

Проект «Большая Евразия» в контексте междисциплинарного дискурса

Кефели И. Ф.^{1,*}, Колбанев М. О.², Малафеев О. А.³, Плебанек О. В.⁴

¹ Северо-Западный институт управления РАНХиГС при Президенте Российской Федерации, Санкт-Петербург, Российская Федерация; * geokefeli@mail.ru

² Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина), Санкт-Петербург, Российская Федерация

³ Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Российская Федерация

⁴ Университет при Межпарламентской Ассамблее ЕвразЭС, Санкт-Петербург, Российская Федерация

РЕФЕРАТ

В статье сформулированы основные методологические принципы проекта «Большая Евразия», предполагающие решение комплекса проблем утверждения глобальной безопасности и устойчивого мироустройства в «эпоху геополитического напряжения», связанную с наступлением «Глобализации 2.0» на начальном этапе шестого технологического уклада, революционным переходом от «аналоговой» к «цифровой эпохе» в начале XXI в. и переосмыслением антропологических ценностей, вызванным включением в повседневную жизнь современного человека искусственного интеллекта — в обличье помощника, контролера за человеческим поведением и поступками или же чапековского робота.

Ключевые слова: Большая Евразия, Россия, политологический дискурс, эпохальная геополитическая напряженность, большие данные, глобальная безопасность, устойчивое мироустройство

Для цитирования: Кефели И. Ф., Колбанев М. О., Малафеев О. А., Плебанек О. В. Проект «Большая Евразия» в контексте междисциплинарного дискурса // Евразийская интеграция: экономика, право, политика. 2020. № 4. С. 88 — 102.

Greater Eurasia Project in the Context of Interdisciplinary Discourse

Igor F. Kefeli^{a,*}, Mikhail O. Kolbanev^b, Oleg A. Malafeev^c, Olga V. Plebanek^d

^a North-West Institute of Management of RANEPА, Saint Petersburg, Russian Federation; * geokefeli@mail.ru

^b St. Petersburg Electrotechnical University, Saint Petersburg, Russian Federation

^c St. Petersburg State University, Saint Petersburg, Russian Federation

^d University under the EurAsEC IPA, Saint Petersburg, Russian Federation

ABSTRACT

The article defines the basic methodological principles of the project “greater Eurasia”, involving the solution of the complex problems of the promotion of global security and sustainable world order in the “era of geopolitical tension” associated with the onset of “Globalization 2.0” at the initial stage of the sixth technological order, a revolutionary transition from “analog” to “digital era” at the beginning of the XXI century and the rethinking of anthropological values caused by the inclusion of the everyday life of modern human artificial intelligence — in the guise of an assistant, a controller of human behavior and actions, or a Chapek robot.

Keyword: Greater Eurasia, Russia, political science discourse, epic geopolitical tensions, big data, global security, sustainable world order

For citing: Kefeli I. F., Kolbanev M. O., Malafeev O. A., Plebanek O. V. Greater Eurasia Project in the Context of Interdisciplinary Discourse // Eurasian integration: economics, law, politics. 2020. No. 4. Pp. 88 — 102.

Введение

Человечество уже более полувека живет в новую геологическую эпоху — антропоцен. С начала XXI в. человечество вступило в новую информационную эпоху — больших данных. Современный мир — неживой и живой природы, социума, человека — обретает своего двойника в информационном пространстве в виде сведений, знаний, больших данных. Все то, что до середины XX в. оставалось уделом *techné*, литературного творчества и научного поиска, философской рефлексии и мифологии, благодаря появлению кибернетики и информатики стремительно стало обращаться в цифровой вид. Не одичать в «осыпающемся мире» призывают нас эксперты Международного дискуссионного клуба «Валдай».

В данном контексте представляется целесообразным рассматривать разработку проекта «Большая Евразия» на основе взаимодействия следующих четырех относительно самостоятельных разделов аналитической деятельности:

- политологический дискурс;
- математическая геополитика;
- большие данные;
- глобальная безопасность и устойчивое мироустройство.

Эти методологические подходы позволяют создать полноценную информационную модель проекта «Большая Евразия» с целью разработки долгосрочных прогнозов развития евразийского пространства, и не только.

Политологический дискурс

В ходе политологического дискурса отслеживаются различные колебания и веяния международных отношений и глобальной политической динамики, тогда как математическая теория игр позволяет анализировать существующие и разрабатывать варианты перспективных коалиций (государств с их национальными интересами и других акторов мировой политики), а информационно-коммуникационные технологии — оперировать соответствующими данными о различных сторонах глобального мироустройства. Рассмотрим это конкретнее на основе проекта «Большая Евразия».

На итоговой пленарной сессии XVI заседания Международного дискуссионного клуба «Валдай» (3 октября 2019 г.) обсуждался Восток как ключевая тема и выдвинутая в связи с ней организаторами заседания гипотеза, которую озвучил Ф. Лукьянов: «То, что мы привыкли называть мировым порядком, закончилось, упорядоченной системы норм, правил, форм поведения больше не будет, мир вступает в эпоху, которую можно назвать международной анархией — вольницей, когда каждый действует по своему усмотрению». Причем Восток позиционируется как геополитическое пространство от Ближнего Востока до Северной Евразии (т. е. России, если следовать политико-географической топонимии, принятой в США) и Юго-Восточной Азии и «который на новом этапе возвращает себе ведущее место в мире, которое исторически ему принадлежало». В своем выступлении на той же сессии В. Путин предложил «порассуждать, что называется, „в долгую“ — в историческом, культурном, философском контексте, заглянуть в будущее, очертить его контуры» и высказал ряд положений, определяющих позицию России в понимании этого будущего. В частности, он акцентировал внимание на том, что:

- во-первых, мир объективно стал многополярным во многом благодаря азиатским государствам;
- во-вторых, будущий мировой порядок необходимо создавать, учитывая разные культурно-ценностные системы и преодолевая стереотипы и геополитические шаблоны;
- в-третьих, следует ускорить формирование евразийского транспортного каркаса: «Север — Юг», проходящий по европейской части России из стран Европы через Каспийский регион в центральноазиатские государства, Иран и Индию; «Европа — Западный Китай», соединяющий российские порты на Балтике с портами Желтого моря; перспективный маршрут «Арктика — Сибирь — Азия», проходящий через **«Восточную Сибирь — центр Евразии»** (выделено нами. — *Авт.*), соединяющий транспортными магистралями порты Северного морского пути с портами Тихого и Индийского океанов, чему во многом

будет способствовать сопряжение проекта Евразийского экономического союза и китайской инициативы «Один пояс — один путь» (рис. 1).

«Сегодня, — заключил В. Путин, — пришло время поговорить о глобальном „концерте“ моделей развития, интересов, культур и традиций»¹.

Однако такую рационально-оптимистическую оценку развития процессов на евразийском (и не только) пространстве несколько омрачает получившая признание в конце XX в. концепция глобального общества риска, которая, по мнению авторов доклада Международного дискуссионного клуба «Валдай» «Не одичать в „осыпающемся мире“», ищет ответ на ключевой вопрос: «Сохранится ли понятие прогресса в глобальном обществе риска? Ведь если цепочки катастроф являются не исключением, а нормой жизни, все должны понимать, что за коронавирусом обязательно последует что-то еще. “Устойчивое развитие”, установка на постоянное повышение качества жизни и расширение “зоны комфорта” превращаются в недоступную роскошь. А усилия человечества теперь будут направлены не на развитие, а на постоянную минимизацию ущерба» [2].

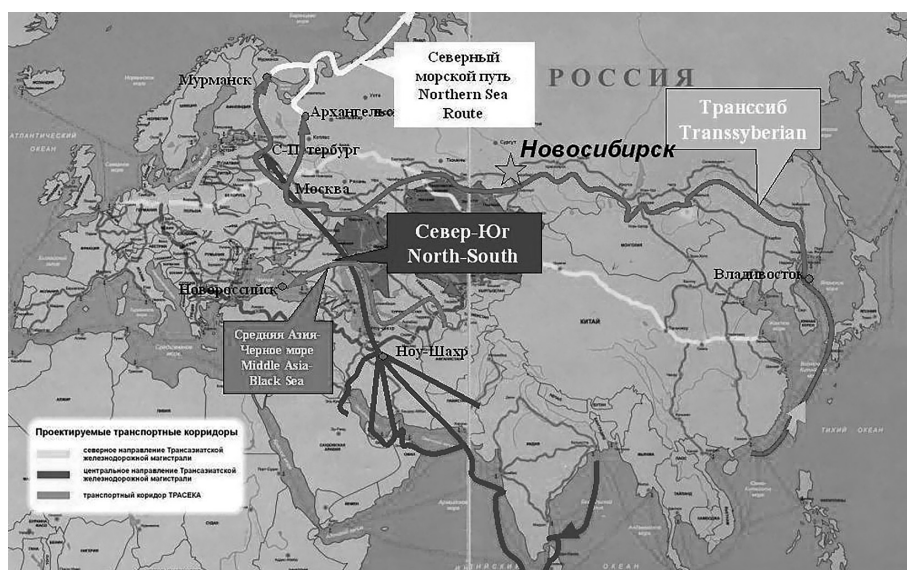


Рис. 1. Проекты создания евразийского транспортного каркаса²

А за коронавирусом (и одновременно с ним) следует давно тлеющий пожар в Нагорном Карабахе и созревание «дуги нестабильности» уже в рамках ЕАЭС.

Математическая геополитика

Прежде всего следует напомнить, что основы евразийской геополитики были заложены П. Н. Савицким и Г. В. Вернадским — идейными вдохновителями и организаторами евразийского движения в среде научной и творческой русской эмиграции в 20–30-е гг. XX в. Так, Г. В. Вернадский в работе «Начертание русской истории» (1927 г.) представил историю Евразии как «последовательный ряд попыток создания всеевразийского государства. Попытки эти шли с разных сторон — с востока и запада Евразии. К одной цели клонились усилия скифов, гуннов, хазар, турко-монголов и славяно-русов. Славяно-русы осилили в этой исторической борьбе... Предпосылки исторического развития измени-

¹ [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/61719> (дата обращения: 04.10.2019).

² [Электронный ресурс]. URL: <http://casp-geo.ru/prikaspijskie-strany-prodolzhayut-razvivat-svoj-tranzitno-transportnyj-potencial/> (дата обращения: 10.10.2020).

лись, так как ныне Евразия представляет собою такое геополитическое и хозяйственное единство, какого ранее оно не имело. Поэтому теперь налицо такие условия для всеевразийского государственного единства, каких раньше быть не могло (Вернадский имел в виду Советский Союз. — *Авт.*)». На эту же особенность обращал внимание и Савицкий, который в приложении к «Начертанию русской истории» прямо указывал на то, что «Евразия как географический мир как бы „предсоздана“ для образования единого государства... К концу XIX в. завершился (в основных чертах) процесс создания России–Евразии как геополитического единства» [3]. Следует признать, спустя почти столетие идеи евразийцев начинают обретать реальные черты в различных интеграционных проектах, будь то СНГ, ЕАЭС, ЭШП, АСЕАН, БРИКС, Большая Евразия и др. Но при этом стратегическое проектирование нацелено, в первую очередь, на решение задач создания коалиций государств, учитывающих их национальные интересы, и обеспечение безопасности их совместной деятельности. Кстати, эта проблематика заинтересовала представителей западноевропейской геополитической школы. Так, к примеру, президент итальянской ассоциации «Познаем Евразию» Антонио Фаллико указывал на то, что «создание общего экономического пространства от Лиссабона до Владивостока и Сингапура — лучший способ предотвращения конфронтации и обеспечения гармоничного развития. При строительстве Большой Евразии в центре должно находиться стремление к обеспечению баланса интересов, а не попытка обеспечить свои интересы за счет интересов других участников»¹. О будущих проектах создания интеграционного пространства Фаллико заявил более определенно: «Под Евразией мы понимаем все то пространство, все те экономики, которые простираются от Атлантики до Тихого океана. Мы не можем не учитывать и другие страны, другие экономические объединения: Евросоюз, Россия, Китай. Мы считаем, что Россия является естественным союзником Европы, и поэтому Россия может и должна быть “мостом” между Европой и Большой Евразией...» Вообще, первое, что должно произойти, — Европейский союз должен начать вести диалог с Евразийским экономическим союзом. На втором этапе необходимо объединить те проекты, которые есть, например, у Китая, с теми инфраструктурными проектами, которые есть у Евразийского экономического союза². Иначе говоря, голос с «другого берега» (Тибра) предлагает достаточно четкую, не обремененную политическими и экономическими санкционными притязаниями, программу действий. К тому же имеются и определенные наработки со стороны математической геополитики [7]. Исходной позицией в применении математической теории игр к прогнозному проектированию геополитического взаимодействия акторов на евразийском пространстве следует признать принцип, заложенный Томасом Шеллингом в его работе «Стратегия конфликта» (первое издание книги состоялось еще в 1961 г.), где он наметил возможные направления развития теории игр применительно к анализу международных отношений, складывающихся в процессе образования союзов государств на основе геополитических закономерностей (приближение границ союзов государств к естественным геочивилизационным рубежам, создание пояса безопасности за пределами этих границ, овладение ключевыми элементами окружающей среды). «Если игра с нулевой суммой есть предельный случай чистого конфликта, то какова другая крайность? Это должна быть игра „чистого сотрудничества“, в которой игроки побеждают или проигрывают вместе, имея идентичные предпочтения относительно исхода» [17]. Применение методов коалиционного взаимодействия n акторов на определенном геополитическом пространстве может служить надежным подспорьем в долгосрочном стратегическом прогнозировании мироустройства Большой Евразии. Укажем только на неформально теоретико-игровой процесс формирования такого рода коалиционной структуры из n акторов, разбитой на конечное число ступеней (уровней) иерархии. Предполагается фиксированным множество коалиций, в которые может вступить тот или иной актор в силу геополитических предпочтений. Тем самым формируется теоретико-игровой процесс формирования коалиционной структуры, который является позиционной игрой с полной информацией, и по теореме Цермело-Неймана для него существует ситуация равновесия Курно-Нэша в чистых стратегиях. Однако следует учитывать то, что математические модели геополитической

¹ Фаллико А. Интеграция пространства Большой Евразии востребована обществом и экономикой [Электронный ресурс]. Евразийский коммуникационный центр. 05.09.2016. URL: <http://eurasiancenter.ru/perspective/20160905/1004395076.html> (дата обращения: 05.09.2020).

² [Электронный ресурс]. URL: <https://roscongress.org/materials/antonio-falliko-bolshaya-evraziya/> (дата обращения: 10.06.2019).

динамики должны учитывать все нюансы быстро меняющейся картины международных отношений, характеризующей реалии «общества риска».

Большие данные: скачок в неизведанное

Данные — исходный материал для получения и систематизации информации и знаний, представленный в виде чисел, символов, образов, звуков и проч. Прекрасным подтверждением связи между анализом многочисленных и разнородных данных, с одной стороны, и получением на их основе информации для систематизации и развития целого направления в научных исследованиях может служить общая теория функциональных систем, разработанная известным советским ученым-физиологом, академиком Петром Кузьмичем Анохиным. Те же самые антропометрические данные человека, дополненные его генетической картой, информацией о его высшей нервной системе и поведенческих реакциях, приобрели статус данных для зарождения общей теории функциональных систем, но при одном ключевом условии: включение в анализ функционирования системы (в данном случае — взаимодействия всех функциональных систем человеческого организма) результата ее деятельности. «Все функциональные системы независимо от уровня своей организации и от количества составляющих их компонентов, — утверждал Анохин, — имеют принципиально одну и ту же функциональную архитектуру, в которой результат является доминирующим фактором, стабилизирующим организацию систем» [1]. Кстати, эта выдержка была взята из его статьи «Принципиальные вопросы общей теории функциональных систем», написанной в 1973 г., в которой он упоминает о том, что еще в 1937 г. в работе «Функциональная система как основа интеграции нервных процессов в эмбриогенезе» (авторы Анохин П. К., Шумилина А. И., Анохина А. П. и др.), были изложены основы эволюционной концепции системогенеза.

Каким же образом соотносятся данные, информация и знания на примере хорошо известной модели DIKW (data, information, knowledge, wisdom), представленной в виде пирамиды, различные варианты которой визуализировали предложенное Р. Акоффом в 1989 г. объяснение процесса управления знаниями в целях создания, сохранения, распределения и использования интеллектуального капитала (знаний, способностей и производственного опыта, базы данных) для максимизации, экономической прибыли и конкретных технических результатов [12]? Имеется в виду его доклад-обращение к Международному обществу системологии (International Society for the Systems Sciences, ISSS). Мудрость (wisdom) находится на вершине иерархии типов содержания человеческого разума. Ниже следуют понимание, знание (knowledge), информация (information) и данные (data). Информация выводится из данных, отличаясь от последних не структурно, а функционально. В свою очередь, знание представляет собой преобразование информации в инструкции, обеспечивая процессы регулирования (adjust) (рис. 2).

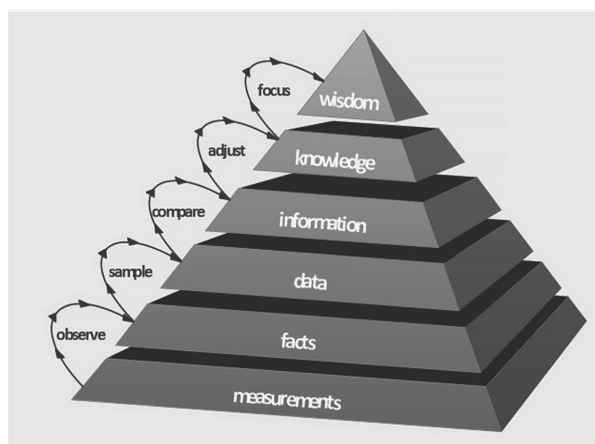


Рис. 2. Пирамида DIKW

Источник: <https://www.conceptdraw.com/examples/3d-box-pyramid-all-type-of-shapes>

Под интеллектом Акофф усматривал способность самостоятельно накапливать знания и по этому поводу отмечал, что многие системы, называемые «интеллектуальными», не обладают такой способностью и, следовательно, именуется неверно — это обычные человеко-машинные системы [11]. Система обеспечения целеустремленности (*focus*, целеустремленная система) может, как он отмечал ранее, «изменять свои задачи при постоянных окружающих условиях: она выбирает и задачи, и средства их выполнения. Тем самым она проявляет волю. Самый известный пример таких систем — люди»¹. Рассматривая на подходе к уровню «мудрость» характер взаимосвязи знания и понимания, Акофф указывает на необходимость различения эффективности по достижению промежуточных целей эффективности (эффективность по средствам, *efficiency*) и эффективности в достижении конечной цели (эффективность по цели, *effectiveness*). Такое различие становится понятным при сопоставлении интеллекта и мудрости, когда в контекст дальнейших рассуждений включается категория ценности.

Ценность конечной цели существенна при определении эффективности по цели, а при определении эффективности по средствам важна лишь ценность средств для достижения цели. Интеллект, уточняет Акофф, есть способность увеличивать эффективность по средствам, а мудрость — способность увеличивать эффективность по цели. Разница между эффективностями по средствам и по целям отличает мудрость от понимания, знания и информации.

Переводя системологические рассуждения на язык социальной философии, Акофф различает целевые функции социальных систем, производящие истину (научная и технологическая функции), блага (экономическая и образовательная), добро (морально-этическая) и красоту (эстетическая).

«Информация, — заключает Акофф, — подобно новостям, довольно быстро стареет. Знание живет дольше, хотя и оно неизбежно устаревает. Понимание представляется долговечным... человек никогда не сможет создать автоматические системы, генерирующие мудрость. Мудрость, которая столь существенна для стремления к идеалам, является характеристикой, отличающей человека от машин» [12].

Предваряя наступление эпохи больших данных, рассматриваемые в модели DIKW данные сохраняли свое значение независимо от того, представлены ли они в аналоговом или цифровом виде, на бумаге или на экране. В то время классификация видов данных была еще сравнительно простой: они стали различаться по форме (качественные и количественные), структуре (структурированные, полуструктурированные и неструктурированные), источнику (зафиксированному, полученному, отработанному, переходному), производителю (первичному, вторичному, третичному) и типу (индексные, атрибутивные, метаданные), основные характеристики которых представлены в таблице 1.

Разумеется, приведенная классификация данных по видам и характеристикам уточняется в каждом конкретном случае, определяющем цели, задачи, технологии и форму презентации сведений. По заверению Р. Китчина, рассмотренные выше виды данных объединяет то, что они образуют основу пирамиды знаний: данные предшествуют информации, которая предшествует знанию и, далее, пониманию и мудрости. Каждый слой пирамиды отличается процессом отбора (редукции, абстрагирования, обработки, организации, анализа, интерпретации, применения), который добавляет организацию, смыслы и ценности, раскрывая отношения и истины о мире [16]. Д. Вайнбергер, в свое время высоко оценивая предложенную Р. Акоффом иерархию «данные — информация — знания — мудрость», указывал на то, что ее быстрое принятие оказалось выражением обеспокоенности реальной ценностью информационных систем. Однако переход от информации к знаниям гораздо более проблематичен, чем переход от данных к информации. Согласно суждению Акоффа, утверждал тогда Вайнбергер, знание превращает «информацию в инструкции». Акцент делается на том, что знание является «действенным» из-за бизнес-контекста, а знание — это всего лишь уточнение достоверности информации, благодаря которому мы извлекаем ценность из данных. Это результат связанного с культурой процесса формирования социальных связей, ролей и институтов².

¹ Рассел Л. Акофф, Фред И. Эмери. О целеустремленных системах. М. : Советское радио, 1974. 272 с. С. 40.

² The Problem with the Data-Information-Knowledge-Wisdom Hierarchy by David Weinberger [Электронный ресурс]. February 02, 2010. URL: <https://hbr.org/2010/02/data-is-to-info-as-info-is-not> (дата обращения: 20.07.2020).

Классификация видов данных

Виды данных	Характеристики данных
Количественные	Физические свойства и социальные параметры предметов, процессов, явлений
Качественные	Литература, музыка, изобразительное искусство, наука
Структурированные	Сведения, представленные в виде таблиц, графиков, карт, визуализации
Полуструктурированные и неструктурированные	Данные качественного характера, требующие структуризации для хранения в базе данных
Фиксированные и побочные	Различаются по способу получения данных: традиционные (наблюдение и т. п.) и зафиксированные с помощью видеокамер, датчиков, а также побочные, не представляющие ценности для конкретных задач сбора данных
Переходные (захваченные и отработанные) и производные	Переходные («сырые») еще не преобразованы или не объединены с другими данными, а производные создаются путем дополнительной обработки или анализа ранее полученных данных
Первичные, вторичные и третичные	Первичные данные накапливаются в рамках конкретного задания, вторичные — предоставленные для повторного использования и анализа, а третичные — производные данные большей ценности, представленные в виде статистических данных
Индексные, атрибутивные и метаданные	Индексные данные создаются для идентификации сведений об объекте и обеспечивают мониторинг неиндексных — атрибутивных данных (индексные данные — отпечатки пальцев или последовательность ДНК, а атрибутивные — возраст, пол, цвет глаз, группа крови и т. д.); метаданные — данные о данных, относящиеся к указанию содержания либо ко всему их набору. Общим стандартом описательных, структурных и административных метаданных является Dublin Core Metadata Initiative (http://dublincore.org/)

Спустя десять лет Вайнбергер в своей новой книге «Повседневный хаос: технологии, сложность и то, как мы процветаем в новом мире возможностей» вышел на уровень философского осмысления *машинного обучения, ведущего к расширению разрыва между знаниями и пониманием*: машинное обучение — это лишь один из многих инструментов и стратегий, которые заставляют нас сталкиваться лицом к лицу с непостижимой сложностью нашего повседневного мира. Машинное обучение и интернет приносят нам необъятные данные и информацию о том, что происходит вокруг нас, мы начинаем понимать, что истинная сложность мира намного превосходит законы и модели, которые мы разрабатываем, чтобы объяснить его. Огромное значение как машинного обучения, так и интернета имеет уровень детализации, который они обеспечивают. Вместо того чтобы избавляться от деталей путем обобщения или подавления «маргинальной» информации и идей, обе эти технологии процветают на деталях и уникальности. *Связность* этих технологий означает, что содержащиеся в них фрагменты влияют друг на друга. Эта связность является существенной для обеих технологий: сеть, которая соединяла бы одну часть с другой, была бы не интернетом, а старой телефонной системой. Масштаб и связанность машинного обучения и интернета приводит к их *сложности*. Связи между огромным количеством фрагментов иногда могут привести к цепочкам событий, которые заканчиваются очень далеко от того места, где они начинались. Крошечные различия могут привести к неожиданным резким поворотам этих систем. Наши успехи, благодаря этим технологиям, показывают нам мир более сложным и хаотичным, чем мы думали, и в конечном счете приводят нас к новому пониманию того, как все происходит [18].

Переход от «аналоговой» к «цифровой эпохе» в начале XXI в. означал по своей сути революцию в самих данных, что было связано с появлением их нового качества — *прогностического* (прежде им были присущи оцифровка аналоговых данных и статистическая обработка различных сведений). Большие данные возникли на основе бурного роста неструктурированных данных (указанных в табл. 1). Подобный резкий поворот произошел с включением больших данных во все сферы человеческой деятельности, о чем впервые было заявлено в специальном выпуске журнала “Nature” еще в 2008 г.: «Как могут повлиять на будущее науки технологии, открывающие возможности работы с большими объемами данных?» Главный редактор журнала К. Линч призвал к тому, чтобы исследователи адаптировали свои институты

и практику в ответ на потоки новых данных и дополнили интеллектуальную науку интеллектуальным поиском. А это дело нешуточное, поскольку объем цифровой информации удваивается каждые восемнадцать месяцев, причем в большей части этот поток примерно на 95% состоит из упомянутых выше неструктурированных данных (остальные 5% — это структурированная информация различных баз данных). На рис. 3 наглядно представлены: год наступления «цифровой эпохи» — 2002-й, масштабы и объем цифрового мира.

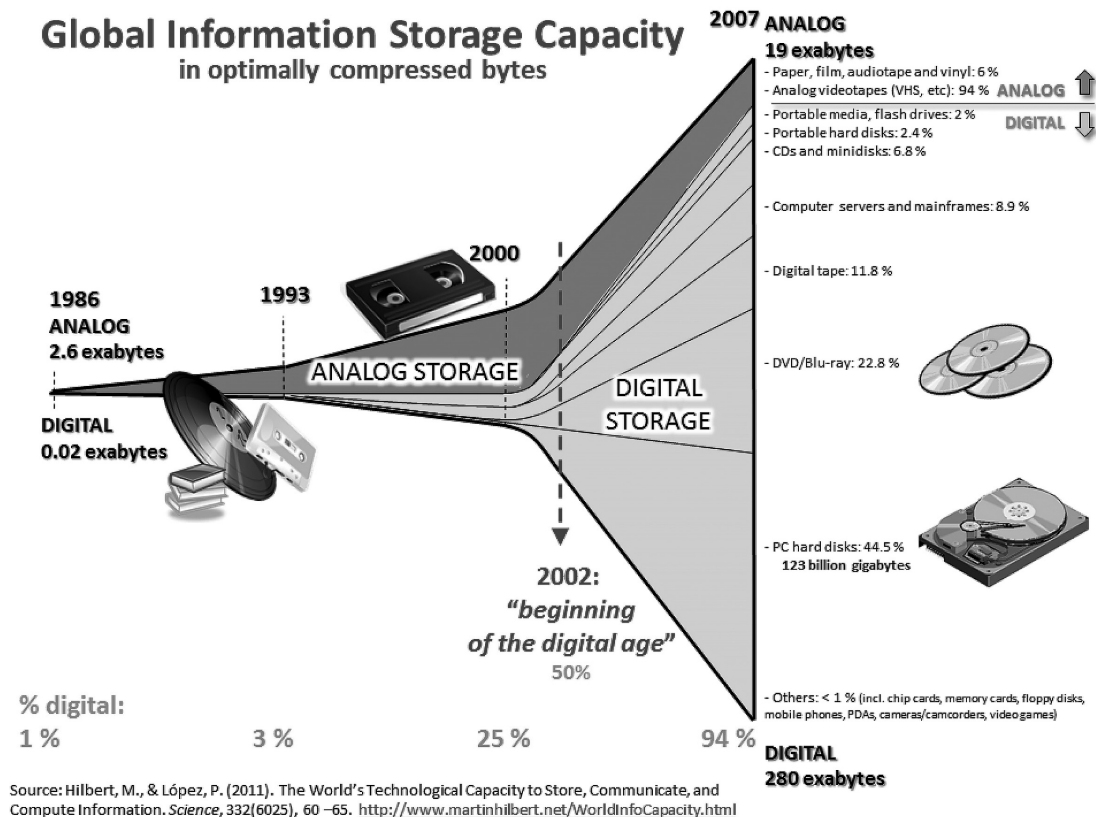


Рис. 3. Наступление «цифровой эпохи»

Наступлению «цифровой эпохи» предшествовала расшифровка структуры генома человека в 2003 г., которая осуществлялась в рамках международного проекта «Геном человека» (The Human Genome Project, HGP), а спустя 10 лет время анализа генома сократилось, благодаря большим данным, до десятка минут с помощью геномных машин [10]. В апреле 2019 г. появилось сообщение о первом бактериальном геноме, полностью созданном с помощью компьютера¹.

Другим примером, подтверждающим наступление «цифровой эпохи», явился организованный в 2000 г. международный проект «Слоуновский цифровой обзор неба» (Sloan Digital Sky Survey), реализация которого уже за первые несколько недель работы позволила собрать больше данных, чем накопилось за всю историю астрономии. Астрономы проекта составили крупнейшую трехмерную карту массивных галактик и известных черных дыр. Карта содержит информацию о положении 1 млн галактик (каждая из которых содержит около 100 млрд звезд), находящихся в пределах от 1 до 6 млрд световых лет от Земли, и является крупнейшей в мире (по состоянию на 2012 г. это была еще только треть

¹ [Электронный ресурс]. URL: https://www.eurekalert.org/pub_releases/2019-04/ez-fbg032819.php (дата обращения: 12.04.2019).

той информации, которая ожидается в окончательном варианте по завершении шестилетнего проекта)¹. Накопление больших данных в рамках Sloan Digital Sky Survey продолжается².

Ожидается, что к концу 2020 г. цифровая вселенная достигнет объема в 40 зеттабайт, что означает их рост в 50 раз по сравнению с 2010 г. По данным исследования, по всему миру будет создано и использовано 2,8 зеттабайта данных. В ежегодном отчете о состоянии цифровой сферы Digital 2020, подготовленном We Are Social и Hootsuite, приведены сведения о пользователях интернета в мире в целом и, в частности, в России (рис. 4, 5)³.

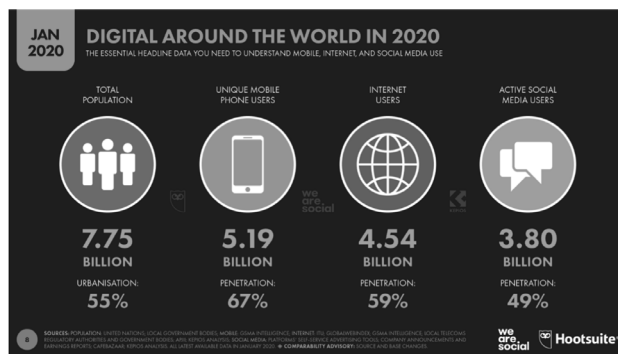


Рис. 4. Состояние глобальной цифровой сферы



Рис. 5. Состояние цифровой сферы России

В опубликованном в 2018 г. докладе «Эпоха данных — 2025» были проанализированы тенденции развития глобальной инфосферы, охватывающей все новые данные, которые собираются, создаются и реплицируются ежегодно по всему земному шару. В докладе отмечается, что к 2025 г. общий объем информации в мире достигнет 163 зеттабайт (Збайт, равен 10^{21} байт), что соответствует десятикратному росту по сравнению с 2016 г. Но недалеко то время, когда в научный оборот и инженерные расчеты войдет еще одна единица измерения больших данных — йоттабайт (Йбайт — 10^{24} байт). К 2025 г., согласно докладу, 60% информации в мире будут генерировать коммерческие предприятия, которым придется решать, какие из данных сохранять и каким образом ими управлять, поскольку почти 20% всей информации в глобальной инфосфере будут играть критически важную роль в повседневной жизни, а 10% этих данных будут «сверхкритическими». В то же время огромные объемы данных, их разнообразие и критически важная роль станут источником новых сложностей. Не все данные одинаково важны, а без контекста

¹ The Ninth Data Release of the Sloan Digital Sky Survey: First Spectroscopic Data from the SDSS-III Baryon Oscillation Spectroscopic Survey [Электронный ресурс]. 30 Jul 2012, 14 p. URL: <http://arxiv.org/abs/1207.7137v1> (дата обращения: 01.08.2020).

² Vedant Chandra, Hsiang-Chih Hwang, Nadia L. Zakamska, and Tamás Budavári. Computational Tools for the Spectroscopic Analysis of White Dwarfs. 22 Jul 2020, 11 p. [Электронный ресурс]. URL: <http://arxiv.org/abs/2007.11598v1> [astro-ph.SR] (дата обращения: 01.08.2020).

³ [Электронный ресурс]. URL: <https://www.web-canape.ru/business/internet-2020-globalnaya-statistika-i-trendy/> 03.02.2020 (дата обращения: 01.08.2020).

они и вовсе бесполезны. В этот период перемен лидерство будет принадлежать потребителям, которые сумеют определить наиболее критичные подгруппы информации с максимальным влиянием на нужную сферу деятельности и сосредоточатся именно на них [14]. Динамика роста больших данных в первую четверть XXI в. четко коррелирует с социально-экономическими трендами, характеризующими становление антропоцена [5, с. 20–22].

Но главное даже не в количественном росте больших данных, хотя этот стремительный рост не только поражает наше воображение, но и заключает в себе огромный потенциал возможностей в создании новых знаний, а в том, что они привносят в нашу жизнь радикальные качественные изменения. Мир больших данных способен изменить все: науку и образование, здравоохранение и жизненный мир людей, государственное управление и бизнес, другие стороны жизни общества. Количество переходит в новое качество, каковым являются возможности прогнозирования дальнейшего развития этих сторон жизнедеятельности общества.

Виктор Майер-Шёнбергер и Кеннет Кукьер (Viktor Mayer-Schönberger, Kenneth Cukier) предложили три направления анализа информации, которые трансформируют наше представление об обществе и его организации.

- Использование возможности анализировать огромное количество данных и обрабатывать все данные, касающиеся того или иного явления, а не полагаться на случайные выборки. Большие данные позволяют давать более четкое представление о деталях, которые ускользают от наблюдения и учета такой выборки, присущей сбору информации в «аналоговую эпоху».
- Скачок из сферы «малых данных» к большим данным снижает требования к точности. Чем больше масштаб, считают эти авторы, тем меньше мы гонимся за точностью. Точность требует тщательной проверки в сфере «малых данных», а в мире больших данных строгая точность невозможна, а порой и нежелательна, поэтому абсолютная точность уходит на второй план. Имея дело с большими данными, приходится довольствоваться общим представлением. Мы не отказываемся от точности как таковой, а лишь снижаем свою приверженность к ней, а это позволяет нам делать открытия на макроуровне.
- В мире больших данных анализ информации ориентируется на выявление корреляции между данными, которые открывают перед нами новые неоченимые знания. Корреляции не могут сказать нам точно, *почему* происходит то или иное событие, зато предупреждают о том, *какого оно рода*. В мире больших данных нам не всегда нужно знать причинно-следственную связь между процессами и явлениями, поскольку данные во всем своем многообразии могут «говорить» сами за себя. Так, новым источником ценности становится уже не мощность компьютерного оборудования, а получаемые им данные и прогнозный метод их анализа.

«Мы вступаем в мир *постоянного прогнозирования* на основе данных, в котором, — заключают Майер-Шёнбергер и Кукьер, — возможно, не всегда сможем объяснить причины своих решений» [8].

Разумеется, акцент на приоритете прогнозной аналитики вызывает к необходимости переосмыслить во многом сам феномен глобальной безопасности.

У читателей невольно может возникнуть вопрос, какое отношение рассуждения о больших данных имеют к поиску путей реализации проекта «Большая Евразия». Но именно «мир постоянного прогнозирования» на основе больших данных, на наш взгляд, может служить одной из методологических основ, наряду с политологическим дискурсом [6] и математической геополитикой [7], разработки вариантов глобального проекта «Большая Евразия».

Глобальная безопасность и устойчивое мироустройство

Еще одним разделом проекта «Большая Евразия» следует рассматривать глобальную безопасность и устойчивое мироустройство. В постановочном плане сохранение мира — нынешнего и будущего — связывают, в первую очередь, с предотвращением глобальных рисков (существующих и ожидаемых) и угроз устойчивому развитию, обеспечивая тем самым глобальную безопасность, теоретические основы которой

были предложены в недавно вышедшей монографии И. Ф. Кефели [5]. Недаром риски стали предметом тщательного анализа Давосского экономического клуба, который ежегодно, начиная с 2006 г., издает доклады под названием «Глобальные риски» (The Global Risks Report). Авторы данных докладов придерживаются единой методики их составления, выделяя пять групп глобальных рисков, которые, по их мнению, определяют содержание «эпохи отсутствия безопасности» современного мироустройства: экологические, геополитические, экономические, социальные и технологические. Наряду с работами, заключающими в себе аналитику современного состояния кризисного мироустройства, активно ведутся исследования долгосрочных траекторий динамики человеческой цивилизации на протяжении *всего будущего периода времени, в течение которого «человеческая цивилизация могла бы продолжать существовать»*. Именно так авторы одного из аналитических докладов представили четыре класса траекторий подобного рода:

1) *траектории статус-кво*: человеческая цивилизация сохраняется в состоянии, сходном в целом с ее нынешним состоянием, в далеком будущем;

2) *траектории катастроф*: одно или несколько событий наносят значительный ущерб человеческой цивилизации;

3) *траектории технологических преобразований*: радикальные технологические прорывы, которые могут коренным образом изменить направление развития цивилизации;

4) *астрономические траектории*: человеческая цивилизация выходит за пределы своей родной планеты и попадает в доступные части космоса.

Причем авторы этого доклада призывают уделять больше внимания выбору атрибутов для количественной оценки долгосрочных траекторий и обратить больше внимания качественным описаниям, чтобы прояснить, что происходит на разных траекториях, поскольку «в долгосрочной перспективе человеческая цивилизация, возможно, не будет использовать те же природные ресурсы, что и в настоящее время, и окружающая среда может измениться настолько, что краткосрочные параметры окружающей среды не будут иметь значения. Форма цивилизации также может измениться настолько, что существующие концепции экономического производства, безопасности и качества жизни не будут иметь смысла» [13]. Более того, использование технологии больших данных позволит конкретнее осмыслить указанные траектории, но в том случае, если человечество будет утверждать «миролюбие», а не порождать риски и конфликты. «Эпохальная геополитическая напряженность (epic geopolitical tensions), климатический кризис, глобальное недоверие и технологические недостатки могут поставить под угрозу все аспекты нашего общего будущего. Мы должны, — призвал Генеральный секретарь ООН *Антониу Гутерриш* в своем обращении к Генеральной Ассамблее ООН 21 января 2020 г., — заняться этими четырьмя проблемами XXI в. Первоочередная среди них, вызванная эпохальной геополитической напряженностью, — это обеспечение мира и безопасности»¹. Еще более жестко А. Гутерриш заявил на открытии общих прений 75-й сессии Генеральной Ассамблеи 22 сентября 2020 г. о невозможности «позволить себе будущее, в котором две крупнейшие экономики раскололи земной шар в большой трещине — каждая со своими торговыми и финансовыми правилами и возможностями интернета и искусственного интеллекта. Технологический и экономический разрыв неизбежно превращается в геостратегический и военный разрыв. Мы должны избегать этого любой ценой, [когда] пандемия перевернула мир»².

В таком случае невольно возникает необходимость уточнить, о каком мире идет речь — как о социально-политическом феномене или же о пространственно-временном? Понятие мира столь многогранно, что зачастую мы не вникаем в суть высказанных суждений в том или ином контексте, в частности, когда речь заходит об обеспечении «мирного будущего для всех». Но необходимость исследования этого феномена конституировала в середине XX в. самостоятельную науку о мире, которая в разных нацио-

¹ *Guterres A. Remarks to the General Assembly on the Secretary-General's Priorities for 2020* // Официальный сайт ООН. 22.01.2020 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.un.org/sg/en/content/sg/speeches/2020-01-22/remarks-general-assembly-priorities-for-2020> (дата обращения: 17.08.2020).

² *Guterres A. Address to the Opening of the General Debate of the 75th Session of the General Assembly* [Электронный ресурс]. URL: <https://www.un.org/sg/en/content/sg/speeches/2020-09-22/address-the-opening-of-the-general-debate-of-the-75th-session-of-the-general-assembly> 22 September 2020 (дата обращения: 20.11.2020).

нальных дискурсах имеет различные наименования: паксология (от *лат.* *pax, pacis* — мир), иренология (от *греч.* *Εἰρήνη* — мир), peace studies, science of peace. И так как инициатива создания науки о мире (science of peace) принадлежала американской группе социологов, исследующих феномен конфликта (Мичиганская группа), то и понимание мира интерпретировалось как исчерпание конфликта. В нашей стране до 90-х гг. XX в. мир рассматривался не как гносеологическая проблема, а исключительно как праксеологическая [4]. Понятие мира употреблялось в различных программных документах как естественно понимаемая цель. В теоретическом осмыслении мира как такового (в рамках данной статьи не рассматривается история проблемы мира) с середины прошлого века сменилось три варианта концепции мира:

- *Негативная концепция*: мир рассматривается как отсутствие войны, поэтому в фокусе исследований оказался не мир, а война (Г. Бутуль, Т. Ленц). На этом этапе конституирования науки о мире сформировалось суженное понимание мира не только потому, что паксология была ответом уже существующей полемологии (науке о войне). Общество созрело до того, чтобы обратить внимание на другие формы насилия только после взрыва 60-х гг., когда оказалось, что отсутствие войны еще не является основанием для благополучия и мира.
- *Позитивная концепция*, состояние общества, при котором достигнута социальная справедливость и созданы условия для полной реализации человеческих возможностей (Й. Галтунг).
- *Мультикультурная концепция*: «мир как благополучие и благоденствие обеспечивается не только и не столько отсутствием войны, которая является частным случаем насилия, а межконфессиональным, межнациональным и межэтническим взаимодействием, обеспечивающим наиболее эффективное сотрудничество и наиболее полное использование человеческого потенциала на макро-, мезо- и микроуровне» [9].

Включение в проект «Большая Евразия» темы мира имеет принципиальное значение не только потому, что вся история войн и поисков мирного сосуществования стран и народов происходила изначально на евразийском континенте. Проблема мира во всем мире не ограничивается сугубо академическими штудиями, но во многом определяет идеологическое содержание международных отношений. Только один пример: издаваемый более десяти лет Австралийским институтом экономики и мира ежегодник “Global Peace Index” публикует рейтинг — «моментальный снимок глобального состояния мира». По состоянию «миролюбия» в 2020 г. Китай занимает 104-ю строчку данного рейтинга, США — 121-ю, а Россия — 154-ю (в последней десятке 163 государств мира), ну а возглавляют таблицу самых «миролюбивых» стран на Земле Исландия, Новая Зеландия и Португалия. Один штрих — в переводе с английского “Global Peace Index” означает «*глобальный индекс миролюбия*» (!), а «позитивный мир определяется как отношения, институты и структуры, которые создают и поддерживают мирные общества..., определяемые на основе анализа порядка 25 тыс. показателей экономического и социального прогресса, чтобы определить, какие из них имеют статистически значимую связь с миром, измеряемым глобальным индексом миролюбия» [15]. Интересно, насколько близки к истине представления о «позитивном мире», получаемые на основе обработки больших данных по предложенной в “Global Peace Index” методике?

Выводы

В заключение следует указать на то, что евразийский континент в настоящее время становится полигоном для отработки различных проектов его обустройства великими державами и коалициями государств. Это и китайский «Один пояс — один путь», нацеленный на реализацию «китайской мечты» к середине XXI в., и, в пик китайскому проекту, американский проект Индо-Пацифики на основе концепции «Свободного и открытого Индо-Тихоокеанского региона» [19], и российский проект «Большой Евразии» на основе ЕАЭС.

Не претендуя на полноту обзора среднесрочных прогнозов, укажем лишь на два из них, непосредственно касающихся возможностей реализации данного проекта с участием ЕАЭС и России, в частности. Так, А. Кортунов, указывая на перелом глобальных трендов за последние два десятилетия (вызванный,

в частности, постепенным отходом значительной части посткоммунистических и некоммунистических государств Евразии от безальтернативной либеральной траектории развития), предвещает наступление нового этапа глобализации («Глобализация 2.0»), на котором все большую роль будут играть социальные, информационно-коммуникационные, гуманитарные процессы, выдвигающие на первый план глобализацию проблем безопасности, вызванную «общемировой тенденцией стирания прежних границ между вопросами безопасности и вопросами развития». Для России этот этап предвещает ускорение «процессов деглобализации, соответствующих доминирующим в России нарративам о глубоком кризисе либерального мирового порядка и... обоснованности российской стратегии максимального укрепления национального суверенитета, выстраивания жесткой „вертикали власти“»¹, в чем мы солидарны с А. Кортунным. Следует обратить внимание также на предложенный группой российских экспертов (П. Лукша, А. Безруков и Д. Песков) прогноз («Карты будущего»), согласно которому в период 2020–2035 гг. сформируется т. н. «островная» модель мироустройства («остров» — это «по сути, макрорегион, внутри которого люди согласились, что им проще жить в рамках такой модели, а не другой»), в рамках которой Россия ни в один из двух крупных «островов» (США и Китай) «вступать не захочет, но и собственный создать вряд ли сможет — с учетом численности населения и емкости внутреннего рынка. Поэтому страна либо останется в “межостровном” пространстве, либо все же попытается создать некую конструкцию — скорее всего, с естественными геополитическими союзниками — европейскими, а также среднеазиатскими и ближневосточными»².

На карте Евразии чертятся геополитические «треугольники» и «ромбы», формируются различные коалиции, учитывающие экономические и политические интересы их участников. Проект «Большая Евразия» — в ожидании интеллектуального прорыва в понимании «миролюбивого будущего» континента, и не только, на десятилетия вперед! Следуя жизнеутверждающим словам А. Гутерриша («Пандемия перевернула мир, но этот переворот создал пространство для чего-то нового. Идеи, когда-то считавшиеся невозможными, внезапно оказываются на столе»³), будем надеяться, что и высказанные нами идеи привлекут внимание лиц, принимающих решения.

Литература

1. Анохин П. К. Избранные труды. Философские аспекты теории функциональной системы. М. : Наука, 1978. 400 с. С. 84.
2. Барабанов О. Н., Бордачёв Т. В., Лисоволик Я. Д. [и др.] Не одичать в «осыпающемся мире». Доклад Международного дискуссионного клуба «Валдай», май 2020; ru.valdaiclub.com, 24 с. С. 16–17.
3. Вернадский Г. В. Начертание русской истории. СПб. : Лань, 2000. С. 30–33, 310.
4. Капто А. С. Философия мира: истоки, тенденции, перспективы. М. : Политиздат, 1990. 431 с.
5. Кефели И. Ф. Асфатроника: на пути к теории глобальной безопасности : монография. СПб. : ИПЦ СЗИУ РАНХиГС, 2020. 228 с.
6. Кефели И. Ф., Кузнецов Д. И. Евразийский вектор глобальной геополитики. Гл. V. М. : Юрайт, 2020. 274 с.
7. Кефели И. Ф., Малафеев О. А. Математические начала глобальной геополитики. СПб. : Изд-во Политехн. ун-та, 2013. 204 с.
8. Майер-Шёнбергер В., Кукьер К. Большие данные. Революция, которая изменит то, как мы живем, работаем и мыслим. М. : ООО «Манн, Иванов и Фербер», 2014. 242 с. С. 22–23, 25.
9. Плебанек О. В. Мы наш, мы новый мир построим! А что такое «мир»? (о концептуализации понятия) // Глобализация: на грани реального и виртуального. Колл. моногр. / отв. ред. Н. А. Баранов, СПб. : ООО «Геополитика и безопасность», ИД «Петрополис», 2020. 292 с. С. 57.

¹ Кортунов А. Кризис миропорядка и будущее глобализации [Электронный ресурс]. URL: <https://russiancouncil.ru/activity/publications/krizis-miroporjadka-i-budushchee-globalizatsii/> (дата обращения: 27.08.2020).

² [Электронный ресурс]. URL: https://zen.yandex.ru/media/iz/chto-jdet-mir-v-blijajshie-15-let-5f610dc3249b32282b3d1aee?utm_campaign=dbr (дата обращения: 21.09.2020).

³ Guterres A. Address to the Opening of the General Debate of the 75th Session of the General Assembly [Электронный ресурс]. URL: <https://www.un.org/sg/en/content/sg/speeches/2020-09-22/address-the-opening-of-the-general-debate-of-the-75th-session-of-the-general-assembly> 22 September 2020 (дата обращения: 20.11.2020).

10. Тищенко П. Д. Геномика: новый тип науки в новой культурной ситуации // Информационный гуманитарный портал «Знание. Понимание. Умение». 2008. № 7.
11. Ackoff R. L. Ackoff's Best. New York : John Wiley & Sons. Pp. 170–172.
12. Ackoff R. L. From Data to Wisdom, Journal of Applied Systems Analysis 16, 1989. Pp. 3–9.
13. Baum S. D. [et al.] Long-Term Trajectories of Human Civilization / S. D. Baum, S. Armstrong, T. Ekenstedt [et al.] // Foresight. 2019. V. 21 (1). Pp. 53–83 [Электронный ресурс]. URL: <http://gcrinstitute.org/papers/trajectories.pdf> (дата обращения: 20.08.2020).
14. David Reinsel, John Gantz, John Rydning Data age — 2025. The Digitization of the World from Edge to Core. IDC White Paper, November 2018. 28 p.
15. Institute for Economics & Peace. Global Peace Index 2020: Measuring Peace in a Complex World [Электронный ресурс], Sydney, June 2020. URL: <http://visionofhumanity.org/reports> (дата обращения: 20.08.2020). Pp. 8–9, 54.
16. Kitchin R. Data Revolution: Big Data, Open Data, Data Infrastructures and Their Consequences. London, UK : Sage, 2014. Pp. 31–40.
17. Shelling T. C. The Strategy of Conflict. Cambridge, Massachussets : Harvard University Press, 1993. Цит. по: Шеллинг Т. Стратегия конфликта. М. : ИРИСЭН, 2007. С. 109–110.
18. Weinberger D. Everyday Chaos: Technology, Complexity, and How We're Thriving in a New World of Possibility. Harvard Business Review Press, 2019.
19. Yong Ch. Singapore not Joining US, Japan-led Free and Open Indo-Pacific for Now: Vivian Balakrishnan. The Strait Times. 14.05.2018.

Об авторах:

Кефели Игорь Федорович, профессор, директор Центра геополитической экспертизы Северо-Западного института управления РАНХиГС при Президенте Российской Федерации (Санкт-Петербург, Российская Федерация), доктор философских наук, профессор; geokefeli@mail.ru

Колбанёв Михаил Олегович, профессор Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета «ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина) (Санкт-Петербург, Российская Федерация), доктор технических наук, профессор; mokolbanev@mail.ru

Малафеев Олег Алексеевич, заведующий кафедрой моделирования социально-экономических систем Санкт-Петербургского государственного университета (Санкт-Петербург, Российская Федерация), доктор физико-математических наук, профессор; malafeyevoa@mail.ru

Плебанек Ольга Васильевна, заведующая кафедрой социально-гуманитарных дисциплин Университета при Межпарламентской Ассамблее ЕврАзЭС (Санкт-Петербург, Российская Федерация), доктор философских наук, доцент; plebanek@mail.ru

References

1. Anokhin P. K. Izbrannye trudy. Filosofskie aspekty teorii funktsional'noi sistemy. M. : Nauka, 1978. 400 s. S. 84.
2. Barabanov O. N., Bordachev T. V., Lisovolik Ya. D. [i dr.] Ne odichat' v «osypayushchemsya mire». Doklad Mezhdunarodnogo diskussionnogo kluba «Valdai», mai 2020; ru.valdaiclub.com, 24 s. S. 16–17.
3. Vernadskii G. V. Nachertanie russkoi istorii. SPb. : Lan', 2000. S. 30–33, 310.
4. Kapto A. S. Filosofiya mira: istoki, tendentsii, perspektivy. M. : Politizdat, 1990. 431 c.
5. Kefeli I. F. Asfatronika: na puti k teorii global'noi bezopasnosti : monografiya. SPb. : IPTs SZIU RANKhiGS, 2020. 228 s.
6. Kefeli I. F., Kuznetsov D. I. Evraziiskii vektor global'noi geopolitiki. Gl. V. M. : Yurait, 2020. 274 s.
7. Kefeli I. F., Malafeev O. A. Matematicheskie nachala global'noi geopolitiki. SPb. : Izd-vo Politekh. un-ta, 2013. 204 s.
8. Maier-Shenberger V., Kuk'er K. Bol'shie dannye. Revolyutsiya, kotoraya izmenit to, kak my zhivem, rabotaem i myslim. M. : OOO «Mann, Ivanov i Ferber», 2014. 242 s. S. 22–23, 25.

9. Plebanek O. V. My nash, my novyi mir postroim! A chto takoe «mir»? (o kontseptualizatsii ponyatiya) // Globalizatsiya: na grani real'nogo i virtual'nogo. Koll. monogr. / otv. red. N. A. Baranov, SPb. : OOO «Geopolitika i bezopasnost'», ID «Petropolis», 2020. 292 s. S. 57.
10. Tishchenko P. D. Genomika: novyi tip nauki v novoi kul'turnoi situatsii // Informatsionnyi gumanitarnyi portal «Znanie. Ponimanie. Umenie». 2008. № 7.
11. Ackoff R. L. Ackoff's Best. New York : John Wiley & Sons. Pp. 170–172.
12. Ackoff R. L. From Data to Wisdom, Journal of Applied Systems Analysis 16, 1989. Pp. 3–9.
13. Baum S. D. [et al.] Long-Term Trajectories of Human Civilization / S. D. Baum, S. Armstrong, T. Ekenstedt [et al.] // Foresight. 2019. V. 21 (1). Pp. 53–83 [Elektronnyi resurs]. URL: <http://gcrinstitute.org/papers/trajectories.pdf> (data obrashcheniya: 20.08.2020).
14. David Reinsel, John Gantz, John Rydning. Data age — 2025. The Digitization of the World from Edge to Core. IDC White Paper, November 2018. 28 p.
15. Institute for Economics & Peace. Global Peace Index 2020: Measuring Peace in a Complex World [Elektronnyi resurs], Sydney, June 2020. URL: <http://visionofhumanity.org/reports> (data obrashcheniya: 20.08.2020). Pp. 8–9, 54.
16. Kitchin R. Data Revolution: Big Data, Open Data, Data Infrastructures and Their Consequences. London, UK : Sage, 2014. Pp. 31–40.
17. Shelling T. C. The Strategy of Conflict. Cambridge, Massachussets : Harvard University Press, 1993. Tsit. po: Shelling T. Strategiya konflikta. M. : IRISEN, 2007. S. 109–110.
18. Weinberger D. Everyday Chaos: Technology, Complexity, and How We're Thriving in a New World of Possibility. Harvard Business Review Press, 2019.
19. Yong Ch. Singapore not Joining US, Japan-led Free and Open Indo-Pacific for Now: Vivian Balakrishnan. The Strait Times. 14.05.2018.

About the authors:

Igor F. Kefeli, Professor, Director of the Center for Geopolitical Expertise, North-West Institute of Management, RANEPА under the President of the Russian Federation (Saint Petersburg, Russian Federation), Doctor of Science (Philosophy), Professor; geokefeli@mail.ru

Michael O. Kolbanev, Professor of St. Petersburg Electrotechnical University (Saint Petersburg, Russian Federation), Doctor of Technical Science, Professor; mokolbanev@mail.ru

Oleg A. Malafeev, Head of the Department of Modeling of Socio-Economic Systems, St. Petersburg State University (Saint Petersburg, Russian Federation), Doctor of Science (Physics and Mathematics), Professor; malafeyeva@mail.ru

Olga V. Plebanek, Head of the Department of Social and Humanitarian Disciplines of the University under the EurAsEC IPA (Saint Petersburg, Russian Federation), Doctor of Science (Philosophy), Associate Professor; plebanek@mail.ru