



DOI: <https://doi.org/10.15688/NBIT.jvolsu.2019.3.3>

УДК 658

ББК 65.012.1:65.29

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ СОЦИАЛЬНЫХ СИСТЕМ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Майя Анатольевна Кузнецова

Доктор философских наук, профессор кафедры информационной безопасности,
Волгоградский государственный университет
infsec@volsu.ru
просп. Университетский, 100, 400062 г. Волгоград, Российская Федерация

Аннотация. В статье анализируются факторы, влияющие на функционирование социальных систем, особенности и перспективы их развития в условиях становления цифровой экономики. Рассмотрены некоторые параметры, характеризующие общество как социальную систему.

Ключевые слова: социальные системы, моделирование, цифровые технологии, информационное общество, риски цифровой экономики.

Внедрение технологий, способствующих становлению цифровой экономики, является одним из приоритетных направлений развития современного общества.

Как указано в Программе «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г., реализация этой деятельности «направлена на создание условий для развития общества знаний в Российской Федерации, повышение благосостояния и качества жизни граждан нашей страны путем повышения доступности и качества товаров и услуг, произведенных в цифровой экономике с использованием современных цифровых технологий, повышения степени информированности и цифровой грамотности, улучшения доступности и качества государственных услуг для граждан, а также безопасности как внутри страны, так и за ее пределами» [10]. Исходя из представления об обществе как сложной социальной системе мы понимаем, что все сферы общественной

жизни тесно взаимосвязаны, а значит модернизация экономики затронет все элементы и системообразующие связи общества. Какие проблемы в области моделирования социальных систем актуализируются в связи с обозначенными приоритетами? Это вопросы, касающиеся самого объекта моделирования – социальной системы. В различных определениях подчеркивается, что социальная система – это совокупность элементов (индивидов, социальных групп и социальных институтов), объединенных разнообразными связями и взаимоотношениями, специфически социальными по своей природе, и образующих определенную целостность.

Рассмотрим некоторые параметры, характеризующие общество как социальную систему, и возможные изменения в условиях становления цифровой экономики.

Прежде всего, это самодостаточность и открытость. С одной стороны, общество является самовоспроизводящейся системой, способной расширять свою жизнедеятель-

ность даже в определенной изоляции, автономно. Т. Парсонс использует понятие «самодостаточность», рассматривая общество в качестве того типа социальной системы, который достигает высшего уровня самодостаточности, создавая и воссоздавая все необходимые условия для своего существования [8]. С другой стороны, общество – открытая система, существующая за счет обмена с окружающей средой (природой и иными социальными системами) информацией, веществом, энергией. Что представляет собой механизм, заставляющий систему принимать внешние воздействия? Им является социальный метаболизм (межсистемный обмен). Употребляя этот термин, социологи указывают на три основных потока: обмен природными богатствами, территориями, сферами жизненного пространства, человеческими ресурсами (ресурсная сфера); обмен товарами, капиталом (экономическая сфера); обмен идеями, информацией, ценностями (информационно-культурная сфера). Внедрение цифровых технологий существенным образом улучшает скорость и качество социального метаболизма. Цифровые технологии – интернет, мобильные телефоны и все прочие средства сбора, хранения, анализа информации и обмена ею в цифровой форме – распространяются быстрыми темпами в повседневной жизни. С использованием цифровых технологий меняется не только повседневная жизнь человека, но и производственные отношения, структура экономики, образование.

В научно-производственной сфере внедряются компоненты робототехники и сенсорики, технологии беспроводной связи, технологии виртуальной и дополненной реальности, квантовые технологии, нейротехнологии и искусственный интеллект, системы распределенного реестра, новые производственные технологии, промышленный интернет.

В России создана инфраструктура науки и инноваций, представленная различными институтами развития, бизнес-инкубаторами, технопарками, которую планируется использовать в целях развития цифровой экономики.

В Докладе Всемирного банка «Цифровые дивиденды», посвященном вопросам мирового развития, отмечаются такие бесспорные преимущества цифровых технологий в

экономической сфере, как рост производительности труда, повышение конкурентоспособности компаний, уменьшение издержек производства, создание новых рабочих мест, внедрение инноваций [4]. В социальной сфере облегчается доступ граждан к государственным услугам. В политической – к участию в политической жизни, презентации своих убеждений и идеологических предпочтений. Культуру цифровая революция преобразовывает так же, как она преобразовывает и другие аспекты нашей жизни. Она приводит к увеличению уровня участия в неформальной культурной и творческой деятельности, созданию новых форм взаимодействия, способствует возникновению новых форм искусства и образования.

В условиях глобализации цифровые технологии способны выполнять важную функцию социальной интеграции человечества в единую метасистему, что возможно лишь при определенной степени открытости социальных систем по отношению друг к другу. Будучи искусственно изолированной от внешней среды, социальная система ведет себя по законам физических систем в термодинамике: диссипация (рассеивание) энергии сопровождается нарастанием энтропии (беспорядка) в системе. Отсутствие обратных связей внутри системы и по отношению ко внешней среде лишает источника дополнительной энергии, приводит к износу, упрощению, дезорганизации системы. Между социальными системами обмен осуществляется в форме целеустремленной деятельности людей, направленной на преобразование природы и социальной среды и опирающейся на материальную и духовную культуру предыдущих поколений. Открытость – это создание и сохранение благоприятных условий жизнедеятельности людей, развитие обмена деятельностью и многое другое. В социальной философии этой проблеме, в частности, посвящена известная работа К. Поппера «Открытое общество и его враги». «Закрытому обществу» свойственно иррациональное санкционирование действия социальных институтов, авторитаризм, предопределенность кастового социального неравенства, коллективизм членов сообщества как органического единства (образ застывшей, закрытой для изменений социальной систе-

мы). Открытое общество характеризуется демократизмом (интерес к нуждам бедных и угнетенных); терпимостью ко мнениям других людей; гуманизмом и стремлением к политическому равенству; критическим рационализмом, позволяющим осуществлять «контроль разума» за принятием политических решений, индивидуальной ответственностью за социальные действия (образ становящейся, открытой изменением социальной системы) [9]. Фактор степени открытости и организационной гибкости играет значительную роль в развитии социальной системы, ее готовности к модернизации, восприятию инноваций. Цифровые технологии способствуют этим процессам. При этом остается актуальной проблема минимизации следующих рисков цифровой экономики:

1. Риск киберугроз, связанный с проблемой защиты персональных данных. Поток данных, собираемых через интернет, повышает риск злоупотреблений, связанных с киберпреступностью, манипуляциями или дискриминацией. Очевидна необходимость совершенствования нормативно-правовой базы в области информационной безопасности. Даже там, где законы о защите частной жизни существуют, предупредить злоупотребления сложно, особенно в случае, если судебные и правоохранительные органы не имеют для этого достаточного потенциала. Доктрина информационной безопасности Российской Федерации, утвержденная Указом Президента Российской Федерации от 5 декабря 2016 г. [5], является основой для формирования государственной политики и развития общественных отношений в области обеспечения информационной безопасности, а также для выработки мер по совершенствованию системы обеспечения информационной безопасности. Целью направления, касающегося информационной безопасности, является достижение состояния защищенности личности, общества и государства от внутренних и внешних информационных угроз, при котором обеспечиваются реализация конституционных прав и свобод человека и гражданина, достойные качество и уровень жизни граждан, суверенитет и устойчивое социально-экономическое развитие Российской Федерации в условиях цифровой экономики.

2. Рост безработицы на рынке труда, риск исчезновения ряда профессий и даже отраслей, усиление социального неравенства. Цифровые технологии облегчают труд, однако на рынках труда наблюдается поляризация, усиливается неравенство. Это происходит отчасти потому, что новые технологии дополняют собой более квалифицированный труд, они же замещают стандартные трудовые операции, вынуждая многих работников конкурировать друг с другом за низкооплачиваемые рабочие места. Когда интернет автоматизирует выполнение многих задач, а работники не обладают соответствующими навыками, результатом станет не повышение эффективности, а усиление неравенства. Не удивительно, что наибольшие выгоды получают более образованные, обладающие нужными связями, и более способные, и это ограничивает распространение завоеваний цифровой революции.

В Докладе Всемирного банка отмечается, что государственные инвестиции в развитие цифровых технологий при отсутствии подотчетных институтов усиливают влияние элит, что может привести к подчинению политики интересам истеблишмента и ужесточению государственного контроля. Когда интернет помогает преодолевать информационные барьеры, препятствующие предоставлению услуг, но правительства при этом остаются неподотчетными, результатом становится не дальнейшее расширение прав и возможностей и социальная интеграция, а усиление контроля. Отсутствие конкурентной деловой среды может привести к усилению концентрации на рынках, что выгодно для устоявшихся компаний. Когда интернет обеспечивает компаниям экономию от масштаба, но при этом деловой климат препятствует конкуренции, результатом может стать чрезмерная концентрация власти на рынке и усиление монополий, что в дальнейшем будет препятствовать инновациям.

3. Компьютерная аддикция и «цифровое рабство». В обоих случаях речь идет о понижении степени свободы индивида. В первом – утрата свободы воли вследствие поведения самого индивида. Компьютерная зависимость – навязчивая потребность в использовании компьютера и интернета, сопровож-

дающаяся социальной дезадаптацией личности и психологическими симптомами. Такую патологию называют также сетеголизмом. Зависимая личность отличается неадекватным восприятием себя и окружающего мира. Во втором случае угроза так называемого «цифрового рабства» предполагает использование данных о миллионах людей для манипулирования, управления их поведением.

Анализируя состояние цифровой экономики, специалисты Всемирного банка в упомянутом докладе считают, что многие проблемы и неудачи, связанные с интернетом, обнаруживаются в тех случаях, когда цифровая технология внедряется, а важные «аналоговые дополнения» ей не соответствуют. Что это за дополнения? Главные из них – это нормативно-правовая база, обеспечивающая высокий уровень конкуренции, подотчетные институты и навыки, позволяющие использовать новую технологию.

Таким образом, мы возвращаемся к проблеме специфики самого объекта моделирования, особым свойствам социальных систем, которые обусловлены природой социальных систем, их человекомерностью. Философия настаивает на специфике человеческого бытия по сравнению с существованием других форм жизни. Специфика эта обусловлена, прежде всего, многомерностью человеческой природы. Человек одновременно и биологическое, и социальное, и духовное существо. Духовность характеризует меру развитости и гармоничного соотношения этих важнейших составляющих человека. Собственно, духовность и является системообразующим свойством, тем самым «эмерджентным эффектом», который возникает как результат многомерной целостности человека. Как цифровой век повлияет на духовное измерение человека, это отдельная тема. Она связана с проблемой свободы, без которой невозможно творчество, и с жизнеспособностью общечеловеческих ценностей, лежащих в основе культуры, таких как истина, добро и красота, любовь, альтруизм, познание... Во всяком случае, во всех теориях постиндустриального общества подчеркивается ценность знания и открытость инновациям. Проблема этических аспектов цифровой экономики остается нерешенной и непременно привлечет к себе внимание.

На уровне социальной организации наиболее важным вопросом, требующим исследования в новых условиях информатизации, является выделение системообразующих связей, обеспечивающих свойство целостности. К специфическим признакам социальной группы, по мнению социологов, относятся:

– четко определенное членство в группе, ощущение принадлежности к группе;

– групповое сознание, которое определяется системой разделяемых ценностей, признанием правильности и уместности социальных норм, характерных только для данной группы, а также связи этих норм с нормами культуры организации;

– ясно понимаемые цели – необходимый признак группы в организации, так как сама организация представляет собой целевую группу;

– взаимодействие и взаимозависимость между членами группы, которая может возникать только в ходе совместной деятельности, направленной на достижение общих целей;

– наличие четко определенных групповых ролей, обусловленных статусом и позицией работника в организации;

– способность индивидов действовать в составе группы, что предполагает конформность к существующим нормам, признание лидеров группы и взаимодействие без социальной напряженности и конфликтов и др.

Существенные признаки, обеспечивающие целостность группы как социальной системы, – это наличие интенсивных взаимодействий, общей групповой цели деятельности и разделяемой системы ценностей.

Внедрение цифровых технологий меняет характер взаимодействий, например, работа по удаленному доступу практически исключает непосредственное общение с членами коллектива, но появляются новые формы коммуникации.

Общее дело и система ценностей – это системообразующие свойства, без которых группа не станет организованной командой. Обязательным признаком любой организации является цель, которая связана с конечным результатом ее деятельности. Организация не может существовать без управленческой деятельности. Социальное управление предпо-

лагает целенаправленное и сознательное воздействие на организацию, побуждающее ее членов к эффективному решению конкретных, стоящих перед нею задач.

Человек настолько сложное и неоднозначное существо, что просчитать его, «оцифровать» его поведение практически невозможно, поэтому при моделировании социальных систем наряду с принципом детерминизма учитывается принцип саморегуляции.

В общественном развитии существует зависимость последующих состояний общества от предыдущих. Присущие обществу объективные законы предопределяют только общее направление, тенденции социальных изменений, а их конкретные формы, методы, темпы определяются конкретными условиями. В то же время социальная система постоянно корректирует свою деятельность, учитывая обратное воздействие окружающей среды. Ее отличительной чертой выступает способность к саморегуляции. Однако, в отличие от природных или искусственных самоуправляемых систем, где все элементы динамически или статистически внешне детерминированы, в обществе его компонентам присущи наряду с внешней детерминацией также индетерминация, то, что в философской традиции именуется «свободой воли». В отношениях с внешней средой это выражается в стремлении к расширению степени своей свободы, способности выбора за счет наращивания емкости среды обитания и более эффективного ее использования. Происходит это благодаря повышению производительности труда, эффективности управления, росту уровня культуры и т. д. Саморегуляция социальной системы осуществляется под воздействием стихийных механизмов воспроизводства и развития структуры, а также на основе сознательного и планомерного управления.

Социум, возникший на природной основе, представляет собой самоорганизующуюся систему, по отношению к которой более уместно говорить не столько об управлении, сколько о регулировании социальных процессов. Сегодня эта сфера деятельности чаще всего называется «социальной инженерией». Процессы саморегуляции протекают на основе объективных законов развития природы и социума и в существе своем не зависят от

разума и воли человека. Однако само возникновение механизма управления можно рассматривать как дальнейшее развитие процессов самоорганизации, которые одновременно с возникновением сознания как свойства высокоорганизованной материи приобрели специфический характер. Управление можно понимать как регуляцию, осуществляемую человеком осознанно и целенаправленно [1].

И действительно, когда мы рассматриваем феномен управления с точки зрения его генезиса, можно принять известное утверждение, что управление по его способам воздействия на систему и по характеру воздействия является высшей формой регуляции. Но необходимо принять во внимание знаменитое предостережение Хайека, адресованное самонадеянному человеческому разуму: возможности управляющего воздействия человека на различные процессы, происходящие в природе и обществе, относительно ограничены (хотя эти возможности расширяются по ходу эволюции человеческой цивилизации в силу познания объективных законов развития природы и социума).

Тем не менее в нашей философской литературе еще широко бытует определение управления лишь как внешнего воздействия на объект (соответственно выделяются управляющая и управляемая подсистемы). Такая интерпретация слишком упрощенная. Механизм социального управления включает в себя и целенаправленное управленческое воздействие, и организационный (нормативный) порядок, и спонтанные процессы самоорганизации.

Низкий уровень самоорганизации в социальной системе характеризуется отсутствием эффективного контроля за деятельностью управляющих центров и действенных обратных связей. Такая ситуация приводит к возникновению специфических механизмов торможения, ограничивающих использование потенциальных возможностей системы, того «запаса» социальной энергии, которую аккумулирует в себе всякое человеческое объединение. В административной системе подавление процессов самоорганизации происходит параллельно утверждению волевых методов руководства. На организационном уровне социальной системы наблюдается консервация

устаревших организационных структур и упрощение функций нижестоящих звеньев, что мешает системе развиваться. Абсолютизация организационного порядка в его экономической, правовой, административной формах приводит к развитию противоположной тенденции – неконтролируемой самоорганизации социальной системы. Самоорганизация может компенсировать несовершенство конститутивного порядка в этой системе, но если цели управления по большому счету не соответствуют реальным потребностям социальных субъектов, то самоорганизация обретает форму антиорганизации.

Таким образом, какие бы жесткие детерминанты ни вводились в социальную систему, спонтанная деятельность, самоорганизация – это естественный процесс, присущий всякой социальной системе. Речь может идти только о регулировании этого процесса, так как самоорганизация может иметь и деструктивную, и конструктивную направленность. Функциональная программа социальной системы должна предусматривать определенные «пустоты» в своей структуре, допускающие «различные степени свободы» для развития самоорганизационных процессов.

Это важно учитывать при моделировании социальных систем в условиях становления цифровой экономики.

Системный подход рассматривает в комплексе гомеостатические и динамические состояния системы. С этих позиций интерпретируется проблема социального порядка и содержание процесса развития, имманентно включающего в себя процессы организации, дезорганизации и самоорганизации.

Любая система реализует одновременно две значимые для нее в целом функции: передачи (трансляции) уже накопленной информации и накопление новой информации, приспособления на этой основе к меняющейся ситуации. Понижение объема информации вызывает рост энтропии. В то же время и «избыточная» информация, как это ни парадоксально, стимулирует возрастание неопределенности: в том случае, когда система не в состоянии структурировать ее. Человеческая деятельность основана на информационных процессах, а многие ее виды немислимы без использования социальной информации, кото-

рая дает возможность каждому поколению опираться на опыт своих предшественников, диагностировать существующее состояние социальных проблем, прогнозировать будущее развитие. Концепция антропосоциогенеза Н.Н. Моисеева называет именно информацию определяющим фактором эволюции биосферы и человечества. Обмен информацией, опытом и знаниями был необходим первобытному человеку для выживания. Накопленный опыт требовал передачи знаний и мастерства из поколений в поколение. Так формировалась память популяций. И именно становление «коллективного разума», который с самого начала антропогенеза развивался быстрее, чем разум одного человека, дало шанс человечеству сохранить себя в биосфере.

Сегодня ситуация изменилась. Процессы информатизации приобретают глобальный характер и оказывают влияние не только на экономику, но на все сферы жизнедеятельности общества: культуру, науку, политику. Скорость внедрения инновационных технологий такова, что человек не успевает осмыслить происходящие перемены, определить свое отношение к ним и вписать в систему традиционных мировоззренческих ценностей. Это та цена, которую платит человек за несоразмерность технологического и духовного прогресса. А. Швейцер, великий гуманист двадцатого столетия, писал: «Всякий прогресс познания и практики оказывает в конце концов роковое влияние, если им не овладевает сила соответствующего прогресса духовности» [12, с. 234].

Цели национального проекта «Цифровая экономика» – создание условий для развития общества знаний в Российской Федерации, повышение благосостояния граждан, уровня безопасности как внутри страны, так и за ее пределами, улучшение качества государственных услуг. В такой формулировке сбалансированы задачи, решение которых способствует удовлетворению и материальных, и духовных потребностей общества. Именно такой подход был заложен в концепции постиндустриального (информационного) общества.

Концепция информационного общества, как известно, возникла в рамках теории постиндустриального общества. Ее авторы (Д. Белл, Р. Дарендорф, З. Бжезинский, Ф. Феррароти, Д. Этциони) исследовали специфику

социального развития с точки зрения характера экономических отношений и способа производства материальных благ. Постиндустриальное общество противопоставляется доиндустриальному и индустриальному по следующим направлениям: основному производственному ресурсу, в качестве которого выступает уже не сырье или энергия, а информация; характеру производственной деятельности, который квалифицируется как обработка в противоположность добыче и изготовлению; по технологии, являющейся наукоемкой, в то время как первые две характеризовались трудоемкой и капиталоемкой технологиями.

Первоначально информационно-коммуникационные технологии рассматривались исключительно как атрибут технического прогресса. Но вскоре стало очевидно, что процессы информатизации приобретают глобальный характер, определяя качество социальных перемен. Так, З. Бжезинский называет новое общество «технотронным», желая этим самым подчеркнуть значение техники, радиоэлектроники и коммуникации во всех сферах жизнедеятельности общества [3]. Ученый с оптимизмом смотрит в будущее и надеется, что в технотронном обществе, в связи с увеличением информированности и телекоммуникационной «оснащенности» будет возрастать социальная активность населения, произойдет смещение интересов людей с материального благосостояния (так как эта проблема будет в целом решена) на духовные проблемы.

Все теории постиндустриального общества исходят из особой роли знания и технологии в его развитии. Именно поэтому Д. Белл считает, что главным социальным институтом в постиндустриальном обществе станут университеты (а точнее – «мультиверситеты» – гигантские агломерации академических университетов и научных учреждений), а главным источником общественного богатства – сфера услуг (переход от общества «производителей» к «сервисному обществу») [2].

Одна из наиболее интересных концепций информационного общества принадлежит японскому ученому. Е. Масуда, глава Института информационного общества и один из авторов Плана информационного общества, разработанного JACUDI (институтом разработки использования компьютеров), в книге

«Информационное общество как постиндустриальное общество» (1983) дает обоснование следующим тезисам: 1) основой нового общества будет являться компьютерная технология, с ее фундаментальной функцией замещать либо усиливать умственный труд человека; 2) информационная революция будет быстро превращаться в новую производительную силу и сделает возможным массовое производство когнитивной, систематизированной информации, технологии и знания; 3) ведущей отраслью экономики станет интеллектуальное производство, продукция которого будет аккумулироваться, а аккумулированная информация станет распространяться через синергетическое производство и доленое использование [7]. Свое представление об изменениях в социальной структуре и социальных взаимодействиях Масуда излагает в работе с символическим названием «Компьютопия». Информационное общество будет бесклассовым и бесконфликтным, поскольку будет функционировать на основе принципа «синергетической рациональности», который и заменит принцип свободной конкуренции индустриального общества. Хотя идеи «информационной демократии», «общества согласия», выдвинутые Масудой, действительно несколько утопичны, определенные тенденции, особенно касающиеся отношения к ресурсу времени, предусмотренны точно. Главной ценностью наряду с информацией становится время, так как при наличии объективной информации и развитых средств коммуникации быстрота принятия решений значительно возрастает. Переосмысливается отношение к досугу, так как повышающаяся интенсивность экономических процессов и исчезновение четких границ «рабочего времени» вынуждают людей использовать свободное время максимально эффективно.

Американский социолог Э. Тоффлер прогнозировал переход человечества к новому типу цивилизации, где ключевыми отраслями производства становятся компьютерная техника, информатика, электроника, теле- и видеокоммуникации, биотехнологии, генная инженерия. Основные ценности информационного общества – время, информация, творчество и интеллектуальные технологии. Основой общества становится новый класс – «когнитариат» (интеллектуальный работник). Проис-

ходит сближение производителей и потребителей, выражающееся как в индивидуализации торгового предложения, так и в вовлечении потребителя в процесс производства. В духовной жизни общества наблюдается демассификация культуры [11].

Одним из ведущих теоретиков современного информационного общества является М. Кастельс. На его взгляд, определяющим признаком новой цивилизации является сетевая структура общества, и поэтому Кастельс заменяет традиционный термин «информационное общество» на «network society», сетевое общество. В своих работах он дает анализ ключевых тенденций развития современного общества:

1. Из «информационного» общество становится «информационным», то есть таким, где знания и информация перестают быть самоценностью, а используются как технологическая база для производства знания и информации более высокого уровня.

2. Система власти меняется от централизованного управления к сетевому взаимодействию локальных социумов, основанному на принципах самоорганизации. Интернет превращается в глобальную информационную систему, являющуюся основой экономических, политических, социальных и культурных процессов. Соответственно, противостояние владельцев средств производства и наемных рабочих сменяется делением на интернет-имущих и интернет-неимущих.

3. Меняется социальное восприятие пространства и времени: «пространство мест» заменяется «пространством потоков», а время теряет зависимость от природных и биологических циклов, становясь произвольным, «вневременным» и даже отрицательным.

4. Информационная глобализация приводит к стиранию культурных, пространственных и временных границ [6].

Сегодня мы можем оценить, насколько модели социального развития, разработанные учеными прошлого столетия, оказались жизнеспособными.

Таким образом, новые приоритеты в развитии экономики, внедрение цифровых технологий изменят условия функционирования и развития социальных систем во всех сферах жизнедеятельности общества. Особое внимание, на

наш взгляд, для минимизации рисков цифровой экономики, необходимо уделить исследованию факторов, влияющих на формирование системообразующих связей внутри организаций и социальных групп, сбалансированному подходу в удовлетворении материальных и духовных потребностей индивидов и общества в целом, созданию эффективной системы образования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абдеев, Р. Ф. Философия информационной цивилизации / Р. Ф. Абдеев. – М. : Владос, 1994. – 336 с.
2. Белл, Д. Грядущее постиндустриальное общество / Д. Белл. – М. : Академия, 2004. – 788 с.
3. Бжезинский, З. Выбор. Мировое господство, или глобальное лидерство / З. Бжезинский. – М. : Междунар. отношения, 2005. – 288 с.
4. Доклад о мировом развитии «Цифровые дивиденды». Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: <https://openknowledge.worldbank.org>.
5. Доктрина информационной безопасности Российской Федерации, утвержденная Указом Президента Российской Федерации от 5 декабря 2016 г. № 646 «Об утверждении Доктрины информационной безопасности Российской Федерации». – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс». – Загл. с экрана.
6. Кастельс, М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура / М. Кастельс. – М. : ГУ ВШЭ, 2000. – 608 с.
7. Масуда, Е. Информационное общество как постиндустриальное общество / Е. Масуда. – М. : Академия, 1997.
8. Парсонс, Т. О структуре социального действия / Т. Парсонс. – М. : Академ. проект, 2002. – 800 с.
9. Поппер, К. Открытое общество и его враги. Т. 2 / К. Поппер. – М. : Феникс, 1992. – 528 с.
10. Программа № 1632-р «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
11. Тоффлер, Э. Шок будущего : пер. с англ. / Э. Тоффлер. – М. : АСТ, 2002. – 557 с.
12. Швейцер, А. Благоговение перед жизнью / А. Швейцер. – М. : Прогресс, 1992. – 576 с.

REFERENCES

1. Abdeev R.F. *Filosofiya informatsionnoy tsivilizatsii* [Philosophy of Information Civilization]. Moscow, Vlados Publ., 1994. 336 p.

2. Bell D. *Gryadushchee postindustrialnoe obshchestvo* [The Coming Post-Industrial Society]. Moscow, Akademiya Publ., 2004. 788 p.
3. Bzhezinskiy Z. *Vybor. Mirovoe gospodstvo, ili globalnoe liderstvo* [Choice. World Domination, or Global Leadership]. Moscow, Mezhdunarodnye otnosheniya Publ., 2005. 288 p.
4. *Doklad o mirovom razvitiy «Tsifrovye dividendy»* [Report on the World Development “Digital Dividends”]. URL: <https://openknowledge.worldbank.org>.
5. Doktrina informatsionnoy bezopasnosti Rossiyskoy Federatsii, utverzhennaya Ukazom Prezidenta Rossiyskoy Federatsii ot 5 dekabrya 2016 g. № 646 «Ob utverzhenii Doktriny informatsionnoy bezopasnosti Rossiyskoy Federatsii» [Information Security Doctrine of the Russian Federation Approved by Presidential Decree no. 646 of December 5, 2016 “On Approving the Information Security Doctrine of the Russian Federation”]. *Access from Reference Legal System “KonsultantPlyus”*.
6. Kastels M. *Informatsionnaya epokha: ekonomika, obshchestvo i kultura* [Information Age: Economy, Society and Culture]. Moscow, GU VShE, 2000. 608 p.
7. Masuda E. *Informatsionnoe obshchestvo kak postindustrialnoe obshchestvo* [Information Society as a Post-Industrial Society]. Moscow, Akademiya Publ., 1997.
8. Parsons T. *O strukture sotsialnogo deystviya* [On the Structure of a Social Action]. Moscow, Akademicheskii proekt Publ., 2002. 800 p.
9. Popper K. *Otkrytoe obshchestvo i ego vragi. T. 2* [Open Society and Its Enemies. Vol. 2]. Moscow, Feniks Publ., 1992. 528 p.
10. Programma № 1632-r «Tsifrovaya ekonomika Rossiyskoy Federatsii», utverzhennaya rasporyazheniem Pravitelstva Rossiyskoy Federatsii ot 28 iyulya 2017 g. [Program no. 1632-p “Digital Economy of the Russian Federation” Approved by the Order of the Government of the Russian Federation of July 28, 2017]. *Access from Reference Legal System “KonsultantPlyus”*.
11. Toffler E. *Shok budushchego* [Shock of the Future]. Moscow, AST Publ., 2002. 557 p.
12. Shveytser A. *Blagogoveniye pered zhiznyu* [Reverence for Life]. Moscow, Progress, 1992. 576 p.

ACTUAL PROBLEMS OF MODELING SOCIAL SYSTEMS IN THE DIGITAL ECONOMY

Maya A. Kuznetsova

Doctor of Sciences (Philosophy), Professor, Information Security Department,
Volgograd State University
infsec@volsu.ru
Prosp. Universitetsky, 100, 400062 Volgograd, Russian Federation

Abstract. In the scientific and production sphere, components of robotics and sensors, wireless communication technologies, virtual and augmented reality technologies, quantum technologies, nanotechnologies and artificial intelligence, distributed registry systems, new production technologies, industrial Internet are being introduced.

Russia has created an infrastructure of science and innovation represented by various development institutions, business incubators, technology parks, which is planned to be used for the development of the digital economy.

In the context of globalization, digital technologies are able to perform an important function of the social integration of mankind into a single metasystem, which is possible only with a certain degree of openness of social systems in relation to each other. Being artificially isolated from the external environment, the social system behaves according to the laws of physical systems in thermodynamics: the dissipation (dispersion) of energy is accompanied by an increase in entropy (disorder) in the system. The absence of feedbacks within the system and in relation to the external environment deprives the source of additional energy, leads to the wear, simplification, disorganization of the system.

The article analyzes the factors affecting functioning of social systems, features and prospects of their development in the conditions of the digital economy. The author considers some parameters characterizing society as a social system.

Key words: social systems, modeling, digital technologies, information society, risks of the digital economy.