

Управляемая экономика: актуальные вопросы государственного управления в условиях цифровой трансформации*

В.Н. Лившиц^I, О.М. ШАТАЛОВА^{II}, О.В. ДМИТРИЕВА^{III}

^I Федеральное государственное учреждение «Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» Российской академии наук», г. Москва, Россия

^{II} Удмуртский филиал Института экономики Уральского отделения Российской академии наук, г. Ижевск, Россия

^{III} Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, г. Москва, Россия

Аннотация. В статье представлен обзор сложившихся научно-практических исследований по проблемам государственного управления экономикой в условиях цифровой трансформации социально-экономических процессов. Актуальность темы обусловлена тем, что цифровая трансформация становится объективной предпосылкой к существенным структурным изменениям экономики. Понимание онтологии происходящих изменений необходимо для выработки новой государственной политики и новых моделей технологического развития. Проведенное обзорное исследование позволило сделать выводы о возрастающей в условиях цифровой экономики роли государства – в решении проблем технологического неравенства, в создании актуальных в новых условиях формальных институтов, в развитии инфраструктуры цифровой экономики и т.д. При этом, в новых экономических условиях государственное управление не может ограничиваться лишь регулирующим воздействием: государство все в большей степени становится непосредственным участником процессов цифровой трансформации социально-экономических отношений. Изложенные в статье результаты могут способствовать систематизации теоретических обоснований для формирования новых моделей технологического развития промышленных комплексов, как общенационального, так и регионального уровней.

Ключевые слова: управление, экономика, инфо-коммуникационные технологии, цифровая экономика, государственное управление.

DOI: 10.14357/20790279210402

Введение

Государство как территориальная суверенная организация политической власти может оказывать значительное влияние на экономических агентов, функционирующих на соответствующей территории. Актуальность и приемлемые формы и методы государственного регулирующего воздействия представляют предмет активных научных изысканий. Сложившиеся научные положения эко-

номических теорий, с одной стороны, представляют результат научного осмысления эмпирических данных о результатах экономического развития, с другой стороны, нашли практическое воплощение в экономической политике государств и проявляются, в том числе, в форме государственных регулирующих воздействий прямого и косвенного характера.

Кардинальные социально-экономические изменения, связанные со стремительным развитием инфо-коммуникационных технологий и их внедрением в практику бизнеса, обуславливают необходимость исследования актуальных в этих условиях форм и методов государственного воздействия на экономику.

* Статья подготовлена в соответствии с Программой фундаментальных научных исследований государственных академий наук и планом НИР Института экономики Уральского отделения РАН на 2021-2023 гг. по теме: «Методология инновационного развития регионально-ориентированных систем в условиях нестабильной экономической конъюнктуры» (№ 0327-2021-0009).

1. Методы исследования

Исследование выполнено в форме обзора (scoping review), направленного на обобщение сложившихся знаний об условиях формирования цифровой экономики и существенных для этих условий правил государственного экономического управления.

Алгоритм поиска источников для обзора и их аналитического исследования включал следующие элементы:

- обзор базовых теоретических положений о государственном регулировании экономического развития и представление «классических» форм государственного влияния на экономические процессы;
- обзор сложившихся научных представлений о сущности и содержании цифровой экономики;
- обзор отдельных практик государственного стимулирующего воздействия в условиях цифровой экономики;
- обзор сложившихся норм государственного регулирования процессов цифровой трансформации в национальной экономической системе.

Синтетическая часть исследования состояла в обобщении научных данных по проблемам государственного управления процессами цифровой трансформации и выявление существенных в данной научной сфере проблем и задач. Составленное обобщение реализовано в форме структурной схемы, которая позволила комплексно представить состав актуальных задач государственного управления в условиях формирующейся цифровой экономики.

2. Основные результаты

2.1. Теоретические положения о роли государственного управления в экономике

Эволюция экономической мысли состоит в очевидном соответствии с изменениями социально-экономических и производственных отношений, развитие которых неразрывно связано с состоянием научно-технического знания. Накопленное научно-техническое знание привело к активному применению системно-значимых цифровых информационных технологий, которые оказывают решающее влияние на социально-экономические процессы и производственные отношения. Как отмечают А.В. Бугалин и А.И. Колганов «прогресс технологий и производственных отношений приводит к необходимости возникновения значимого общественного сектора, общенационального (а то и международного) регулирования рынка, частичного перераспределения доходов и т. п.» [1]. В таких условиях, по заключению авторов, «госу-

дарство становится еще и политической формой экономического актора, который осуществляет широкий круг функций» [1], при этом отмечается актуальность нового качества государственного управления: государство действует не только как актор рыночно-капиталистических отношений, но и как «зарождающихся в недрах современной экономики пострыночных отношений» [1].

В эволюции научного знания о роли и содержании государственного управления и регулирования экономики выделяют, как правило, следующие этапы.

Классическая политическая экономия. Данное направление экономической науки сыграло важную роль на стадии возникновения промышленного капитализма. Основные принципы политической экономии состояли в обосновании в качестве главной движущей силы фактора свободной конкуренции, а также личного интереса, направляемого «невидимой рукой рынка» к общему благу.

Маржинализм. Теории маржинализма были направлены на исследование экономических закономерностей и их описание в форме математических моделей. Разработка экономико-математических моделей основывалась на использовании предельных величин (в том числе, по таким экономическим параметрам, как полезность, производительность, издержки, доход) и строилась на принципах субъективизма, гедонизма, индивидуализма, рационального поведения экономических агентов. Моделирование было направлено на поиск оптимальных решений при рассмотрении рыночной экономики как равновесной саморегулируемой системы.

Институционализм. Теории институционализма формировались на основе междисциплинарного подхода, включающего данные социологии, права, психологии, антропологии и др. Важные принципы институционализма состоят в расширении представлений о мотивах поведения экономических агентов (в отличие от маржиналистского принципа рационального поведения), признании ограничений в использовании оптимизационных моделей, отрицание подхода в исследовании экономики как равновесной системы, признание значимости государственного вмешательства в рыночную экономику.

Кейнсианство и неокейнсианство. Теория Дж.М. Кейнса обосновывала значимость государственного управления экономикой средствами прямого воздействия, регулирования ставки рефинансирования, налоговой политики, инфраструктурных государственных инвестиций, поддержания платежеспособного спроса (посредством государственных социальных программ, дотаций, регулирования заработной платы и т.д.). Последу-

ющие исследования (неокейнсианство) привели к обоснованию значимости прямых форм государственного стимулирования экономики.

Неолиберализм. Неолиберальные экономические теории построены на принципах саморегулирования рыночной экономики, ограничения вмешательства в экономику со стороны государства, ключевой значимости института частной собственности. Согласно неолиберальным экономическим теориям, «свободный рынок» обеспечивает быстрый и эффективный способ оптимального распределения ресурсов, выполняет функцию социальной координации между экономическими агентами, отсеивает неэффективные способы производства, служит основой «спонтанного экономического порядка» (по Хайеку). Роль государства, с позиций неолиберализма, должна сводиться к поддержанию института собственности и других условий реализации механизмов «свободного рынка».

Монетаризм. Монетарная теория предполагает, что роль государства в регулировании экономики должна быть сведена к контролю денежного обращения средствами эмиссии денег и подавлению инфляции.

При том, что в настоящее время неолиберальные экономические теории продолжают играть высокое идеологическое значение, опыт развитых стран свидетельствует о возрастающей роли государственного воздействия на экономику. Функции государства в этом случае не ограничивались положениями неоклассических экономических теорий. Высокое значение приобретают функции государств по селективному воздействию на экономику, в том числе мерами косвенной и прямой поддержки тех ее сфер, которые обеспечивают технологическое лидерство на современном этапе научно-технического развития. Сложившиеся в юрисдикции развитых государств глобально ориентированные компании (технологические лидеры) обеспечили в настоящее время очевидные преимущества за счет мировой экспансии и концентрации капиталов, рынков, ключевых рыночных функций (интернет-реклама, онлайн поиск и т.п.). Новые производственные технологии и бизнес-модели вытесняют традиционные формы ведения бизнеса, создают барьеры для потенциальных новых участников. Все это определяет угрозы нарастания неравенства (научно-технического, технологического, рыночного, социального) в масштабах мировой экономики. Доминирующие в глобальном масштабе технологические решения явились результатом долговременных корпоративных стратегий, реализованных в том числе вследствие целенаправленной государственной поли-

тики стимулирования технологического развития. Государства с развитой цифровой экономикой активно используют доступные им технологические преимущества для своего экономического и научно-технического прогресса, улучшения жизни населения, усиления политического влияния. В то же время, развивающиеся государства сталкиваются с проблемами нарастающего технологического неравенства, приводящего к утрате внутринациональных товарных рынков, преждевременной деиндустриализации, негативной трансформации рынков труда, усиливающегося неравенству в доходах. В этих условиях для государств остро стоит проблема поиска вариантов наилучшего использования возможностей формирующейся цифровой экономики.

2.2. Научные представления о сущности и содержании цифровой экономики

Решающая роль инфо-коммуникационных технологий в экономическом развитии определила актуальность новой исследовательской парадигмы, получившей название «цифровая экономика».

Согласно результатам обзорных исследований Г.Х. Батова [2], А.Н. Козырева [3] и других авторов, приоритет в использовании термина «цифровая экономика» (digital economy) принадлежит канадскому ученому Д. Тапскотту [4], который использовал этот термин для представления предложенных им положений о применении новых информационных технологий в бизнесе. При этом Д. Тапскоттом была выдвинута гипотеза, согласно которой дальнейшее развитие инфо-коммуникационных технологий и сети Интернет будет способствовать переходу бизнеса в глобальную медиа-среду, приведет к существенному снижению транзакционных издержек и трансформации «традиционных» форм ведения бизнеса и роли фирм. А.Н. Козырев указывает: «Д. Тапскотт использовал термин digital economy лишь для того, чтобы подчеркнуть важную роль информации в цифровом формате, а не информации вообще» [3].

При высокой значимости самой парадигмы «цифровая экономика» в ряде работ отмечается фактическое отсутствие общепринятого определения соответствующего термина [5,6]. В рамках проведенного исследования был составлен обзор наиболее значимых дефиниций этого термина.

Понятие цифровой экономики излагается в ряде нормативно-правовых документов, принятых в РФ в рамках формируемой государственной политики в сфере цифрового развития. В первую очередь, следует отметить дефиницию данного термина, которая приведена в Указе Президента РФ от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития инфор-

мационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы»: «цифровая экономика – хозяйственная деятельность, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде, обработка больших объемов и использование результатов анализа которых по сравнению с традиционными формами хозяйствования позволяют существенно повысить эффективность различных видов производства, технологий, оборудования, хранения, продажи, доставки товаров и услуг».

Представляет несомненный интерес определение цифровой экономики, представленное в Докладе НИУ ВШЭ (2019 г.): «цифровая экономика – деятельность по созданию, распространению и использованию цифровых технологий и связанных с ними продуктов и услуг; цифровые технологии – технологии сбора, хранения, обработки, поиска, передачи и представления данных в электронном виде» [5].

Важные положения о сущности и содержании цифровой экономики содержатся в докладе ОЭСР (2015 г.): «цифровая экономика» используется в отношении рынков, функционирующих на базе ИКТ, используемых для осуществления торговли информационными, цифровыми товарами или оказания услуг посредством Интернета [7].

В последующих изданиях ОЭСР вводится ряд существенных уточнений [8]:

- а) основу концепции цифровой экономики составили предшествующие концепции «информационной экономики» [9] и «сетевой экономики» [10];
- б) цифровая экономика технологически обусловлена объединением ряда цифровых «технологий общего назначения» (General purpose technology – GPT) и базируется на специальных технических средствах, в том числе:
 - физическая инфраструктура, поддерживающая цифровые технологии (широкополосные линии, маршрутизаторы);
 - устройства, которые используются для доступа в сеть Интернет (компьютеры и пост-компьютерные устройства);
 - специальные программные решения – «приложения», «сервисы» и др. – функционирующие в on-line режиме;
 - предоставляемые этими программными решениями функции, такие как интернет вещей (IoT), информационный обмен, хранение данных, аналитика больших данных и др.;
- в) цифровая экономика – это не только специальные инфо-коммуникационные технологии, но и новые решения в сфере социальных, производственных, экономических отношений;
- г) цифровая экономика имеет универсальный характер и охватывает, в том числе торговлю, про-

изводство, транспорт и логистику, образование, сельское хозяйство, государственное управление; а также обеспечивает полезные эффекты потребителям, предприятиям, правительствам.

В обзорной статье компании Deloitte «What is digital economy? Unicorns, transformation and the internet of things» приводится следующее определение: «цифровая экономика – экономическая активность, которая возникает в результате миллиардов ежедневных онлайн-соединений между людьми, предприятиями, устройствами, данными и процессами. Основой цифровой экономики является гиперконнективность, которая означает растущую взаимосвязанность людей, организаций и машин, которая является результатом Интернета, мобильных технологий и Интернета вещей (IoT)» [11].

Обобщая приведенные выше положения, можно сделать следующее заключение о семантическом содержании термина «цифровая экономика» как новой парадигмы взаимодействия хозяйствующих субъектов, которое основано на специфических условиях товарно-денежного обращения с применением инфо-коммуникационных технологий в глобальной гипермедиа-среде и универсальным on-line доступом к глобальным распределенным информационным ресурсам.

В работах Е.В. Попова [12], В.И. Меденникова [13], А.Н. Козырева [3, 14], А.Н. Швецовы [15] и др. отмечается, что цифровая экономика – это не столько «оцифровка» и автоматизация традиционных бизнес-процессов, сколько «новые формы управления и экономических отношений» [13], построенные на принципиально иных условиях коммуникационного взаимодействия, технологиях производства и оборота товаров, методах принятия решений и т.д. При этом требуют научного осмысления вопросы закономерностей и правил таких отношений. Как отмечает Е.В. Попов, цифровая экономика представляет собой «новую фазу общественного развития» [12]. При этом представляется значимой позиция, высказанная Г.Х. Батовым: «Существующие в настоящее время концепции, подходы, доктрины, государственные программы не могут четко сформулировать природу, механизмы, закономерности возникновения, существования и развития цифровой экономики. Методологический аппарат, который используется исследователями, остается неполным и не комплексным. Нужны новые подходы и методы» [11].

Важные с теоретических позиций заключения об отдельных закономерностях цифровой экономики приведены в работах А.Н. Козырева [3, 14]: сокращение транзакционных издержек (при

этом автор приводит пояснения о том, что такому сокращению подвержены только транзакционные издержки класса *ex ante*); сокращение (вплоть до нуля) предельных операционных издержек. Данная закономерность цифровой экономики имеет серьезные экономические последствия, в том числе: несет угрозу монополизации рынков; широкая возможность масштабирования цифровых решений; появление новых, немислимых ранее возможностей для сбора и обработки информации, в том числе автоматизированными средствами и интеллектуальными математическими методами; широкие возможности формирования социальных и деловых коммуникаций; неконкурентность в потреблении и связанные с этим известные трудности в ценообразовании, в том числе возможность ценовой дискриминации; высокая значимость сетевого эффекта для открытых цифровых решений, в частности, цифровых платформ.

В дополнение к этим существенным условиям можно привести также следующие: снижение асимметрии информации; повышение (вплоть до абсолютной) оперативности информационного обмена; повышение информационной обеспеченности для поддержки принятия решений; «расширяются <...> возможности для предпринимательской деятельности и самозанятости» [16]; формируются хорошие предпосылки к долгосрочному росту экономики, повышению доходов и уровню жизни граждан. Вместе с тем, условия цифровой экономики сопряжены с угрозами: манипулирования рынками со стороны крупных экономических агентов, например, компаний-агрегаторов цифровых платформ; информационной безопасности для государства и экономических агентов, реализующих свои функции в цифровой среде и др.

Поэтому, далеко не полному, перечню новых экономически значимых условий можно заключить, что в формирующихся условиях цифровой трансформации рыночных, социальных, производственных отношений требуется адаптация положений «традиционных» экономических теорий, методологических подходов, исследовательских методов. В том числе, необходимо отметить возрастающую роль государственного воздействия на цифровую информационную среду (в масштабах национальной экономики), что определяется, в частности, следующими условиями:

- высокая техническая сложность и существенные масштабы информационных и технологических ресурсов, востребованных в условиях цифровой экономики;
- высокая актуальность кадрового обеспечения цифровой информационной среды;

- необходимость формирования действенных институтов, обеспечивающих процессы создания и оборота технологических и информационных ресурсов и соответствующих новым формам ведения бизнеса;
- предотвращение угроз информационной безопасности, злоупотреблений в использовании ресурсов цифровой информационной сети и т.д.

Кроме того, государство в рамках реализации ряда функций государственного управления становится непосредственным участником цифровой информационной среды. Использование цифровых технологий в реализации функций государственного управления обеспечивает также возможность формирования больших данных (в масштабах национальной экономической системы) как действенного ресурса экономических и социальных механизмов.

Как отмечено в работе [17], именно государство становится «драйвером инициатив» в развитии технологического предложения, в том числе при создании флагманских корпораций в сфере ИКТ и формирования «цифрового облика» национальной экономики. В условиях глобальной конкуренции ключевым условием конкурентоспособности национальной экономики становится уровень ее цифровизации и совершенство используемых ресурсов цифровой информационной среды.

2.3. Отдельные примеры государственного управления в условиях цифровой экономики

Государственное влияние на формирование и развитие цифровой экономики наиболее явно прослеживается на примере государств, которые в настоящее время обеспечили себе позиции глобальных технологических и бизнес-лидеров. В качестве примеров результативного государственного влияния К. Далманом, С. Мили, М. Вермелингером [7] приводятся примеры государственного Агентства передовых оборонных научно-исследовательских проектов США (DARPA), КНР, Швеции и ряда других. В числе этих примеров особенно следует выделить следующие. Системообразующее технологическое решение (Всемирная система объединенных компьютерных сетей Интернет) явилась результатом разработки компьютерной сети ARPANET по проекту DARPA, финансируемому Минобороны США (как системы передачи информации в условиях вооруженного конфликта), а также межуниверситетской сети NSFNet, основанной Национальным фондом науки США. Созданием кластера Силиконовая долина в США обеспечила концентрацию научно-технических и технологи-

ческих ресурсов, приток капитала и квалифицированных кадров, привело к существенным положительным экстернальным и агломерационным эффектам как в технологическом, так и в экономическом отношении. В работе «России нужна другая модель развития» указывается: «наиболее успешный бизнес последних десятилетий в США (Б. Гейтс, С. Джобс, М. Цукерберг) вырос с помощью разведслужб, в том числе капитала контролируемых ими фондов» [18, с. 10].

В настоящее время в США реализуется комплекс мер по обеспечению открытости данных – из секторов здравоохранения, энергетики, метеорологии, образования, финансов, общественной безопасности. Реализуется проект Project Open Data, обеспечивающий онлайн-доступ к базам данных. При этом предусмотрен открытый исходный код GitHub, что дает возможность разработки дополнительных инструментов и ресурсов по обработке данных.

КНР показала пример эффективной государственной стратегии, обеспечившей глобальное технологическое лидерство в цифровой экономике. Важным элементом стратегии явилась установка брандмауэра – системы фильтрации, ограничивающей доступ граждан к глобальному цифровому контенту. Брандмауэр явился результатом проекта «Золотой щит», разработка которого состоялась в период 1998 – 2003 г.г. Помимо политически значимых эффектов, данная мера послужила защитой местных интернет-компаний от внешней конкуренции. За счет этого ряд национальных цифровых агрегаторов – таких как Alibaba и Baidu, смогли использовать большой внутренний рынок и стали преобладающими платформами в электронной коммерции и предоставлении веб-сервисов, соответственно. Другим важным элементом стратегии явились меры по развитию внутреннего рынка. В качестве таких мер отмечают, в первую очередь, государственные программы развития инфраструктуры доступа населения к Интернет. В 2013 году был запущен Национальный план широкополосной связи. В 2016 году Правительство Китая опубликовало Белую книгу «Действия по ликвидации бедности и прогресс в сфере прав человека Китая», тем самым задекларировав, в том числе, алгоритм действий по формированию инфраструктуры и развитию сети широкополосного доступа в Интернет до самых отдаленных населенных пунктов. Успешно реализуется программа «Доступ к деревням». Эта программа предусматривала субсидирование покупок компьютеров и пост-

компьютерных устройств, расширение покрытия мобильной связью, разработку сельскохозяйственных информационных веб-сайтов, горячих линий информационных служб, телевизионного вещания и дистанционного обучения, предоставление общественных точек доступа в Интернет, сотрудничество с частными компаниями для разработки приложений, актуальных для жителей деревень и фермеров, в том числе платформ электронной торговли. Многомиллионная часть населения, живущая в сельских районах за чертой бедности получила возможность создать собственный бизнес и выйти на крупнейший рынок сбыта через цифровую платформу Taobao. Именно среди подобных китайских деревень возник феномен населенных пунктов, экономика которых целиком зависит от производства малыми предприятиями товаров, реализуемых крупнейшими китайскими интернет-магазинами. Количество таких населенных пунктов – т.н. «Деревень Таобао» – характеризуется неуклонным ростом и достигло к 2018 г. значения в 3,202 тыс. ед. [20]. Важным результатом развития внутреннего для КНР рынка цифровой экономики явилось существенное увеличение количества пользователей Интернета – свыше 0,989 млрд чел. (на конец 2020 г.).

История формирования цифровой экономики включает множество других ярких примеров активной роли государственного управления в этих условиях. В качестве основных функций государства в этом случае следует отметить: формирование инфраструктуры цифровой экономики; устранение неравенства – технического и образовательного – в доступе к средствам цифровой экономики; реализация стимулирующих воздействий к созданию глобально конкурентоспособных инфо-коммуникационных продуктов; развитие институциональной среды, отвечающей новым социально-экономическим условиям.

2.4. Актуальные нормы государственного регулирования процессов цифровой трансформации в национальной экономической системе РФ

Обзор составлен на основании сложившихся представлений о функциях государственного управления в условиях цифровой экономики. При этом учитывался подход о двух принципиально значимых формах государственного стимулирующего воздействия – прямое и косвенное, а также специфические условия функционирования цифровой экономики: нематериальная природа технологических решений, высокая значимость инфо-коммуникационной инфраструктуры цифровой



Рис. 1. Актуальные направления государственного управления в цифровой экономике

экономики, актуальность проблемы «цифрового неравенства», высокая значимость данных как экономического ресурса.

Представление актуальных направлений государственного управления в цифровой экономике составлено в форме структурной схемы (рис. 1).

Прямые стимулы к разработке и практической реализации ИТ-проектов. Наиболее значимой формой прямого стимулирования разработки ИТ-проектов и их коммерциализации выступает грантовая поддержка. В настоящее время основная грантовая поддержка осуществляется Минцифры России в рамках федерального проекта «Цифровые технологии» национальной программы «Цифровая экономика» [20]. Операторами грантовых программ определены Фонд «Сколково», Российский фонд развития информационных технологий, Фонд содействия инновациям.

Косвенное стимулирование экономических агентов к разработке и внедрению перспективных ИКТ-проектов реализуется, в первую очередь, средствами существенных налоговых преференций для компаний-разработчиков: снижение ставки налога на прибыль до 3% и ставки страховых взносов до 7,6% (при номинальных ставках в 20% и 30%, соответственно).

Крупномасштабные системно значимые цифровые ИКТ-проекты, характеризующиеся высокой капиталоемкостью, реализуются, как правило, с использованием сложных схем финансирования, а также с участием государства; при этом такие проекты имеют специфические условия коммерциализации.

Это обуславливает актуальность адекватной методологии *оценки эффективности инвестиций* в ИКТ-проекты, построенной на базовых принципах оценки эффективности в условиях нестационарной экономики [21].

Инфраструктура цифровой экономики. С общетеоретических позиций формирование экономической инфраструктуры – важная функция государственного управления. Инфраструктурные проекты, как правило, являются слишком масштабными и не соответствуют ограниченным рынкам частного капитала либо имеют слишком длительные сроки окупаемости, что снижает либо полностью исключает возможности и экономические стимулы для частных инвесторов, в то же время формирование комплекса инфраструктурных объектов в конечном итоге «...улучшают экономическую среду, ... облегчая процесс обращения капитала» [22]. Для функционирования цифровой экономики решающее значение приобретают государственные программы развития инфраструктуры доступа населения к сети Интернет. О некоторых результатах развития технологической ИКТ-инфраструктуры в РФ свидетельствуют следующие данные Росстата: достаточно высокое число активных абонентов фиксированного доступа к сети Интернет – 32,07 млн пользователей, при этом данный показатель вырос за десятилетие более чем в два раза [23]. Существенное значение для развития экономических агентов цифровой экономики играет также финансовая инфраструктура, обеспечивающая инвестиционными ресурсами коммерчески значимые про-

екты ИТ-разработок. На формирование финансовой инфраструктуры нацелены недавно принятые в РФ законодательные новеллы о цифровых финансовых активах и инвестиционных платформах.

Преодоление угрозы неравенства в глобальных процессах цифровой трансформации является особенно значимым для развивающихся государств. Как отмечается в докладе ОЭСР [8], усилия государства должны быть направлены на преодоление «стоимостных барьеров» к широкому обеспечению населения необходимыми техническими средствами и «компетентных барьеров» к активному включению населения в процессы электронных цифровых коммуникаций.

Развитие формальных институтов цифровой экономики. Институты являются ключевым элементом любой экономической системы, обеспечивающим регулирование поведения экономических агентов. Создание и корректировка формальных институтов относится к исключительной прерогативе государственного управления. Условия цифровой экономики предполагают существенные изменения социальных и производственных отношений, часть которых требует закрепления на уровне формальных институтов. К таким институционально значимым изменениям можно отнести, в частности, следующие:

- в отношении собственности, поскольку приоритетное значение приобретают такие экономические ресурсы, как интеллектуальная собственность и информация;
- в отношении условий закрепления гражданских прав, т.к. сложились и активно развиваются электронные средства воспроизведения содержания сделок, удостоверения сторон сделок и их волеизъявления;
- в отношении форм экономического взаимодействия, т.к. возникла и активно развивается возможность виртуального взаимодействия между экономическими агентами;
- в отношении безопасности и гражданского оборота информации (данных), поскольку информация в условиях цифровой экономики становится важнейшим ресурсом.

В обеспечение новых условий общественных отношений важное значение имеют новеллы российского законодательства о «цифровом праве» и цифровых финансовых активах.

К числу важных условий государственного регулирования цифровой экономики относят также антимонопольное регулирование, значимость которого в новых экономических условиях отмечается во многих исследованиях. В том числе в докладе Всемирного банка (2016 г.) указывается:

«Поскольку экономика интернета благоприятствует естественным монополиям, отсутствие конкурентной деловой среды может привести к усилению концентрации на рынках» [24, с. 15]. Высокое экономическое значение в новых условиях цифровой экономики приобретают также функции государственного управления, направленные на протекционизм, обеспечение кибербезопасности и др. [24–26].

Заключение

Цифровая трансформация социально-экономических процессов реализуется не только усилиями экономических агентов. Принципиальное значение в этих условиях имеет адекватное регулирующее воздействие системы государственного управления. Как показывает опыт США, Китая и ряда других государств, являющихся технологическими лидерами цифровой экономики, именно государственное участие – как прямое, так и косвенное – послужило базовым основанием к обеспечению их глобального лидерства. Природа глобально значимых цифровых технологий и инструментов такова, что в отсутствие действенного государственного регулирования создаются предпосылки к монополизации рынков, установлению контроля и возможностей манипулирования рынками со стороны устоявшихся компаний-лидеров, возникают серьезные угрозы кибер-безопасности, нарастания технологического и социального неравенства. Существенные изменения правил организации экономического взаимодействия, обусловленные новыми технологическими возможностями цифровой экономики, делают необходимым пересмотр условий организации бизнес-среды и закрепление этих условий на уровне формальных институтов. Высокая капиталоемкость масштабных конкурентоспособных ИТ-проектов определяет значимость прямых экономических стимулов со стороны государства к разработке цифровых проектов и их коммерциализации. Значительная стратегическая роль глобально ориентированных цифровых технологий ставит задачи государственного протекционизма, а также действенного в условиях цифровой экономики антимонопольного регулирования.

В условиях цифровой трансформации требуют переосмысления положения неоллиберальных экономических теорий о приоритете условий рыночной конкуренции и о свободных саморегулирующихся рынках. Необходимо согласиться с позицией авторов работы «России нужна другая модель развития»: «Сегодня абсолютно очевидно, что либерально-монетаристская модель экономического развития

оказалась непригодной для России, да в основном исчерпала себя и в развитых странах мира» [18, с. 5]; по мнению авторов «новая модель экономического развития <...> должна базироваться на сочетании конкуренции и сотрудничества при активной роли государственного механизма управления» [18, с. 10]. Аналогичная позиция сформирована в ряде аналитических и программных документов ОЭСР. В докладе «Digital Economy Outlook» [7] отмечается актуальность обоснованной государственной национальной цифровой стратегии, формируемой во взаимодействии со «смежными политиками» – в области образования, экономики, инновационной активности, социальной поддержки населения и т.д. В разработке национальной цифровой стратегии следует учитывать лучшие практики государственного стимулирования и поддержки процессов цифровой трансформации и интеграции в глобальную цифровую экономику, а также ключевые численные характеристики глобальных процессов цифровизации [27]. При этом нужно учитывать внутренний контекст, из которого следует определить приемлемый тип цифровой экономики. При том, что в настоящее время крупнейшие глобально значимые цифровые платформы имеют юрисдикцию двух крупнейших государств, для развивающихся государств существуют множество «точек входа» в глобальную цифровую экономику. Динамичность социально-экономической среды, а также неуклонное развитие цифровых технологий определяют необходимость постоянной корректировки цифровой стратегии. Государственная политика стимулирования цифровой трансформации и соответствующая цифровая стратегия должны предусматривать три базовых элемента: анализ состояния, постановка цели и выбор приемлемой концепции развития, мониторинг и итерационное управление.

В новых экономических условиях государство призвано играть активную роль не только регулирующего характера, но и непосредственного участника социально-экономических процессов.

Литература

1. Бузгалин А.В., Колганов А.И. Государство в экономике XXI века: политико – экономическая интерпретация // Альтернативы. 2020. № 1. С. 4-34.
2. Батов Г.Х. Методологические аспекты формирования цифровой экономики // Цифровая экономика. 2020. № 4(12). С. 11-16. Текст: электронный . URL : file:///C:/Users/DK/Downloads/DE-2020-04-02.pdf (дата обращения – 28.02.2021).
3. Козырев А.Н. Цифровой ренессанс в массовой культуре, экономике и науке // Цифровая экономика. 2021. № 1 (13). С. 5-26. Текст : электронный. URL: http://digital-economy.ru/images/easyblog_articles/734/DE-2021-01-01.pdf (дата обращения – 28.03.2021).
4. Tapscott, D. The Digital Economy: Promise and Peril In The Age of Networked Intelligence, McGrawHill. 1995. 342p.
5. Что такое цифровая экономика? Тренды, компетенции, измерение: докл. к XX Апрель. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 9–12 апр. 2019 г. / науч. ред. Л. М. Гохберг ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. Текст: электронный. URL: https://www.hse.ru/data/2019/04/12/1178004671/2%D0%A6%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%B E%D0%B2%D0%B0%D1%8F_%D1%8D%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D 0%B8%D0%BA%D0%B0.pdf (дата обращения: 10.10.2019).
6. Доклад о цифровой экономике. Создание стоимости и получение выгод: последствия для развивающихся стран / Конференция Организации Объединенных Наций по торговле и развитию. Текст: электронный . URL : https://unctad.org/system/files/official-document/der2019_overview_ru.pdf. (дата обращения – 28.02.2021). 2019.
7. OECD (2015) Digital Economy Outlook 2015, OECD Publishing, Paris. Текст : электронный . URL: <https://dx.doi.org/10.1787/9789264232440-en>. (дата обращения – 28.04.2021).
8. OECD (2016) Harnessing the digital economy for developing countries. Carl Dahlman etc. OECD Development Centre. 2016. Текст : электронный. URL: https://www.oecd-ilibrary.org/development/harnessing-the-digital-economy-for-developing-countries_4adffb24-en (дата обращения – 28.02.2021).
9. Bell, D. The Coming of Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting, Basic Books, New York. 1973
10. Castells, M. The Rise of the Network Society, Blackwell Publishers, Oxford. 1996.
11. Deloitte. What is digital economy? [el.resource]: URL: <https://www2.deloitte.com/mt/en/pages/technology/articles/mt-what-is-digital-economy.html> (дата обращения: 13.10.2020). 2020.
12. Попов Е.В., Семячков К.А. Инструментарий развития цифровых технологий в государственном секторе // Региональная экономика: теория и практика. 2018. Т. 16, № 7. С. 1320 – 1337.

13. *Меденников В.И.* Математическая модель формирования цифровых платформ управления экономикой страны // *Цифровая экономика*. 2019. № 1(5). С. 25-35.
14. *Козырев А.Н.* Моделирование НТП, упорядоченность и цифровая экономика // *Экономика и математические методы*. 2011. Том 47. № 4. С. 131–142.
15. *Швецов А.Н.* Новейшие информационные технологии «цифровизации экономики»: содержание, перспективы, затраты // *Труды ИСА РАН*. 2021. Том 71. Вып. 1. С. 27-35.
16. *Бобков В.Н. и др.* Современные информационные технологии регулирования занятости от неустойчивых к устойчивым формам / В.Н. Бобков, И.В. Новикова, И.А. Шичкин, Н.В. Бобков // *Уровень жизни населения регионов России*. 2016. № 4 (202). С. 47-59.
17. *Kagermann H., Wahlster W. Helbig J.* Deutschlands Zukunft als Produktionsstandort sichern. Umsetzungsempfehlungen für das Zukunftsprojekt Industrie 4.0 : Abschlussbericht des Arbeitskreises Industrie 4.0. Büro der Forschungsunion beim Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft.. URL: https://www.acatech.de/wp-content/uploads/2018/03/Abschlussbericht_Industrie4.0_barrierefrei.pdf. (дата обращения – 24.02.2021). 2013.
18. России нужна другая модель развития: Сборник трудов «Школы управляемой экономики» / А.Н. Анисимов, Ю.М. Воронин, П.П. Лабзунов, А.В. Островский, О.С. Сухарев ; под ред. П.П. Лабзунова. М. : ЛЕНАНД. 2014. 144 с.
19. *Sherry Tao Kong* (2019) E-commerce development in rural China. The Chinese Economic Transformation. ANU Press, Australian, pp. 129-142. URL: <https://www.jstor.org/stable/j.ctvp7d4j8.14>.
20. Минцифры России выделяет 7.1 млрд. рублей на гранты для ИТ-проектов: официальный релиз. Текст: электронный. URL: <https://digital.gov.ru/ru/events/40094/> (дата обращения – 01.12.2020).
21. *Лившиц В.Н.* Системный анализ рыночного реформирования нестационарной экономики России: 1992-2013. М.: ЛЕНАНД. 2016. 640 с.
22. *Лизенги А.* Очерки политической экономии капитализма. М. : Прогресс, 1976.
23. Россия в цифрах. 2019: Крат.стат.сб. / Росстат. М., 2019. 549 с. Текст: электронный. URL: <https://gks.ru/storage/mediabank/rus19.pdf> (дата обращения – 28.04.2021).
24. Цифровые дивиденды: Доклад о мировом развитии 2016 / Международный банк реконструкции и развития / Всемирный банк. Текст : электронный . URL : <https://data.gov.ru/doklad-o-mirovom-razviti-i-cifrovye-dividendy-2016-obzor-vsemirnogo-banka-2016-god>. (дата обращения – 22.04.2021).
25. *Месропян В.* Цифровые платформы – новая рыночная власть. Текст: электронный. – URL: <https://www.econ.msu.ru/sys/raw.php?o=46781&p=attachment> (Дата обращения 21.12.2019).
26. Цифровые платформы подходы к определению и типизации : доклад / Ростелеком. Текст: электронный. URL: https://files.data-economy.ru/digital_platforms.pdf (дата обращения – 28.02.2021).
27. *Щепина И.Н., Бородина А.А.* Типология распространения цифровых технологий (на примере стран ЕС, Великобритании и России) // *Труды ИСА РАН*. 2021. Том 71. Вып. 1. С. 22-33.

Лившиц Вениамин Наумович. Федеральное государственное учреждение «Федеральный исследовательский центр «Информатика и Управление» Российской академии наук». Главный научный сотрудник, доктор экономических наук, профессор. Количество печатных работ: около 500 (в т.ч. более 50 монографий). Область научных интересов: экономика, транспорт, энергетика, математика, инвестиции, анализ и оценка эффективности инвестиционных проектов. E-mail: livchits@isa.ru

Шаталова Ольга Михайловна. Удмуртский филиал Института экономики Уральского отделения Российской академии наук. Старший научный сотрудник, доктор экономических наук. Количество печатных работ: более 80 (в т.ч. 4 монографии). Область научных интересов: управление инновационными процессами технологического развития на промышленных предприятиях, оценка эффективности инноваций и инвестиций, моделирование организационных систем. E-mail: oshatalova@mail.ru (Ответственный за переписку).

Дмитриева Олеся Викторовна. Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова. Аспирант. Количество печатных работ: 5 . Область научных интересов: региональная экономика, системный анализ, стратегическое управление, инновационная экономика, цифровизация. E-mail: olesya.dmitrieva@icloud.com.

Managed Economy: An Overview of Current Public Administration Practices in the Digital Transformation

V.N. Livchits^I, O.M. Shatalova^{II}, O.V. Dmitrieva^{III}

^I Federal Research Center «Computer Science and Control» of Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia/

^{II} Udmurt Branch of the Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Izhevsk, Russia

^{III} Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

Abstract. The article provides an scoping review of the existing scientific and practical research on the problems of government administration of the economy in the context of the digital transformation of socio-economic processes. The relevance of the topic is due to the fact that digital transformation is becoming an objective prerequisite for significant structural changes in the economy. Accordingly, an understanding of the ontology of the ongoing changes is necessary for the development of a new government policy and new models of technological development. The conducted scoping review allowed us to draw conclusions about the increasing role of the government in the digital economy – in solving the problems of technological inequality, in creating formal institutions that are relevant in the new conditions, in creating the infrastructure of the digital economy, etc. In addition, in the new economic conditions, government administration cannot be limited to only regulatory influence: the government is increasingly becoming a direct participant in the processes of digital transformation of socio-economic relations. The results presented in the article can contribute to the systematization of theoretical grounds for the formation of new models of technological development of industrial complexes, both national and regional levels.

Keywords: *management, economy, information and communication technologies, digital economy, state administration.*

DOI: 10.14357/20790279210402

References

1. *Buzgalin A.V., Kolganov A.I.* The state in the economy of the XXI century: political and economic interpretation // Alternatives. 2020. Issue # 1. pp. 4-34.
2. *Batov G.H.* Methodological aspects of the formation of the digital economy // Digital economy. 2020. Issue # 4 (12). pp. 11-16. E-text : URL: file:///C:/Users/DK/Downloads/DE-2020-04-02.pdf (accessed 28.02.2021).
3. *Kozyrev A.N.* Digital Renaissance in mass culture, economics and science // Digital Economy. 2021. Issue # 1 (13). pp. 5-26. E-text: . URL : http://digital-economy.ru/images/easyblog_articles/734/DE-2021-01-01.pdf (accessed 28.03.2021).
4. *Tapscott, D.* (1995) The Digital Economy: Promise and Peril In The Age of Networked Intelligence, McGrawHill. 342p.
5. What is digital economy? Trends, competencies, measurement: report for the XX-th April international scientific conference on the problems of economic and social development, Moscow, 9-12 Apr. 2019; Moscow: Publishing house of the Higher School of Economics, 2019. E-text : URL: https://www.hse.ru/data/2019/04/12/1178004671/2%D0%A6%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%B2%D0%B0%D1%8F_%D1%8D%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D0%B0.pdf.
6. Report on the Digital Economy (2019). Value creation and benefit generation: implications for developing countries / United Nations Conference on Trade and Development. E-text : URL : https://unctad.org/system/files/official-document/der2019_overview_ru.pdf..
7. *OECD* (2015) Digital Economy Outlook 2015, OECD Publishing, Paris. Текст : электронный . URL: https://dx.doi.org/10.1787/9789264232440-en. (accessed 28.04.2021).
8. *OECD* (2016) Harnessing the digital economy for developing countries. Carl Dahlman etc. OECD Development Centre. 2016. Text : electronic . URL: https://www.oecd-ilibrary.org/development/harnessing-the-digital-economy-for-developing-countries_4adffb24-en.
9. *Bell, D.* (1973) The Coming of Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting, Basic Books, New York..
10. *Castells, M.* (1996) The Rise of the Network Society, Blackwell Publishers, Oxford.

11. *Deloitte* (2020) What is digital economy? [el. resource]: URL: <https://www2.deloitte.com/mt/en/pages/technology/articles/mt-what-is-digital-economy.html> (accessed: 13.10.2020).
12. *Popov E.V., Semyachkov K.A.* Tools for developing digital technologies in the public sector // *Regional economy: theory and practice*. 2018. Vol. 16, Issue # 7. pp. 1320-1337.
13. *Medennikov V.I.* Mathematical model of the formation of digital platforms for managing the country's economy // *Digital Economy*. 2019. Issue # 1(5). pp. 25-35.
14. *Kozyrev A.N.* Modeling of STP, orderliness and digital economy // *Economics and mathematical methods*. 2011. Volume 47. Issue # 4. pp. 131-142.
15. *Shvetsov A.N.* The latest information technologies of "digitalization of the economy": contents, prospects, costs // *Proceedings of the ISA RAS*. Volume 71. 1/2021. pp. 27-35.
16. *Bobkov V.N. et al.* Modern information technologies of employment regulation from unstable to stable forms / V. N. Bobkov, I. V. Novikova, I. A. Shichkin, N. V. Bobkov // *Living Standard of the population of Russia's regions*. – 2016. – Issue # 4 (202). – Pp. 47-59.
17. *Kagermann H., Wahlster W., Helbig J.* (2013) Deutschlands Zukunft als Produktionsstandort sichern. Umsetzungsempfehlungen für das Zukunftsprojekt Industrie 4.0 : Abschlussbericht des Arbeitskreises Industrie 4.0. Büro der Forschungsunion beim Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft.. URL: https://www.acatech.de/wp-content/uploads/2018/03/Abschlussbericht_Industrie4.0_barrierefrei.pdf. (accessed on 24.02.2021).
18. Russia needs a different model of development: A collection of works of the "School of managed Economy" / A. N. Anisimov, Yu. M. Voronin, P. P. Labzunov, A. V. Ostrovsky, O. S. Sukharev ; edited by P. P. Labzunov. M.: LENAND, 2014. 144 p.
19. *Sherry Tao Kong* (2019) E-commerce development in rural China. The Chinese Economic Transformation. ANU Press, Australian, pp. 129-142. URL: <https://www.jstor.org/stable/j.ctvp7d4j8.14>.
20. The Ministry of Finance of Russia allocates 7.1 billion rubles for grants for IT projects: official release. E-text : URL : <https://digital.gov.ru/ru/events/40094/>.
21. *Livshits V.N.* System analysis of the market reform of Russia's non-stationary economy: 1992-2013. Moscow: LENAND, 2016. 640 p.
22. *Pisenti A.* Essays on the political economy of capitalism. Moscow: Progress, 1976.
23. Russia in numbers. 2019 / Rosstat. M., 2019. 549 p. E-text URL: <https://gks.ru/storage/mediabank/rus19.pdf>.
24. Digital Dividends: World Development Report 2016 / International Bank for Reconstruction and Development / World Bank. E-text : URL : <https://data.gov.ru/doklad-o-mirovom-razvitii-cifrovyey-dividendy-2016-obzor-vsemirnogo-banka-2016-god>.
25. *Mesropyan V.* Digital platforms – the new market power. E-text : URL: <https://www.econ.msu.ru/sys/raw.php?o=46781&p=attachment>.
26. Digital platforms – approaches to definition and typification: report / Rostelecom. E-text : URL: https://files.data-economy.ru/digital_platforms.pdf.
27. *Shepina I.N., Borodina A.A.* Typology of digital technologies spreading (on the example of the EC countries, Great Britain and Russia) // *Proceedings of the ISA RAS*. Volume 71. Issue # 1. 2021. pp. 22-33.

Livchits Veniamin Naumovich. Chief Research Officer, Doctor (Economy), Professor, Federal Research Center "Computer Science and Control" of Russian Academy of Sciences, 119333, 44/2 Vavilova str., Moscow, Russia. Number of printed works: about 500 (including over 50 individual and collective monographs and their sections). Sphere of scientific interest: economy, transport, power engineering, mathematics, investment, analysis and efficiency of investment projects. E-mail: livchits@isa.ru

Shatalova Olga Mikhailovna. Senior researcher, Doctor (Economy), Udmurt Branch of the Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, 426004, 4 Lomonosova Str., Izhevsk, Russia. Number of published works: more than 80 (including 4 monographs). Research interests: management of innovative processes of technological development at industrial enterprises, evaluation of the effectiveness of innovations and investments, modeling of organizational systems. E-mail: oshatalova@mail.ru

Dmitrieva Olesya Viktorovna. Lomonosov Moscow State University, Moscow. Postgraduate student of the Department of Economic and Financial Strategy, Faculty of the Moscow School of Economics. Number of publications: 5 Research interests: regional economy, strategic management. E-mail: olesya.dmitrieva@icloud.com