

# ИЗ МАТЕРИАЛОВ КОНФЕРЕНЦИИ «НТИ-2022»

УДК 002.6:338.49(470+571)

В.А. Цветкова, Р.С. Гиляревский, И.И. Родионов

## Шанс для восстановления информационно-сервисной инфраструктуры России\*

*Основные этапы становления информационной инфраструктуры России и направления её развития рассматриваются параллельно с формированием информационной инфраструктуры зарубежных стран: США, Японии, Китая. В 1967 г. на международном уровне совместно с ЮНЕСКО (UNESCO) создана и начала реализовываться программа ЮНИСИСТ (UNISIST), основной задачей которой была организация информационных систем на национальном, региональном и международном уровнях. Представлен опыт Государственной системы научной и технической информации (ГСНТИ) СССР, теперь России, которая с начала XXI в. постепенно теряет как элементы централизованного управления, так и основные принципы. Отмечаются особенности современного состояния информационной инфраструктуры России, в числе которых ведомственная разобщенность, отсутствие единого методического центра, слабая включенность в международное информационное пространство. Подчеркивается, что необходима разработка Государственной Программы развития информационно-сервисной инфраструктуры России, что можно считать первым шагом со стороны государства в условиях многополярного мира.*

**Ключевые слова:** информационная инфраструктура, Россия, информационные ресурсы, информационные системы, кадры, направления развития

**DOI:** 10.36535/0548-0019-2023-02-3

### ВВЕДЕНИЕ

В условиях формирования многополярного мира приоритетным направлением для России становится создание соответствующей информационно-сервисной инфраструктуры, поддерживающей и обеспечивающей технологический и социальный суверенитет страны. В России накоплен значительный опыт организации информационной деятельности в общенациональном масштабе и, несмотря на ведомственную разобщенность, утрату координирующего методического центра и давление зарубежных продуцентов информационных ресурсов, имеются наработки, позволяющие воссоздать такую общенациональную инфраструктуру. Принятый в последние годы на государственном уровне ряд программных документов, направленных на развития информационной деятельности в стране<sup>1</sup>, а также ориентация экономики и

общества на долгосрочное стратегическое планирование делают возможным решение данной задачи в обозримые сроки.

### О СИСТЕМАХ НАУЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ В МИРЕ И В РОССИИ

Под *информационно-сервисной инфраструктурой* мы понимаем совокупность объектов, предоставляющих ресурсы и услуги, связанные с поиском, сбором, изучением, обработкой, анализом, синтезом и распространением научной информации. Это организации различных форм собственности, библиотечные и иные каталоги, базы данных, информационные си-

document/cons\_doc\_LAW\_221756/ (дата обращения 11.07.2022); Паспорт национального проекта «Наука» (утв. президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. № 16): офиц. сайт. – URL: <http://base.garant.ru/72192484/#ixzz6gJFBao3t> (дата обращения 07.08.2022); Указ Президента Российской Федерации от 10.10.2019 г. № 490. О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации: офиц. сайт. – URL: <http://kremlin.ru/acts>bank>44731> (дата обращения 05.07.2022).

\* Работа выполнена в рамках исследования по теме

FFFU-2022-0007 Государственного задания ВИНТИ РАН.

<sup>1</sup> Распоряжение Правительства РФ от 28.07.2017 № 1632-р «Об утверждении программы "Цифровая экономика Российской Федерации"»: офиц. сайт. – URL: <http://www.consultant.ru/>

стемы и сервисы различной принадлежности. Развитие любой области исследований и разработок обусловлено состоянием ее информационной базы, доступностью информационных ресурсов, оперативностью их формирования. Все страны имеют в той или иной степени развитую информационную структуру [1].

Электронные информационные ресурсы, их стремительное включение в информационный оборот, стали базисом для формирования глобального цифрового пространства знаний. Научно-технологическое развитие России, формирование цифровой экономики, реализация программы развития искусственного интеллекта невозможны без учета мировых тенденций в информационной сфере.

Сегодня главными производителями информационных ресурсов для всего мира остаются США, где генерируются крупнейшие базы данных: CAS (*Chemical Abstracts Service*), BIOSIS (*Bio Science Information Service*), MEDLINE (*MEDical Literature Analysis and Retrieval System onLINE*), WoS CC (*Web of Science Core Collection*) и другие. В Европейском сообществе этим вопросам также уделяется внимание, начиная с планов Электронной Европы [2] и заканчивая планом PLAN-S (по открытой науке) [3], генерируются крупнейшие базы данных INSPEC – *Information Service for Physics, Electronics and Computing* (Великобритания), PASCAL – *Programme appliqué à la sélection et à la compilation automatique de la littérature* – Прикладная программа для автоматического отбора и компиляции литературы, и FRANSIS – *Fichier de recherches bibliographiques automatisées sur les nouveautés, la communication et l'information en sciences humaines et sociales* – Картоотека для автоматизированного библиографического поиска новостей, сообщений и информации по гуманитарным и общественным наукам (Франция), Scopus (Нидерланды, фирма Elsevier). Китай и Япония генерируют базы данных в рамках национальных информационных центров: КИНИТИ – Китайский институт научной и технической информации (Китай) и JICST – *Japan Information Centr of Science and Technology* (Япония). Другие страны, в основном, ориентируются на зарубежные глобальные информационные ресурсы и, по мере сил, участвуют в их создании. Такой подход имеет как положительные, так и отрицательные последствия – возможность широкого доступа к информационным ресурсам мира неизбежно сопровождается своим взглядом на мир, прежде всего США, исходя из их представлений о состоянии мира и его будущем. Россия остается самостоятельным создателем русскоязычных национальных информационных ресурсов, которые, помимо обслуживания исследований и разработок в стране, выступают важным элементом интеграции глобального «русского мира».

Рассматривая информационную инфраструктуру в мире и в России, нельзя кратко не напомнить об основных этапах ее развития [4].

Наиболее интенсивно информатизация развивалась в 1948–1998 гг. Первый этап – 1948–1964 гг. США осознали необходимость информационного обслуживания для поддержки национальной безопасности. В России в этот период основаны крупнейшие

информационные центры страны: Всесоюзный институт научной и технической информации (ВИНИТИ АН СССР) – 1952 г.; Государственная публичная научно-техническая библиотека СССР (ГПНТБ СССР) и Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского отделения Академии наук (ГПНТБ СО АН) – 1958 г.; создается сеть отраслевых информационных центров, в том числе Информэнерго (1955 г.), НИИТЭХИМ (1958 г.). Второй этап – 1964–1980 гг. связан с переходом от «индустриальной» к «информационной» экономике. В США создана Национальная служба технической информации (*National Technical Information Services – NTIS*), в Японии – Национальный информационный центр по науке и технике (*Japan Information Center of Science and Technology – JICST*). На международном уровне в 1967 г. совместно с ЮНЕСКО (Организация объединённых наций по вопросам образования, науки и культуры – *UNESCO – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*) была основана и начала реализовываться программа ЮНИСИСТ (*UNISIST – United Nations Information System in Science and Technology*), основной задачей которой было создание и развитие информационных систем на национальном, региональном и международном уровнях. В СССР на этом этапе сформировалась Государственная система научной и технической информации (ГСНТИ). Третий этап – 1980–1998 гг. характерен тем, что «информатизация», вслед за просто научной информацией, стала явным приоритетом национальной экономики США. Развитие Интернета привело к глобализации всех информационных процессов. На территории СССР в связи с распадом на независимые государства произошли изменения и в информационной инфраструктуре. Из состава ГСНТИ вышли республиканские центры НТИ, сузилась деятельность отраслевых центров НТИ, отделов и бюро на предприятиях. Однако базовая часть ГСНТИ сохранилась, чему способствовало Постановление Правительства Российской Федерации от 24 июля 1997 г. № 950 «Об утверждении Положения о государственной системе научно-технической информации»<sup>2</sup>. На четвертом этапе – 2000–2020 гг. продолжается эрозия национальной информационной инфраструктуры, в том числе ГСНТИ и библиотечной сети. В информационный процесс России все более активно включаются зарубежные информационные ресурсы, приобретенные за российские средства; при этом было резко урезано финансирование отечественных генераторов информационных ресурсов под девизом интеграции в мировое информационное пространство. Информационная отрасль не является абсолютно самостоятельной, ориентированной на решение только одной информационной задачи. Она пронизывает всю инфраструктуру государства, затрагивая основы её информационной поддержки. Каждый элемент этой инфраструктуры имеет особенности, связанные с информационной деятельно-

<sup>2</sup> Постановление Правительства РФ от 24 июля 1997 г. № 950 "Об утверждении Положения о государственной системе научно-технической информации": офиц. сайт. – URL: <http://www.base-garant.ru>11901351> (дата обращения: 15.07.2022).

стью, но идентичность этого вида деятельности очевидна, что позволяет считать системный подход к информационной деятельности на уровне государственных задач. Именно такой подход позволил О.В. Кедровскому написать: «Мы можем с уверенностью утверждать, что создание ГСНТИ явилось наиболее представительной в мировой практике попыткой организовать в масштабах страны рациональное разделение труда по сбору, обработке и распространению документальных источников информации» [5].

В России (ранее СССР) на разных исторических этапах существовала достаточно развитая информационная инфраструктура и достаточно высокая информационная культура. ГСНТИ соответствовала экономической модели страны в тот период, но она была построена с учетом зарубежного опыта. Далее мощный задел в виде ГСНТИ за перестроечный и постперестроечный периоды был утрачен, а существующая с 1990-х гг. инфраструктура постепенно деградировала, зачатки новой зарождались стихийно, без скоординированных решений.

Отметим отдельные разрозненные шаги в направлении формирования информационных ресурсов страны. Разработаны Научная электронная библиотека *eLibrary* и Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) [6], Национальная электронная библиотека (НЭБ) [7], база данных по математике *mathnet.ru* [8] и другие системы. Но при этом такие мощные системы, как банк данных ВИНТИ РАН, базы данных ИНИОН РАН были переведены на крайне скудную финансовую поддержку, что не позволяло им развиваться в новых условиях цифровых решений, привлекать квалифицированные кадры. В управлении информационной инфраструктурой единый государственный подход был утрачен. Это привело к неуправляемому развитию информационной инфраструктуры, формированию по типу «лоскутного одеяла», т. е. разработке отдельных решений, слабо пригодных для взаимной интеграции и для формирования эффективной системы распространения знаний как среди российских ученых, так и для их интеграции в мировую науку. Единые принципы не были разработаны, доминировали ведомственные подходы.

Годы с 1987 по н.в. принято называть перестроечными и постперестроечными. В информационной деятельности прослеживаются следующие периоды:

первый (1987–1992) – связан с интенсивным становлением рыночных отношений, была предпринята попытка реформирования ГСНТИ, разработана «Концепция развития ГСНТИ в 1991-1995 гг.» [9];

второй (1992–1997) – это либерализация экономики, ухудшение макроэкономических показателей, в том числе, в информационной сфере;

третий (1997–2000) – начался принятием Постановления Правительства РФ от 24 июня 1997 г. № 950, которое если и не стало достаточной основой для реформирования ГСНТИ, то, по крайней мере, способствовало сохранению её базовых элементов;

четвертый (2000–2010) – характеризуется трансформацией всех элементов информационной инфраструктуры под влиянием сетевых технологий, стремительным вхождением зарубежных ресурсов в информационные процессы, включая управление

научно-техническим и социальным развитием страны, сокращением производства собственных электронных ресурсов мирового уровня, таких как банк данных ВИНТИ РАН, а также утратой государственного управления информационной инфраструктурой, ведомственной разобщенностью;

пятый (2010 – н.в.) – характерен проникновением цифровых технологий во все сферы жизни общества. Новые возможности, отрываемые развитием информационных технологий: облачные решения, искусственный интеллект, квантовые вычисления, хотя и рассматриваются в качестве национального приоритета в программах цифровизации, но пока они слабо затронули информационно-сервисную инфраструктуру России и не интегрированы в нее.

Разработки различного рода концепций и решений не улучшили ситуацию. Одной из первых была «Концепция формирования единого информационного пространства России и соответствующих государственных информационных ресурсов», одобренная решением Президента Российской Федерации от 23.11.1995 г. № Пр-1694<sup>3</sup>, в которой единое информационное пространство (ЕИП) определялась как система, построенная по типу «единого окна доступа», обеспечивающая накопление, структурирование и доведение до пользователя информации. Концепция включала три основных составляющих: информационные ресурсы; организационные структуры; средства информационного взаимодействия граждан и организаций, в том числе программно-технические и организационно-нормативные документы.

В ноябре 2021 г. был принят Указ Президента Российской Федерации «Об утверждении Основ государственной политики в сфере стратегического планирования в Российской Федерации»<sup>4</sup>, в нём сформулированы основные задачи научно-методологического обеспечения стратегического планирования, в числе которых методическое обеспечение формирования и функционирования единого цифрового информационного пространства в интересах стратегического управления в Российской Федерации. Однако на настоящем этапе становления цифровой экономики, экономики Интернета, увлечения зарубежными информационными ресурсами, особенно в оценках позиционирования российской науки, по-прежнему, требуются ответы на следующие вопросы [10]:

- должна ли быть в России информационная инфраструктура и какова роль государства в управлении ею?
- нужны ли России собственные генераторы информационных ресурсов или достаточно иметь доступ к зарубежным базам и банкам данных?

<sup>3</sup> Концепция формирования и развития единого информационного пространства России и соответствующих государственных информационных ресурсов (одобрена решением Президента РФ от 23 ноября 1995 г. № Пр-1694) // сайт. – URL: <https://rulaws.ru/acts/Kontseptsiya-formirovaniya-i-razvitiya-edinogo-informatsionnogo-prostranstva-Rossii-i-sootvetstvuyuschih-gosu/> (дата обращения: 11.08.2022).

<sup>4</sup> Указ об утверждении Основ государственной политики в сфере стратегического планирования: № 633 от 8 ноября 2021 г.: офиц. сайт. – URL: <http://kremlin.ru/acts/news/67074> (дата обращения: 10.07.2022).

• правомочно ли использование исключительно зарубежных баз данных, в первую очередь, *WoS* *CC* и *Scopus*, для прогнозирования российской науки и оценки продуктивности российских ученых?

На первый вопрос ответим утвердительно, поскольку такая большая, технологически развитая страна как наша Россия, не может существовать без хорошо организованной системы научной информации. Нужно ли какое-либо государственное регулирование на нынешнем этапе формирования информационной инфраструктуры? Или вопрос можно поставить несколько иначе: должно ли государство каким-либо способом управлять информационной инфраструктурой? Информатика относится к виду ресурса, к которому государство всегда имело свой интерес и свои рычаги управления. Во всех странах и при любом строе эти элементы присутствуют в форме как законодательных актов, так и государственных программ развития.

Нужны ли России собственные информационные ресурсы? Исходя из того, что в стране должна быть информационная инфраструктура, информационные ресурсы собственной генерации ей необходимы.

Зарубежные информационные ресурсы могут быть доступны в максимально возможном объеме на условиях лицензионного доступа, национальной подписки, открытого доступа. Но доминировать должны национальные ресурсы. Информационным ресурсам ВИНТИ РАН, ИНИОН РАН, *eLibrary*, Кибер-Ленинки, НЭБ следует уделять серьезное внимание, включая финансовую поддержку, протекционистские меры по продвижению на мировой информационный рынок в качестве национального российского продукта.

## **ЕДИНОЕ ЦИФРОВОЕ ПРОСТРАНСТВО НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ: ЛАНДШАФТ СОВРЕМЕННОЙ РОССИЙСКОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ**

Первое упоминание о создании Единого российского электронного пространства знаний (ЕРЭПЗ) содержится в Указе Президента РФ № 808 от 24.12.2014 г.<sup>5</sup> Позже это понятие было включено в Федеральный закон «О библиотечном деле»<sup>6</sup> и раскрыто в Положении о Национальной электронной библиотеке (НЭБ), утвержденном Постановлением Правительства РФ<sup>7</sup>. В работе [11] было предложено

<sup>5</sup> Указ Президента РФ от 24.12.2014 г. № 808 "Об утверждении Основ государственной культурной политики": офиц. сайт. – URL: <https://base.garant.ru/70828330/> (дата обращения: 04.08.2022).

Постановление Правительства РФ от 20.02.2019 г. № 169 «Об утверждении Положения о федеральной государственной информационной системе "Национальная электронная библиотека" и методики отбора объектов Национальной электронной библиотеки»: офиц. сайт. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72084144/> (дата обращения: 10.08.2022).

<sup>6</sup> Федеральный закон «О библиотечном деле» от 29.12.1994 N 78-ФЗ ст. 18.1 (ред. от 03.07.2016): офиц. сайт. – URL: <http://fzrf.su/zakon/o-bibliotechnom-dele-78-fz/st-18.1.php> (дата обращения: 04.08.2022).

<sup>7</sup> Постановление Правительства РФ от 20.02.2019 г. № 169 «Об утверждении Положения о федеральной государственной информационной системе "Национальная элек-

тронная библиотека" и методики отбора объектов Национальной электронной библиотеки»: офиц. сайт. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72084144/> (дата обращения: 10.08.2022).

уточнить название этого проекта и называть его Единым цифровым пространством научных знаний (ЕЦПНЗ), что в большей степени соответствует характеру этого документа и программам цифровизации России, а в работе [12] – авторы сочли возможным рассматривать ЕЦПНЗ как часть ЕРЭПЗ, поскольку можно было предположить, что в ЕРЭПЗ могут быть представлены данные, выходящие за пределы собственно научных знаний. В Положении о НЭБ её определение нельзя признать универсальным.

Однако рассмотренные нами подходы не привели к формированию ни современной информационной сервисной инфраструктуры, ни национальной системы научной информации. Были предприняты отдельные шаги, как правило, ведомственного характера, хотя в названиях присутствуют определения: «российская научная электронная библиотека», «национальная электронная библиотека», – но весь процесс продолжает носить неуправляемый характер. Современная информационная инфраструктура России имеет следующие особенности:

- отсутствует единое руководство и единые подходы в построении как организационной, так и технологической составляющих;
- доминирует межведомственная разобщенность, нет единых принципов построения систем и связующих коммуникационных каналов. Информационные потоки разрознены, поиск нужной информации затруднен или ограничен, в основном, публикацией статей;

- наблюдается дублирование исследовательских процессов из-за недоступности нужной информации, особенно регионального характера. Создаваемые информационные продукты дублируются в виде множества электронных библиотек и баз данных;

- сохраняется доминирование зарубежных систем на российском информационном поле. В них отражается лишь ограниченная часть российских публикаций, но и она не всегда доступна для исследователей. Наблюдается неполное информирование российских исследователей, что стало прозрачным в связи с санкционными мерами и закрытием для российских пользователей информационно-библиотечных систем *Web of Science* (США) и *Scopus* (Нидерланды);

- недостаточная финансовая поддержка ведущих информационных центров ВИНТИ РАН, ИНИОН РАН, что ведет к утрате приоритета России на мировом информационном пространстве. Десять лет назад банк данных ВИНТИ РАН входил в десятку ведущих мировых ресурсов, сейчас он вряд ли входит в первую сотню;

- утеряны отраслевые системы научной и технической информации, что привело к потере «восходящего» информационного потока.

Еще в 1994 г. О.В. Кедровский отметил: «Чего нам не хватает «позарез», так это продуманной и взвешенной политики в области формирования и организации использования информационных ресурсов жизнеобеспечения общества. Расстановки приорите-

тронная библиотека" и методики отбора объектов Национальной электронной библиотеки»: офиц. сайт. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72084144/> (дата обращения: 10.08.2022).

тов в поддержке и разумном развитии ведущих информационных отраслей (гидрометеорология, экология, геология, статистика, издательское дело, организация знаний и др.), в оказании помощи регионам для создания условий оперативного доступа к централизованным системам информационных ресурсов жизнеобеспечения» [5]. Прошло время и появились новая техника, новые технологии – информационно-коммуникационные, облачные, элементы искусственного интеллекта, – а вот вопросы «взвешенной политики» стали еще более актуальными для российского информационного пространства.

## ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Жесткая санкционная политика в отношении России, попытки глобального уничтожения «русского мира», проведение Специальной военной операцией (СВО) на Украине обострили внимание к роли информационно-сервисной инфраструктуры. Однако несмотря ни на что, России удалось сохранить систему воспроизводства национальных русскоязычных информационных ресурсов и важнейшие элементы национальной информационной инфраструктуры.

В настоящих условиях важно не утратить накопленный в России потенциал в отношении как национальных информационных ресурсов, так и национальной информационной инфраструктуры, а также понять и признать объективную необходимость их развития в качестве одного из важнейших национальных проектов на ближайшее десятилетие.

В условиях последовательного (8 пакетов санкций) принуждения России к автаркии (по модели Северной Кореи) собственные информационные ресурсы и развитая информационно-сервисная инфраструктура становятся сегодня важнейшим условием и предпосылкой динамичного роста исследований и разработок, а, следовательно, создают основу эффективного импортозамещения и технико-технологической независимости во всех важнейших и приоритетных областях науки в рамках инновационной модели роста, которую выбрала Россия.

Рассматривая состояние информационной структуры на начало третьего десятилетия XXI в., а также опыт, накопленный в период существования СССР, акцентируем внимание на следующих актуальных вопросах.

Современные условия и перспективы формирования информационно-сервисной инфраструктуры на 5-10 лет [13] обуславливают необходимость разработки и реализации государственной программы развития национальных информационных ресурсов, которая могла бы войти в систему национальных проектов как один из важнейших факторов (драйверов) роста и становления страны в новых условиях и формирования нового устойчивого многополярного мира [14].

Новых решений требуют и вопросы управления информационными ресурсами и информационными системами. Созданные в последние годы информационные системы практически дублируют друг друга, но ни одна не обладает достаточной полнотой обработки информационного потока, широтой и

целевой направленностью информационных продуктов и услуг. Межведомственная разобщенность приводит к несогласованности технологических и процедурных решений. Для координации обработки информационных потоков необходим координирующий методический центр, который может быть создан, возможно, на основе ВИНТИ РАН, поскольку данная структура имеет необходимый опыт в решении подобных вопросов. Можно привлечь и Научную электронную библиотеку *eLibrary*, безусловно, с РИНЦ.

Крайне серьезным остается кадровый вопрос. Уровень подготовки специалистов для информационной и библиотечной деятельности в настоящее время оставляет желать лучшего. Привлекаются специалисты как из программисткой (*IT*-специалисты), так и из библиотечной среды. К сожалению, первые не видят в информационно-библиотечной работе перспективных направлений для развития, что является ошибочным, поскольку именно на этом полигоне отрабатывается огромное число новых перспективных технологий, включая облачные, также элементы блокчейна и искусственного интеллекта. Требуются специалисты высокой квалификации в построении информационных систем, при этом хорошо понимающие вопросы информационно-библиотечного дела. К сожалению, в библиотечных вузах из программ исключены основы математики, приближенных вычислений, основы информатики как в понимании компьютерных вычислений, так и в их содержательной части.

Сегодня необходимо активно вовлекать страны-союзники или, по крайней мере, не прямых противников и оппонентов России, к сотрудничеству как по линии Евразийского союза (ЕАС), так и БРИКС (межгосударственного объединения Бразилии, России, Индии, Китая, ЮАР)<sup>8</sup>. Представляется, что многие страны будут заинтересованы в совместной с Россией работе для того, чтобы войти в формирующийся новый миропорядок на достойных условиях, а не в качестве «бедных родственников золотого миллиарда». При этом, современный уровень развития информационных технологий позволяет без существенных затруднений создавать национальные информационные ресурсы одновременно на всех основных языках мира, делая их общедоступными.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Библиотечная история. Современное состояние и перспективы изучения. Коллективная монография. – Москва: МГИК, 2021. – 280 с. [Цветкова В.А.: глава «Исторические аспекты инфор-

<sup>8</sup> Не стоит забывать, что понятие БРИКС возникло не объективно как выражение желания сотрудничества группы стран, схожих экономически, а как классификация стран, удобная для аналитиков инвестбанков и журналистов. Термин-акроним БРИК был предложен в 2001 г. Джимом О'Ниллом (*Jim O'Neill*) – руководителем отдела глобальных экономических исследований американской финансово-инвестиционной компании "Голдман Сакс" для обозначения четырех экономик мира с наиболее динамично растущими объемами ВВП – Бразилии, России, Индии и Китая. Однако за десятилетие БРИКС превратился в реальный и постоянно растущий блок стран.

- мационной инфраструктуры: теоретико-методологический подход», с. 22-37; глава «Информационная инфраструктура России: с 18 века по настоящее время», с. 153-184].
2. Говорова Н. Стратегия «Европа-2020»: промежуточные результаты в сфере социально-трудовых отношений // Научно – аналитический вестник ИЕ РАН. – 2018. – № 3. – С. 101 – 105.
  3. Московкин В. 10 принципов PLAN S Евросоюза // Троицкий вариант. – № 267. – С. 5. – URL: [http://trv\\_science.ru](http://trv_science.ru)>2018...>10-principov-plana-S-Eu (дата обращения: 05.06.2022)
  4. Hayes R.M. Развитие информатики в США: исторический обзор // Международный форум по информации. – 2000. – Т. 25, № 4. – С.12–22.
  5. Кедровский О.В. Записки конформиста. – Москва; Томск: Центр полиграфических работ, 2009. — 671 с. – Приложение 4: Информационные задачи общества и способы их решения. – С. 454, 455, 458.
  6. eLIBRARY.RU: научная электронная б-ка : сайт. Москва. – URL: <http://e-library.ru> (дата обращения: 12.08.2022).
  7. Национальная электронная библиотека (НЭБ) : науч. электр. б-ка : сайт. – URL: <http://rusneb.ru> (дата обращения: 12.08.2022).
  8. Общероссийский портал Math-Net: сайт. – URL: <http://mathnet.ru> (дата обращения: 12.08.2022).
  9. Концепция развития ГСНТИ в 1991-1995 гг. // Научно-техническая информация. Сер. 1. – 1991. – № 9. – С. 9-13.
  10. Цветкова В.А., Родионов И.И. Общество знаний и российская информационная инфраструктура // Информационные ресурсы России. – 2019. – № 2. – С. 9-13.
  11. Антопольский А.Б., Ефременко Д.В. К вопросу о едином электронном пространстве знаний // Вестник Российской академии наук. – 2018. – Т. 88, № 2. – С. 163–170. DOI: 10.7868/S086958731802007X.
  12. Принципы построения и структура единого цифрового пространства научных знаний (ЕЦПНЗ) / А.Б. Антопольский, А.В. Босов, Г.И. Савин, А.Н. Сотников, В.А. Цветкова, Н.Е. Каленов, В.А. Серебряков, Д.В. Ефременко // Научно-техническая информация. Сер. 1. – 2020. – № 4. – С. 9-17. DOI: 10.36535/0548-0019-2020-04-2.
  13. Кедровский О.В. Записки конформиста. – Москва; Томск: Центр полиграфических работ, 2009. – 671 с. – Приложение. Информатизация «по-русски». – С. 521-525.
  14. Основные направления единой государственной денежно-кредитной политики на 2023 год и период 2024 и 2025 годов. – URL: [https://cbr.ru/Content/Document/File/139691/on\\_project\\_2023\(2024-2025\).pdf](https://cbr.ru/Content/Document/File/139691/on_project_2023(2024-2025).pdf) (дата обращения: 14.08.2022).

*Материал поступил в редакцию 27.10.22*

#### **Сведения об авторах**

**ЦВЕТКОВА Валентина Алексеевна** – доктор технических наук, профессор, главный научный сотрудник Библиотеки по естественным наукам Российской академии наук (БЕН РАН), Москва.  
e-mail: vats08@mail.ru

**ГИЛЯРЕВСКИЙ Руджеро Сергеевич** – доктор филологических наук, профессор, главный научный сотрудник Всероссийского института научной и технической информации РАН (ВИНИТИ РАН), Москва; профессор факультета журналистики Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова  
e-mail: ruggero29@gmail.com

**РОДИОНОВ Иван Иванович** – доктор экономических наук, профессор кафедры библиотечно-информационных наук Московского государственного института культуры; ведущий научный сотрудник ОТиППИ ВИНТИ РАН.  
e-mail: irodiono@mail.ru