

УДК 001.8

DOI: 10.18384/2310-7227-2021-3-77-83

ФОРМИРОВАНИЕ ОБРАЗА ЦИФРОВОЙ РЕАЛЬНОСТИ: ОПЫТ ТЕХНОЛОГИИ BIG DATA

Стоцкая Т. Г.¹, Тимофеев А. В.^{1,2,3}

¹ Самарский государственный технический университет

443100, г. Самара, ул. Молодогвардейская, д. 244, Российская Федерация

² Самарский научно-исследовательский университет им. академика С. П. Королёва

443086, г. Самара, ул. Московское шоссе, д. 34, Российская Федерация

³ Самарский государственный университет путей сообщения

443066, г. Самара, ул. Свободы, д. 2В, Российская Федерация

Аннотация

Цель. Провести анализ применения технологии Big Data в поле цифровой экономики.

Процедура и методы. Авторы делают акцент на необходимости рассмотрения правовых, этических аспектов осмысления применения данной технологии. В центре анализа – пример применения на практике технологии Big Data.

Результаты. Оценивая экономическую составляющую внедрения данной технологии, можно констатировать, что технология Big Data активно пришла на помощь транспортным компаниям, банковской сфере, сфере услуг и пр., но из-за относительной молодости данной инновации ещё не успела сформироваться правовая база, которая регулирует сферу Big Data.

Теоретическая и/или практическая значимость. На настоящее время нет единого решения правовой и этической стороны вопроса регулирования сферы Big Data. В работе дана всесторонняя оценка возможных рисков, связанных с последствиями тотальной цифровизации общества.

Ключевые слова: наука, цифровизация, технологии Big Data, правовой аспект

FORMING THE IMAGE OF DIGITAL WORLD: EXPERIENCE OF BIG DATA TECHNOLOGY USE

T. Stotskaya¹, A. Timofeev^{1,2,3}

¹ Samara State Technical University

244 Molodogvardeiskaya ul., Samara 443100, Russian Federation

² Samara University

34 Moskovskoye shosse, Samara 443086, Russian Federation

³ Samara State Transport University

2B Svobody ul., Samara 443066, Russian Federation

Abstract

Aim. Analyze the application of Big Data technology in the field of digital economy.

Methodology. The authors emphasize the need to consider the legal and ethical aspects of understanding the use of this technology. In the center of the analysis is an example of the practical application of Big Data technology.

Results. Assessing the economic component of the introduction of this technology it can be stated that Big Data technology has actively come to the aid of transport companies, the banking sector, the service sector, etc. But due to the relative youth of this innovation, the legal framework that regulates the field of Big Data has not yet been formed.

Research implications. It is also necessary to give a deep and comprehensive assessment of the risks associated with the consequences of the total digitalization of society. Currently, there is no single solution to the legal and ethical aspect of the issue of Big Data sphere regulating.

Keywords: science, digitalization, Big Data technologies, legal aspect

Введение

Современное общественное сознание переживает процесс тотальной цифровизации общества и культуры. В силу относительно недолговременного существования цифровая эпоха ещё не получила должного философского осмысления. В этой связи складывается парадоксальная ситуация, когда масштабная внедряемая практика оцифровки опережает процесс выработки научных представлений об этом явлении, и диапазон настроения исследователей данных трансформаций – от жёсткой критики до оптимистических надежд [2].

Возникают вопросы, требующие концептуального осмысления формирования нового типа цифровой реальности, затрагивающие аксиологические, правовые, экономические и технологические аспекты.

Практика новой технологии

Рассмотрим пример применения на практике технологии Big Data.

Технология Big Data служит для сбора данных, дальнейшей их обработки и использования для заданных целей, например, для рекламы товаров и услуг. *Big Data*, или *большие данные* – это структурированные или неструктурированные массивы данных большого объёма. Их обрабатывают при помощи специальных автоматизированных инструментов, чтобы использовать для статистики, анализа, прогнозов и принятия решений. Сам термин «большие данные» предложил редактор журнала “Nature” Клиффорд Линч в 2008 г. Данную технологию специалисты рассматривают как символ наступающей технической революции: «Необходимость в аналитической работе с большими данными заметно изменит лицо ИТ-индустрии и стимулирует появление новых программных и аппаратных платформ. Уже сегодня для анализа больших объёмов

данных применяются самые передовые методы: искусственные нейронные сети – модели, построенные по принципу организации и функционирования биологических нейронных сетей; методы предиктивной аналитики, статистики и Natural Language Processing (направления искусственного интеллекта и математической лингвистики, изучающего проблемы компьютерного анализа и синтеза естественных языков)» [4]. Технология возникла в конце 2000-х гг. и к сегодняшнему моменту находится на пике своего развития. Так, согласно статистике, составленной по данным компании NetApp, к 2003 г. в мире накопилось 5 Эбайтов данных (1 Эбайт = 1 млрд Гбайт). В 2015 г. – более 6,5 Эбайта, причём тогда большие данные использовали лишь 17% компаний по всему миру¹. Главными преимуществами данной технологии считаются:

- использование данных из разных источников;
- аналитика в реальном времени;
- хранение огромного объёма данных.

Данные большого объёма бывают нескольких типов: структурированные, неструктурированные и полуструктурированные. Рассмотрим каждый тип.

Структурированные данные – данные, которые хранятся, доступны и обработаны в определённый формат, например данные, представленные в виде таблиц, которые отфильтрованы по названиям столбцов. Все данные, которые хранятся в реляционной базе, относятся к структурированным.

Неструктурированные данные – данные неизвестной структуры, например результаты поиска любой поисковой сети (Яндекс, Google).

¹ Клейменова Л., Зуйкова А. Что такое Big Data и почему их называют «новой нефтью» // РБК : [сайт]. URL: https://trends.rbc.ru/trends/innovation/5d6c020b9a7947a740fea65c#card_5d6c020b9a7947a740fea65c_1 (дата обращения: 26.01.2021).

Полуструктурированные данные содержат в себе все предыдущие типы. Они обладают некой формой, но не определяются с помощью таблиц в базе.

Большие данные различаются по объёму, скорости генерации, разнообразию и изменчивости¹.

Объём – это важнейший показатель при извлечении ценности данных. По расчётам², ежедневно генерируется свыше 2,5 квинтлн байт информации.

Скорость генерации – это то, насколько данные быстро собираются и анализируются. Важно отметить, что поток информации огромен, и он не прерывается ни на секунду.

Разнообразие. Существует три типа данных, они все описаны выше. И проблема заключается в том, что 27% компаний не уверены, работают ли они с нужной информацией.

Изменчивость описывает непостоянство данных. Пришедшие данные могут оказаться уже не актуальными. Изменчивость усложняет анализ данных.

Одной из основных сфер, где применяется технология Big Data, является сфера банков³. С помощью этой технологии банки могут отследить мошеннические операции с картой клиента и заблокировать её до того, как об этих операциях узнает настоящий пользователь карты. С одной стороны, для компании данная технология является прибыльной, помогает привлекать клиентов к себе в магазин, их внимание к своему товару, но, с другой стороны, так ли хорошо защищены собранные данные?

¹ Что такое Big Data: характеристики, классификация, примеры [Электронный ресурс]. URL: <https://neurohive.io/ru/osnovy-data-science/big-data> (дата обращения: 26.01.2021).

² Что такое Big Data: характеристики, классификация, примеры [Электронный ресурс]. URL: <https://neurohive.io/ru/osnovy-data-science/big-data> (дата обращения: 26.01.2021).

³ Акопян А. Технология Big Data в экономике. От теории к фактам [Электронный ресурс] // Нескучные технологии. URL: https://itcrumbs.ru/tehnologii-big-data-v-ekonomike_18032 (дата обращения: 26.01.2021).

Правовой аспект применения технологии Big Data

Законодательства разных стран определяют и регулируют отношения, связанные с Big Data, по-разному [3].

Несмотря на то, что в области цифровых устройств США является одним из лидеров, у них нет единого закона, который бы регулировал и защищал персональные данные и тем более Big Data. Нормы, которые регулируют подобную сферу, зафиксированы в многочисленных актах: The Fair Credit Reporting Act; The Electronic Communications Privacy Act; The Computer Fraud and Abuse Act; The Health Insurance Portability and Accountability Act; The Financial Services Modernization Act.

Отсутствует также орган, который бы занимался регулированием персональных данных Big Data. Часть этих функций возложена на Федеральную торговую комиссию (FTC) – орган, который занимается борьбой с недобросовестной конкуренцией. Собственно, тот факт, что Комиссия занимается разработкой правил конфиденциальности, является одной из причин наличия пробела в законодательстве в этой сфере, отсутствует специальный орган, занимающийся регулированием и контролем в сфере персональных данных. Сама американская модель данных рассчитывает на бдительность пользователя. С одной стороны, это позволяет развивать цифровую грамотность пользователя, повышает ответственность за конфиденциальность личной информации. С другой стороны, необходимо правовое регулирование для закрепления прав пользователей [1].

В мае 2018 г. на территории Европейского Союза начал действовать Общеввропейский регламент по защите персональных данных General Data Protection Regulation (GDPR)⁴. Страны, входящие в Европейский Союз, обязаны привести своё национальное законодательство в области персональных данных в соответ-

⁴ Общий регламент защиты персональных данных (GDPR) Европейского союза // GDPR : [сайт]. URL: <https://gdpr-text.com/ru> (дата обращения: 25.01.2021).

ствии с GDPR. Если сравнивать этот документ с ранее действующей Директивой о защите данных 1995 г., законодатель в п. 1 ст. 4 расширил понятие «персональные данные». Теперь под ним понимается любая информация, относящаяся к идентифицированному или идентифицируемому физическому лицу, по которой его можно определить. Это, например, местоположение, IP-адрес, ID удостоверения. Но выделение в отдельный термин *Big Data* не произошло. Выделение этого термина произошло в Политике Европейской комиссии. Там под *Big Data* понимаются «большие массивы информации, источником которой являются различные каналы с высокой скоростью передачи»¹. При этом делается оговорка, что данные создаются как людьми, так и компьютерами. Появились также основания для законной обработки данных в том же GDPR. В документе указаны шесть условий, при соблюдении хотя бы одного из которых обработка будет являться законной.

1. Субъект дал согласие на обработку персональных данных.

2. Обработка является необходимой для исполнения договора.

3. Обработка необходима для выполнения правового обязательства, возложенного на контролёра (контролёр – это любое физическое или юридическое лицо, государственный орган, учреждение или другой орган, который самостоятельно или совместно с другими определяет цели и средства обработки персональных данных; контролёр или критерии для его определения могут быть установлены законодательством Союза или государства-члена в случаях, когда цели и средства этой обработки определяются законодательством Союза или государства-члена).

4. Обработка необходима для защиты жизненно важных интересов субъекта.

5. Обработка необходима для выполнения задачи в публичном интересе или

в рамках осуществления государственной власти, доверенной контролёру.

6. Обработка необходима для целей, вытекающих из легитимных интересов, за исключением случаев, когда преимущество перед такими интересами имеют интересы или фундаментальные права и свободы субъекта данных, требующих защиты персональных данных, в частности, когда субъект данных – ребёнок.

Условие 4 вызывает ряд логичных вопросов, так как в самом документе не дается определение, что считать жизненно важными интересами при обработке данных. В GDPR *Big Data* рассматривается в качестве персональных данных, что, в свою очередь, определяет режим, по которому будут регулироваться *Big Data*: усиленная защита данных, наложение огромных штрафов на компании в случае неправильной работы с данными. GDPR также создаёт Европейский совет по защите персональных данных. В соответствии со ст. 3 того же документа, нормы GDPR обязательны к исполнению как компаниями, которые находятся на территории Европейского Союза, так и компаниями, которые не находятся на территории Союза. Сразу же после вступления GDPR в силу в адрес компаний Google и Facebook были предъявлены иски в объёме 7,6 млрд евро. Причина – принудительное пользовательское соглашение, которое противоречило GDPR.

Таким образом, в Европейском Союзе, по сравнению с США, были сделаны шаги в сторону усиления контроля над сбором и обработкой данных. И хотя в самом документе нет понятия *Big Data*, широкое толкование термина *персональные данные* позволяет применить его определение и термину *Big Data*. Хочется также отметить, что о самом GDPR положительно высказывался Т. Кук и призывал Конгресс создать подобный документ в США: «Мы должны отметить преобразующую работу европейских институтов, – сказал Кук на конференции по защите данных в Брюсселе, – пришло время

¹ Общий регламент защиты персональных данных (GDPR) Европейского союза // GDPR : [сайт]. URL: <https://gdpr-text.com/ru> (дата обращения: 25.01.2021).

всему остальному миру, включая мою родину, последовать вашему примеру»¹.

В современном законодательстве России системообразующими актами в области Big Data (и вообще в принципе персональных данных) являются ФЗ № 152 «О защите персональных данных» от 27.07.2006 и № 149-ФЗ. Однако в России нет чёткого определения того, что понимается под Big Data. Так, в июле 2016 г. приняли поправки, которые назвали Пакет Яровой², по которым операторы обязаны хранить не только персональные данные, но и метаданные. По сути, данный пакет имеет большее отношение к Big Data, чем закон № 152-ФЗ «О защите персональных данных», в котором определение *персональные данные* можно отнести к *Big Data*, однако никакого упоминания о правовых границах этой технологии нет. Одна из проблем регулирования Big Data в России – это GDPR, которое можно легко нарушить. Так, согласно ст. 33 GDPR контролёр должен без замедления уведомить надзорный орган о том, что безопасность данных нарушена, а в РФ уведомить не надо. Или, например, всё по тому же GDPR файлы cookies и IP-адреса являются персональными данными, а в РФ нет. С другой стороны, происходит обратная ситуация: иностранные компании должны выполнять Пакет Яровой, но так как он вступает в конфликт по некоторым пунктам с GDPR, то компании проще уйти с рынка, чем платить

¹ Apple's Tim Cook Hails EU's GDPR, Calls for Similar US Data Protection Law // Deutsche Welle (DW) : [сайт]. URL: <https://www.dw.com/en/apples-tim-cook-hails-eus-gdpr-calls-for-similar-us-data-protection-law/a-46025098> (дата обращения: 12.02.2021).

² Федеральный закон от 06.07.2016 № 374-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон “О противодействии терроризму” и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части установления дополнительных мер противодействия терроризму и обеспечения общественной безопасности»; Федеральный закон от 06.07.2016 № 375-ФЗ «О внесении изменений в Уголовный кодекс Российской Федерации и Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации в части установления дополнительных мер противодействия терроризму и обеспечения общественной безопасности»; Текст закона № 152-ФЗ «О защите персональных данных» // СПС КонсультантПлюс.

многомиллионный штраф за нарушения, связанные с обработкой информации по GDPR. Это уже, в свою очередь, безусловно, повлияет на экономическую прибыль.

Таким образом, в России правовое регулирование сферы Big Data вступает в конфликт с нормами GDPR. Согласно исследованию независимого аналитического Европейского центра международной политической экономики (ЕСIPE), российская экономика потеряла 5,7 млрд долларов от ухода европейских компаний с нашего рынка. До сих пор нет единого понятия *Big Data*, однако в 2018 г. группа депутатов внесла законопроект о внесении изменений в № 149-ФЗ, в котором фигурировали определения, связанные с «большими пользовательскими данными». Никаких поправок принято не было.

Подведём промежуточный итог. На настоящее время нет единого решения правовой и этической стороны вопроса регулирования сферы Big Data. Оценивая экономическую составляющую внедрения данной технологии, можно констатировать, что технология Big Data активно пришла на помощь транспортным компаниям, банковской сфере, сфере услуг и пр.

Но есть и обратная сторона данного процесса. Технология Big Data может лишить человека работы: «Банки начинают использовать роботов, чтобы общаться с клиентами и требовать у них возврата долгов. Робот-коллектор – абсолютно рабочая и масштабная история. Очевидно, что эта технология изрядно потеснит коллекторские компании со штатом, состоящим только из живых операторов. Доказательство тому – роботы-юристы и роботы-рекрутеры, которые уже успешно конкурируют со специалистами-людьми. Искусственный интеллект не обижается и не нарушает законы, а его услуги стоят дешевле человеческого труда»³.

В этом примере, с одной стороны, была получена прибыль для компании, т. к. ро-

³ Житкова В. Робот-коллектор: как Сбербанк автоматизирует выбивание долгов // РБК: [сайт]. URL: https://www.rbc.ru/own_business/04/09/2017/59a6a4b59a794703c8ab0ee9 (дата обращения: 12.02.2021).

ботам не надо платить заработную плату, с другой стороны, пострадал человеческий ресурс, т. к. замена всех операторов на роботов может привести к тотальному сокращению. Прогнозы о недоступности в будущем самой возможности трудовой деятельности звучат всё чаще. Труд станет опцией, доступной для малой группы людей. Из природной необходимости трудовая деятельность превратится в высшую, но не всем доступную социальную потребность. Технологическая безработица начинает себя проявлять уже сейчас.

Заключение

По данным Всемирного экономического форума, современный мир находится на пороге четвёртой промышленной революции. Сегодня цифровые технологии стали важными факторами производительности, инноваций и конкурентоспособности во всех секторах мировой экономики. Несмотря на влияние развития цифровых технологий на рынок труда,

основное влияние цифровизации всё ещё впереди. Безусловно, технология Big Data – это одна из самых перспективных технологий в современном мире. Многочисленное программное обеспечение занимается генерацией, обработкой, анализом и обменом данных. Всё это происходит в огромных Центрах обработке данных, причём настолько огромных, что сбой хотя бы одного элемента, может привести к краху всего ЦОД. Технология Big Data также очень прочно вошла в цифровую экономику, т. к. она помогает увеличить прибыль любого производителя и его узнаваемость. Но из-за относительной молодости данной инновации ещё не успела сформироваться правовая база, которая регулирует сферу Big Data. Следует также дополнить глубокую и всестороннюю оценку рискам, связанным с последствиями тотальной цифровизации общества. Данная задача ложится в зону ответственности учёных, философов, правоведов, культурологов.

Статья поступила в редакцию 05.07.2021.

ЛИТЕРАТУРА

1. Горбунов А. С. Деформация личностного бытия в информационном массовом обществе // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Философские науки. 2017. № 1. С. 28–36.
2. Днепров М. Ю., Михайлюк О. В. Цифровая экономика как новая экономическая категория [Электронный ресурс] // Вопросы инновационной экономики. 2019. Т. 9. № 4. URL: <https://1economic.ru> (дата обращения: 26.01.2021).
3. Соснин К. А. Правовое регулирование Больших данных: зарубежный и отечественный опыт [Электронный ресурс] // Журнал суда по интеллектуальным правам. 2019. № 5. URL: <http://ipc-magazine.ru> (дата обращения: 25.01.2021).
4. Черняк Л. Большие данные – новая теория и практика // Открытые системы. СУБД. 2011. № 10. С. 18–25.

REFERENCES

1. Gorbunov A. S. [Deformation of Personal Being in Informative Massive Society]. In: *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo oblastnogo universiteta. Seriya: Filosofskie nauki* [Bulletin of Moscow Region State University. Series: Philosophy], 2017, no. 1, pp. 28–36.
2. Dneprov M. Yu., Mihajlyuk O. V. [Digital Economics as a New Economic Category]. In: *Voprosy innovacionnoj ekonomiki* [Issues of Innovative Economics], 2019, vol. 9, no. 4. Available at: <https://1economic.ru> (accessed: 26.01.2021).
3. Sosnin K. A. [Legal Regulation of Big Data: Foreign and Domestic Experience]. In: *Zhurnal suda po intellektual'nyim pravam* [Intellectual Property Rights Court Bulletin], 2015, no. 5. URL: <http://ipc-magazine.ru> (accessed: 25.01.2021).
4. Chernyak L. [Big Data – New Theory and Practice]. In: *Otkrytye sistemy. SUBD* [Open Systems. DBMS], 2011, no. 10, pp. 18–25.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Стоцкая Татьяна Геннадьевна – доктор философских наук, профессор кафедры философии и социальных и гуманитарных наук Самарского государственного технического университета;
e-mail: stotskaya@yandex.ru

Тимофеев Александр Вадимович – кандидат педагогических наук, доцент кафедры информационных технологий Самарского государственного технического университета, доцент кафедры информационных систем и технологий Самарского научно-исследовательского университета им. академика С. П. Королёва, доцент кафедры цифровых технологий в образовании Самарского государственного университета путей сообщения;
e-mail: timofeev_av@list.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Tatyana G. Stotskaya – Dr. Sci. (Philosophy), Professor, Department of Philosophy and Social and Humanitarian Sciences, Samara State Technical University;
e-mail: stotskaya@yandex.ru

Alexander V. Timofeev – Cand. Sci. (Pedagogy), Assoc. Prof., Department of Information Technologies, Samara State Technical University; Assoc. Prof., Department of Information Systems and Technologies, Samara University; Assoc. Prof., Department of Digital Technologies in Education, Samara State Transport University;
e-mail: timofeev_av@list.ru

ПРАВИЛЬНАЯ ССЫЛКА НА СТАТЬЮ

Стоцкая Т. Г., Тимофеев А. В. Формирование образа цифровой реальности: опыт технологии Big Data // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Философские науки. 2021. № 3. С. 77–83.

DOI: 10.18384/2310-7227-2021-3-77-83

FOR CITATION

Stotskaya T. G., Timofeev A. V. Forming the Image of Digital World: Experience of Big Data Technology Use. In: *Bulletin of Moscow Region State University. Series: Philosophy*, 2021, no. 3, pp. 77–83.

DOI: 10.18384/2310-7227-2021-3-77-83