

Стратегии цифровой экономики

Ведута Е.Н., Джакубова Т.Н.

Big Data и экономическая кибернетика

Ведута Елена Николаевна — доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой стратегического планирования и экономической политики, факультет государственного управления, МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, РФ.

E-mail: Veduta@spa.msu.ru

SPIN-код РИНЦ: [5113-8810](https://elibrary.ru/5113-8810)

Джакубова Татьяна Николаевна — кандидат экономических наук, доцент, факультет государственного управления, МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, РФ.

E-mail: Dzhakubova@spa.msu.ru

SPIN-код РИНЦ: [6670-6599](https://elibrary.ru/6670-6599)

Аннотация

Статья посвящена исследованию стратегий и программ цифровой экономики (ЦЭ) ведущих стран и России. В статье показано, что решение технических проблем, как и неких математических задач, с помощью супервычислительных мощностей, статистических данных “*Big Data*”, финансовых технологий, блокчейн и др. не может быть решением важнейшей проблемы пропорционального развития экономики. Эту задачу должны решать экономисты-кибернетики с помощью научно обоснованной экономико-математической модели, а технологическое обеспечение должны создавать ИТ-специалисты. Понятие ЦЭ как экономики данных усиливает информационный хаос в экономике, что в условиях глобального кризиса обеспечит переход стран-лидеров, формирующих глобальную ЦЭ, к безгосударственному роботизированному обществу с растущим социальным расслоением и деградацией личности за счет стран-жертв. Показано, что у России есть конкурентное преимущество в создании ЦЭ как экономической киберсистемы, организующей взаимодействие государства, домашних хозяйств и бизнеса в режиме реального времени для движения общества в направлении технического и культурного прогресса.

Ключевые слова

Цифровая экономика, информационные технологии, экономико-математическое моделирование, экономика данных, киберсистема.

Введение

В своем выступлении на Санкт-Петербургском международном экономическом форуме 2017 года Президент РФ заявил о новом тренде развития экономики как цифровой, которая должна стать основой создания качественно новых моделей бизнеса, торговли, логистики, производства, изменения формата образования, здравоохранения, государственного управления, коммуникаций между людьми, и задать, тем самым, новую парадигму развития государства, экономики и всего общества¹.

Для разработки и реализации новой парадигмы развития экономики созданы центры цифровой экономики. Так, в МГУ имени М.В. Ломоносова осенью 2017 года

¹ Пленарное заседание Петербургского международного экономического форума // Президент России [Официальный сайт]. 02.06.2017. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/54667> (дата обращения: 14.07.2017).

будет открыт Центр цифровой экономики, который, по мнению его руководителя, должен стать флагманом для создания в России экономики нового типа, цифровизации промышленности и подготовки кадров, а также решения вопросов кибербезопасности².

К настоящему времени уже представлен проект «Программы развития Цифровой (электронной) экономики в РФ до 2035 года»³, подготовленный Центром изучения Цифровой экономики (далее — Программа Центр), а также проект «Программы Цифровой экономики РФ» (до 2025 года), разработанный Минкомсвязи⁴ (далее — Программа Минкомсвязь).

Анализ обеих программ выявил отсутствие в них концептуальной модели организации цифровой экономики (далее — ЦЭ), дающей, как ожидают их авторы, эффект «российского экономического чуда» и переход к новому экономическому укладу. Из этого следует, что у авторов обеих программ нет научно обоснованной экономико-математической модели (ЭММ) для организации ЦЭ, чтобы использовать возможности современных информационных технологий (ИТ) для повышения эффективности управленческих решений. Этим и объясняется стремление авторов «прикрыть» отсутствие научно обоснованной ЭММ организации ЦЭ потоками статистических показателей, используя для этого термин “*Big Data*” («большие данные») или «экономика данных».

Подход к экономике как «экономике данных» стал популярным среди представителей ИТ-сектора, математиков, работающих над созданием экономико-математических моделей, а также статистиков, использующих некоторые количественные взаимосвязи статистических показателей для составления эконометрических моделей. Создание на основе “*Big Data*” новых информационных, математических и эконометрических моделей, как и расширение “*Big Data*”, может быть бесконечным, при этом не иметь никакого отношения к решению экономических проблем, но увеличивать рутинные затраты предприятий на сбор ненужной информации.

² Центр цифровой экономики МГУ откроется осенью 2017 года // РИА Новости [Сайт]. 26.06.2017. URL: <https://ria.ru/economy/20170626/1497299973.html> (дата обращения: 14.07.2017).

³ Центр изучения Цифровой (электронной) экономики представил «Программу развития Цифровой (электронной) экономики в РФ до 2035 года» // Ассоциация Электронных Торговых Площадок [Сайт]. 24.04.2017. URL: <http://www.aetp.ru/news/item/410256> (дата обращения: 14.07.2017).

⁴ Королев И. Путину написали программу: Россия станет «раем» для ИТ-специалистов // CNews [Сайт]. 28.04.2017. URL: http://www.cnews.ru/news/top/2017-04-28_putinu_napisali_programmu_rossiya_stanet_raem (дата обращения: 14.07.2017).

Такой подход к решению экономических проблем с использованием ИТ не является новым. Он повторяет ошибки ОГАС, потребовавшей огромные средства на внедрение, а итогом работы которой явился «ручной», не автоматизированный расчет на местах статистических показателей, передаваемых на верхний уровень, использующий «большие данные» в некоторых эконометрических моделях, экстраполирующих существующие тенденции экономического развития⁵.

ИТ — это технический механизм, инструмент реализации ЦЭ. Создание ИТ (в том числе, блокчейн) и «умной» техники, цифровизация финансов и диспетчерского управления движением транспорта и материалов является прерогативой инженеров и специалистов в области ИТ. Все эти направления могут быть эффективными с точки зрения снижения затрат конкретных субъектов, использующих те или иные ИТ, но не с точки зрения *общественных затрат*. Решение технических проблем, как и неких математических задач, с использованием супервычислительных мощностей, создание технологий “*Big Data*”, блокчейн и др. не могут сами по себе решить важнейшую проблему пропорционального развития экономики, т. е. согласования общественно необходимых потребностей и производственных возможностей. Эту задачу должны решать с помощью научно обоснованной ЭММ экономисты-кибернетики, а ИТ-специалисты — создавать технологическое обеспечение.

В июне прошли обсуждения в Аналитическом центре при Правительстве РФ готовности России к ЦЭ и о роли Правительства в ее реализации⁶. Участники отметили, что общего представления о цифровой экономике нет, и что каждая страна имеет свой путь в развитии ЦЭ, при формировании которого следует учитывать опыт других стран. Ввиду отсутствия научного понимания ЦЭ у экспертов, включая представителей Всемирного банка, научная методология оценки готовности стран к ЦЭ подменяется субъективными оценками экспертов.

Главной причиной продолжения глобального кризиса является диспропорциональность экономического развития, или несоответствие развития отраслей экономики потребностям ее конечных потребителей — домашних хозяйств, государства, экспортеров. Удержать ситуацию под контролем, развивая “*Big Data*”, «умную» технику, «умные» отрасли и города, цифровые (электронные) финансы

⁵ Veduta E. The Intrasystemic Correction of the Global Economic Model // Математичне моделювання в економіці. 2015. № 2. С. 5–14.

⁶ Правительство играет решающую роль в развитии цифровизации // Аналитический Центр при Правительстве Российской Федерации [Официальный сайт]. 30.06.2017. URL: <http://ac.gov.ru/events/013543.html> (дата обращения: 14.07.2017).

(*FinTech*), технологии проектирования (*BIM*), государственные услуги (*E-Gov*), чипизацию граждан и т. д. невозможно.

Для движения к новому обществу, использующему достижения ЦЭ для роста экономики и процветания нации, необходима научно обоснованная ЭММ, базирующаяся на объективных экономических законах, открытых в «Капитале» К. Маркса.

Понимая актуальность перехода российской экономики к ЦЭ в условиях формирования нового полицентричного мира, целесообразно сформулировать принципы ЭММ для организации суверенной (мировой) ЦЭ в интересах роста производительности национальной (мировой) экономики. *Разработка и гласное обсуждение научно обоснованной ЭММ, лежащей в основе организации ЦЭ для роста экономики и процветания нации (мирового сообщества), должно быть сегодня в центре внимания мировой общественности. Нельзя подменять реальную ЦЭ виртуально-лукавой лже-ЦЭ, основанной на стихийном формировании Big Data с использованием ИТ.*

Цель данной статьи состоит в доказательстве необходимости разработки научно обоснованной ЭММ, являющейся фундаментом организации ЦЭ, в качестве которой должна быть использована динамическая модель межотраслевого-межсекторного баланса (МОСБ).

Из поставленной цели вытекают задачи:

- научное определение ЦЭ для ее эффективного использования;
- изучение опыта ведущих стран и РФ в цифровизации экономики для выявления стратегий развития ЦЭ;
- обоснование необходимости организации ЦЭ на принципах экономической киберсистемы;
- доказательство необходимости использования динамической модели МОСБ в качестве основы для создания экономической киберсистемы.

Научное понятие ЦЭ

В современных дискуссиях о ЦЭ существует множество разных представлений о ней. Общим местом для них является связь ЦЭ с необходимостью внедрения современных ИТ для мониторинга и контроля, автоматизации расчетов, документооборота, оказания услуг и т. д.

Определение *цифрового сектора* (информация, связь и технология — *ICT*) было разработано ОЭСР с использованием стандартных отраслевых классификаций

ООН и имеет преимущество международной сопоставимости. «Цифровой сектор», как и любая другая отрасль по классификации ООН, характеризуется выпуском и занятостью⁷. Однако не существует общепризнанного определения цифровой экономики. Многие люди работают в цифровых профессиях, которые не входят в цифровой сектор, и используют цифровые технологии для выполнения своей работы (например, посредством электронной коммерции).

В стратегии Великобритании для достижения *статистических целей* правительство включает в понятие «*цифровая экономика*» все рабочие места в цифровом секторе, а также всех тех, кто работает в цифровых профессиях в нецифровых секторах. По сути, ЦЭ формируется по принципу «чистых» отраслей, критерием отбора которых становится производство ими товаров и услуг, предназначенных для сбора, передачи и обработки информации электронными средствами. Таким образом, под «*экономикой данных*» в стратегии понимается множество статистических данных, собираемых в разрезе указанных выше «чистых» отраслей.

Известно, что информация, собираемая сегодня по методикам международного стандарта ООН для расчета макроэкономических показателей (например, ВВП) и составления национальных счетов, характеризующих ресурсы и их использование в отраслях и секторах экономики, является *недостовойной*. Это уже дискредитирует идею «экономике данных», предполагающую ее обработку с использованием ИТ на базе эконометрических моделей. Такой обработкой *недостовойной* информации, или «*экономикой данных*», занят Всемирный банк и правительства стран для прогнозирования экономического развития на базе *эконометрических моделей*, в которых производство рассматривается как *черный ящик*, т. е. отсутствует обратная связь, позволяющая организовать взаимодействие бизнеса, государства и общества в режиме реального времени (онлайн) для обеспечения процветания нации⁸.

Первый международный стандарт ООН, базирующийся на субъективистской концепции полезности, предполагающей повторный счет, был внедрен еще в 1953 году. Уже тогда его данные использовались для проведения неких эконометрических расчетов. Все последующие международные стандарты, включая последний стандарт,

⁷ В соответствии с системой национальных счетов ООН (ООН 2008), отрасли и сектора характеризуются как выпуском, так и всеми видами затрат, а не только занятостью в них.

⁸ Ведута Е.Н. Межотраслевой-межсекторный баланс. Механизм стратегического планирования экономики. М.: Академический проект, 2016.

принятый ООН в 2008 году⁹, лишь расширяли «экономiku данных» и множество эконометрических моделей. *И в этом смысле никакой революции в переходе к ЦЭ как к новой экономической парадигме не существует, а имеет место нарастающий информационный хаос как в собираемых данных, так и в количестве эконометрических моделей, использующих эти данные.*

При отсутствии концепции или модели, описывающей информационное взаимодействие всех экономических агентов для «процветания нации», дальнейший рост «экономики данных» лишь увеличивает огромные затраты на хаотичный сбор недостоверной экономической информации, которая будет излишне перегружать управленцев всех уровней, тем самым все более превращая ЦЭ в катализатор глобального кризиса.

Так, следуя положениям упомянутых программ развития ЦЭ в РФ, согласно концепции «экономики данных» был подготовлен проект Постановления Правительства РФ «Об утверждении состава и порядка предоставления субъектами деятельности в сфере промышленности, органами государственной власти, органами местного самоуправления информации для включения в государственную информационную систему промышленности, подлежащей обязательному размещению в информационно-телекоммуникационной сети “Интернет” (по состоянию на 21.03.2017)» (Подготовлен Минпромторгом России)¹⁰. В соответствии с проектом, предприятия должны представить данные по предложенным формам для их включения в государственную информационную систему промышленности. Эти формы, директивно спускаемые вниз, запрашивают огромное количество не связанных между собой показателей. Информация, содержащаяся в них, многократно дублируется — в том числе и в других формах, заполняемых предприятиями для других инстанций. Эта, по сути, «ручная», рутинная, трудоемкая работа предприятий многократно увеличит недостоверность

⁹ Система национальных счетов 2008 / Европейская комиссия, Международный валютный фонд, Организация экономического сотрудничества и развития, Организация Объединенных Наций, Всемирный банк. Нью-Йорк, 2012. URL: <http://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/docs/SNA2008Russian.pdf> (дата обращения: 14.07.2017).

¹⁰ Проект Постановления Правительства РФ «Об утверждении состава и порядка предоставления субъектами деятельности в сфере промышленности, органами государственной власти, органами местного самоуправления информации для включения в государственную информационную систему промышленности, перечня подлежащих утверждению уполномоченным органом форм предоставления информации для включения в государственную информационную систему промышленности субъектами деятельности в сфере промышленности, органами государственной власти, органами местного самоуправления и перечня информации государственной информационной системы промышленности, подлежащей обязательному размещению в открытом доступе в информационно-телекоммуникационной сети “Интернет”» // КонсультантПлюс [Справочная правовая система]. URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=PNPA&n=22175#0> (дата обращения: 21.03.2017).

«больших данных», снизит производительность труда, что в совокупности будет противоречить самой идее ЦЭ об эффективном использовании возможностей современных ИТ.

Распространенный и уже давно применяемый подход к определению ЦЭ как «экономики данных» для статистических целей не только исключает возможность решения главной проблемы глобализации — диспропорциональности экономики, следствием чего является падение уровня жизни граждан, но и противоречит идее включения ЦЭ в киберпространство для обеспечения процветания нации.

Обычно под *киберпространством* понимается виртуальное пространство, создаваемое компьютерными системами, в частности Интернетом, в котором создаются *киберсистемы*, имитирующие поведение реальных объектов, реагирующих на управленческие воздействия и события внешней среды в режиме реального времени¹¹. Для того, чтобы виртуально созданные киберсистемы вели себя аналогично материальным системам, их разработчики должны учитывать объективные законы развития материальных систем. Тогда пользователи киберсистем смогут воздействовать на материальные объекты в соответствии с объективными законами (например, в физике — законом всемирного тяготения, отражения и др.)¹². Поскольку экономика развивается по своим объективным законам, то для эффективного управления экономикой требуется представление ЦЭ как *экономической киберсистемы*, базирующейся на научно обоснованной ЭММ, учитывающей действие объективных экономических законов.

Разработка ЭММ пропорционального развития экономики в направлении «процветания нации» — прерогатива *экономической науки*, исследующей объективные законы развития экономики, и *экономической кибернетики*, использующей эти знания в математическом моделировании экономических систем для проведения по ним расчетов с использованием ИТ (цифровизация экономики).

Стратегии и программы цифровой экономики как экономики данных

Как и всякий другой глобальный кризис, нынешний кризис ведет к обновлению производства на новой материально-технической базе. Наступает *эра цифровой экономики* — «умных» *орудий труда с внедрением новейших ИТ для работы с*

¹¹ Авторство понятия «киберпространство» принадлежит американскому писателю-фантасту Уильяму Форду Гибсону.

¹² В развлекательных целях пользователям виртуальных миров позволяет больше, чем возможно в реальной жизни (например, создавать любые предметы и т. п.).

«экономикой данных», которая может быть «оплачена» странами-жертвами, импортирующими иностранные инвестиции. Они используются для развития инфраструктуры (в т. ч. цифровой) и финансовых спекуляций, обеспечивающих переход Запада к новому типу общественного производства. «Экономические эпохи различаются не тем, что производится, а тем, как производится, какими средствами труда»¹³. При этом решающая роль в определении эпохи общественного производства принадлежит развитию механических средств труда — или *орудиям труда*, воздействующим на предмет труда и повышающим производительность труда, а не средствам труда, служащим в качестве материальных условий производства (здания, дороги и т. д.).

Именно здесь, в цифровизации экономики, обострится следующий этап жестокой конкуренции государств за выживание. Поэтому стратегии и программы развития ЦЭ оказываются в центре внимания руководителей государств и научной общественности. Проанализируем в этой связи опыт разработки стратегий и программ ЦЭ передовых стран с высокой долей цифровизации экономики.

Считается, что ведущими странами в области цифровизации экономики являются Сингапур и США. Для этих стран характерна активная позиция правительства относительно внедрения цифровых технологий. Кроме этого, на наш взгляд заслуживает внимания изучение опыта Великобритании, правительство которой опубликовало стратегию развития ЦЭ с четко выраженными целями и инструментами их достижения¹⁴, и Китая, стремящего использовать ЦЭ для доминирования в мировой экономике. Понимание опыта других стран позволяет определить возможные конкурентные преимущества России для формулирования стратегии ее развития в интересах нации.

Великобритания

Целью Стратегии развития цифровой экономики Великобритании является *мировое лидерство* в построении *киберпространства*, обеспечивающего процветание нации за счет роста производительности труда, создания высококвалифицированных и

¹³ Маркс К., Энгельс Ф. Собрание сочинений. М.: Издательство политической литературы, 1960. Т. 23. С. 191. См. там же Примечание 2 к изданию: «Как ни мало историческая наука знает до сих пор развитие материального производства, следовательно, основу всей общественной жизни, а потому и всей действительной истории, однако, по крайней мере, доисторические времена делятся на периоды на основании естественно-научных, а не так называемых исторических изысканий, по материалу орудий и оружия: каменный век, бронзовый век, железный век».

¹⁴ UK Digital Strategy 2017 / Department for Digital, Culture Media & Sport. 1 March 2017. URL: <https://www.gov.uk/government/publications/uk-digital-strategy/uk-digital-strategy> (accessed: 14.07.2017).

высокооплачиваемых рабочих мест в будущем и дающего возможность гражданам страны безопасно жить и работать онлайн¹⁵.

Реализация данной цели предполагает решение проблемы пропорционального (бескризисного) развития экономики. Не имея научной ЭММ, Великобритания, как и другие страны, намерена развивать «экономику данных», понимая под ней расширение возможностей использования статистических данных в экономике и повышение общественного доверия к их использованию, что не соответствует цели стратегии стать мировым лидером в построении киберпространства, обеспечивающего процветание нации. Тем не менее, основанием для амбициозной стратегии Великобритании служит то, что она является лидером в мировых финансах, имеет конкурентные преимущества в области искусственного интеллекта (ИИ), используемого бизнесом и конечными потребителями, а также в отрасли *FinTech*, состоящей из компаний, использующих ИТ на рынке финансовых услуг, предоставляемых целиком или по большей части через Интернет, конкурируя с традиционными финансовыми институтами (банками, биржами и др.).

Однако ЦЭ, ориентированная на перераспределительные процессы, не может быть устойчивой в условиях углубляющегося глобального экономического кризиса. В конечном счете, внедрение такой модели ЦЭ приведет к безгосударственному роботизированному обществу, в котором будет:

- возрастать роль ИИ;
- происходить сращивание интеллектуальной и финансовой элит;
- расти массовая безработица с деградацией пользователей достижений ЦЭ, получающих БОД (безусловный основной доход).

Помимо развития направления «экономики данных», стратегия предполагает решение следующих задач:

- формирование цифровой инфраструктуры мирового класса;
- вовлечение бизнеса и населения в пространство ЦЭ;
- достижение лидерства в цифровом бизнесе;
- создание бесплатной системы обучения цифровым навыкам всех желающих с выделением государственных инвестиций университетам, развивающим исследования в области робототехники и искусственного интеллекта (ИИ);

¹⁵ UK Digital Strategy 2017 / Department for Digital, Culture Media & Sport. 1 March 2017. URL: <https://www.gov.uk/government/publications/uk-digital-strategy/uk-digital-strategy> (accessed: 14.07.2017).

– повышение качества обслуживания своих граждан в Интернете (*E-Government*);

– обеспечение безопасности киберпространства.

По каждому направлению в Стратегии имеется оценка текущей ситуации, определены структуры, ответственные за реализацию направлений, и необходимые денежные суммы.

США

США стремится стать лидером в международной торговле с помощью цифровых технологий.

Что касается *цифрового* экспорта, то в 2014 году США экспортировали примерно 400 млрд долларов в виде услуг, предоставляемых в цифровом виде, что составляет более половины всего экспорта услуг США и около одной шестой от ВВП страны. Уже сейчас на долю секторов, связанных с Интернетом и ИКТ, приходится более 5% ВВП США. Эксперты считают, что оцифровка данных может повысить годовой ВВП США до 2,2 трлн долларов к 2025 году. Исходя из того, что конкурентоспособность и рост экономики США полностью зависят от возможностей в цифровой экономике, в стране разработана программа «Электронная экономика» (*Digital Economy Agenda*)¹⁶.

Согласно Программе, США будут поддерживать распространение Интернета в качестве глобальной платформы для общения, торговли, выражения людей как личностей и для инноваций.

В Программе выделены четыре основных направления:

– бесплатный и открытый Интернет для расширения международной торговли и минимизации барьеров со стороны правительств, устанавливающих жесткие правила локализации в целях кибербезопасности, что представляет собой огромные риски для конкурентоспособности американских и зарубежных компаний;

– доверие и безопасность в Интернете, предполагающие, что компании и потребители должны уверены в том, что политика ЦЭ в США обеспечивает им безопасность, конфиденциальность в Интернете, включая защиту интеллектуальной собственности;

¹⁶ Davidson A. Commerce Department Digital Economy Agenda 2016 / Department of Commerce, United States of America. May 2016. URL: https://www.ntia.doc.gov/files/ntia/publications/alan_davidson_digital_economy_agenda_deba_presensation_051616.pdf (accessed: 14.07.2017).

– доступность Интернета за счет устранения неравномерности Интернет-покрытия в стране и обеспечения быстрого доступа к сети Интернет с минимальными барьерами для потока данных и услуг, обучение американских работников навыкам работы в оцифрованной глобальной экономике;

– инновации и новые технологии в ЦЭ, открывающие новые возможности в коммерции и позволяющие решать множество долгосрочных политических проблем.

Для реализации этих направлений ЦЭ Министерство торговли в сотрудничестве с Государственным департаментом США запустило пилотную программу «Цифровой атташе» (“*Digital Attache*”), предназначенную оказывать с помощью американских глобальных каналов электронной коммерции поддержку предприятиям США для увеличения экспорта их продукции. Эта инициатива направлена на обеспечение связи между политикой и торговлей, что, в свою очередь, должно способствовать развитию ЦЭ в США.

В связи с глобальной цифровизацией экономики между странами возникают новые противоречия. Так, между ЕС и США существуют расхождения по вопросу *конфиденциальности информации*. Европейское законодательство в основном рассматривает защиту приватности как базовое право человека. В США конфиденциальность понимается скорее как защита потребителя. В связи с этим ответ на вопрос о том, кому могут быть доступны личные данные, в каждом случае разный. Помимо этого, для ЕС тема защиты данных — это еще и вопрос защиты от слежки со стороны Агентства национальной безопасности США, обладающего самым мощным в мире аппаратом электронной разведки. Поскольку экономики ЕС и США взаимозависимы, то, когда они оказались в общем Интернет-пространстве, правила конфиденциальности начали вступать в противоречие, затрудняя информационный и экономический обмен.

Сингапур

По заявлению Правительства Сингапура, «страна стремится стать умной нацией, чтобы поддерживать лучшую жизнь, укреплять общины и создавать больше возможностей для всех»¹⁷. При этом под «умностью» понимается не просто внедрение сложных технологий, а использование их обществом для решения своих проблем. «Граждане, в конечном счете, находятся в центре нашего видения “Умной нации”, а не

¹⁷ About Smart Nation // Smart Nation Singapore [Official Site]. URL: <https://www.smartnation.sg/about-smart-nation> (accessed: 14.07.2017).

технологии!»). Правительство готово идти на эксперименты, поскольку считает, что в небольшом, но глобально связанном городе-государстве можно быстро и эффективно тестировать, разрабатывать и реализовывать решения.

В Сингапуре определили пять ключевых доменов, в которых, по мнению Правительства, цифровая технология может иметь существенное воздействие:

- транспорт;
- окружающая среда;
- производительность бизнеса;
- здоровье;
- услуги государственного сектора.

Правительство видит свою роль в создании инфраструктуры для разработки и внедрения цифровых технологий, а также в проведении политики поощрения инноваций, финансирования НИОКР (19 млрд долларов в виде очередного транша) и страхования рисков. Ускоренному развитию ЦЭ может способствовать *значительное присутствие венчурного капитала и финансовых межнациональных корпораций (МНК)*. Согласно Глобальному индексу инноваций (*GII*) 2016 года, Сингапур является шестой по величине инновационной экономикой в мире.

В стране уделяется внимание кибербезопасности и конфиденциальности данных, создана собственная платформа *SNSP (Smart Nation Sensor Platform)* для сбора, анализа и обмена данными между экономическими агентами, что, по мнению правительства, должно способствовать формированию решений, направленных на рост качества жизни. При правительстве организована группа *Smart Nation and Digital Government Group (SNDGG)*, отвечающая за координацию действий правительственных учреждений, промышленности и общественности для применения цифровых технологий и инноваций с целью улучшения качества жизни граждан¹⁸.

Китай

Страна нацелена на рост качества жизни за счет эффективного производства. При этом сектор ИТ рассматривается как один из главных инструментов повышения эффективности.

¹⁸ *Nasir N.* Smart Nation and Digital Government Group Office to Be Formed under PMO // GOV.SG [Official Site]. 20.03.2017. URL: <https://www.gov.sg/news/content/smart-nation-and-digital-government-group-office-to-be-formed-under-pmo> (accessed: 21.03.2017).

Экономический рост Китая стал снижаться, достигнув в 2014 году минимума за последние четверть века. Эксперты считают, что это следствие разбалансировки экономики, ведущей в тупик¹⁹. Для преодоления негативных тенденций в развитии экономики руководство КНР приняло десятилетний план, нацеленный на реиндустриализацию страны (“*Made in China 2025*”), понимая под ней строительство «умной» (цифровой) экономики. По замыслу руководства, в результате осуществления плана Китай станет мировой державой с полным циклом промышленного производства — от фундаментальных исследований и ОКР до массового репродуцирования собственных инновационных продуктов. Китайских лидеров интересует не столько быстрый, сколько качественный рост. В качестве приоритетных моторов развития ими был выбран Интернет, непрерывное развитие ИТ. При этом главным приоритетом для Китая является полная ИТ-независимость как важная составляющая стратегической безопасности. Это предполагает государственную поддержку отечественных производителей для формирования собственного инновационного производства элементной базы ИТ.

Страна уже имеет большие достижения в инфокоммуникационной индустрии, в производстве электронно-вычислительной техники для авиакосмической промышленности и ИТ для медицины. По оценке китайского руководства, в конце 2016 года страна заняла второе место в мире по уровню и масштабам развития ЦЭ с точки зрения ее доли в производстве ВВП (около 14%)²⁰.

Китай имеет собственные аналоги крупнейших американских компаний в сфере ИТ, а также свои инновационные компании, особенно в сфере телекоммуникаций и потребительской электроники, такие как *Huawei* и *Lenovo*. Но проблема состоит в том, что в этих компаниях занимаются совершенствованием технологий и производства, а не *революционными инновациями*, и развитие национальной ИТ-индустрии в целом осуществляется стихийно, без общего плана, реализующего цели развития Китая.

Особое внимание в Китае уделяют формированию ЦЭ — *Интернет-экономике*, рассматривая ее в качестве спасителя экономики. Под ней понимается экономика, основанная на цифровых технологиях. По данным 2014 года, Китай *имеет*

¹⁹ Шульцева В. Цифровая экономика Китая: «Ассимиляция! Сопротивление бесполезно!» // Первая миля. 2015. № 4. URL: <http://www.lastmile.su/journal/article/4702> (дата обращения: 14.07.2017).

²⁰ Катасонов В.Ю. О цифровой экономике Китая / Всесоветник [Интернет-журнал]. 22.02.2017. URL: <http://www.vsesovetnik.ru/archives/22055> (дата обращения: 14.07.2017).

высокую долю электронной коммерции (торговли через интернет-магазины) — 8,4% в общем обороте розничной торговли. Более высокие показатели только у Великобритании (11,4%) и Германии (10,2%)²¹.

Стратегически Китай рассчитывает к 2049 году превратиться из мировой фабрики в планетарную лабораторию, повысить уровень *IQ* населения. С этой целью он намерен интенсифицировать информатизацию прежде всего в трех сферах — промышленности, финансов и торговли. По оценкам аналитиков, к 2025 году вклад Интернет-экономики может возрасти до 10–16% ВВП, рост производительности труда в названных отраслях — до 22%, что добавит к годовому ВВП около 2,3 трлн долларов²². Аналитики прогнозируют высокие темпы цифровизации производства всех отраслей экономики.

В период формирования полицентричного мира усиливается конкуренция государств за мировое технологическое лидерство. Поскольку передовые страны все более понимают, что инновации не могут развиваться в отрыве от производства, усиливается тенденция возвращения производственных процессов из Китая на «родину». В этой связи у Китая усугубляется проблема пропорционального экономического развития. Ее решение только посредством внедрения ИТ в указанных сферах невозможно. Поэтому наш прогноз о будущем Китая не столь оптимистичен.

Россия

Как было сказано выше, в настоящее время в России представлены и обсуждены экспертным сообществом два проекта программы развития цифровой экономики — Программа-Центр и Программа-Минкомсвязь.

Целью Программы-Центр является создание условий для эффективного развития институтов ЦЭ при участии государства, национального бизнес-сообщества и гражданского общества, а также обеспечение быстрого роста национальной экономики за счет качественного изменения структуры и системы управления национальными экономическими активами, достижения эффекта «российского экономического чуда» в условиях формирования глобальной цифровой экосистемы.

При этом в Программе-Центр под ЦЭ понимается совокупность *общественных отношений*, складывающихся при использовании электронных технологий, инфраструктуры и услуг, технологий анализа больших объемов данных и

²¹ Катасонов В.Ю. Указ. соч.

²² Шульцева В. Указ. соч.

прогнозирования в целях оптимизации производства, распределения, обмена, потребления и повышения уровня социально-экономического развития государства для улучшения жизни всех социальных групп населения.

Авторы Программы-Центр связывают развитие ЦЭ с формированием *«нового экономического уклада»* для национального благосостояния при полноценном участии государства в *выстраивании новой глобальной экономической экосистемы»,* возникающей в связи с использованием электронных технологий, инфраструктуры и услуг, технологий анализа больших объемов данных и прогнозирования.

Аналогично понимание ЦЭ в Программе Минкомсвязи. Она также определена как *«экономический уклад, характеризующийся переходом на качественно новый уровень использования ИКТ во всех сферах социально-экономической деятельности».*

При этом в программах не представлено понимание нового экономического уклада. Следует отметить, что оно связано, прежде всего, с изменениями отношений собственности на средства производства, вызываемыми изменением орудий труда и изменениями в организации производства. Кроме того, авторам программы-Центр следовало дать четкое определение глобальной экономической экосистемы и обосновать, что определяемая ими ЦЭ действительно будет способствовать ее выстраиванию. Как и в стратегиях цифровой экономики других стран, в Программах *отсутствует упоминание о необходимости научно обоснованной ЭММ, позволяющей организовать ЦЭ (использование ИТ) для роста производительности экономики.*

Непонятно утверждение Программы-Минкомсвязи, что «данные» становятся новым активом, причем главным образом за счет их *«альтернативной ценности».* Известно, что под альтернативной ценностью (стоимостью) понимается недополученная выгода (отвергнутая альтернатива), что не имеет отношения к понятию данных.

Под государственным регулированием авторы Программ понимают создание благоприятного *правового режима* для возникновения и развития ИТ, доступа к данным и к их обработке, экономической деятельности и трудовых отношений, связанных с ЦЭ. Возникает вопрос, как организуется сбор и обработка данных, чтобы с помощью ИТ организовать взаимодействие государства, бизнеса и общества в направлении роста производительности экономики. Без научно обоснованной экономико-математической модели (ЭММ), описывающей это взаимодействие, уже сегодня имеет место административное навязывание предприятиям сбора

многочисленных дублирующих данных, заведомо снижающее эффективность управления экономикой как на уровне предприятий, так и на уровне страны в целом.

Что же касается таких разделов Программ, как информационная инфраструктура, исследования и разработки, кадры и образование, информационная безопасность, государственное управление, «умный город», цифровое здравоохранение и др., то здесь авторы предполагают создать условия для доступа всех граждан к Интернету, ограничиваясь общими пожеланиями.

Не анализируя текущее состояние ЦЭ, не учитывая опыт других стран в ее развитии, не формулируя конкурентных преимуществ (в том числе возможных) отечественной ЦЭ и указывая ее направленности (стратегия мировой экспансии, или суверенитета, и т. д.), нельзя считать обоснованными указанные авторами Программы Минкомсвязи целевые показатели — 10 платформ, 10 новых полигонов, 50% (к 2025 г.) организаций, использующих стандарты информационной безопасности и методики оценки рисков в ЦЭ, 50 «умных» городов, рост средней продолжительности жизни до 76 лет и др.

Резюме

Сравнительный анализ рассмотренных документов выявил *общее* в поставленных задачах развития ЦЭ. Все страны намерены:

- формировать цифровую инфраструктуру мирового класса;
- вовлекать бизнес и население в пространство ЦЭ; но если, к примеру, Великобритания заявляет о создании бесплатной системы обучения цифровым навыкам всех желающих и выделении государственных инвестиций университетам, развивающим исследования в области робототехники и искусственного интеллекта (ИИ), то в Программе России задача обучения прямо не ставится;
- повышать качество обслуживания своих граждан в Интернете (*E-Government*);
- обеспечивать безопасность киберпространства.

Однако есть и существенные *различия* в задачах.

Только в стратегии Великобритании четко сказано, что страна намерена стать мировым лидером в формировании *глобального киберпространства*. В стратегиях (программах) других стран не говорится о намерениях создания глобального киберпространства. Характерным для всех программ, кроме России, является оценка текущего состояния развития ЦЭ и выявление *конкурентных преимуществ* для

формулирования стратегии развития, нацеленной на мировое лидерство в одном (нескольких) направлениях глобальной ЦЭ. Также в программах определены структуры, отвечающие за реализацию ЦЭ, и обозначена степень государственной поддержки.

Так, в стратегии США выражено стремление стать *лидером в международной торговле* с помощью распространения Интернета в качестве глобальной платформы для торговли, инноваций и общения. Сингапур видит свои преимущества в том, что он представляет собой город-государство и является международным финансовым центром со значительным присутствием венчурного капитала и финансовых межнациональных корпораций. Все это позволяет ему стать экспериментальным центром инноваций в цифровой экономике. Китай, имея большие достижения в инфокоммуникационной индустрии, инновационные успехи в производстве высокотехнологичной электронно-вычислительной техники, стремится формировать собственное инновационное производство элементной базы ИТ и добиться полной ИТ-независимости.

В программах России нет анализа текущего состояния ЦЭ, нет предложений по формированию структур, отвечающих за их реализацию, и по объемам поддержки государством тех или иных направлений, не обозначены конкурентные преимущества в глобальной ЦЭ. Это характерно не только для российских проектов программ по ЦЭ, но и для других аналитических материалов по развитию ЦЭ в России²³. Копируя опыт других стран в развитии ЦЭ, Россия может стать информационно и технологически зависимой «цифровой колонией». При игнорировании научного подхода к организации ЦЭ в России ее Программа может стать очередным инструментом согласования интересов разных групп, претендующих на развитие ЦЭ в России²⁴.

Объективно в центре внимания Программы России должно находиться использование ЦЭ для повышения эффективности управления экономикой, его переход на принципиально новый технологический уровень. Следует отметить, что в программах России указывается намерение использовать ЦЭ для повышения эффективности управления национальной экономикой с использованием ИТ. Однако в них нет упоминания о необходимости организации ЦЭ на базе научно обоснованной

²³ Никишова М. Опубликован отчет McKinsey «Цифровая Россия: новая реальность» // Corpshark.ru [Сайт]. 08.07.2017. URL: <https://corpshark.ru/p/opublikovan-otchet-mckinsey-tsifrovaya-rossiya-novaya-realnost/> (дата обращения: 14.07.2017).

²⁴ Славин Б. Прогресс: Цифровой спектакль // Ведомости. 12.07.2017. № 4361. URL: <https://www.vedomosti.ru/opinion/articles/2017/07/12/720652-spektakl-tsifrovizatsii> (дата обращения: 14.07.2017).

ЭММ. В таких условиях неявной целью развития ЦЭ в России станет встраивание в глобальное цифровое пространство, которое будут формировать страны-лидеры в ЦЭ. Этим можно объяснить и то, что в качестве задач Программы-Центр выделяется формирование подходов к организации экономики с учетом достижений ЦЭ и принципов эффективного управления *в условиях формирования и развития глобального цифрового пространства*, которое уже формируется странами-лидерами.

В этих условиях Россия, у которой отсутствуют конкурентные преимущества, будет вынуждена стать страной-жертвой. В то же время и передовые страны продолжат свой путь к построению роботизированного общества, сокрушаемого социальными и экологическими потрясениями, и, в конечном счете, к самоуничтожению, если не будет внедрена новая ЦЭ как экономическая киберсистема.

ЦЭ как экономическая киберсистема

Для изменения вектора развития ЦЭ в направлении процветания наций требуется организация ЦЭ на базе научно обоснованной ЭММ, служащей инструментом пропорционального развития экономики в сторону улучшения качества жизни, в том числе гармоничного развития личности. Это прерогатива экономической науки, исследующей объективные законы развития экономики, и экономической кибернетики, использующей эти знания для математического моделирования экономических систем (цифровизации экономики).

По сути, ЦЭ должна стать *экономической киберсистемой*, разработчики которой учитывают объективные экономические законы для отображения поведения экономики, реагирующей на управленческие воздействия и события внешней среды в режиме реального времени, в киберпространстве. Тогда пользователи экономической киберсистемы смогут воздействовать на реальную экономику в режиме реального времени, чтобы обеспечить ее развитие в нужном направлении.

Для выхода национальной (мировой) экономики из глобального кризиса требуется ликвидация главной его причины — *диспропорциональности* экономического развития. Для этого необходимо понимание модели стратегического планирования экономики не как системы документооборота, перекладываемого на ИТ, а как механизма согласования *плановых расчетов «затраты-выпуск»* всех уровней экономики, обеспечивающего устойчивый рост качества жизни. ЭММ, предназначенная для внедрения экономической киберсистемы (перехода к ЦЭ), должна, по сути, имитировать действие данного механизма. Нужная согласованность

плановых расчетов достигается в ходе итеративных расчетов с процедурами корректировки, учитывающими обратную связь, что требует внедрения современных ИТ на основе принципов экономической кибернетики.

Если в ЭММ планирования экономики страны имитируется действие закона стоимости и закона экономии времени, то достигается пропорциональность в эффективном распределении общественного ресурса труда в соответствии с общественными потребностями. Имитация в ходе планирования действия закона стоимости означает создание условий, при которых этот закон, как *стихийный* регулятор, не действует, т. е. ликвидируется главная причина кризиса — диспропорциональность экономики.

Сейчас вместо плановых расчетов «затраты-выпуск» имеет место согласование субъективных оценок по распределению выделяемых из бюджета финансовых средств, что является основой для коррупции. Более того, на заседании Совета по стратегическому развитию и приоритетным проектам в июле 2017 года, посвященном обсуждению программы «Цифровая экономика», ее разработчики подтвердили, что под цифровой экономикой они понимают «экономику данных»²⁵.

В январе 2017 года в Аналитическом центре при Правительстве РФ состоялась совместная с МГУ имени М.В. Ломоносова конференция «Стратегическое планирование экономики», на которой была обсуждена динамическая модель межотраслевого-межсекторного баланса (МОСБ), разработанная советским ученым-кибернетиком Н.И. Ведутой²⁶, ее математическое и программное обеспечение. Основопологающими принципами модели является достижение пропорциональности и эффективности развития национального производства, оптимизация структуры конечного продукта с точки зрения роста полезности (качества жизни), что предполагает включение в модель информации по динамике цен равновесия потребительского рынка.

Системное определение показателей МОСБ позволяет избавиться от повторного счета, присутствующего в системе национальных счетов ООН, и отражает движение всех произведенных доходов и расходов в экономике страны.

²⁵ Заседание Совета по стратегическому развитию и приоритетным проектам // Президент России [Официальный сайт]. 05.07.2017. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/54983> (дата обращения: 14.07.2017); Пленарное заседание Петербургского международного экономического форума // Президент России [Официальный сайт]. 02.06.2017. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/54667> (дата обращения: 14.07.2017).

²⁶ Ведута Н.И. Социально эффективная экономика. М.: РЭА имени Г.В. Плеханова, 1999.

Принципиальное отличие *динамической модели МОСБ* от кинематических (эконометрических) моделей состоит в описании движения экономики от ее исходного состояния в направлении, задаваемом конечными потребителями (домашними хозяйствами, государством, экспортерами) в виде системы алгоритмов с прямой и обратной связью, уточняющей задания конечных потребителей в зависимости от возможностей производителей, в том числе с учетом их предложений по новым технологиям в режиме реального времени (онлайн). Поэтому данная ЭММ является основой экономической киберсистемы. Ее управляющим параметром являются государственные производственные инвестиции, которые могут быть совместными с бизнесом (государственно-частное партнерство).

Учитывая необходимость формирования ЦЭ и возникающие при этом опасности, требуется **гласное обсуждение научно обоснованной ЭММ**, на основе которой должна выстраиваться не только национальная, но и глобальная ЦЭ.

В условиях стремительного наступления эпохи цифровой экономики стран, внедряющих экономическую киберсистему, появляется исторический шанс стать локомотивом нового полицентричного мира для изменения вектора глобализации в направлении роста качества жизни, в том числе *гармоничного развития личности*, на базе экономической киберсистемы.

В Декларации лидеров *G20*, принятой в июле 2017 года, поддержана деятельность по мониторингу со стороны ВТО, ЮНКТАД и ОЭСР, а также деятельность Всемирного банка и МВФ по укреплению торгового и инвестиционного сотрудничества. По их мнению, цифровая трансформация является движущей силой глобального, инновационного и устойчивого роста, способствующая сокращению неравенства и выходу на устойчивое развитие к 2030 году. Поэтому они взяли на себя обязательства обеспечить к 2025 году всех их граждан «цифровой связью», особенно приветствуя при этом развитие инфраструктуры ЦЭ в странах с низким уровнем дохода²⁷. Конкурентным преимуществом России могут стать имеющиеся у нее наработки в области экономической киберсистемы и организационно-техническая база для ее внедрения в виде системы распределенных ситуационных центров органов государственного управления, создаваемых ФСО России.

²⁷ Final Declaration: G20 States Vow to Promote Global Trade, “Digital Connection” // Sputnik International [Site]. 08.07.2017. URL: <https://sputniknews.com/politics/201707081055370421-g20-summit-results-declaration/> (accessed: 14.07.2017).

«Но если бы так же дружно стали соревноваться (а ведь именно соревновательный дух творит чудеса) в создании кибержурналиста, киберпоэта, страшно вымолвить, киберправителя, где бы мы были сейчас? И были бы вообще? АСУ создавались для управления технологическими процессами на производстве, но если добавить СППР (систему поддержки принятия решений), то вдруг бы решили и управление страной доверить искусственному правителю? Вдруг именно такие замыслы и вынашивал Николай Иванович Ведута, ещё один человек масштаба Леонардо да Винчи? В который раз приходится признавать, что мы ленивы и нелюбопытны, знать не знаем собственных платонов и ньютонов, и потому повторяем зады там, где могли бы стать пионерами. Досадно»²⁸.

Список литературы:

1. Берндт Э. Практика эконометрики: классика и современность. М.: Юнити-Дана, 2005.
2. Ведута Е.Н. Межотраслевой-межсекторный баланс. Механизм стратегического планирования экономики. М.: Академический проект, 2016.
3. Ведута Н.И. Социально эффективная экономика. М.: РЭА имени Г.В. Плеханова, 1999.
4. Ведута Е.Н. Стратегия и экономическая политика государства. М.: Инфра-М, 2016.
5. Ведута Е.Н. Экономический кризис — кризис морали и экономических знаний // REGNUM [Информационное агентство]. 28.06.2016. URL: <https://regnum.ru/news/innovation/2150578.html> (дата обращения: 14.07.2017).
6. Заседание Совета по стратегическому развитию и приоритетным проектам // Президент России [Официальный сайт]. 05.07.2017. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/54983> (дата обращения: 14.07.2017).
7. Катасонов В.Ю. О цифровой экономике Китая / Всесоветник [Интернет-журнал]. 22.02.2017. URL: <http://www.vsesovetnik.ru/archives/22055> (дата обращения: 14.07.2017).
8. Королев И. Путину написали программу: Россия станет «раем» для ИТ-специалистов // CNews [Сайт]. 28.04.2017. URL: http://www.cnews.ru/news/top/2017-04-28_putinu_napisali_programmu_rossiya_stanet_raem (дата обращения: 14.07.2017).

²⁸ Шепетнев В. Требуется ИИ. Оплата по тарифу // Компьютерра [Сайт]. 26.09.2015. URL: <http://www.computerra.ru/132860/trebuetsya-ii-oplata-po-tarifu/> (дата обращения: 14.07.2017).

9. *Леонтьев В.* Современное значение экономической теории К. Маркса // Экономические эссе. Теории, исследования, факты и политика / В. Леонтьев. М.: Политиздат, 1990.
10. *Маркс К., Энгельс Ф.* Собрание сочинений. М.: Издательство политической литературы, 1960. Т. 23.
11. *Никишова М.* Опубликован отчет McKinsey «Цифровая Россия: новая реальность» // Corpshark.ru [Сайт]. 08.07.2017. URL: <https://corpshark.ru/p/opublikovan-otchet-mckinsey-tsifrovaya-rossiya-novaya-realnost/> (дата обращения: 14.07.2017).
12. Пленарное заседание Петербургского международного экономического форума // Президент России [Официальный сайт]. 02.06.2017. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/54667> (дата обращения: 14.07.2017).
13. *Полтерович В.* Кризис экономической теории. Доклад, прочитанный на семинаре «Неизвестная экономика» в ЦЭМИ РАН в январе 1997 года // Лаборатория математической экономики ЦЭМИ РАН [Официальный сайт]. URL: http://mathecon.cem.i.rssi.ru/vm_polterovich/files/Crisis_Economic_Theory.pdf (дата обращения: 22.07.2016).
14. Правительство играет решающую роль в развитии цифровизации // Аналитический Центр при Правительстве Российской Федерации [Официальный сайт]. 30.06.2017. URL: <http://ac.gov.ru/events/013543.html> (дата обращения: 14.07.2017).
15. Проект Постановления Правительства РФ «Об утверждении состава и порядка предоставления субъектами деятельности в сфере промышленности, органами государственной власти, органами местного самоуправления информации для включения в государственную информационную систему промышленности, перечня подлежащих утверждению уполномоченным органом форм предоставления информации для включения в государственную информационную систему промышленности субъектами деятельности в сфере промышленности, органами государственной власти, органами местного самоуправления и перечня информации государственной информационной системы промышленности, подлежащей обязательному размещению в открытом доступе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»» // КонсультантПлюс [Справочная правовая система]. URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=PNPA&n=22175#0> (дата обращения: 21.03.2017).
16. Система национальных счетов 2008 / Европейская комиссия, Международный валютный фонд, Организация экономического сотрудничества и развития, Организация

Объединенных Наций, Всемирный банк. Нью-Йорк, 2012.

URL: <http://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/docs/SNA2008Russian.pdf> (дата обращения: 14.07.2017).

17. *Славин Б.* Прогресс: Цифровой спектакль // Ведомости. 12.07.2017. № 4361.

URL: <https://www.vedomosti.ru/opinion/articles/2017/07/12/720652-spektakl-tsifrovizatsii>

(дата обращения: 14.07.2017).

18. *Стендинг Г.* Прекариат: новый опасный класс. М.: Ад Маргинем Пресс, 2011.

URL: <http://fictionbook.ru/static/trials/09/00/36/09003651.a4.pdf> (дата обращения: 14.07.2017).

19. Центр изучения Цифровой (электронной) экономики представил «Программу развития Цифровой (электронной) экономики в РФ до 2035 года» // Ассоциация Электронных Торговых Площадок [Сайт]. 24.04.2017. URL: <http://www.aetp.ru/news/item/410256> (дата обращения: 14.07.2017).

20. Центр цифровой экономики МГУ откроется осенью 2017 года // РИА Новости [Сайт]. 26.06.2017. URL: <https://ria.ru/economy/20170626/1497299973.html> (дата обращения: 14.07.2017).

21. *Шепетнев В.* Требуется ИИ. Оплата по тарифу // Компьютерра [Сайт]. 26.09.2015.

URL: <http://www.computerra.ru/132860/trebuetsya-ii-oplata-po-tarifu/> (дата обращения: 14.07.2017).

22. *Шульцева В.* Цифровая экономика Китая: «Ассимиляция! Сопротивление бесполезно!» // Первая миля. 2015. № 4. URL: <http://www.lastmile.su/journal/article/4702> (дата обращения: 14.07.2017).

23. About Smart Nation // Smart Nation Singapore [Official Site].

URL: <https://www.smartnation.sg/about-smart-nation> (accessed: 14.07.2017).

24. *Davidson A.* Commerce Department Digital Economy Agenda 2016 / Department of Commerce, United States of America. May 2016. URL: https://www.ntia.doc.gov/files/ntia/publications/alan_davidson_digital_economy_agenda_deba_presentation_051616.pdf

(accessed: 14.07.2017).

25. Final Declaration: G20 States Vow to Promote Global Trade, “Digital Connection” // Sputnik International [Site]. 08.07.2017. URL: <https://sputniknews.com/politics/201707081055370421-g20-summit-results-declaration/> (accessed: 14.07.2017).

26. *Nasir N.* Smart Nation and Digital Government Group Office to Be Formed under PMO // GOV.SG [Official Site]. 20.03.2017. URL: <https://www.gov.sg/news/content/smart-nation-and-digital-government-group-office-to-be-formed-under-pmo> (accessed: 21.03.2017).

27. Schwab K. The Fourth Industrial Revolution: What It Means and How to Respond // Foreign Affairs [Site]. December 12, 2015. URL: <https://www.foreignaffairs.com/articles/2015-12-12/fourth-industrial-revolution> (accessed: 14.07.2017).
28. UK Digital Strategy 2017 / Department for Digital, Culture Media & Sport. 1 March 2017. URL: <https://www.gov.uk/government/publications/uk-digital-strategy/uk-digital-strategy> (accessed: 14.07.2017).
29. Veduta E. The Intrasystemic Correction of the Global Economic Model // Математичне моделювання в економіці. 2015. № 2. С. 5–14.

Veduta E.N., Dzhakubova T.N.

Big Data and Economic Cybernetics

Elena N. Veduta — Ph.D., professor, Chair of Strategic Planning and Economic Policy, School of Public Administration, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation.
E-mail: Veduta@spa.msu.ru

Tatiana N. Dzhakubova — Ph.D., associate professor, School of Public Administration, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation.
E-mail: Dzhakubova@spa.msu.ru

Annotation

This article is exploring the strategies and programs of the digital economy (DE) of leading countries and Russia. The article shows that finding a solution to technical, as well as some mathematical, problems using the statistical data “Big data”, financial technologies, blockchain, etc. cannot be the solution to the most important problem of proportional economic development. This task can only be solved by economic cybernetics with the help of scientifically grounded economic-mathematical model, and IT-specialists should create only technological support. The concept of DE as a data economy strengthens the information chaos in the global crisis. It will ensure the transition of the leading countries forming a global DE to a stateless, robotic society with growing social stratification and degradation of the individuals at the expense of the victim countries. It is shown that Russia has a competitive advantage in creating the DE as an economic cybersystem that organizes the interaction of the state, households and business in real time, ensuring the the technical and cultural progress of the society.

Keywords

Digital economy, information technologies, economic and mathematical modeling, data economy, cybersystem.