii* [Modern theoretical sociology as a conceptual basis for the study of Russian transformations]. St. Petersburg, Intersotsis, 2006.

14. Brzezinski Z. *Between Two Ages: America's Role in the Technetronic Era*. New York, Viking Press, 1970.
15. Darendorf R. Recent Changes in the Class Structure of European Societies. *Daedalus*, 1964, vol. 93, no. 1, pp. 225–270.
16. Hilbert M., Lopez P. The World's Technological Capacity to Store, Communicate, and Compute Information. *Science*, 2011, v. 332, №6025, pp. 60–65.
17. Kumar K. *The Rise of Modern Society: Aspects of the Social and Political Development of the West*. Oxford: Basil Blackwell, 1988.
18. Lenski G. E., Lenski J. *Human Societies: An Introduction to Macrosociology*. New York: McGraw Hill, 1974.
19. Masuda Y. *The Informational Society as Post-Industrial Society*. Washington, D.C.: World Future Society, 1981.
20. Steward J.H. *Theory of Culture Change*. Urbana: University of Illinois Press, 1979.
21. Webster F. *Theories of the Information Society*. London: Routledge, 1997.

#### ДАННЫЕ ОБ АВТОРЕ

**Зорькина Юлия Игоревна**, старший преподаватель кафедры «Менеджмент»

*Дальневосточный государственный университет путей сообщения*

*ул. Серышева, 47, г. Хабаровск, Хабаровский край, 680021,*

*Российская Федерация*

*addelle@yandex.ru*

*SPIN-код: 1757-9703*

*Scopus Author ID: 57192667186*

#### DATA ABOUT THE AUTHOR

**Zorkina Yuliya Igorevna**, Senior Lecturer, Department of Management

*Far Eastern State Transport University*

*47, Seryshev Str., Khabarovsk, Khabarovsk Territory, 680021,*

*Russian Federation*

*addelle@yandex.ru*

*SPIN-code: 1757-9703*

*Scopus Author ID: 57192667186*