

Фундаментальные исследования в сфере развития информационного общества

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАДИГМ

Статья рекомендована к публикации членом редакционного совета И. Ю. Алексеевой 26.05.2025.

Науменко Тамара Васильевна

Доктор философских наук, профессор

МГУ имени М.В.Ломоносова, факультет глобальных процессов, профессор

Москва, Российская Федерация

t-naumenko@yandex.ru

Аннотация

Статья посвящена анализу концептуальных основ при рассмотрении теории технологических парадигм. Эту проблематику актуализировали многие исследователи, в том числе и Иэн Майлз. В своих размышлениях он постулирует появление новой «парадигмы ИТ», разворачивая ее в трех пересекающихся взаимосвязанных аспектах и парадигмах – «технологической», «техно-экономической» и «социотехнической». Идея Майлза об информационной экономике и техноэкономической парадигме выглядит весьма убедительной, хотя и недостаточной для глубинного обоснования теории об изменениях общества как целостной системы. Концептуальная опора Майлза на теорию «длинных волн» Кондратьева, а также на идею о «творческой деструкции» более её позднего апологета, Йозефа Шумпетера, делает данную теорию важной ступенью в разработке методологических основ в исследовании информационного общества и информационных технологий.

Ключевые слова

информационное общество, информационные технологии, технологические парадигмы, теория длинных волн, теория творческой деконструкции, Иэн Майлз, Дафф, Й. Шумпетер, Н. Кондратьев

Проблема информационного общества и информационных технологий не утрачивала и не утрачивает своей актуальности с момента возникновения и до настоящего момента. Эта тема обсуждается и дискутируется как классиками, так и начинающими учеными, однако единого мнения пока не найдено.

Данной проблематикой был заинтересован также и Иэн Майлз. В своих размышлениях он постулирует появление новой «парадигмы ИТ». На деле же оказывается, что он говорит о трёх взаимосвязанных парадигмах: «технологической», «техно-экономической» и «социотехнической». Из этих трёх самой простой является технологическая, которую Майлз определяет как «набор возникающих практик и методов», связанных с конкретной технологией, и приводящей к «реорганизации процессов во многих секторах экономики, следующей за основополагающими инновациями, которые могут заметно изменить ключевые виды деятельности, получить широкое распространение, а так же требуют новых моделей использования навыков и труда» (Miles, 1985: 604 DUFF). Таким образом, для новой технологической парадигмы требуется повсеместность технологии. Информационные технологии (ИТ), с их практически всеобъемлющим применением, явно подходят.

«Техно-экономическая парадигма» описывается как нечто «большее, чем просто конкретные группы технологических инноваций в производстве, скорее как комплекс практик, включающих типичные продукты и процессы, методы управления и организации» (Miles 1985: 605 DUFF). На этом уровне рассмотрения нам кажется уместным упомянуть такие известные в современном бизнес-мире явления как управленческая система «точно в срок», минимизация запасов, аутсорсинг, СУБД (системы управления базами данных), тенденция к кастомизации и пр. В центре этих явлений, безусловно, находятся информационные технологии, изменившие «процесс принятия экономических решений» (Miles et al., 1990: 10 DUFF).

© Науменко Т. В., 2025

Производство и хостинг журнала «Информационное общество» осуществляется Институтом развития информационного общества.

Данная статья распространяется на условиях международной лицензии Creative Commons «С указанием авторства – С сохранением условий» версии 4.0 Международная». См. <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode.ru>
https://doi.org/10.52605/16059921_2025_03_17

В результате использования концепции техноэкономической парадигмы Майлз предлагает новое понимание «информационной экономики». Вопреки неверному использованию последователями Махлупа, Майлз предлагает сохранить термин, так как он «помогает выявить различия в экономических отношениях до и после разработки и внедрения ИТ» (Miles et al., 1990: 10 DUFF). Информационная экономика в его понимании – это не какие-то конкретные секторы внутри экономики, но характеристика экономики в целом. С этим трудно не согласиться, наблюдая всё более глубокое проникновение информационных технологий во все отрасли современной экономики.

Хотя подобный подход и позволяет нам чуть лучше понять феномен информационной экономики, однако для более глубокого понимания информационного общества как такового Майлз разрабатывает новую парадигму – социотехническую систему. Он утверждает, что техноэкономическая парадигма отличается от технической тем, что её природа не только технологическая, но и социальная. Впрочем, пока мы не могли лицезреть никаких признаков социального, кроме управленческих и организационных практик. Дафф пишет: «Если и в самом деле «информационная экономика» – это ёмкое определение целого комплекса изменений, связанных – но не вызванных в простом детерминистском смысле – ИТ и их проникновением в существовавшую экономику и общество в целом, то нам необходимо настойчиво требовать объяснений того, каким образом «общество в целом» может быть затронуто» (Duff, 2000: 119).

Этот вопрос является болезненным для многих теоретиков информационного общества. Ведь если они, подобно Махлупу, выдвигают и, может быть, даже обосновывают тезис об информационной экономике, не предоставляя при этом объяснения взаимосвязей экономических и социальных процессов, то мы, пусть и признавая за ними право быть теоретиками информационной экономики, не должны соглашаться на большее. Идея Майлза об информационной экономике и техноэкономической парадигме кажется весьма правдоподобной, но её явно недостаточно для поддержания теории об изменениях общества.

Он пытается попасть из пункта А, новой технологической или техноэкономической системы или парадигмы, в пункт Б, более широкий круг социально-культурных аспектов, с помощью третьего конструкта – «социотехнологической парадигмы» или «социотехнологической системы».

Майлз в своих работах апеллирует к теории «длинных волн» Кондратьева, а так же идее более её позднего апологета, Йозефа Шумпетера, о «творческой деструкции». Волны Кондратьева – это циклы колебания макроэкономической конъюнктуры, продолжительностью 50–60 лет, существующие в рамках капиталистического общества. Разным фазам каждого большого цикла соответствуют определённые общественные, экономические и социальные тенденции. Так «перед началом повышательной волны каждого большого цикла, а иногда в самом начале ее наблюдаются значительные изменения в основных условиях хозяйственной жизни общества. Эти изменения обычно выражаются (в той или иной комбинации) в глубоких изменениях техники производства и обмена (которым в свою очередь предшествуют значительные технические изобретения и открытия), в изменении условий денежного обращения, в усилении роли новых стран в мировой хозяйственной жизни и т.д.» (Кондратьев, 1926).

Дафф, говоря об увлечении Майлза Кондратьевым, обвиняет того в том, что «вопреки своему официальному отречению от технологического детерминизма и трансформизма, мы обнаруживаем в сердце концептуализма Майлза сценарий сейсмических социо-экономических изменений, становящихся результатов технологических инноваций» (Duff, 2000: 121). На наш взгляд, однако, подобные обвинения не совсем корректны.

Во-первых, в тексте Кондратьева содержатся скрытые указания на то, что технологические инновации сами являются зависимыми от каких-то иных (социальных?) факторов. Он пишет: «Несомненно, что указанные изменения в той или иной степени совершаются непрерывно и их можно наблюдать на протяжении всей истории капитализма. Но, по-видимому, они протекают неравномерно и наиболее интенсивно выражены именно перед началом повышательных волн больших циклов и в начале их.» (Кондратьев, 1926).

Кроме того, он обращает внимание на то, что «в вопросе о технических изобретениях необходимо различать момент их появления и момент приложения их на практике» (Кондратьев, 1926), что также является свидетельством признания сложных взаимоотношений между обществом и технологиями, «встроенностью» технологий в общество, в терминах Кристофера Мэя (May, 2002: 24).

Во-вторых, в своей работе русский экономист подчёркивает, что изменения технологий являются не единственной тенденцией, которую можно наблюдать. Он пишет, что «начало повышательной волны первого цикла сопровождается не только глубокими изменениями в условиях техники» (Кондратьев, 1926). Кондратьев отмечает, что одновременно с волной изобретений, которые «находят широкое практическое применение и производят действительную промышленную революцию», происходит усиление роли США (которые он ещё называет САСШ), включая тем самым геополитические факторы в список предтеч каждой «повышательной волны».

И, наконец, в-третьих, Кондратьев постоянно напоминает о том, что выделяемые им «правильности» имеют исключительно эмпирический характер. Он лишь указывает на корреляцию между фазами экономических циклов и повышенной активностью в технологической, экономической и социальной сферах, благоразумно уходя от попыток объяснить подобную корреляцию. На наш взгляд, указанные выше особенности теории Кондратьева не позволяют навешивать на его теорию клеймо «технологического детерминизма», хотя подобные обвинения мы можем встретить у всех критиков информационного общества, касающихся его теории в своём рассмотрении (см. Уэбстер, 2004; Duff, 2000; May, 2002).

Что же до последователя Кондратьева, Йозефа Шумпетера, то его теория «творческого разрушения» говорит вовсе не о технологиях как о движущей силе социальных процессов (Шумпетер Й., 1995).

По мнению Шумпетера, при капитализме не существует какой-либо прибыли кроме чистого дохода от предпринимательства, а большинство владельцев капитала получают не прибыль, а лишь вознаграждение за собственный труд. Но некоторые предприниматели не желают мириться с таким положением. Они более инициативны, предприимчивы и смелы, чем другие, поэтому на них приходится роль первооткрывателей, внедряющих в производство новые товары и виды техники, открывающих новые рынки и источники сырья, по-новому организующих производство. При успехе их начинаний вознаграждением служит высокая предпринимательская прибыль, как плата за дополнительный риск и высокую компетентность.

Вслед за такими предпринимателями в новые сферы устремляется постоянно растущая группа последователей. Инновации охватывают все большее количество взаимозависимых отраслей. В экономике начинается период ускоренного роста. Он продолжается до тех пор, пока инновации не охватывают большую часть производства, тогда предпринимательская прибыль начинает рассеиваться и, наконец, исчезает. При этом экономика возвращается к тому же состоянию, что была до подъема. Из этого не следует, что прекращение подъема перерастает в кризис. Кризисы Шумпетер объясняет влиянием внешних факторов. (Черепков)

С точки зрения современной науки вряд ли было бы правомерно упрекать в технологическом детерминизме теорию, которая главной движущей силой описываемых процессов видит человеческий фактор. Осмелимся предположить, что, имея изначальную установку *contra* информационное общество, ряд уважаемых критиков не стали утруждать себя внимательным изучением обеих теорий. Учитывая безусловно блестящий интеллект всех троих упомянутых авторов, упрёки в адрес Кондратьева и Шумпетера можно объяснить лишь тем, что вместо изучения самих теорий, Уэбстер, Дафф и Мэй лишь рассматривали их в связи с созвучной по названию (но не по глубине) теорией волн Тоффлера.

При внимательном рассмотрении концепция социотехнической парадигмы или системы Иэна Майлза сама по себе является чрезвычайно важной для понимания информационного общества. С помощью неё можно ответить на обвинения Уэбстера в том, что «неизбежный технологический детерминизм» технологической версии мешает её сторонникам увидеть очевидное: что технологии являются одной из ключевых частей общества, поэтому данная концепция способна и на большее. Можно предположить, что, если дать ей правильное определение, социотехническая система будет являться обязательным условием понимания любого (по крайней мере, современного) общества, и тогда суть информационно-технологического тезиса заключается в том, что ИТ сыграли важнейшую роль в создании новой социо-технической системы. Дафф предлагает следующее определение социотехнической системы: «Набор взаимосвязей (не однонаправленные или каузальные), существующих в данном обществе, между его осевыми социо-экономическими структурами (экономической системой, системой стратификации и т.д.) и уровнем и модальностью его технологического развития.» (Duff, 2000: 121)

Дафф предполагает, что в рамках теории Майлза невозможно ожидать в социо-технической системе изменений того же масштаба, как изменения, сопровождавшие индустриальную революцию, так как она утверждает, что информационное общество является по своей сути индустриальным, но всё же необходимо наличие бесспорных аксиологических и поведенческих изменений. Самому Майлзу не удаётся всерьёз аргументировать свою точку зрения описанием подобных изменений, однако, для целей данной работы это имеет второстепенное значение. Дафф пишет, что «в конце концов, решающим оказывается то, что Майлзу не удаётся предоставить какие-либо описания того, как ИТ влияют на «политические институты» и «систему распределения» в обществе, которые являются составными частями его «социо-технической системы» ... По-видимому, для концепции Майлза изменение социо-технической системы может произойти без каких-либо переворотов или даже просто заметных перемен в классовой системе, а также в том, как распределяются ресурсы в обществе ... в таком случае концепция социально-технической системы теряет свою силу» (Duff, 2000: 123).

Существует ещё один аспект работ Майлза, а по совместительству – одна из сложнейших проблем в изучении Информационного Общества: проблем измерений в рамках технологической версии информационного общества.

Рассмотренные до сих пор элементы научной рефлексии Майлза являются отдельными частями концепции информационного общества, которое для него означает общество, в котором проникновение ИТ привело к созданию новой социо-технической системы. Последним шагом на этом пути должны были бы стать конкретные статистические данные, результаты измерений.

Принято считать, что технологическая версия «не подкрепляет свой анализ точными эмпирическими данными» (Burgelman, 1994: 188 DUFF). К подобным обвинениям присоединяется и Фрэнк Уэбстер: «Мы не видим эмпирических замеров – сколько ИКТ в этом обществе на данный момент и насколько это позволит нам продвинуться в определении того, что же необходимо, чтобы квалифицировать общество как информационное? Сколько нужно ИКТ, чтобы иметь право называть общество информационным? Стремясь обнаружить разумную единицу измерения, сразу же понимаешь, что большинство авторов, делающих упор на технологии, не могут предоставить нам реальных, простых, поддающихся проверке данных.» (Уэбстер, 2004: 16-7)

Попытки измерений, считает Дафф, должны отвечать трём требованиям, двум из которых теория Майлза более-менее соответствует.

Во-первых, они должны хотя бы схематически опираться на общую доктрину эмпиризма, включая в себя утверждения о том, как они будут понимать и проверять «статистические данные».

Во-вторых, они должны предоставить операциональные критерии, которые позволят измерить проникновение ИТ, а также, по мере необходимости, произвести сравнительный анализ по времени и/или разным государствам.

В-третьих, любой теоретик, пытающийся отстаивать версию информационных технологий, должен предоставить конкретную точку, пороговый уровень проникновения ИТ, достигнув которого общество получает статус информационного – в противном случае, мы остаёмся без способа удостовериться, что общество X или общество Y является информационным. Дафф так же признаёт, что это третье условие применяется к тезису об информационном обществе куда более строго, чем принято в анализе социотехнических изменений. Ведь у теоретиков индустриализации, к примеру, никогда не просили предоставить подобный пороговый уровень. «Но это, безусловно, не является причиной не стремиться сейчас к максимально возможному уровню методологической строгости», пишет Дафф (Duff, 2000: 124).

Майлз определяет данные как «общественный продукт», который был «создан общественными акторами», имеющими определённые «цели» в голове и пользующимися «финансовыми и интеллектуальными ресурсами» (Miles et al., 1990: 26 DUFF). Он так же отмечает, что с позиции некоторых социологов, таких, как сторонники феноменологической, этнометодологической или деконструкционистской школы, подобным конструктам вообще нельзя доверять. «Таким комментаторам данные об «информационной экономике» говорят больше о том, как менялись представления о ней, чем о ней самой – если они на самом деле примут, что существует какая-то социальная реальность за пределами концептов!» (Miles et al., 1990 DUFF).

Майлз старается держаться посередине, используя красивую метафору Даффа, «как Харибду радикального скептицизма, так и Сциллу наивного реализма» (Duff, 2000: 125). Для него данные могут быть в принципе приемлемы, если они калибруются в соответствии со степенью

концептуальной адекватности, которую они демонстрируют, уместностью использованных инструментов, технической строгостью и приемлемостью презентации. В результате факты могут пониматься частично как подлинное представление реальности, а частично – как функция концептуальных призм, через которые мы их воспринимаем.

Как мы уже упоминали при рассмотрении концепции Joho Shakai (Joho Shakai: (The Japanese Contribution to Information Society Studies: Duff, Published 1 March 2000) вполне объяснительным потенциалом для измерения может служить так же концепция информатизации. Использование этой идеи позволяет говорить о фазах или степени развития вместо введения дихотомического деления на информационные или неинформационные общества. Таким образом, представляется возможным проведение компаративного анализа. Однако в этом случае мы будем говорить не о росте объема информационных потоков, а о степени проникновения ИТ в обществе. Майлз говорит о том, что «информационная экономика развивается посредством взаимопроникновения новых технологий и устоявшихся практик», и таким образом «имеет смысл говорить о степени информатизации в различных секторах экономики или разных странах» (Miles et al., 1990: 18).

Информатизация, в том смысле, в котором Майлз использует этот термин, включает в себя индикаторов. Они могут касаться использования ИТ в бизнесе (сфера производства) или на дому (сфера потребления); расходов на душу населения или на институт; распространения на душу населения или на институт и т. д. Уэбстер утверждает, что гибкость индикаторов представляет собой значительную проблему, но, по мнению Даффа, он слишком строг в своих суждениях. «Измерение распространения является привычной задачей для социальных наук, и бремя философского обоснования не должно быть возложено на новую их отрасль, такую как Изучение Информационного Общества. Кроме того, хотя Уэбстер и прав в отношении того, что работы Майлза не предоставляют условий для определения точки на «графике» проникновения ИТ, по достижении которой общество становится информационным, его предположение о том, что на этот вопрос не может быть удовлетворительного ответа, несправедливо. Критикам тезиса об информационном обществе следует осознать, что никакой объем измерений распространения ИТ (или Johoka), как и никакой уровень изощренности методов измерения, не может предоставить ответ на вопрос о том, когда возникает информационное общество, потому что этот ответ лежит не в области **открытия**, но в области **решения**.» (Duff, 2000: 126)

Где провести черту между индустриальным и информационным обществами? Или, в терминах Майлза, между старым индустриальным обществом и его новой ипостасью? Ответ на это является ключевым вопросом методологии, но он в результате не является проблемой эмпиризма, как не является и нерешаемым в принципе.

Таким образом в заключение можно сказать, что рассмотрение теории Майлза позволяет исследователям обратить внимание на такой важнейший аспект изучения информационного общества, как технологический детерминизм, посвятив ему достаточно много времени, то есть, столько, сколько он и заслуживает, ибо является одним из объяснительных принципов в изучении современных информационных процессов, явлений и структур, а также в современном пространстве научного проблемного поля.

Литература

1. Даниел Белл. Грядущее постиндустриальное общество. Москва, 2004.
2. Мануэль Кастельс. Информационная эпоха: экономика, общество и культура. Москва, 2000.
3. Йохо Шакаи. Вклад Японии в изучение информационного общества // А. Дафф. Социология, компьютерные науки, 2000.
4. Николай Кондратьев. Большие циклы экономической, конъюнктуры, 1926.
5. К. Маркс, Ф. Энгельс. Манифест Коммунистической Партии. М.: Издательство «Эксмо», 2024.
6. Фрэнк Уэбстер. Теории информационного общества. Москва, 2004.
7. Черепков А. Теория «Длинных волн» Н. Д. Кондратьева». URL: <http://marketing.spb.ru/read/article/a45.htm>
8. Шумпетер Й. Процесс «созидательного разрушения» // Капитализм, социализм и демократия/ М.: Экономика, 1995/
9. Duff, Alistair F. Information Society Studies/ London, 2000.

10. Kumar, Krishan. From Post-Industrial to Post-Modern Society. Malden, 2005.
11. May, Christopher. Information Society: A Sceptical View. Malden, 2002.
12. Махлуп Ф. Производство и распространение знаний в США. М.: Прогресс, 1966. 462 с.
13. Spichal et al., 1994.
14. Ito, T: Description of a new species of Palaeagapetus from central Japan, with notes on bionomics (1991a).
15. Pool et al. Neuroscience and Biobehavioral Reviews 63 (2016) 124–14.
16. Науменко Т.В. Методологический анализ концепции информационного общества // Информационное общество. 2018. № 2. С. 4–9.
17. Susan Crawford. The origin and Development of a Concept: The Information Society. Bull. Med. Libr. Ass., 71 (4), October 1983.
18. Masuda Y. The Information Society as Postindustrial Society. Wash.: World Future Soc., 1983.

CONCEPTUAL FOUNDATIONS OF TECHNOLOGICAL PARADIGMS

Naumenko, Tamara V.

Doctor of philosophy, professor

Lomonosov Moscow State University, Faculty of global processes, professor

Moscow, Russian Federation

t-naumenko@yandex.ru

Abstract

The article is devoted to the analysis of the conceptual foundations when considering the theory of technological paradigms. This issue has been brought up to date by many researchers, including Ian Miles. In his reflections, he postulates the emergence of a new "IT paradigm", unfolding it in three overlapping interrelated aspects and paradigms – "technological", "techno-economic" and "socio-technical". Miles's idea of the information economy and the techno-economic paradigm looks very convincing, although it is insufficient for a thorough substantiation of the theory of changes in society as an integrated system. Miles's conceptual reliance on Kondratiev's theory of "long waves", as well as the idea of "creative destruction" by its later apologist, Joseph Schumpeter, It makes this theory an important step in the development of methodological foundations in the study of the information society and information technology.

Keywords

information society, information technologies, technological paradigms, theory of long waves, theory of creative deconstruction, Ian Miles, Duff, J. Schumpeter, N. Kondratiev

References

1. Daniel Bell. Gryadushchee postindustrial'noe obshchestvo. Moskva, 2004.
2. Manuel' Kastel's. Informacionnaya epoha: ekonomika, obshchestvo i kul'tura. Moskva, 2000.
3. Joho Shakai. Vklad Yaponii v izuchenie informacionnogo obshchestva // A. Daff. Sociologiya, komp'yuternye nauki, 2000.
4. Nikolaj Kondrat'ev. Bol'shie cikly ekonomicheskoy, kon''unktury, 1926.
5. K. Marks, F. Engel's. Manifest Kommunisticheskoy Partii.
6. Frank Webster. Teorii informacionnogo obshchestva. Moskva, 2004.
7. Cherepkov A. Teoriya "Dlinnyh voln" N. D. Kondrat'eva». URL: <http://marketing.spb.ru/read/article/a45.htm>
8. Schumpeter J. Process "sozidatel'nogo razrusheniya" // Kapitalizm, socializm i demokratiya/ M.: Ekonomika, 1995/
9. Duff, Alistair F. Information Society Studies/ London, 2000.
10. Kumar, Krishan. From Post-Industrial to Post-Modern Society. Malden, 2005.
11. May, Christopher. Information Society: A Sceptical View. Malden, 2002.
12. Mahlup F. Proizvodstvo i rasprostranenie znaniy v SShA. M.: Progress, 1966. 462 c.
13. Spichal et al., 1994.
14. Ito, T: Description of a new species of Palaeagapetus from central Japan, with notes on bionomics (1991a).
15. Pool et al. Neuroscience and Biobehavioral Reviews 63 (2016) 124–14.
16. Naumenko T.V. Metodologicheskij analiz koncepcii informacionnogo obshchestva // Informacionnoe obshchestvo. 2018. № 2. S. 4–9.
17. Susan Crawford. The origin and Development of a Concept: The Information Society. Bull. Med. Libr. Ass., 71 (4), October 1983.
18. Masuda Y. The Information Society as Postindustrial Society. Wash.: World Future Soc., 1983.