



DOI: 10.22363/2312-8313-2018-5-2-125-134

Перспективы перехода от системы отчетности к автоматическому обмену данными между предприятиями и госорганами на основе технологий «Интернета вещей»

О.В. Александров¹, Е.И. Добролюбова²

¹ЦЭФК Групп

ул. Садовая-Кудринская, 11, стр. 1, оф. 410-414, Москва, РФ, 123242

²Российская академия народного хозяйства и государственной службы при
Президенте Российской Федерации
пр. Вернадского, 82, Москва, РФ, 119571

На сегодняшний день при высоких административных издержках как для бизнеса, так и для государства статистические данные формируются со значительным временным лагом, что ограничивает возможность их оперативного использования как государственными органами при выработке и мониторинге реализации государственной политики, так и хозяйствующими субъектами для планирования своей деятельности на перспективу. Современные цифровые технологии позволяют существенно оптимизировать сложившуюся практику сбора и обработки статистической и иной отчетности. Исходя из выявленных ограничений разработаны меры регулирования в части использования цифровых технологий для сбора и обработки статистических и иных видов данных, предоставляемых субъектами экономической деятельности в государственные органы, которые, в частности, включают предложения по переходу от отчетности (статистической, бухгалтерской, налоговой и др.) к реализации принципов автоматического обмена данными между предприятиями и государственными органами в режиме «реального времени» с использованием технологий «Интернета вещей». Реализация рекомендаций позволит существенно снизить административные издержки в экономике и повысить качество и актуальность данных, используемых при принятии решений.

Ключевые слова: данные; «Интернет вещей»; статистика; отчетность; цифровая экономика

Как в России, так и за рубежом цифровая экономика в целом рассматривается в качестве одного из ключевых современных драйверов социально-экономического развития. Оценки международных организаций показывают, что «цифровые дивиденды» для граждан, бизнеса и государства, включающие поддержку экономического роста, создание рабочих мест, оказание новых услуг, могут быть весьма значительными (World Bank, 2016). Международные

исследования показывают положительное влияние внедрения цифровых технологий на производительность труда (Brynjolfsson et al, 2011) и (Barua et al, 2010), а также экономию ресурсов в различных секторах экономики (Citigroup, 2015). Особенно это актуально при сборе и обработке данных, которые содержаться в различных формах отчетности.

Экономический потенциал новых технологий крайне высок. Так, «Интернет вещей» способен добавить мировой экономике порядка 6 триллионов долларов до 2025 года (по другим оценкам – от 1,9 до 14,4 триллиона долларов к 2020 году) (UK Government Office of Science, 2014). По данным VCG, доля цифровой экономики в ВВП развитых стран уже составляет 5,5%, развивающихся стран – 4,9% (Рудых, 2016). В некоторых странах показатели еще выше. Например, в 2014 г. доля цифровой экономики в ВВП Великобритании оценивалась в 7,3% (UK Department of Culture, 2016). В России потенциал цифровой экономики пока используется недостаточно. Так, по оценкам НИУ ВШЭ доля интернет-экономики в Российском ВВП в 2014 г. составляла порядка 2,6–2,7% (Plaksin et al, 2017), а экономика данных отсутствует в принципе как таковая.

Система управления и организации российской государственной статистики в настоящее время не обеспечивает потребности государственных органов и экономических субъектов необходимыми данными в режиме «реального времени» (Dobrolyubova et al, 2017). Данная проблема также актуальна в зарубежных странах и международных организациях (Fitzgerald G. & M. Fitz-Gibbon, 2014; OECD, 2017; UK Office of National Statistics, 2017).

Федеральный закон о статистическом учете, Федеральный план статистических работ, формы сбора статистических данных не предусматривают сбор и обработку статистических данных в режиме «реального времени» и в сети Интернет. Зачастую регулярность выхода (публикации) статистических данных составляет более 3 месяцев, полгода, год. При этом эти данные теряют свою актуальность и не могут использоваться при принятии решений как государственными органами, так и экономическими субъектами.

Также высоки издержки субъектов экономики на разные виды обязательной и дополнительной отчетности, а в электронном виде при сборе отчетности зачастую задействованы «цифровые» посредники.

По оценкам НИУ ВШЭ только в бюджетном секторе города Москвы 3,5 тыс. учреждений и четыре Департамента Правительства Москвы осуществляют сбор и предоставление 331,5 тыс. отраслевых и 2 тыс. общих показателей, содержащихся в отчетных формах. При этом их ежегодные издержки составляют 4,7 млрд. рублей – без использования средств автоматизации и 4,2 млрд. рублей – при автоматизированном сборе. Эти издержки сопоставимы с 2% дефицита бюджета г. Москвы на 2018 г.

Кроме того, ежегодные издержки юридических лиц г. Москвы (в зависимости от видов деятельности) на ведение отчетности варьируются в среднем

от 100 тыс. рублей в расчете на одно предприятие при автоматизации процесса сбора и обработки, и до 500 тыс. рублей – без использования автоматизации.

Необходимо также отметить, что в значительной мере необходимые бизнесу статистические данные предоставляются субъектам экономики на платной основе (например, путем приобретения статистических сборников, опубликованных докладов и т.п.), хотя собираются за счет средств налогоплательщиков. Между тем фискальные данные в разрезе товаров (или хотя бы товарных групп) вообще не предоставляются госорганами субъектам экономической деятельности. Тем самым не обеспечивается равный доступ субъектов экономики, особенно вновь образованных, к данным, имеющимся у государственных органов.

В целях решения данных проблем необходимо использование новых цифровых технологий для сбора и обработки статистических и иных видов данных, которые, в частности, предусматривают реализацию принципов автоматического обмена данными между предприятиями и государственными органами в режиме «реального времени» с использованием технологий «Интернета вещей». В рамках реализации Программы «Цифровая экономика», утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р, в 2018-2020 гг. планируется сформировать правовые условия для внедрения новых правил сбора отчетности, в том числе статистической информации, исключающих дублирование собираемой информации, предусматривающих способы ее дистанционного получения и направленных на обеспечение потребностей общества и государства необходимыми данными в режиме реального времени (пункт 1.13 «Дорожной карты» Программы «Цифровая экономика»).

В рамках реализации данного направления предусматривается разработка и реализация первоочередных мер по переходу от отчетности (статистической, бухгалтерской, налоговой и др.) к реализации принципов автоматического обмена данными между предприятиями и государственными органами в режиме «реального времени» с использованием технологий «Интернета вещей». В частности, необходимо предусмотреть следующие меры, направленные на использование цифровых технологий при сборе и обработке статистической отчетности.

1. Проведение анализа норм российского права, устанавливающих обязанность предоставления индивидуальными предпринимателями и юридическими лицами форм отчетности в государственные органы (органы местного самоуправления), в том числе:

норм Налогового кодекса Российской Федерации и подзаконных актов, устанавливающих обязанность налогоплательщиков (индивидуальных предпринимателей и юридических лиц) по предоставлению налоговой отчетности в налоговые органы;

норм Федерального закона «О бухгалтерском учете» и подзаконных актов, устанавливающих обязанность предоставления бухгалтерской отчетности;

норм Федерального закона «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» и подзаконных актов, устанавливающих обязанность предоставления отчетности в сфере социального страхования;

норм Федерального закона «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации» и подзаконных актов, устанавливающих обязанность предоставления отчетности в сфере обязательного медицинского страхования;

норм Федерального закона «Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации» и подзаконных актов, в том числе субъектов РФ, устанавливающих предоставлять обязательную статистическую информацию в органы государственной статистики;

иных норм российского права (включая отраслевое право), устанавливающих обязанность предоставления индивидуальными предпринимателями, предприятиями и иными организациями форм отчетности в государственные органы (органы местного самоуправления).

2. Проведение инвентаризации форм отчетности (и содержащихся в них данных), подлежащих предоставлению в государственные органы (органы местного самоуправления) индивидуальными предпринимателями и юридическими лицами (требования к формату и полноте инвентаризации данных устанавливаются Заказчиком), в том числе:

форм (обязательной) статистической отчетности (официальных форм, утвержденных приказами Росстата);

видов учетных политик и форм бухгалтерской отчетности;

форм налоговой отчетности;

форм бюджетной отчетности;

иных форм обязательной отчетности;

форм дополнительной (отраслевой, ведомственной, региональной) отчетности (отраслевых министерств и ведомств, институтов развития, субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления).

3. Подготовка «карты» движения данных, подлежащих предоставлению в государственные органы (органы местного самоуправления) индивидуальными предпринимателями и юридическими лицами на основе итогов инвентаризации форм отчетности (включая описание «бизнес-процессов», применяемых для сбора и обработки данных, описание взаимосвязей первичных и агрегированных данных, а также описание обоснования необходимости сбора соответствующих данных («их экономического или иного смысла» и «области применения»)), в том числе:

проведение анализа «карты» движения данных на предмет выявления дублирующих и избыточных показателей в формах отчетности;

подготовка выводов и рекомендаций о необходимости исключения дублирующих и избыточных показателей, содержащихся в различных формах отчетности.

4. Оценка уровня ежегодных издержек индивидуальных предпринимателей, предприятий и иных организаций на сбор и предоставление отчетности в государственные органы (органы местного самоуправления) и уровня ежегодных расходов бюджетов всех уровней на организацию сбора и обработку отчетности, предоставляемой индивидуальными предпринимателями и юридическими лицами.

5. Подготовка рекомендаций по оптимизации отчетности и исключению избыточного регулирования в сфере предоставления отчетности индивидуальными предпринимателями и юридическими лицами в государственные органы (органы местного самоуправления).

6. Проведение анализа потребности индивидуальных предпринимателей и юридических лиц в данных от государственных органов (органов местного самоуправления), которые им необходимы для осуществления деятельности (путем опроса представителей ОПОРЫ России и «Деловой России»), включая:

подготовку перечня таких данных, требований к их актуальности и периодичности получения от государственных органов (органов местного самоуправления);

подготовку «карты» движения данных от государственных органов (органов местного самоуправления) индивидуальным предпринимателям и юридическим лицам, необходимых для осуществления их деятельности (включая описание «бизнес-процессов», необходимых для организации предоставления таких данных, а также описание экономического обоснования необходимости предоставления этих данных).

7. Проведение анализа действующих подходов (практики) к формированию отчетности (учету, сбору, направлению и обработке отчетности), «как есть», в том числе:

анализа действующей практики представления отчетности через системы специальных операторов (СЭД «Такском» и ее аналоги);

анализа действующей практики работы «on-line»-касс, предоставляющих фискальную информацию в ФНС России от предприятий розничной торговли;

анализ действующей практики предоставления отчетности финансовых организаций в Банк России по стандартам обмена данными XBRL;

анализа действующей практики представления отчетности на порталы федеральных органов исполнительной власти через «личные кабинеты» субъектов отчетности;

анализа международной практики в сфере формирования, сбора и обработки отчетности предприятий, а также международной практики обмена данными по технологиям «Интернета вещей» (IoT).

8. Разработка описания новых подходов к формированию отчетности на основе автоматического обмена данными (в том числе через программные интерфейсы типа API и др.) между предприятиями (индивидуальными пред-

принимателями, юридическими лицами) и государственными органами (органами местного самоуправления) с использованием технологий «Интернета вещей» (IoT) – «как должно быть».

В частности, предлагается, что для использования IoT-технологий различные устройства (компьютеры, содержащие первичные данные учета, а также датчики, приборы учета ресурсов, кассовые аппараты и иные физические устройства), которые используются индивидуальными предпринимателями и юридическими лицами, по заданному расписанию (или по автоматическому запросу) могут через Интернет в режиме «on-line» обмениваться данными с госорганами с использованием различных типов программного доступа (например, через программный интерфейс API или программный доступ по FTP и т.п.).

Фактически это путь, через который IoT-устройства предприятий (с одной стороны) и государства (с другой стороны) будут автоматически обмениваться данными в режиме «реального времени» вместо традиционных систем отчетности.

9. Подготовка рекомендаций по внедрению новых подходов к формированию отчетности на основе автоматического обмена данными между предприятиями (индивидуальными предпринимателями, юридическими лицами) и государственными органами (органами местного самоуправления) с использованием технологий «Интернета вещей» (IoT).

10. Разработка и реализация модели единой «точки входа» данных от предприятий в госорганы – Единый (вневедомственный) федеральный фонд данных/иной институт сбора данных, в том числе путем преобразования национального статистического органа из органа исполнительной власти в федеральное учреждение по управлению фондом данных (вневедомственное).

11. Формирование перечня нормативных правовых актов, подлежащих изменению при переходе от отчетности (статистической, бухгалтерской, налоговой и др.) к реализации принципов автоматического обмена данными между предприятиями и государственными органами в режиме «реального времени».

12. Введение в законодательство норм, позволяющих осуществлять сбор и обработку статистических и иных видов данных (включая налоговые, бухгалтерские и др.) в режиме «реального времени».

13. Отмена платности при предоставлении и подаче статистических и иных видов данных (отказ от использования «цифровых посредников» и, соответственно, снижение административных издержек для бизнеса).

Реализация данных предложений и мер государственного регулирования, связанных с внедрением новых принципов сбора статистических и иных видов данных на основе «Интернета вещей» в «режиме реального времени» позволит существенно сократить издержки предприятий всех форм собственности, снизить расходы бюджетов всех уровней бюджетной системы на сбор и обработку отчетности, а также в целом будет способствовать повышению

уровня производительности труда и конкурентоспособности российских предприятий. Автоматизация сбора и обработки статистических данных на основе «Интернета вещей» позволит сократить и издержки государства, связанные с приемом и обработкой отчетности, повысит качество данных, используемых для принятия управленческих решений, в том числе в сфере государственного управления.

© Александров О.В., Добролюбова Е.И., 2018

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- [1] НИУ ВШЭ. Расчет издержек респондентов на предоставление статистической отчетности. Материалы Круглого стола «Издержки сбора официальной статистики для предприятий и организаций» 25 января 2018 г.
- [2] Рудых Е.С. Цифровая экономика: курс в 2017 год. URL: <http://files.runet-id.com/2016/itogi2016/presentations/14dec.itogi2016-1-12-30-13-30--rydih.pdf> (дата обращения: 08.05.2018).
- [3] Barua A., Mani D., Mukherjee R. Impacts of effective data on business innovation and growth. University of Texas at Austin. URL: <http://www.businesswire.com/news/home/20100927005388/en/Sybase-University-Texas-Study-Reveals-Incremental-Improvements> (дата обращения: 08.05.2018).
- [4] Brynjolfsson E., Hitt L.M. and Kim H.H. Strength in Numbers: How Does Data – Driven Decision making Affect Firm Performance? Social Science Research Network (SSRN), 2011. URL: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1819486 (дата обращения: 01.03.2018).
- [5] Citigroup-Oxford Martin School. Technology at Work: The Future of Innovation and Employment. 2015. URL: <http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/publications/view/1883> (дата обращения 01.11.2017).
- [6] Dobrolyubova E., Alexandrov O., Yefremov A. Is Russia Ready for Digital Transformation? In: Alexandrov D., Boukhanovsky A., Chugunov A., Kabanov Y., Koltsova O. (eds) Digital Transformation and Global Society. DTGS 2017. Communications in Computer and Information Science. Vol. 745. Springer.
- [7] Fitzgerald G. and M. FitzGibbon. A Comparative Analysis of Traditional and Digital Data Collection Methods in Social Research in LDCs – Case Studies Exploring Implications for Participation, Empowerment, and (mis)Understandings (2014) URL: <http://www.validnutrition.org/wp-content/uploads/2015/03/A-Comparative-Analysis-of-Traditional-and-Digital-Data-Collection-Methods.pdf> (дата доступа: 10.05.2018).
- [8] Hirai B. Online Data Collection for Statistical Surveys in the Government of Japan (2016). URL: http://www.soumu.go.jp/main_content/000327473.pdf (дата доступа: 12.05.2018).
- [9] OECD. Key Issues for Digital Transformation in the G20. 2017. URL: <http://www.oecd.org/G20/key-issues-for-digital-transformation-in-the-G20.pdf> (дата обращения: 08.05.2018).
- [10] Plaksin S., Abdrakhmanova G., Kovaleva G. Approaches to Defining and Measuring Russia’s Internet Economy. Foresight and STI Governance, 2017. Vol. 11. No 1. P. 55–65.

- [11] UK Department for Culture, Media, and Sport. Digital Sector Economic Estimates. 2016. URL: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/503666/Digital_Sector_Economic_Estimates_-_January_2016_Revised.pdf (дата обращения: 08.05.2018).
- [12] UK Government Office for Science. The Internet of Things: making the most of the Second Digital Revolution. 2014. URL: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/409774/14-1230-internet-of-things-review.pdf (дата обращения: 02.05.2018).
- [13] UK Office of National Statistics. Data Collection Transformation Programme. 2017. URL: <https://www.ons.gov.uk/aboutus/whatwedo/programmesandprojects/datacollectiontransformationprogrammedctp>.
- [14] World Bank (2016) Digital Dividends. World Development Report. URL: <http://documents.worldbank.org/curated/en/896971468194972881/pdf/102725-PUBReplacement-PUBLIC.pdf> (дата обращения: 01.03.2018).

Prospects for using Internet of things technology for automating statistical data collection

¹O.V. Alexandrov, ²E.I. Dobrolyubova

CEFC Group

11/1 Sadovaya-Kudrinskaya St., Moscow, 123001, Russia

Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration
82 Vernadsky pr., Moscow, 119571, Russia

Today, despite the high administrative costs both to businesses and to the state, statistical data is collected and published with a considerable time lag. This limits the possibilities of using the statistical data in the decision-making process by corporations and hinders the use of statistical data for developing and monitoring the implementation of public policy. The existing digital technologies allow for significant optimization of the current practices for statistical data collection and processing. Based on the existing limits, the article proposes a set of regulatory measures promoting the application of digital technologies for collecting and processing of statistical and other types of data that is submitted by enterprises and entrepreneurs to the state bodies. The transition from submitting forms (as a part of statistical, accounting, tax reporting, etc.) to implementing automatic real time data exchange between the enterprises and state bodies based on Internet of Things technology is justified. Implementation of the proposed measures would help to decrease the existing administrative costs in the economy and improve the quality and timeliness of the data used for decision-making.

Key words: data, Internet of things, statistics, reporting, digital economy

REFERENCES

- [1] Barua A., Mani D., Mukherjee R. (2010) Impacts of effective data on business innovation and growth. University of Texas at Austin. URL: <http://www.businesswire.com/news/home/20100927005388/en/Sybase-University-Texas-Study-Reveals-Incremental-Improvements> (accessed on: 08.05.2018).
- [2] Brynjolfsson E., Hitt L.M. and Kim H.H. (2011) Strength in Numbers: How Does Data – Driven Decision making Affect Firm Performance? Social Science Research Network (SSRN). URL: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1819486 (accessed on: 01.03.2018).
- [3] Citigroup-Oxford Martin School (2015). Technology at Work: The Future of Innovation and Employment. 2015. URL: <http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/publications/view/1883> (accessed on: 01.11.2017).
- [4] Dobrolyubova E., Alexandrov O., Yefremov A. (2017) Is Russia Ready for Digital Transformation? In: Alexandrov D., Boukhanovsky A., Chugunov A., Kabanov Y., Koltsova O. (eds) Digital Transformation and Global Society. DTGS 2017. Communications in Computer and Information Science, vol. 745. Springer.
- [5] Fitzgerald G. and M. FitzGibbon (2014). A Comparative Analysis of Traditional and Digital Data Collection Methods in Social Research in LDCs – Case Studies Exploring Implications for Participation, Empowerment, and (mis)Understandings. URL: <http://www.validnutrition.org/wp-content/uploads/2015/03/A-Comparative-Analysis-of-Traditional-and-Digital-Data-Collection-Methods.pdf> (accessed on: 10.05.2018).
- [6] Hirai B. (2016) Online Data Collection for Statistical Surveys in the Government of Japan. URL: http://www.soumu.go.jp/main_content/000327473.pdf (accessed on: 12.05.2018).
- [7] Higher School of Economics (2018) Raschet izderzhek respondentov na predostavlenie statisticheskoy otchetnosti. [Calculating the costs of respondents for providing statistical reporting] Materialy Kruglogo stola «Izderzhki sbora oficial'noj statistiki dlya predpriyatij i organizacij». [Materials of the Round Table *Costs of collecting official statistics for businesses and organizations*]. January 25, 2018.
- [8] OECD (2017). Key Issues for Digital Transformation in the G20. URL: <http://www.oecd.org/G20/key-issues-for-digital-transformation-in-the-G20.pdf> (accessed on: 08.05.2018).
- [9] Plaksin S., Abdrakhmanova G., Kovaleva G. (2017). Approaches to Defining and Measuring Russia's Internet Economy. Foresight and STI Governance, vol. 11, no 1, pp. 55–65.
- [10] Rudykh E.S. Cifrovaya ekonomika: kurs v 2017 god [Digital economy: ahead to 2017]. URL: <http://files.runet-id.com/2016/itogi2016/presentations/14dec.itogi2016-1-12-30-13-30--rydih.pdf> (accessed on: 08.05.2018).
- [11] UK Department for Culture, Media, and Sport (2016). Digital Sector Economic Estimates. https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/503666/Digital_Sector_Economic_Estimates_-_January_2016_Revised.pdf (accessed on: 08.05.2018).
- [12] UK Government Office for Science (2014). The Internet of Things: making the most of the Second Digital Revolution. URL: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/409774/14-1230-internet-of-things-review.pdf (accessed on: 02.05.2018).

- [13] UK Office of National Statistics (2017). Data Collection Transformation Programme URL: <https://www.ons.gov.uk/aboutus/whatwedo/programmesandprojects/datacollectiontransformationprogrammedctp> (accessed on: 16.05.2018).
- [14] World Bank (2016). Digital Dividends. World Development Report. –<http://documents.worldbank.org/curated/en/896971468194972881/pdf/102725-PUBReplacement-PUBLIC.pdf> (accessed on: 01.03.2018).

Об авторах:

Александров Олег Владимирович – директор ЦЭФК Групп (e-mail: aleksandrov@cefc.ru).

Добролюбова Елена Игоревна – кандидат экономических наук, заместитель директора Центра технологий государственного управления Института прикладных экономических исследований РАНХиГС (e-mail: dobrolyubova-ei@ranepa.ru).