

УДК 338.242

М. А. Афонасова

ФГБОУ ВО «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники», Томск, e-mail: afonasova@tusur.ru

УПРАВЛЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЯМИ В ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ НА ЭТАПЕ ИХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Ключевые слова: экономические системы, экономическая эволюция, управление, цифровая трансформация.

В статье предпринята попытка рассмотрения перспектив осуществления необходимых изменений и трансформаций в экономике на этапе ее цифровизации с позиций закономерностей экономической эволюции. Трансформация экономических систем в направлении развития цифровой формы проявления экономических отношений является актуальной проблемой, требующей пристального внимания исследователей и практических работников. В статье рассмотрены регуляторные процессы и их роль в осуществлении процесса перехода к цифровой экономике, а также показано, как сочетание нескольких регуляторных механизмов может повлиять на социально-экономические изменения в различных сферах жизнедеятельности общества. Обосновано, что правильный выбор управленческих инструментов определяет темпы и продолжительность переходного периода, а также результативность основных процессов, происходящие в периоды изменений. Приведены статистические данные и материалы, характеризующие современную динамику основных показателей, характеризующих направление и темпы изменений в российской экономике.

М. А. Afonasova

Tomsk State University of Control Systems and Radioelectronics, Tomsk, e-mail: afonasova@tusur.ru

MANAGING CHANGES IN ECONOMIC SYSTEMS AT THE STAGE OF THEIR DIGITAL TRANSFORMATION

Keywords: economic systems, economic evolution, governance, digital transformation.

The article attempts to consider the prospects for the implementation of the necessary changes and transformations in the economy at the stage of its digitalization from the standpoint of the laws of economic evolution. The transformation of economic systems in the direction of the development of the digital form of manifestation of economic relations is an urgent problem requiring close attention of researchers and practitioners. The article discusses regulatory processes and their role in the transition to a digital economy. It is shown how a combination of several regulatory mechanisms can affect socio-economic changes in various spheres of society. It is proved that the right choice of management tools determines the pace and duration of the transition period, as well as the effectiveness of the main processes that occur during periods of change. The statistical data and materials characterizing the modern dynamics of the main indicators characterizing the direction and pace of changes in the Russian economy are presented.

Введение

Ориентация России на цифровую трансформацию экономики ставит перед ней новые задачи, связанные с радикальным повышением эффективности управления изменениями, обусловленными необходимостью обеспечить устойчивость и безопасность функционирования экономической системы с целью противостоять глобальным технологическим, экономическим и социальным вызовам. Проблемы, с которыми сталкивается при этом российская экономика, со всей очевидностью выявили роль управления изменениями в обеспечении устойчивости экономики в условиях гло-

бальных технологических и социальных изменений. Понимание того, как процессы разработки политики эффективных изменений могут влиять на темпы и направления перемен в социально-экономических системах в направлении обеспечения устойчивости экономики на этапе ее цифровой трансформации, является важной, но недостаточно исследованной проблемой в области перехода к цифровой экономике.

Цель исследования

Цель настоящего исследования – формирование адекватного представления о необходимых изменениях в различных

сферах жизнедеятельности общества, обусловленных ориентацией на цифровую трансформацию экономики, а также выявление механизмов и инструментов регулирования процессов перехода к цифровой экономике.

Актуальность исследования обусловлена отсутствием единой научно-обоснованной концепции перехода к цифровой экономике, методического инструментария оценки алгоритмов перехода к новой модели развития экономики, практически полным отсутствием научных работ по проблемам обеспечения инфраструктурной, финансовой и институциональной поддержки технологических, социальных и организационно-управленческих изменений в российских регионах. Имеющиеся работы в области цифровизации экономики не затрагивают решение таких фундаментальных проблем, как выработка методологической базы и инструментария решения проблемы перехода российской экономики к цифровой модели развития, включая управленческие инструменты, которые могут влиять на скорость и результаты протекающих процессов в переходный период.

Материал и методы исследования

При рассмотрении теоретических и прикладных аспектов проблемы осуществления необходимых изменений для перехода к цифровой экономике автор опирался на междисциплинарный подход, в частности, на труды исследователей в области синергетики, теории нелинейной динамики, бифуркации, катастроф; а также теории стратегического управления, институционально-эволюционной теории, общей теории систем, теории государственного регулирования экономики. Представления о направлениях цифровой трансформации экономики начали формироваться в середине 90-х годов 20-го века. В понимание роли ИКТ в развитии общества и условий цифровизации экономики существенный вклад внесли К. Курокава, Т. Умесао, Ю. Хаяши, Е. Масуда, М. Кастельс, Дж. Нэйсбит.

В настоящее время вопросы сущности и оценки перспектив цифровой трансформации экономики исследуются в работах следующих отечествен-

ных ученых: А.В. Кешелава В.Г. Буданов, В.Ю. Румянцев [1], И.В. Алексеев [2], Д. Кунгуров [3], А.А. Кунцман [4], А. Петросян [5] и др. В зарубежной литературе следует выделить имена А. Брайана, К. Келли, Н. Негропonte, Д. Вестермана и др. исследователей, занимающихся проблемами цифровой трансформации экономики. В настоящее время США и Китай являются лидерами цифровизации экономики, имеют государственные стратегии развития электронной экономики – Digital Economy в США и Internet Economy в Китае. В этих странах и в ряде стран Европейского союза ведутся интенсивные научные исследования по тематике, связанной с темой настоящего исследования. Уже подготовлена Единая цифровая политика развития стран ЕАЭС, опирающаяся на единые сквозные процессы, стандарты оборудования, программного обеспечения, тарифов, услуг, доступа к сервисам и информации.

Результаты исследования и их обсуждение

Одной из наиболее острых проблем развития российской экономики на современном этапе является ее технологическое отставание от ведущих мировых держав, низкая конкурентоспособность отечественной продукции в большинстве гражданских отраслей ввиду использования устаревших технологий и оборудования, слабого менеджмента, низкой инновационной активности российских компаний и населения и т. д. Плюс отсутствие эффективной промышленной и инновационной политики, жесткие ресурсные и институциональные ограничения. Для преодоления технологического отставания и обеспечения устойчивости российской экономики на этапе ее цифровизации необходимы значительные изменения: технологические, инфраструктурные, организационные и пр. Эти изменения должны коснуться, в первую очередь, законодательной основы цифровизации, создания благоприятной среды для развития цифрового бизнеса, формирования цифровой инфраструктуры и цифровой культуры населения, бизнеса и власти, устранения цифрового неравенства регионов и т. д.

Термин «изменения» в литературе не имеет однозначного толкования. Этим термином различные авторы обозначают одновременно и движение, и развитие, и возникновение и уничтожение. Наиболее часто встречаются определения, рассматривающие изменения как «переход, перемену, поправки». На наш взгляд, изменение в широком смысле можно трактовать как приобретение объектом новых или утрата прежних свойств в результате какого-либо внешнего или внутреннего воздействия или под влиянием процесса саморазвития.

Термин «организационные изменения» различные учёные определяют по-разному. «Изменения в организации означают изменения в том, как организация функционирует, какую форму она принимает и как распределяет свои ресурсы» [6].

По мнению ряда авторов, организационные изменения – это количественные и качественные изменения состава и способов соединения элементов социально-экономической системы, характера связей между ними и форм их проявления в пространстве и времени [7].

Ряд исследователей определяют организационные изменения как своеобразный переходный период в функционировании системы, когда система или какой-либо ее значимый элемент, изменяются кардинальным образом, причем это изменение может повлиять на систему либо положительно, либо отрицательно.

Калимуллин Д.М. определяет организационные изменения как «переход организации или отдельных её составляющих в новое состояние, под воздействием синергетического взаимодействия изменяющихся факторов внешней и внутренней среды, с целью достижения поставленных задач экономического развития, направленных на повышение эффективности хозяйствования» [8].

На основе анализа и систематизации различных взглядов и подходов к определению сущности и содержания изменений в социальных и экономических системах, мы определяем: изменения как управляемый процесс трансформации внутренних элементов и связей социально-экономической системы, обусловленный необходимостью адаптации к действию факторов внешней и внутренней

среды, для достижения улучшений параметров ее функционирования и развития. К элементам, подвергающимся такой трансформации, относятся: цели, функции, структура, ресурсы, технологии, средства труда и т. п.

Процесс осуществления изменений в социально-экономических системах нуждается в управлении. Тем более, когда изменения касаются практически всех сфер жизнедеятельности общества, например, изменения, связанные с цифровизацией экономики, бизнеса, власти. Известно, что существует целый ряд управленческих инструментов, которые могут влиять на переходный период и окружающие процессы, происходящие в периоды изменений. На наш взгляд, отдельные управленческие (регуляторные) инструменты могут создавать широкий класс механизмов обратной связи, которые окажут положительное влияние не только на будущее развитие управляемой системы, но и на другие инструменты в той же области. Следовательно, могут возникнуть так называемые регуляторные эффекты в периоды социально-экономических изменений, влияющие на эти процессы, которые можно заложить в основу дальнейшей политики трансформаций.

В связи с длительными временными рамками, связанными с переходом к цифровой экономике, типы инструментов регуляторной политики, направленных на стимулирование переходных процессов, могут со временем изменяться для решения меняющихся задач и различных этапов внедрения цифровых технологий в различные сферы жизнедеятельности общества. При этом, методы и способы, с помощью которых осуществляется политика социально-экономических изменений (в нашем случае – цифровой трансформации), могут оказывать значительное влияние на темпы и направление перехода к цифровой экономике. Поэтому в контексте процессов перехода к цифровой экономике важно не только изучать содержание и роль регуляторных инструментов, но и процессы, посредством которых эти инструменты внедряются, адаптируются или поддерживаются стабильными на всем протяжении трансформационного перехода. Речь фактически идет о варианте

реализации смешанной политики в период серьезных трансформационных перемен, связанных с переходом системы из одного состояния к другому. В этой связи следует отметить ряд работ зарубежных авторов, которые исследовали различные аспекты смешанной политики, особенности отдельных инструментов смешанной политики, в том числе и работы М. Хоулетта, Дж. Рейнера [9], П. Лемана [10], и ряда других [11].

Трансформационный переход (от аналоговой экономики к цифровой) мы будем рассматривать как сочетание процессов, ведущих к фундаментальному сдвигу в социально-экономической системе. Такие переходы включают технологические, организационные, институциональные, регуляторные и социально-культурные изменения [12], которые могут привести к системным эффектам, обусловленным их взаимодействием с другими компонентами социально-экономической системы. Следует отметить, что перенастройка процессов в контексте указанных изменений в таких сложных системах не происходит автономно и требует целенаправленных управленческих усилий.

Существует немало исторических примеров подобных переходов. Это, например, переход от парусного судоходства к пароходству, от конных перевозок к автомобильным и т.п. Такие переходы исторически происходили в течение довольно длительных периодов времени (25–50 лет) [13]. Однако, анализ показывает, что некоторые (более недавние) переходы происходили быстрее, поскольку они сознательно управлялись с применением специальных технологий. В исследованиях по переходным процессам в экономике все чаще встречаются утверждения о том, что можно влиять на скорость и направление социально-экономических переходов, и что государственная политика может играть ключевую роль в этом отношении. Так, С. Якобсон и ряд других исследователей [14] утверждают, что государственная политика способствует ускорению темпов перехода.

Органы государственного управления могут осуществлять политику стимулирования переходных процессов, включающую механизмы субсидирования НИОКР, затрат на повышение квали-

фикации и профессиональную подготовку кадров, механизмы государственных и муниципальных закупок, создания специальных пространств (территорий) для развития прорывных инноваций, создание более благоприятных условий для зарождающихся технологий. Кроме того, в исследованиях по управлению общесистемными переходами подчеркивается важность обучения, формирования соответствующих компетенций, использования информационных технологий и их проникновения в различные сферы экономики для ускоренного технологического развития. Наряду с этим, в данных исследованиях подчеркивается необходимость постоянных изменений в самой государственной политике, ее адаптации к изменяющимся условиям внешней и внутренней среды, чтобы учесть непредсказуемый характер переходов и нивелировать негативные последствия неопределенности.

Между тем, динамика изменений в российской экономике оставляет желать лучшего. Анализ показывает, что большинство российских регионов не готовы к переходу к цифровой экономике, т.е. к массовому использованию когнитивных технологий, интернета вещей, облачных технологий, больших данных и т.п. Экономика регионов характеризуется неустойчивой динамикой, застойными явлениями, инерционностью, отсутствием позитивных структурных сдвигов. И общий экономический фон в России остается неблагоприятным для развития высокотехнологичного бизнеса, роста промышленного производства, ускорения процесса перехода к цифровой экономике.

По данным Росстата, индекс промышленного производства в I полугодии 2019 года по сравнению с I полугодием 2018 года составил 102,6%. Темпы роста обрабатывающих производств едва превышают нулевые значения (рис. 1).

В 2000-е годы темпы роста промышленного производства в целом достигали 7–8%, а обрабатывающих производств – более 10%. Но, начиная с 2012 г. они не превышали 5% [16]. Таким образом, темпы роста промышленного производства в российской экономике значительно снизились в последние годы, что является серьезным барьером на пути цифровой трансформации.

Индекс промышленного производства
в % к среднемесячному значению 2016г.

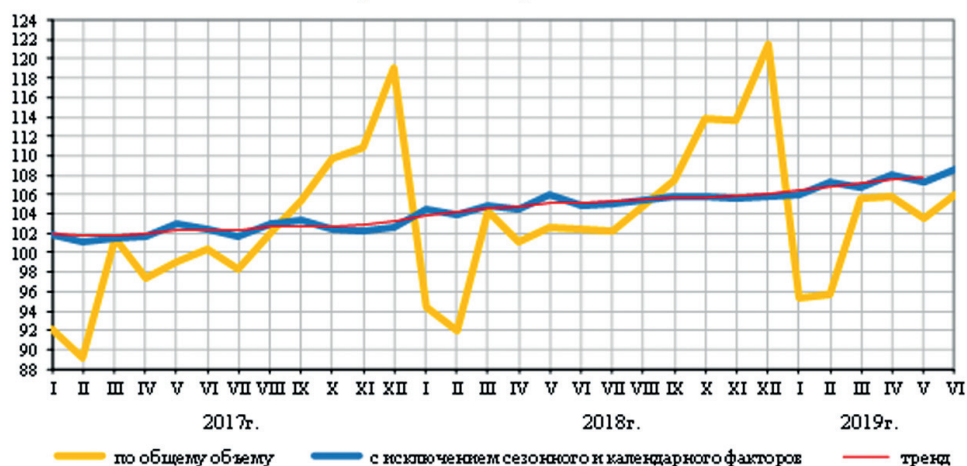


Рис. 1. Динамика обрабатывающих производств в РФ за 2017–2019 гг. [15]

Число малых и средних предприятий за год сократилось на 4%, до 5,69 млн, а количество занятых в этом секторе – на 5%, с 16 млн до 15,2 млн человек. Подобная динамика наблюдается впервые с 2016 года. Эксперты ее связывают с повышением НДС до 20%, снижением спроса и реальных располагаемых доходов населения, вялым деловым климатом и слабой доступностью финансирования. То есть, получается, что Правительство не планирует развивать малый бизнес: на госсектор приходится более 70% всей экономики и эта доля продолжает расти. Такая тенденция входит в прямое противоречие с целями национального проекта «Малое и среднее предпринимательство и поддержка

индивидуальной предпринимательской инициативы», куратором которого в правительстве является глава Минфина А. Силуанов. Принимая нацпроект в конце 2018 года, правительство ставило перед собой задачу увеличить число занятых в этой сфере россиян до 25 миллионов человек [17].

Россия теряет лидерские позиции в космической отрасли. В 2018 г. в мире году проведено 117 пусков ракет космического назначения: Китай – 39 пусков; США – 31 пуск, Россия – 22 пуска, ЕКА – 11 пусков [18]. По объемам государственного финансирования космической деятельности Российская Федерация значительно уступает странам-лидерам, например США (рис. 2).

Расходы на космос, \$ млрд

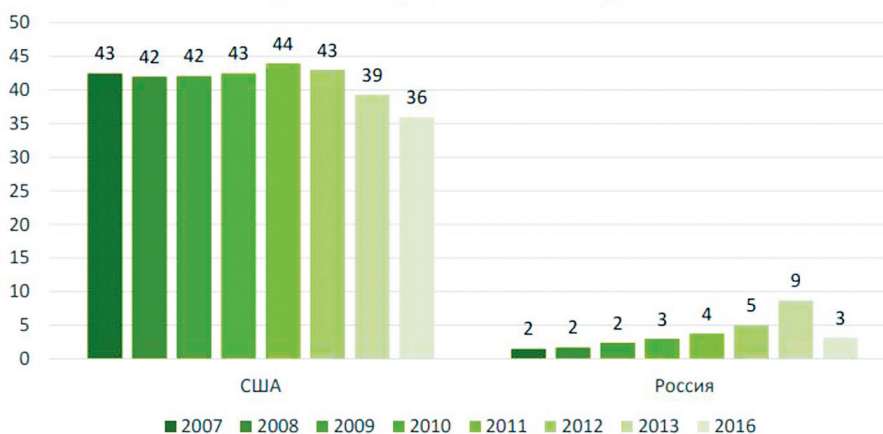


Рис. 2. Государственные расходы на космические программы США и РФ [19]

Между тем, доходы государственного бюджета увеличиваются: только за текущий год они выросли на 10–11 процентов. В то же время на 1,5 процента уменьшились доходы граждан. Медленно идет освоение средств, выделенных на реализацию принятых национальных проектов: по состоянию на 1 сентября уровень исполнения расходов составляет примерно 46 процентов. Это значительно ниже среднего уровня исполнения федерального бюджета РФ. Шесть из 76 проектов до сих пор не исполняются. Расходы на нацпроект «Цифровая экономика» составили всего 13 процентов, «Экология» – 17 процентов; «Производительность труда и поддержка занятости» – 29 процентов [20]. Среди основных причин – неутвержденная проектно-сметная документация, позднее заключение правил предоставления субсидий и другое.

По данным Росстата, в настоящее время в госорганах разного уровня работают 2,1 миллиона человек. Для сравнения: на весь Советский Союз численность управленцев была меньше. А если говорить об РСФСР (территория современной России), то на 1988 год их было 1,1 миллиона человек. Таким образом, количество госслужащих за 30 лет в нашей стране выросло почти вдвое. А общее содержание госслужащих обходится ежегодно казне в 730 миллиардов рублей. Причем подавляющая часть этих средств уходит на зарплаты и премии [21].

Приведенные данные свидетельствуют о том, что осуществляемые Правительством изменения не приводят к ожидаемым положительным результатам, и если негативные тенденции в экономике не будут переломлены, то страну ожидает очередное сползание в кризис, а переход к цифровой экономике затянется на долгие годы. Поэтому нужны эффективные научно-обоснованные меры регуляторного воздействия, которые выступят инструментами влияния на основные системные свойства и элементы устойчивости экономики. Необходимо формирование соответствующих институциональных условий для реализации стратегических установок на цифровизацию экономики, включая разработку и реализацию программы управления системными изменениями на этапе перехода к цифровой экономике.

Необходимо также осознать необходимость, сформулировать и придерживаться базовых принципов взаимодействия органов государственного управления, бизнеса, науки и гражданского общества в сфере цифровой трансформации. Эти принципы должны включать:

- более тесное взаимодействие сектора ИТ с «традиционными» отраслями экономики;
- формирование механизма эффективного и гибкого взаимодействия субъектов процесса сквозной цифровой трансформации (государство, бизнес, научное сообщество);
- выработка детализированных подходов к регулированию и стимулированию цифровой трансформации в отдельных ключевых областях (промышленность, государственное управление, защита данных и т. п.);
- использование механизмов саморегулирования участников определенных видов деятельности, связанных с цифровыми технологиями.

Заключение

Понимание роли переходных процессов, механизмов их влияния на темпы и направления трансформационных перемен на этапе перехода к цифровой экономике остается фундаментальной задачей, требующей дополнительных исследований. В частности, фазы перехода, процессы и регуляторные инструменты, раскрывающие логику потенциальных взаимодействий между различными эффектами и механизмами обратной связи в условиях переходного периода, остаются недостаточно концептуализированными и проработанными. В настоящей работе предложен концептуальный подход к анализу эволюции социально-экономических систем в переходный период на этапе цифровизации экономики, обоснован потенциал применения специальных регуляторных инструментов смешанной политики, способных вызвать системные последствия в виде позитивных социально-экономических и технологических изменений, и соответствующие механизмы обратной связи. На наш взгляд, этот подход применим к широкому кругу переходных процессов в области обеспечения устойчивого развития на этапе перехода к цифровой экономике.

Работа выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект № 18-010-00133).

Библиографический список

1. Введение в «Цифровую» экономику / А.В. Кешелава, В.Г. Буданов, В.Ю. Румянцев и др.; под общ. ред. А.В. Кешелава; гл. «цифр.» конс. И.А. Зимненко. ВНИИГеосистем, 2017. 28 с. (На пороге «цифрового будущего». Книга первая).
2. Алексеев И.В. Цифровая экономика: особенности и тенденции развития электронного взаимодействия / И.В. Алексеев // Актуальные направления научных исследований: от теории к практике: материалы X Междунар. науч.–практ. конф. В 2 т. Т. 2 – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2016. №4 (10). С. 42–45.
3. Кунгуров Д. Россиян ждет цифровая экономика. Высокие технологии способны реанимировать слабую экономику. URL: <https://utro.ru/articles/2016/12/04/1307336.shtml> (дата обращения 12.10.2019 г.).
4. Кунцман А.А. Трансформация внутренней и внешней среды бизнеса в условиях цифровой экономики URL: http://uecs.ru/index.php?option=com_flexicontent&view=items&id=4131 (дата обращения 12.10.2019 г.).
5. Петросян А. Что нужно знать о цифровой экономике и ее перспективах. URL: <http://www.kommersant.ru/doc/3063024> (дата обращения 12.10.2019 г.).
6. Понятие и классификация организационных изменений. URL: http://mobile.studme.org/1151040911218/ekonomika/organizatsionnye_izmeneniya (дата обращения 12.10.2019 г.).
7. Божко Л.М. Организационные изменения и организационное развитие: взаимосвязь категорий // Известия Дальневосточного фед ун-та: Экономика и управление. 2013. Вып. 3.
8. Калимуллин Д.М. Развитие системы управления организационными изменениями на промышленном предприятии /Д.М. Калимуллин, С.И. Ашмарина. Самара, 2008. 176 с.
9. Howlett, M., Rayner, J., 2007. Design principles for policy mixes: cohesion and coherence in new governance arrangements. Policy Soc. 26 (4), 1–18.
10. Lehmann, P., 2010. Using a Policy Mix to Combat Climate Change. An Economic Evaluation of Policies in the German Electricity Sector. Universität Halle-Wittenberg (PhD thesis).
11. Nauwelaers, C., Boekholk, P., Mostert, B., Cunningham, P., Guy, K., Hofer, R., Rammer, C., 2009. Policy Mixes for R&D in Europe. European Commission – Directorate.
12. Абалкин, Л.И. Возвращение в политическую экономию // ЭКО, 2009. №1. С. 142–152.
13. Яковец Ю.В. Глобальные экономические трансформации XXI века. Издательство «Экономика», 2011. 382 с.
14. Jacobsson, S., Bergek, A., 2011. Innovation system analyses and sustainability transitions: contributions and suggestions for research. Environ.Innov. Soc. Transit. 1, P. 41–57.
15. О промышленном производстве в первом полугодии 2019. URL: https://www.gks.ru/bgd/free/B04_03/IssWWW.exe/Stg/d04/133.htm.
16. Федеральная служба государственной статистики. URL: <http://www.gks.ru/> (дата обращения 12.10.2019 г.).
17. Захарченко А. Нацпроект по поддержке предпринимателей за год оставил без работы 800 000 россиян. URL: <https://svpressa.ru/economy/article/240620/?rss=1>.
18. Официальный сайт государственной корпорации «Роскосмос». URL: <https://www.roskosmos.ru/media/img/2019/august/godovoi.otcet.goskorporazii.roskosmos.2018.g.pdf> (дата обращения 14.10.2019).
19. Материалы конференции «Космос как бизнес». 12 декабря 2017 г. URL: <https://www.roskosmos.ru/media/files/docs/2017/SpAsBus/bocinzer.euroconsult.-roskosmos.2.ru.pdf> (дата обращения 10.10.2019 г.)
20. Божьева Т. Как повысить эффективность бюджетных расходов. URL: <https://oprfr.ru/press/news/2019/newsitem/50764> (дата обращения 12.10.2019).
21. Николаев А. Бюрократии – много, толку – мало. URL: <http://www.interessant.ru/politics/biurokratii-mnogo,tolku-malo> (дата обращения 12.10.2019).