

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ВСЕРОССИЙСКИЙ ИНСТИТУТ НАУЧНОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК  
(ВИНИТИ РАН)

# НАУЧНО • ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Серия 1. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДИКА  
ИНФОРМАЦИОННОЙ РАБОТЫ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ СБОРНИК

---

Издается с 1961 г.

№ 10

Москва 2018

---

## ОБЩИЙ РАЗДЕЛ

УДК [001.89:62] (1–6 СНГ)

С.М. Гоннова, Е.Ю. Разуваева, И.Я. Пивинский

### **Научно-технологическое развитие – скрепляющий элемент информационного пространства СНГ (на примере России и Беларуси)\***

*Разработка и реализация согласованной научно-технической политики в рамках СНГ является одним из принципов сотрудничества, направленного на достижение национального устойчивого экономического развития государств за счет повышения роли науки и технологий. Проанализированы правовые основы научно-технической политики государств СНГ на фоне их отставания от мировых лидеров по уровню развития инноваций. Исследованы цели, задачи, приоритеты, стратегические ориентиры, результаты и механизмы реализации национальных стратегий научно-технологического развития России и Беларуси. Объединение стратегических целей, приоритетов с учетом особенностей национальной политики государств СНГ, поиск и определение общего вектора инновационной научно-технической интеграции позволят как укрепить общее пространство СНГ, так и повысить уровень экономического развития каждого государства в отдельности и всех вместе взятых. Формирование общих ин-*

---

\* Работа выполнена в рамках государственного задания ВИНТИ РАН по теме № 0003-2014-0008.

*тересов способствует расширению сотрудничества, развитию механизмов научной дипломатии, совершенствованию совместных международных научных конкурсов стран СНГ.*

**Ключевые слова:** *Содружество независимых государств, научно-технологическое развитие, государственная политика, стратегия, приоритеты, инновации, научно-технологические проекты, межгосударственный обмен информацией, научная дипломатия, международная интеграция*

## ВВЕДЕНИЕ

По уровню развития инноваций на основании расчета *The Global Innovation Index* в 2017 г. в рейтинге 127 стран мира Россия заняла 45-е место (в 2016 г. она занимала 43-е место), Украина – 50-е, Молдова – 54-е, Армения – 59-е, Грузия – 68-е, Казахстан – 78-е, Азербайджан – 82-е, Беларусь – 88-е, Таджикистан – 94-е, Кыргызстан – 95-е место [1].

*The Global Innovation Index* (далее – *GII*) – глобальный индекс инноваций рассчитывается как взвешенная сумма оценок двух групп показателей: первая группа – располагаемые ресурсы и условия для проведения инноваций (*Innovation Input*): институты, человеческий капитал и исследования; инфраструктура, развитие внутреннего рынка, развитие бизнеса; вторая группа – достигнутые практические результаты осуществления инноваций (*Innovation Output*): развитие технологий и экономики знаний, результаты творческой деятельности.

Таким образом, итоговый *GII* представляет собой соотношение затрат и эффекта, что позволяет объективно оценить усилия по развитию инноваций в той или иной стране. Расчет *GII* является основанием для составления ежегодного рейтинга стран по их успешности в области инноваций. Он публикуется Корнеллским университетом (США), французской бизнес-школой *INSEAD* и Всемирной организацией интеллектуальной собственности. Рейтинг основан как на субъективных, так и на объективных данных, полученных из нескольких источников, включая Всемирный банк и Всемирный экономический форум.

В настоящее время научный комплекс в экономиках стран СНГ не в полной мере соответствует тенденциям эволюции мировой системы хозяйствования. В развитых странах к науке относятся как к ключевой составляющей экономики, внедрение научно-технических инноваций в промышленные отрасли считается главным источником экономического роста. Поэтому наука имеет приоритет в деятельности государствах – лидерах экономического развития.

В составе СССР Россия наряду с развитыми странами мира была одним из мировых лидеров научно-технического прогресса. Вступив на путь независимого развития, страны СНГ унаследовали от бывшего СССР народнохозяйственные комплексы с различным уровнем состояния промышленности и научно-технической сферы.

За годы рыночных преобразований имеющийся научно-технический потенциал стран СНГ, в том числе и России, не только не был востребован, но и подвергся значительным разрушениям, что привело научно-техническую сферу в состояние кризиса.

В условиях экономического кризиса и санкций зарубежных стран на постсоветском пространстве важными становятся адаптация и активизация интеграционных процессов стран Содружества в научно-технической сфере.

Для решения проблемы отставания стран СНГ по уровню развития инноваций заслуживает внимания формирование совместных усилий и путей решения системных вопросов научно-технических инноваций в рамках развития научной дипломатии. Интеграционное объединение стран СНГ и его инструменты, касающиеся вопросов инноваций, могут улучшить структуру и повысить эффективность экономик государств Содружества.

Наряду с другими принципами международного сотрудничества, учитывая современную обстановку в мире, большое значение имеет принцип проведения согласованной научно-технической политики между государствами – участниками СНГ.

Выработка согласованной научно-технологической политики предполагает реализацию многостороннего и двустороннего сотрудничества в основном по межгосударственным программам и проектам комплексного характера на базе правового и финансового обеспечения. Процесс организации сотрудничества заключается в определении приоритетных направлений в ключевых областях науки и техники, способных изменить технологический уклад и обеспечить структурную перестройку экономики государств СНГ, резкое повышение производительности труда и качественно новый уровень ресурсосбережения и охраны окружающей среды.

В рамках согласованных приоритетных направлений сотрудничества подготавливаются предложения по взаимодействию в области фундаментальных и прикладных исследований, по совместной эксплуатации уникальных научных объектов и сооружений, по созданию международных научных центров, совместных предприятий и иных структур на базе правового обеспечения общего научно-технологического пространства стран – участниц СНГ.

Финансирование совместных работ, выполняемых научными организациями и предприятиями стран-участниц по межгосударственным программам и проектам фундаментального и прикладного характера, осуществляется в странах самостоятельно за счет государственного бюджета и внебюджетных источников. По договоренности сторон научные исследования и технологические разработки выполняются на основе партнерских соглашений с соблюдением норм основных международных документов, с использованием существующей инфраструктуры и ресурсов государств, а также с соблюдением принципа взаимо-

выгодности и экономической целесообразности участия государств Содружества в мероприятиях.

Принципы международных отношений реализуются различными способами, в том числе в формате межгосударственных научно-технических программ сотрудничества, в формате выполнения совместных проектов НИР, НИОКР в рамках государственных программ, в формате гармонизации правового обеспечения в области науки и техники и т.д.

Для реализации принципа согласованной научно-технической политики, поиска и определения общего вектора инновационной научно-технической интеграции стран СНГ специалистами ВИНТИ РАН проведен анализ современного состояния правовой основы научно-технической политики государств Содружества путем исследования основных национальных концептуальных документов государственного уровня.

## **ОСНОВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ НАЦИОНАЛЬНЫЕ СТРАТЕГИИ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СТРАН СНГ**

В государствах СНГ разработка научно-технической политики нашла свое отражение в национальных законодательствах. Анализ нормативно-правовой базы показал, что сфера научно-технологического развития стран Содружества регламентируется в основном законами, касающимися вопросов государственной научно-технической, инновационной политики и инновационной деятельности:

в Российской Федерации – закон «О науке и государственной научно-технической политике», проект Федерального закона «О научной, научно-технической и инновационной деятельности в РФ»;

в Республике Таджикистан – закон «О науке и государственной научно-технической политике»;

в Республике Кыргызстан – закон «О науке и об основах государственной политики»;

в Республике Казахстан – законы «О науке», «О государственной поддержке индустриально-инновационной деятельности»;

в Республике Беларусь – законы «О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь»; «Об основах государственной научно-технической политики»; «О научной деятельности»;

в Республике Армения – закон «О научной и научно-технической деятельности».

В национальных законах стран СНГ установлен правовой режим и регулирование отношений с объектами и субъектами в научно-технической сфере. Таким образом, анализ показывает, что нормативно-правовая база государств – участников СНГ в сфере научной, научно-технической деятельности во многом унифицирована и гармонизирована. При этом государства обеспечивают бюджетное финансирование научной и научно-технической сферы.

В законодательстве значительное внимание уделяется развитию государственных концептуальных документов, определяющих национальные стратегии

и приоритеты научно-технологического развития стран СНГ (*Приложение*).

В рамках реализации государственной научно-технической политики страны СНГ стремятся к научно-технологическому развитию, что отражено в документах: «Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации», «Стратегия инновационного развития России до 2020 года «Инновационная Россия – 2020», Проект Стратегии «Наука и технологии: 2018 - 2040» (Республика Беларусь), Закон Республики Молдова «Национальная стратегия развития «Молдова – 2020», «Стратегия исследования – развития Республики Молдова до 2020 года», «Стратегия Республики Таджикистан в области науки и технологий на 2007-2015 годы», «Концепция научно-инновационного развития Кыргызской Республики на период до 2022 года».

За прошедшее десятилетие в странах Содружества был принят ряд законодательных актов, закладывающих новые основы правового регулирования в сфере научной деятельности. Существенные изменения претерпела государственная научно-техническая политика: от всеобщей финансовой поддержки научных организаций и проводимых ими научных исследований как таковых, государства перешли к концентрации научных ресурсов и целевому финансированию научных исследований, направленных на реализацию приоритетных направлений социально-экономического развития.

Документы государственной научно-технической политики направлены на обеспечение национального устойчивого развития стран и содержат цели, задачи, приоритетные направления научно-технологического развития, прогнозы, результаты, механизмы реализации стратегии, а также подходы и принципы международного сотрудничества в данной сфере.

## **ИССЛЕДОВАНИЕ СТРАТЕГИЙ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

### **Цели Стратегии России и Стратегии Беларуси**

«Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации» (далее – Стратегия России) утверждена 01.12.2016 г. [2].

Цель Стратегии России – обеспечение независимости и конкурентоспособности страны за счет создания эффективной системы наращивания и наиболее полного использования интеллектуального потенциала нации.

Проект Стратегии «Наука и технологии: 2018 – 2040» Республики Беларусь (далее – Стратегия Беларуси) вынесен на общественное обсуждение 21.11.2017 г. [3].

Цель Стратегии Беларуси – определение приоритетов долгосрочного развития науки и технологий, комплекса инструментов и механизмов совершенствования научно-технической сферы, направленных на интеграцию в мировое инновационное пространство.

Цели Стратегии России и Стратегии Беларуси имеют общую идеологию – вектор, ориентированный на обеспечение использования в народном хозяйстве

достижений отечественной и зарубежной науки, техники, инноваций в интересах национальной независимости, конкурентоспособности и устойчивого экономического развития стран.

### Сроки, этапы реализации Стратегии России и Стратегии Беларуси

Реализацию Стратегии России предполагается осуществить в 2 этапа, реализацию Стратегии Беларуси – в 3 этапа (табл. 1). При этом сроки первых двух этапов сопоставимы по времени их реализации.

Для первых этапов реализации общими задачами являются: актуализация заделов научно-технологической

сферы, создание организационных, финансовых и законодательных механизмов, обеспечивающих гармонизацию научной, научно-технической, инновационной, промышленной, экономической и социальной политики.

На втором этапе реализации Стратегии России формируются принципиально новые научно-технологические решения; реализуются стимулирующие меры коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности (отвечающих на большие вызовы); обеспечивается увеличение объема экспорта технологий и высокотехнологичной продукции, в том числе за счет реализации Национальной технологической инициативы [4].

Таблица 1

### Сопоставление сроков, этапов Стратегии России и Стратегии Беларуси

Основные положения	Стратегия России	Стратегии Беларуси
Сроки реализации	1 этап 2017–2019 гг. 2 этап 2020–2025 гг.	1 этап 2018–2020 гг. 2 этап 2021–2030 гг. 3 этап 2031–2040 гг.
Этапы	<p>1 этап 2017–2019 гг.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) создаются организационные, финансовые и законодательные механизмы, обеспечивающие гармонизацию научной, научно-технической, инновационной, промышленной, экономической и социальной политики и готовность РФ к большим вызовам;</li> <li>б) осуществляется запуск научных проектов, различных направлений исследований;</li> <li>в) начинается реализация научно-технических проектов в рамках приоритетов, определенных в Стратегии;</li> <li>г) формируется целостная система устойчивого воспроизводства и привлечения кадров;</li> <li>д) создаются условия, необходимые для роста инвестиционной привлекательности научной, научно-технической и инновационной деятельности.</li> </ul> <p>2 этап 2020–2025 гг.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) формируются принципиально новые научно-технологические решения в интересах национальной экономики, основанные в том числе на природоподобных технологиях;</li> <li>б) реализуются меры, направленные на стимулирование перехода к стадии активной коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности и к масштабному созданию новых продуктов и услуг, основанных на технологиях, отвечающих на большие вызовы;</li> <li>в) обеспечивается увеличение объема экспорта технологий и высокотехнологичной продукции, в том числе посредством реализации Национальной технологической инициативы и поддержки национальных компаний при выходе на глобальный рынок.</li> </ul>	<p>1 этап 2018–2020 гг.: актуализация заделов научно-технологической сферы с учетом сложившейся структуры, позиций страны в мировой системе разделения и кооперации труда, целей социально-экономического развития.</p> <p>2 этап 2021–2030 гг.: создание системных условий для цифровой интеллектуальной модернизации традиционных отраслей и выбор точек роста наукоемкой экономики Беларуси/ «Создание платформы интеллектуальной экономики».</p> <p>3 этап 2031–2040 гг.: наращивание компетенций в целевых сегментах интеллектуальной экономики и выход по ним на лидирующие мировые позиции.</p>

Реализация второго этапа Стратегии Беларуси имеет целью создание системных условий для цифровой интеллектуальной модернизации традиционных отраслей и выбора точек роста наукоемкой экономики Беларуси (создание платформы интеллектуальной экономики).

В целом можно сделать вывод об общем курсе реализации первых двух этапов Стратегии России и Стратегии Беларуси и сопоставимом, почти одновременном периоде реализации: 2017–2025 гг. и 2018–2030 гг.

### Стратегические ориентиры России и Беларуси

Возможности научно-технологического развития России и стратегические ориентиры, определенные документом [2], заключаются в больших вызовах для общества, государства и науки, в приоритетах, перспективах и возможностях научно-технологического развития Российской Федерации.

В то же время, стратегические ориентиры научно-технологического развития Беларуси отличаются от российских более конкретным подходом. А именно – масштабной модернизацией производственной и отраслевой структуры экономики на основе внедрения в ее технологическую основу научных решений, относящихся к высшим технологическим укладам (табл. 2).

Некоторым образом различаются и основные задачи стратегий в связи с разными подходами.

Так, для достижения цели научно-технологического развития России поставлены основные задачи по созданию:

- возможности для выявления талантливой молодежи;
- условий для проведения исследований и разработок, инновационной деятельности;
- системы коммуникации в области науки, технологий и инноваций;

эффективной современной системы управления в области науки, технологий и инноваций.

Особое внимание следует обратить на оказание содействия в формировании модели международного научно-технического сотрудничества и международной интеграции в области исследований и технологического развития. Решение этой задачи должно позволить защитить идентичность российской научной сферы и государственные интересы в условиях интернационализации науки и повысить эффективность российской науки за счет взаимовыгодного международного взаимодействия.

Ключевые задачи стратегии Беларуси:

обоснование контуров перспективной модели интеллектуальной экономики Беларуси, ее основных компонентов, их структурно-функциональной организации;

определение прорывных областей и возможных точек роста технологического развития;

выработка методологических подходов для реализации последовательности действий по планомерному построению интеллектуальной экономики;

обоснование комплекса мер по преобразованию нынешней коммуникационно-управленческой инфраструктуры в IT-страну, по созданию благоприятных условий для роста ее конкурентоспособности;

определение мер по повышению инновационной активности и развитию наукоемких отраслей, производств, определению алгоритма развития инновационной инфраструктуры производств и предприятий по приоритетным прорывным научно-технологическим областям.

Таким образом, вопросы формирования стратегических ориентиров научно-технологического развития и постановки основных задач России и Беларуси отражены в документах государственной политики.

Таблица 2

### Стратегические ориентиры и основные задачи России и Беларуси

Основные положения	Стратегия России	Стратегия Беларуси
Стратегические ориентиры научно-технологического развития	Стратегические ориентиры и возможности научно-технологического развития Российской Федерации (пункт II): - большие вызовы для общества, государства и науки; - приоритеты и перспективы научно-технологического развития Российской Федерации; - возможности научно-технологического развития Российской Федерации.	Стратегические ориентиры научно-технологического развития Беларуси (Стр.13): - масштабная модернизация производственной и отраслевой структуры экономики на основе внедрения в ее технологическую основу научных решений, относящихся к высшим технологическим укладам; - расширение участия в глобальных инновационных процессах, с учетом сокращения жизненного цикла поколений техники и технологических укладов при обеспечении реализации приоритетов страны и соблюдении условий национальной безопасности

Основные положения	Стратегия России	Стратегия Беларуси
Основные задачи	<p>Для достижения цели научно-технологического развития РФ необходимо решить следующие основные задачи (пункт III):</p> <p>а) создать возможности для выявления талантливой молодежи и построения успешной карьеры в области науки, технологий и инноваций, обеспечив тем самым развитие интеллектуального потенциала страны;</p> <p>б) создать условия для проведения исследований и разработок, соответствующие современным принципам организации научной, научно-технической, инновационной деятельности и лучшим российским и мировым практикам;</p> <p>в) сформировать эффективную систему коммуникации в области науки, технологий и инноваций, обеспечив повышение восприимчивости экономики и общества к инновациям, создав условия для развития наукоемкого бизнеса;</p> <p>г) сформировать эффективную современную систему управления в области науки, технологий и инноваций, обеспечивающую повышение инвестиционной привлекательности сферы исследований и разработок;</p> <p>д) способствовать формированию модели международного научно-технического сотрудничества и международной интеграции в области исследований и технологического развития, позволяющей защитить идентичность российской научной сферы и государственные интересы в условиях интернационализации науки и повысить эффективность российской науки за счет взаимовыгодного международного взаимодействия.</p>	<p>Ключевые задачи Стратегии (пункт 2):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснование контуров перспективной модели интеллектуальной экономики Беларуси, ее основных компонентов, их структурно-функциональной организации;</li> <li>- определение прорывных областей и возможных точек роста для научно-технической сферы исходя из сформированной специализации, накопленных компетенций и заделов белорусских ученых, а также глобальных трендов технологического развития;</li> <li>- выработка методологических подходов для реализации последовательности действий по планомерному построению интеллектуальной экономики на основе цифровизации, преимущественного развития новейших технологических укладов, широкого внедрения роботов, электроники и мехатроники, нано- и биотехнологий, высокоэффективных композиционных материалов, автоматизированных производств;</li> <li>- обоснование комплекса мер по преобразованию нынешней коммуникационно-управленческой инфраструктуры в IT-страну на основе сквозной интернетизации общества, создания инфраструктуры облачных технологий, Интернета вещей и Интернета всего, всеобщей информатизации страны;</li> <li>- определение мер по повышению инновационной активности и опережающему развитию наукоемких высокотехнологичных экспортноориентированных отраслей и производств;</li> <li>- обоснование комплекса мер по созданию благоприятных условий для формирования устойчивой базы перехода к Индустрии 4.0, структурных преобразований в экономике и роста ее конкурентоспособности на основе пошаговой интеллектуализации;</li> <li>- определение алгоритма развития инновационной инфраструктуры, ориентированной на создание системных условий для высоконаукоемких инновационных производств и предприятий, которые будут формироваться по приоритетным прорывным научно-технологическим областям.</li> </ul>

Российские стратегические задачи носят достаточно общий, академический характер. Белорусские задачи имеют системный подход и структурно представлены с обоснованиями построения конкретных контуров перспективной модели интеллектуальной экономики Беларуси, ее основных компонентов и их структурно-функциональной организации.

По существу основные задачи стратегических ориентиров России и Беларуси идентичны, они не входят в противоречие между собой, а особенности и специфика в формулировках создают возможность для поиска форм интеграции в ходе их реализации.

## Приоритеты Стратегии России и Стратегии Беларуси

В Стратегии России определены 7 приоритетов научно-технологического развития РФ (табл. 3):

- 1) передовые цифровые, интеллектуальные производственные технологии, новые материалы;
- 2) ресурсосберегающая энергетика (добыча, переработка углеводородного сырья, новые источники, транспортировка и хранение энергии);
- 3) персонифицированная медицина;
- 4) высокопродуктивное и экологически чистое агро- и аквахозяйство (средства химической и биологической защиты сельскохозяйственных растений и

животных, хранение и эффективную переработку сельскохозяйственной продукции и т.д.);

5) противодействие техногенным, биогенным, социокультурным угрозам, терроризму и идеологическому экстремизму, а также киберугрозам и др.;

6) связанность территории РФ (создание интеллектуальных транспортных и телекоммуникационных систем, международных транспортно-логистического и воздушного пространств, Мирового океана, Арктики и Антарктики);

7) возможность управления социотехническими системами и механизмами социально-экономического развития.

Таблица 3

Приоритеты научно-технологического развития Стратегии России и Стратегии Беларуси

Основные положения	Стратегия России	Стратегия Беларуси
Приоритеты научно-технологического развития	<p>В ближайшие 10–15 лет приоритетами научно-технологического развития РФ (пункт 20):</p> <p>а) переход к передовым цифровым, интеллектуальным производственным технологиям, новым материалам и технологиям конструирования;</p> <p>б) переход к экологически чистой и ресурсосберегающей энергетике, повышение эффективности добычи и глубокой переработки углеводородного сырья, формирование новых источников, способов транспортировки и хранения энергии;</p> <p>в) переход к персонифицированной медицине, противодействие новым и возвращающимся инфекциям, разработка и внедрение систем рационального и целевого применения антимикробных препаратов, готовность к новым демографическим и социальным условиям;</p> <p>г) переход к высокопродуктивному и экологически чистому агро- и аквахозяйству, разработка и внедрение систем рационального применения средств химической и биологической защиты сельскохозяйственных растений и животных, хранение и эффективная переработка сельскохозяйственной продукции, создание безопасных и качественных, в том числе функциональных, продуктов питания;</p> <p>д) противодействие техногенным, биогенным, социокультурным угрозам, терроризму и идеологическому экстремизму, а также киберугрозам и иным источникам опасности для общества, экономики и государства;</p> <p>е) связанность территории Российской Федерации за счет создания интеллектуальных транспортных и телекоммуникационных систем, а также занятия и удержания лидерских позиций в создании международных транспортно-логистического и воздушного пространства, Мирового океана, Арктики и Антарктики;</p> <p>ж) возможность эффективного управления социотехническими системами на основе социальных и гуманитарных знаний, глубокого понимания условий и механизмов социально-экономического развития.</p>	<p>Приоритеты и отраслевые направления научно-технологического развития Белоруссии</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цифровой контур интеллектуальной экономики</li> <li>2. Производственно-технологический контур интеллектуальной экономики                         <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Трансформация традиционных отраслей</li> <li>2.2. Роботизация и мехатроника</li> <li>2.3. Энергетика будущего</li> <li>2.4. Космические системы. Беспилотные технические системы</li> <li>2.5. Наноиндустрия</li> <li>2.6. Биоиндустрия</li> <li>2.7. Аддитивные технологии</li> <li>2.8. Композиционные и «умные материалы»</li> <li>2.9. Экология и рациональное природопользование</li> </ol> </li> <li>3. Социокультурный контур интеллектуальной экономики</li> </ol>

Особенность и одновременно проблема приоритетов научно-технологического развития Российской Федерации – это периодическое провозглашение новых приоритетов без гармонизации их с ранее утвержденными (по видам: функциональные, целевые и тематические; по мероприятиям и срокам стратегического планирования; по достигнутым показателям; по уровням и субъектам управления реализацией приоритетов). Основными документами, определяющими приоритеты и влияющими на распределение средств федерального бюджета, являются: «Об утверждении приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в РФ и перечня критических технологий РФ» (8 приоритетных направлений развития науки, технологий и техники и 27 критических технологий) [5]; «Стратегия научно-технологического развития РФ» (7 приоритетов научно-технологического развития РФ) [2]; «О реализации Национальной технологической инициативы» (10 ключевых научно-технических направлений и 9 «Дорожных карт» НТИ [4]; «Прогноз научно-технологического развития России до 2030 года» (7 приоритетных направлений развития науки, технологий и техники) [6]. Есть и другие документы, касающиеся научно-технологического, социально-экономического долгосрочного прогнозирования, развития региональных кластеров, технологических платформ, институтов развития (РВК, Роснано, Сколково), в которых содержатся свои приоритетные направления развития науки, технологий и техники, научно-технологического развития.

Таким образом, большое количество, широта охвата, многоплановость, различные системы ведомственного управления, неоднозначность формулировок и последовательности выполнения приоритетов научно-технологического развития создают сложности практического их исполнения в Российской Федерации. Теория и практика управления формированием и реализацией приоритетов свидетельствует о том, что одновременное появление нескольких приоритетных направлений, выбранных по разным критериям, может привести к потере смысла приоритетов и к риску их реализации, так как понятие «приоритет» показывает важность и определяет первостепенный порядок его выполнения во времени.

Научно-технологическое развитие Беларуси стратегически нацелено на создание модели интеллектуальной экономики, которая содержит три составляющих в виде трех приоритетных направлений (табл. 3):

- 1) цифровой контур интеллектуальной экономики;
- 2) производственно-технологический контур интеллектуальной экономики;
- 3) социокультурный контур интеллектуальной экономики.

При этом производственно-технологический контур интеллектуальной экономики представлен 9-ю отраслевыми направлениями: трансформация традиционных отраслей; роботизация и мехатроника; энергетика будущего; космические системы, беспилотные технические системы; наноиндустрия; биоиндустрия; аддитивные технологии; композиционные и «умные» материалы; экология и рациональное природопользование.

Широкий диапазон, масштабность приоритетов научно-технологического развития России позволяют найти общие направления, темы госпрограмм, научных проектов и форматы взаимодействия с отдельными странами СНГ, и в том числе с Республикой Беларусь.

Общим в приоритетах научно-технологического развития для России и для Беларуси является направление, связанное с цифровой экономикой, с развитием IT-технологий и внедрением их в производственно-технологическую структуру интеллектуальной экономики. Это инновационное развитие традиционных секторов национальной экономики, формирование высокотехнологических секторов национальной экономики, базирующихся на производствах V и VI технологических укладов, по следующим направлениям: информационно-коммуникационные и авиакосмические технологии; атомная энергетика и возобновляемые источники энергии; био- и наноиндустрия; фармацевтическая промышленность; приборостроение и электронная промышленность.

### **Результаты реализации Стратегии России и Стратегии Беларуси: прогноз, показатели**

Главным результатом реализации стратегий является создание высокоэффективного экономического комплекса страны – единой системы, интегрированной с социально-экономическим укладом страны. Построение такой системы должно обеспечить для России независимость и конкурентоспособность, для Беларуси – высокий уровень жизни населения (табл. 4).

В Стратегии России перечень и значения прогнозируемых показателей будут установлены Правительством РФ. Они подлежат оценке в сопоставлении со значениями соответствующих показателей экономически развитых стран:

- влияние науки и технологий на социально-экономическое развитие Российской Федерации, в том числе обусловленное переходом к модели больших вызовов;
- состояние и результативность сферы науки, технологий и инноваций;
- качество государственного регулирования и сервисного обеспечения научной, научно-технической и инновационной деятельности.

Прогнозируемые показатели Стратегии Беларуси определены количественными показателями: наукоемкость валового внутреннего продукта; доля прорывных научных исследований и разработок; удельный вес инновационной продукции в общем объеме отгруженной промышленной продукции.

Можно считать, что результаты реализации Стратегии России и Стратегии Беларуси сопоставимы по существу и по подходам к их оценке. Различие заключается в дополнительной процедуре утверждения перечня показателей и их численных значений российской стороной. При мониторинге реализации Стратегии России будет проводиться оценка значений показателей в сопоставлении со значениями соответствующих показателей экономически развитых стран.

## Сопоставление результатов реализации Стратегии России и Стратегии Беларуси

Основные положения	Стратегия России	Стратегия Беларуси
Главный результат реализации Стратегии	В результате реализации Стратегии сфера науки, технологий и инноваций должна функционировать как единая система, интегрированная с социально-экономической системой страны и обеспечивающая независимость и конкурентоспособность России (пункт 37)	Главным результатом реализации Стратегии должно стать создание высокоэффективного экономического комплекса страны, способного обеспечить высокий уровень жизни населения (пункт 5).
Прогноз результатов реализации Стратегии	<p>В целях осуществления мониторинга реализации настоящей Стратегии Правительством РФ устанавливаются перечень показателей ее реализации, динамика которых подлежит оценке, и значения этих показателей, отражающие (в том числе в сопоставлении со значениями соответствующих показателей экономически развитых стран) (пункт 51):</p> <p>а) влияние науки и технологий на социально-экономическое развитие Российской Федерации, в том числе обусловленное переходом к модели больших вызовов;</p> <p>б) состояние и результативность сферы науки, технологий и инноваций;</p> <p>в) качество государственного регулирования и сервисного обеспечения научной, научно-технической и инновационной деятельности.</p>	<p>Прогнозируемые показатели результативности Стратегии к 2040 г. (пункт 5):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- наукоемкость валового внутреннего продукта – 3 %;</li> <li>- доля прорывных научных исследований и разработок – 30 % от общего объема выполняемых исследований и разработок;</li> <li>- доля высокотехнологичных секторов в структуре экономики – 10 %;</li> <li>- удельный вес инновационной продукции в общем объеме отгруженной промышленной продукции организациями, основным видом экономической деятельности которых является производство промышленной продукции – 25 %.</li> </ul>

Прогнозируемые показатели результативности Стратегии Беларуси соответственно сориентированы на общепризнанные показатели экономически развитых стран.

### Государственное управление реализацией Стратегии России и Стратегии Беларуси

Правительство Российской Федерации по согласованию с Советом при Президенте РФ по науке и образованию формирует и утверждает комплексные научно-технические программы и проекты (включающие все этапы инновационного цикла). Для этого создаются советы по приоритетным направлениям научно-технологического развития РФ (экспертное и аналитическое обеспечение реализации приоритетов). Координацию деятельности советов по приоритетным направлениям научно-технологического развития РФ осуществляет президиум Совета при Президенте РФ по науке и образованию.

Координатором выполнения «Плана мероприятий по реализации Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации на 2017 – 2019 годы» (далее - План Стратегии НТР), утвержденного в июне 2017 г. [7] является Минобрнауки России с 15.05.2018 г. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.

Подход, основанный на разработке планов и нормативных актов федерального уровня, представляется многообещающим.

План Стратегии НТР включает сгруппированные по этапам реализации: задачи и мероприятия (43 пункта на 44 страницах) с указанием сроков исполнения (2017–2019 гг.), виды документов (доклады, акты Правительства РФ, ведомственные и нормативные акты организаций), ожидаемые результаты (утверждение нормативных актов, планов, предложений, перечней и т.д.), ответственных исполнителей и участников (порядка 30 определенных и других исполнителей).

Реализация этого документа обеспечивается действиями ответственных исполнителей и участников, указанных в Плане Стратегии НТР: 13 федеральных органов исполнительной государственной власти РФ, 6 федеральных государственных бюджетных учреждений (Российская академия наук, Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации, Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт» и др.), 13 государственных корпораций и других компаний с государственным участием (Росатом, Роскосмос, Ростех, Роспатент, Внешэкономбанк, Сбербанк России, Банк ВТБ и др.), 5 институтов развития, фонды поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности (Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов, РВК, Фонд развития Центра разработки и коммерциализации новых технологий и др.) и другие заинтересованные федеральные органы исполнительной власти, органы государственной вла-

сти субъектов РФ, органы местного самоуправления, общественные организации, предпринимательские сообщества и т.д.

Для руководства выполнением мероприятий Плана Стратегии НТР в качестве ответственных исполнителей указаны:

- Совет при Президенте РФ по науке и образованию;
- Экспертный совет при Правительстве РФ;
- Советы по приоритетным направлениям Стратегии (без указания ведомственной принадлежности);
- Проектно-аналитический офис по реализации Стратегии НТР;
- Координационный совет по делам молодежи в научной и образовательной сферах при Совете при Президенте РФ по науке и образованию.

Иерархическая государственно-административная структура, модель госуправления, ее составляющие и их взаимосвязи дополнены большим количеством советов (с многочисленными рабочими группами), которые представляют условную сеть органов принятия решений с пересечением по различным министерствам, ключевым организациям.

Таким образом, система государственного управления реализацией Стратегии России с учетом взаимодействия ответственных исполнителей (в том числе исполнителей на общественных началах), их вертикальных (подчиненность, субординация) и горизонтальных связей (взаимодействие органов в рамках закона, предметов ведения, функций, полномочий) является многоуровневой, сложной, достаточно инертной. Кроме этой системной проблемы препятствующей реализации мероприятий Плана Стратегии НТР, есть и такие как неконкретные декларативные, противоречивые формулировки, отсутствие ясности взаимосвязей, а также использование терминов, не имеющих однозначного юридического и научного толкования (должны разясняться в специальном глоссарии: «большие вызовы», «проекты полного инновационного цикла», «сквозные технологии» «квалифицированный заказчик» и т.д.).

В докладе «Об итогах деятельности Министерства образования и науки Российской Федерации в 2017 году и задачах на 2018 год» [8] отмечено, что мероприятия плана выполнялись без указания количественных и качественных результатов. Иной информации о достигнутых результатах Стратегии России нет ни в СМИ, ни на сайте Минобрнауки России (с 15.05.2018 г. Министерства науки и высшего образования Российской Федерации).

Имеющиеся проблемы не являются камнем преткновения на пути дальнейшей интеграции в научно-технической сфере, так как этот процесс не стоит на месте.

В соответствии с подписанным в 2018 году соглашением о сотрудничестве, Государственный комитет по науке и технологиям (далее – ГКНТ) Беларуси и Федеральное агентство научных организаций России (с 15.05.2018 г. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации) планируют взаимодействие в области обмена информацией о научно-технических достижениях и результатах, а

также проведение совместных мероприятий (семинары, конференции, «круглые столы») для установления прямых связей между научными организациями Беларуси и России.

В Стратегии Беларуси в разделе «Государственное управление в сфере науки и инноваций» намечено дальнейшее развитие и совершенствование механизмов управления научно-инновационной сферой, что предполагает: применение инструментов стимулирования научно-технологического развития, создание системы научно-технологического прогнозирования, доработку правового механизма системы охраны результатов интеллектуальной деятельности, правовых условий поддержки научных школ, а также развитие рынка прав интеллектуальной собственности, повышение практической ориентированности результатов исследований на обеспечение конкурентоспособности экономики, совершенствование взаимодействия участников инновационной деятельности, развитие информационного обеспечения белорусской науки, государственную поддержку международного научно-технического и инновационного сотрудничества и т. д.

Государственный комитет по науке и технологиям Республики Беларусь (далее – ГКНТ) – это республиканский орган государственного управления, проводящий государственную политику, осуществляющий регулирование и управление в сферах научно-технической и инновационной деятельности, подчиняется Совету Министров Республики Беларусь.

Статус ГКНТ позволяет осуществлять государственное управление, координирующую деятельность в научно-технической и инновационной сферах и решать задачи по реализации Стратегии Беларуси.

Пока проект Стратегии Беларуси проходит общественное обсуждение с возможностью внесения предложений в текст документа, последовательно продолжается реализация «Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь на 2016–2020 годы» [9], (далее – ГПИР), которая рассматривается как программное средство практической государственной стратегии развития инноваций и инновационной политики. ГПИР содержит ряд перспективных целей и ориентиров, направленных на модернизацию белорусской экономики и повышение ее конкурентоспособности на мировых рынках. На совместном заседании Президиума Национальной академии наук Беларуси и коллегии ГКНТ ежегодно обсуждаются отчет, результаты, корректировка, а также выполнение «Перечня проектов по созданию новых производств, имеющих определяющее значение для инновационного развития Республики Беларусь», который входит в состав ГПИР. Перечень структурирован по приоритетным, отраслевым направлениям научно-технологического развития Беларуси и по республиканскому признаку административной подчиненности (с указанием республиканских министерств, органов власти территориального подчинения, конкретных предприятий, наименований проектов и сроков их выполнения). На системной основе рассматриваются вопросы: выполнения проектов по созданию новых производств (в 2017 г. осуществлялось 86 проектов); совершенство-

вания функционирования единой системы государственной научно-технической экспертизы; проведения процедуры государственной аккредитации организаций, выполняющих научные исследования и разработки (в 2017 году аккредитацию получили 110 научных организаций) и т.д.

Таким образом, система госуправления в сфере научно-технической и инновационной деятельности Республики Беларусь представляет собой более понятную модель по сравнению с российским вариантом госуправления. Иерархическая государственно-административная структура имеет меньшее количество уровней управления, субъектов, объектов, ответственных исполнителей, меньшее количество взаимосвязей между ними.

Краткий анализ государственного управления реализацией стратегических целей в России и в Беларуси, выполненной специалистами ВИНТИ РАН, показывает наличие проблем и позитивных особенностей в этой деятельности.

Учитывая сложности, возникающие в национальных системах государственного управления стран СНГ в научно-технической сфере, а также положительный современный опыт, представляется возможным формировать общие и специальные предложения, а также меры, позволяющие усилить согласованность стратегий и планов их реализации с национальными научно-техническими программами, оптимизировать процессы принятия политических решений в государственном секторе. Каждая страна СНГ обладает рядом своих структурных характеристик, в том числе особенностей предоставления государственных средств для финансирования проектов НИР, НИОКР и т.д.

Таким образом совместные предложения по формированию согласованной научно-технической политики инновационного развития стран СНГ предпочтительнее выработать на двусторонней основе международного сотрудничества с обеспечением взаимодействия национальных информационных систем.

## **НОВЫЕ ОЧЕРТАНИЯ ДВУСТОРОННИХ СОВМЕСТНЫХ ПРОЕКТОВ НИР И НИОКР СО СТРАНАМИ СНГ**

Одним из результатов проведения научно-технической политики является выполнение научных проектов и внедрение полученных результатов.

Совместные проекты признаны основным форматом развития научно-технической кооперации БРИКС. В 2015 г. Минобрнауки России (с 15.05.2018 г. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации) в рамках Федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014 – 2020 гг.» провело конкурс совместных проектов Рамочной программы БРИКС по научно-технологическому и инновационному сотрудничеству. Анализ итогов конкурса показал высокую заинтересованность российских исследователей и исследовательских коллективов в совместных научных проектах. При этом существенное влияние на результативность оказывают: согласованность (гармонизация)

детальных научно-технологических приоритетов сотрудничества; информированность потенциальных участников; развитость сервисов по поиску партнеров для организации совместных проектов.

Формат проведения скоординированных конкурсов совместных научных проектов в рамках двустороннего международного сотрудничества распространяется и адаптируется к современным условиям на пространстве стран СНГ.

Отбор и выполнение совместных со странами СНГ проектов НИР и НИОКР проходит в соответствии с национальными государственными программами, а также документами двустороннего и многостороннего международного сотрудничества в научно-технической сфере.

Двусторонние скоординированные конкурсы инициируются национальными ведомствами, институтами развития, финансирующими организациями.

С российской стороны такими организаторами являются Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, РАН, Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ), Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (Фонд содействия инновациям), Российский научный фонд (РНФ) и др., со стороны партнеров стран СНГ – такие ведомства и организации, как Государственный комитет по науке и технологиям Республики Беларусь, Белорусский республиканский фонд фундаментальных исследований, Государственный комитет по науке Министерства образования и науки Республики Армения; Национальная академия наук Азербайджана, Фонд развития науки при Президенте Азербайджанской Республики и др.

Выполнение совместных проектов НИР и НИОКР научными организациями стран СНГ осуществляется за счет паритетного финансирования странами-партнерами в соответствии с заключенными соглашениями о сотрудничестве и проведении скоординированных конкурсов на основании результатов конкурсного отбора.

Несмотря на общность научных интересов и стремление каждого государства к формированию национальной научно-технической политики (наличие стратегий, приоритетов, госпрограмм и т.д.), формат двусторонних скоординированных конкурсов совместных научных проектов со странами СНГ носит несистемный локальный характер.

В отчетах об итогах деятельности Минобрнауки России за 2016 и 2017 годы [8, 10] отсутствуют обобщенные аналитические данные по количеству конкурсов, участников, объемам финансирования, заключенным соглашениям, проектам, срокам, а также показателям результативности, эффективности, планирования, прогнозирования, масштабы исследований с участием научно-исследовательских организаций и университетов стран СНГ.

По материалам российско-белорусского информационно-интеграционного проекта при поддержке Посольства Российской Федерации в Республике Беларусь, результаты проведения совместных конкурсов Российского фонда фундаментальных исследований и Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований следующие: в 2014 г., было

поддержано 79 проектов, в 2015 г. – 32 проекта, в 2016 г. – 99 проектов в различных областях научно-технических знаний, в том числе по направлениям фундаментальных исследований [11].

Тематика научных исследований вызывает большой научный интерес. Это подтверждает необходимость дальнейшего развития и оптимизации модели управления механизмом международного сотрудничества в отношении проведения двусторонних скоординированных конкурсов совместных научных и инновационных проектов со странами Содружества путем совершенствования коммуникационной платформы СНГ с обеспечением функции мониторинга.

Белорусские организации постоянно участвуют в реализации научно-технических программ и проектов СНГ. В апреле 2018 г. ГКНТ Республики Беларусь и ФАНО России (с 15.05.2018 г. – Министерство науки и высшего образования Российской Федерации) заключили соглашение о сотрудничестве. Оно направлено на повышение эффективности двусторонних контактов научных организаций, в том числе в рамках программ и проектов Союзного государства, Содружества Независимых Государств, Евразийского экономического союза. Стороны планируют развивать сотрудничество научных организаций и оказывать содействие научным коллективам по ключевым направлениям белорусско-российского научно-технического и инновационного взаимодействия, в том числе по реализации программ и проектов Союзного государства, СНГ, ЕАЭС.

Перспективность формата совместных двусторонних проектов НИР и НИОКР в рамках национальных государственных программ СНГ обоснована адаптацией к современным экономическим кризисным условиям, а также целью конкурсов, которая заключается в объединении ресурсов отдельных стран для выполнения совместных научных и инновационных проектов по национальным приоритетным научным направлениям, в коммерциализации полученных результатов.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изучение законодательной базы стран СНГ показывает общую тенденцию активизации научно-технической политики в каждом государстве с целью достижения устойчивого социально-экономического развития за счет повышения роли науки и технологий. Государства Содружества нацелены на инновационное развитие своих стран, на внедрение научно-технических достижений в промышленное производство, в экономику.

Анализ документов позволяет утверждать, что укрепить, упрочить свое положение в глобальной экономике страны СНГ могут путем объединения общих целей, приоритетов, подходов к реализации национальных стратегий научно-технологического развития.

Формирование общего вектора стратегии инновационного научно-технического развития стран СНГ предполагает придерживаться следующих основных принципов:

- соблюдение основных международных документов и принятых в рамках СНГ соглашений и договоров в области межгосударственного обмена информацией;

- проведение согласованной научно-технической политики, обеспечивающей взаимодействие национальных информационных систем;

- сохранение, развитие и эффективное использование существующей информационной инфраструктуры и информационных ресурсов государств Содружества;

- взаимовыгодность межгосударственных информационных обменов, экономическая целесообразность участия государств Содружества в межгосударственных мероприятиях научно-технологического развития.

ВИНИТИ РАН как базовая организация реализует принципы Соглашения о сотрудничестве стран СНГ в сфере межгосударственного обмена научно-технической информацией.

В современных условиях исследование принципов межгосударственного обмена научно-технической информацией объективно требует продолжения с целью изучения, формирования, поиска и развития новых форм сотрудничества, а также механизмов научной дипломатии, адекватных политическим и экономическим реалиям в соответствии с принципами межгосударственного обмена научно-технической информацией в рамках СНГ.

Поиск, изучение общих стратегических научно-технологических приоритетов, их практическая реализация на основе согласованной научно-технической политики СНГ позволит объединить научно-технологические потенциалы отдельных стран и сконцентрировать совместные усилия на ключевых направлениях современной науки и техники, разработке высоких технологий и тем самым сократить отставание от развитых зарубежных государств. Научно-технологическая интеграция стран Содружества будет содействовать росту экономической эффективности научных исследований и технологических разработок, создаст базу для формирования взаимовыгодных производственных кооперационных связей в рамках СНГ и совместного выхода на мировой рынок с конкурентоспособной наукоемкой продукцией.

Анализ государственного управления стратегическим научно-технологическим развитием России и Белоруссии, выполненный специалистами ВИНТИ РАН, показывает, что интеграция двустороннего сотрудничества в рамках СНГ становится эффективным механизмом.

Тенденция, выявленная в международном научно-техническом сотрудничестве, заключается в реализации двусторонних совместных проектов НИР и НИОКР со странами СНГ. В настоящее время – это выбор приоритетов, формирование научно-исследовательских и инновационных партнерств, научная экспертиза, финансирование международных проектов, совместимые финансово-экономические механизмы, коммерциализация результатов, интеллектуальная собственность и т.д.

Государственные программы и проекты в научно-технической сфере становятся важным импульсом развития взаимодействия научных организаций России и аналогичных научных структур стран СНГ, Союзного государства, Евразийского экономического союза и других интеграционных образований.

Обеспечение качественного и устойчивого экономического роста государств, формирование новых индустрий и рынков, создание благоприятной среды для развития инноваций и отраслей будущего, синхронизация цифровых трансформаций, поддержка новых цифровых инициатив, моделей, проектов, использование новых бизнес-процессов, повышение конкурентоспособности экономик – это основные цели интеграции инновационных научно-технических программ и проектов в рамках СНГ. Они имеют общий интерес на основе взаимовыгодности республик, входивших ранее в Советский Союз, мотивацию к развитию новых взаимоотношений на качественно новом уровне для достижения как интересов каждого из партнеров, так и общих результатов развития.

Реализация заявленных стратегических целей стран СНГ, ЕАЭС Союзного государства предполагает адаптацию сложившихся современных механизмов интеграционного научно-технологического развития сотрудничества – формирование такого формата международного сотрудничества, чтобы было удобно работать, невзирая на политические условия нестабильного мира.

В связи с этим особую значимость приобретает разработка конкретных проектов, способных заинтересовать и объединить усилия входящих в Содружество государств, прежде всего для совместной реализации государственных научно-технических программ и проектов.

Развитие научной дипломатии в плане формирования, реализации и мониторинга совместных проектов НИР и НИОКР между странами СНГ требует перехода от общих выводов к практической составляющей и постановке следующих задач:

- разработка и создание электронно-информационно-аналитической системы мониторинга (формирование, динамика выполнения, оценка эффективности и масштабности, поиск партнеров, обмен опытом и т.д.) совместных проектов НИР и НИОКР между странами СНГ;

- построение структуры, координирующей процесс (выбор приоритетов, оценка перспектив, планирование и т.д.) совместных НИР и НИОКР на государственном уровне стран СНГ;

- мониторинг и аналитическое сопровождение совместных проектов НИР и НИОКР между странами СНГ.

Развитие и изучение основных принципов межгосударственного обмена научно-технической информацией, проведение согласованной научно-технической политики и принципа взаимовыгодности в межгосударственных мероприятиях (с учетом других принципов) на основе общих стратегических целей дает возможность странам СНГ вместе быть сильнее.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ПРАВОВЫХ ДОКУМЕНТОВ

1. Глобальный индекс инноваций. Гуманитарная энциклопедия // Центр гуманитарных технологий, 2006–2018. – URL: <http://gtmarket.ru/ratings/global-innovation-index/info/> (дата обращения: 26.03.2018).

2. Указ Президента Российской Федерации от 01.12.2016 № 642 «Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации» // Правительство России. – URL: <http://government.ru/docs/28270/> (дата обращения 26.03.2018).
3. Проект Стратегии «Наука и технологии: 2018-2040» // (Республика Беларусь). Проект Стратегии рассмотрен на заседании Президиума Совета Министров РБ 31.10.2017 г. – URL: [http://www.gknt.gov.by/news/aktualno/strategiya\\_nauka\\_i\\_tekhnologii\\_2018\\_2040/](http://www.gknt.gov.by/news/aktualno/strategiya_nauka_i_tekhnologii_2018_2040/) (дата обращения 28.03.2018)
4. Постановление Правительства Российской Федерации от 18.04.2016 г. № 317 (в редакции от 03.04.2018 г. № 401) «О реализации Национальной технологической инициативы». – URL: <http://base.garant.ru/71380666/> (Дата обращения 26.04.2018)
5. Указ Президента Российской Федерации от 7.06.2011 года № 899 (Нов. редакция от 16.12.2015 г. № 623) «Об утверждении приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечня критических технологий Российской Федерации» // Официальный сайт Президента России. – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/33514/> (дата обращения: 10.05.2018)
6. «Прогноз научно-технологического развития России до 2030 года». Утвержден Председателем Правительства РФ 03.01.2014 г. – URL: <http://government.ru/docs/> (дата обращения 26.03.2018)
7. Распоряжение Правительства РФ от 24.06.2017 г. № 1325-р «О плане мероприятий по реализации Стратегии научно-технологического развития РФ на 2017-2019 гг.» (первый этап). ГАРАНТ.РУ. – URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71609216/#ixzz5GJNVy8OQ/> (дата обращения 26.03.2018).
8. Отчет об итогах деятельности Министерства образования и науки Российской Федерации в 2017 году и задачах на 2018 год // сайт Минобрнауки России. – URL: <http://минобрнауки.рф/> (дата обращения 11.03.2017)
9. Указ Президента Республики Беларусь от 31.01.2017 г. № 31 «Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2016-2020 годы». – URL: <http://www.mshp.gov.by/programms/fdbac4b499a1dde8.html/> (дата обращения 26.03.2018)
10. Отчет об итогах деятельности Министерства образования и науки Российской Федерации в 2016 году и задачах на 2017 год // сайт Минобрнауки России. – URL: <http://минобрнауки.рф/> (дата обращения 11.03.2017)
11. Технологии и инновации в сотрудничестве регионов союзного государства как импульс развития евразийской интеграции. Информационно-интеграционный проект. Посольство Российской Федерации в Республике Беларусь // Редакция газеты «Рэспубліка». – Минск: «Бизнесофсет», 2017. – URL: <http://elib.bsu.by/> (дата обращения 16.05.2018).

**Основные государственные концептуальные документы, определяющие стратегии и приоритеты научно-технологического развития стран СНГ**

Страна СНГ	Название государственного концептуального документа	Статус документа
Российская Федерация	Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике»	Федеральный закон от 23.08.96 № 127-ФЗ <a href="http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_11507/">http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_11507/</a> (Дата обращения: 26.03.18)
	Проект Федерального закона «О научной, научно-технической и инновационной деятельности в РФ»	Проект ФЗ <a href="http://www.ras.ru/news/shownews./">http://www.ras.ru/news/shownews./</a> (Дата обращения 26.03.2018)
	«О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»	Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 №204 <a href="http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_297432/">http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_297432/</a> (Дата обращения 26.03.2018)
	«Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации» Правительство России	Указ Президента РФ от 01.12.2016 №642 URL: <a href="http://government.ru/docs/28270/">http://government.ru/docs/28270/</a> (Дата обращения 10.05.2018)
	О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки.	Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 года <a href="http://base.garant.ru/70170946/">http://base.garant.ru/70170946/</a> (Дата обращения: 10.05.2018)
	Об утверждении приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечня критических технологий Российской Федерации	Указ Президента Российской Федерации от 7.06.2011 года № 899 (в редакции от 16.12.2015 г. № 623) <a href="http://www.kremlin.ru/acts/bank/33514/">http://www.kremlin.ru/acts/bank/33514/</a> (Дата обращения: 10.05.2018)
	О реализации Национальной технологической инициативы	Постановление Правительства Российской Федерации от 18.04.2016 г. № 317 (в редакции от 03.04.2018 г. № 401) <a href="http://base.garant.ru/71380666/">http://base.garant.ru/71380666/</a> (Дата обращения 26.04.2018)
	Стратегия инновационного развития России до 2020 года «Инновационная Россия – 2020»	Распоряжение Правительства РФ от 8.12.2011 г. № 2227-р <a href="http://government.ru/docs/9282/">http://government.ru/docs/9282/</a> (Дата обращения: 10.05.2018)
	Прогноз научно-технологического развития России до 2030 года	Утвержден Председателем Правительства РФ 3.01.2014 г. <a href="http://government.ru/docs/">http://government.ru/docs/</a> (Дата обращения 26.03.2018)
	Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года	Распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 г. №1662-р <a href="http://government.ru/docs/">http://government.ru/docs/</a> (Дата обращения 26.03.2018)
	Государственная программа «Развитие науки и технологий на 2013–2020 годы»	Распоряжение Правительства РФ от 15.04.2014 г. № 301 <a href="http://government.ru/docs/">http://government.ru/docs/</a> . с изменениями 28.03.2018 г. (Дата обращения 20.04.2018)
О федеральной целевой программе «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы»	Постановление Правительства России от 21.05.2013 г. № 426 <a href="http://fcpir.ru/participation_in_program/formation_topics/resolution/">http://fcpir.ru/participation_in_program/formation_topics/resolution/</a> (Дата обращения 26.03.2018)	
Республика Беларусь	Закон Республики Беларусь от 10.07.2012 г. № 425-З «О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь»	Закон Республики Беларусь от 10.07.2012 г. № 425-З <a href="http://www.pravo.by/document/">http://www.pravo.by/document/</a> (Дата обращения 28.03.2018)
	Закон Республики Беларусь от 19.01.1993 г. № 2105-ХП «Об основах государственной научно-технической политики»	Закон Республики Беларусь от 19.01.1993 г. № 2105-ХП <a href="http://base.spinform.ru/show_dos.fwx?rgn=1925/">http://base.spinform.ru/show_dos.fwx?rgn=1925/</a> (Дата обращения 28.03.2018)

Страна СНГ	Название государственного концептуального документа	Статус документа
Республика Беларусь	Закон Республики Беларусь «О научной деятельности» от 21.10.1996 г. № 708-ХІІІ Новая редакция от 17 октября 2005 года	Закон Республики Беларусь от 21.10.1996 г. № 708-ХІІІ, Нов. ред. от 17.10.2005 г. <a href="http://www.pravo.by/document/?guid=3871&amp;p0=v19600708/">http://www.pravo.by/document/?guid=3871&amp;p0=v19600708/</a> , (Дата обращения 28.03.2018)
	Проект Стратегии «Наука и технологии: 2018-2040» (Республика Беларусь)	Проект Стратегии рассмотрен на заседании Президиума Совета Министров 31.10.2017г. <a href="http://www.gknt.gov.by/news/aktualno/strategiya_nauka_i_tekhnologii_2018_2040/">http://www.gknt.gov.by/news/aktualno/strategiya_nauka_i_tekhnologii_2018_2040/</a> (Дата обращения 28.03.2018)
	О приоритетных направлениях научно-технической деятельности в Республике Беларусь на 2016–2020 годы	Указ Президента Республики Беларусь от 22.04.2015 г. № 166 <a href="http://www.pravo.by/novosti/">http://www.pravo.by/novosti/</a> (Дата обращения 28.03.2018)
	Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2016–2020 годы	Указ Президента Республики Беларусь от 31.01.2017 № 31 <a href="http://www.mshp.gov.by/programms/fdbac4b499a1dde8.html/">http://www.mshp.gov.by/programms/fdbac4b499a1dde8.html/</a> (Дата обращения 28.03.2018)
Республика Казахстан	Закон Республики Казахстан «О науке»	Закон Республики Казахстан от 18.02.2011г. № 407-IV <a href="http://www.nauka.kz/page.php?page_id=105&amp;lang=1&amp;artide_id=33">http://www.nauka.kz/page.php?page_id=105&amp;lang=1&amp;artide_id=33</a> (Дата обращения 30.03.2018)
	Закон Республики Казахстан «О государственной поддержке индустриально-инновационной деятельности»	Закон Республики Казахстан от 9.01.2012 г. № 534-IV <a href="http://www.nauka.kz/page.php?page_id=105&amp;lang=1&amp;artide_id=642/">http://www.nauka.kz/page.php?page_id=105&amp;lang=1&amp;artide_id=642/</a> (Дата обращения 30.03.2018)
	Государственная программа по форсированному индустриально-инновационному развитию Республики Казахстан на 2010 – 2014 годы	Указ Президента Республики Казахстан от 19.03.2010 г. № 958 <a href="http://www.nauka.kz/page.php?page_id=105&amp;lang=1&amp;artide_id=646/">http://www.nauka.kz/page.php?page_id=105&amp;lang=1&amp;artide_id=646/</a> (Дата обращения 30.03.2018)
	Государственная программа развития образования и науки Республики Казахстан на 2016-2019 годы.	Указ Президента Республики Казахстан от 01.03.2016 г. № 205 <a href="http://adilet.zan.kz/rus/docs/U1600000205/">http://adilet.zan.kz/rus/docs/U1600000205/</a> (Дата обращения 30.03.2018)
Республика Армения	Закон Республики Армения «О научной и научно-технической деятельности»	Закон Республики Армения от 26.12.2000г. № 3Р-119 <a href="http://base.spinform.ru/show_doc.fwx?rgn=29386/">http://base.spinform.ru/show_doc.fwx?rgn=29386/</a> (Дата обращения 30.03.2018)
Республика Молдова	Закон Республики Молдова Национальная стратегия развития «Молдова – 2020»	Закон Республики Молдова от 11.07.2012 г. № 166 (в редакции Закона РМ от 03.07.2014 г. № 121) <a href="http://lex.justice.md/viewdoc.php?action=view&amp;view=doc&amp;id=345635&amp;lang=2/">http://lex.justice.md/viewdoc.php?action=view&amp;view=doc&amp;id=345635&amp;lang=2/</a> (Дата обращения 02.04.2018)
	<i>Стратегия исследования – развития Республики Молдова до 2020 года</i>	Постановление об утверждении стратегии исследования – развития Республики Молдова от 07.11.2014 г. № 920 <a href="http://lex.justice.md/viewdoc.php?action=view&amp;view=doc&amp;id=352588&amp;lang=2/">http://lex.justice.md/viewdoc.php?action=view&amp;view=doc&amp;id=352588&amp;lang=2/</a> (Дата обращения 02.04.2018)
	<i>Национальной стратегии развития информационного общества «Цифровая Молдова 2020»</i>	Постановление о национальной стратегии развития информационного общества «Цифровая Молдова 2020» от 31.10.2013 г. № 857, <a href="http://lex.justice.md/ru/350246/">http://lex.justice.md/ru/350246/</a> (Дата обращения 02.04.2018)
	<i>Кодекс о науке и инновациях Республики Молдова</i>	Кодекс о науке и инновациях Республики Молдова от 15.07.2004 г. № 259-ХV <a href="http://lex.justice.md/index.php?action=view&amp;view=doc&amp;lang=2&amp;id=286236/">http://lex.justice.md/index.php?action=view&amp;view=doc&amp;lang=2&amp;id=286236/</a> (Дата обращения 02.04.2018)

Страна СНГ	Название государственного концептуального документа	Статус документа
Республика Молдова	Национальной стратегии в области интеллектуальной собственности до 2020 года	Постановление Правительства Республики Молдова от 22.11.2012 г. № 880 <a href="http://lex.justice.md/index.php?action=view&amp;view=doc&amp;lang=2&amp;id=345660/">http://lex.justice.md/index.php?action=view&amp;view=doc&amp;lang=2&amp;id=345660/</a> (Дата обращения 02.04.2018)
Республика Кыргызстан	Закон Республики Кыргызстан «Об инновационной деятельности»	Закон Республики Кыргызстан от 26.11.1999 г. № 128 <a href="http://lcbd.minjust.gov.kg/akt/view/ru-ru/191/">http://lcbd.minjust.gov.kg/akt/view/ru-ru/191/</a> (Дата обращения 04.04.2018)
	Закон Республики Кыргызстан «О науке и об основах государственной политики»	Закон Республики Кыргызстан от 15.04.1994 г. № 1485-ХП Новая редакция от 16.06.2017 г. № 103 <a href="http://lbase.spinform.ru/show_doc.fwx?rgn=98227/">http://lbase.spinform.ru/show_doc.fwx?rgn=98227/</a> (Дата обращения 04.04.2018)
	Закон Республики Кыргызстан «О системе научно-технической информации»	Закон Республики Кыргызстан от 08.10.1999 г. № 108 Новая редакция от 10.10.2012 г. № 170 <a href="http://lbase.spinform.ru/show_doc.fwx?rgn=119/">http://lbase.spinform.ru/show_doc.fwx?rgn=119/</a> (Дата обращения 04.04.2018)
	Концепция научно-инновационного развития Кыргызской Республики на период до 2022 года	Постановление Правительства Кыргызской Республики от 08.02.2017 г. № 79 <a href="http://lcbd.minjust.gov.kg/akt/view/ru-ru/99770/">http://lcbd.minjust.gov.kg/akt/view/ru-ru/99770/</a> (Дата обращения 04.04.2018)
	Положение о порядке формирования и реализации государственных научно-технических программ	Постановление Правительства Кыргызской Республики от 06.08.1999 г. № 429 Новая редакция от 20.08.2001 г. № 466, от 23.08.2011 г. № 479) <a href="http://cbd.minjust.gov.kg/akt/view/ru-ru/33675/">http://cbd.minjust.gov.kg/akt/view/ru-ru/33675/</a> (Дата обращения 04.04.2018)
	Положение о порядке финансирования научной, научно-технической и инновационной деятельности (за счет средств республиканского бюджета)	Республики от 06.08.1999 г. № 429 Новая редакция от 20.08.2001 г. № 466, от 23.08.2011 г. № 479) <a href="http://cbd.minjust.gov.kg/akt/view/ru-ru/33675/">http://cbd.minjust.gov.kg/akt/view/ru-ru/33675/</a> (Дата обращения 04.04.2018)
Республика Таджикистан	<i>Закон Республики Таджикистан «О науке и государственной научно-технической политике»</i>	Закон Республики Таджикистан от 21.05.1998 г. № 597. Новая редакция от 28.12.2013 г. № 1060 <a href="http://base.spinform.ru/show_doc.fwx?rgn=2169/">http://base.spinform.ru/show_doc.fwx?rgn=2169/</a> (Дата обращения 06.04.2018)
	Постановление Правительства Республики Таджикистан «О концепции государственной научно-технической политики Республики Таджикистан».	Постановление Правительства Республики Таджикистан № 87 от 15.03.1999 г. <a href="https://yandex.ru/images/search?text/">https://yandex.ru/images/search?text/</a> (Дата обращения 06.04.2018)
	Стратегия Республики Таджикистан в области науки и технологий на 2007-2015 годы.	Постановлением Правительства Республики Таджикистан от 01.08.2006 г. № 362 <a href="http://www.anrt.tj/ru/home/15-russkij/nauchnye-issledovaniya?start=4/">http://www.anrt.tj/ru/home/15-russkij/nauchnye-issledovaniya?start=4/</a> (Дата обращения 06.04.2018)
	Программа инновационного развития Республики Таджикистан на 2011-2020 годы.	Постановлением Правительства Республики Таджикистан от 30.04.2011 г. № 227 <a href="http://base.spinform.ru/show_doc.fwx?rgn=81500/">http://base.spinform.ru/show_doc.fwx?rgn=81500/</a> (Дата обращения 06.04.2018)

Материал поступил в редакцию 31.05.18.

#### Сведения об авторах

**ГОННОВА Светлана Михайловна** – начальник отдела инноваций и перспективных разработок ВИНТИ РАН, Москва  
e-mail: gonnova@viniti.ru

**РАЗУВАЕВА Елена Юрьевна** – главный специалист отдела инноваций и перспективных разработок ВИНТИ РАН  
e-mail: razuvaeva@viniti.ru

**ПИВИНСКИЙ Игорь Ярославович** – студент Российского университета дружбы народов, Москва  
e-mail: pivinskiy@gmail.com

УДК [004:316.775.4]–047.36:316.776

Л.В. Астахова

## Информационное поведение пользователя цифровых ресурсов как объект технологического мониторинга в обществе, основанном на знаниях\*

*Уточнено определение информационного поведения субъекта цифровой среды в когнитивном обществе, обоснованы проблемы когнитивных искажений оценки этого поведения в процессе его технологического мониторинга в различных сферах деятельности и некоторые пути их решения.*

**Ключевые слова:** *информационное поведение, когнитивное общество, когнитивное поведение, технологический мониторинг, когнитивные искажения, цифровая среда, культура кибербезопасности*

### ВВЕДЕНИЕ

Развитие цифровых технологий обуславливает усиление прозрачности человеческой деятельности, в том числе – информационного поведения (ИП) человека как субъекта цифровой среды, как пользователя электронных ресурсов. Если раньше изучением информационного поведения человека занимались преимущественно в информационно-библиотечной деятельности, то сегодня эти процессы проникли в другие сферы: управление, подбор персонала и работа с ним в бизнесе, обеспечение информационной безопасности организаций, финансовая сфера, реклама и маркетинг. В каждой из названных областей цели мониторинга поведения пользователя электронных ресурсов специфичны, что обуславливает специфику форм и методов этого направления информационной деятельности, более отчетливо проявляющихся в связи с формированием и развитием когнитивного общества, в котором акценты с цифровизации информации смещаются на знания, их использование, производство и управление. Цель настоящей статьи – уточнить понятие информационного поведения субъекта цифровой среды в когнитивном обществе и обосновать проблемы, возникающие в процессе его технологического мониторинга в различных сферах деятельности.

### ПОНЯТИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО ПОВЕДЕНИЯ

В силу сложившихся традиций большое внимание информационным потребностям и информационному поведению читателей (пользователей) уделяла информационно-библиотечная наука. Общеизвестным считается определение информационной потребности как потребности в «информации, необходимой для достижения какой-то цели» [1]. Для ее изучения использовались статистические методы исследования читательской аудитории, читательских формуляров, а также проводились глобальные социологические исследования.

В научно-информационной деятельности эти работы были более глубокими в силу включенности в научно-производственный процесс. На основе анализа отказов на требуемую читателями литературу восполнялись лакуны и корректировалось текущее комплектование фонда и справочно-библиографического аппарата, появилось избирательное распространение информации, а также понятия релевантности и пертинентности.

К середине 1990-х гг. внимание специалистов сместилось в сторону информационного поведения людей в обществе. К информационно-библиотечным специалистам присоединились представители других отраслей науки: психологии, социологии, политологии. Сегодня существуют разные определения информационного поведения, дополняющие друг друга: образ действий специалиста, совокупность усилий, предпринимаемых для получения, переработки и ос-

---

\* Статья выполнена при поддержке Правительства РФ (Постановление №211 от 16.03.2013 г.), соглашение № 02. А03.21.0011

воения имеющейся информации, создания нового знания и передачи его профессиональному сообществу» [2, с. 12]; «любое действие или совокупность действий, осуществляемых с целью сбора, поиска и использования информации» [3]; «целостная система взаимосвязанных реакций на контакт человека с информационной средой» [4]; оценочная реакция на известные индивидууму информационные ресурсы, выражающаяся в его действиях (или бездействии) по поиску и обработке информации, ее применению (или не применению), использовании информационной техники [5; 6, с. 13].

Заметим, что в большинстве этих определений ИП акцент делается в большей степени на стандартных процедурах поиска и использования информации. Однако приоритетное внимание уделяется информационному поиску. Так, Н.С. Лисовская вводит понятие информационно-поискового поведения, определяя его как процесс взаимодействия индивида с информационным пространством, который характеризуется способностью воспринимать, осознанно выбирать источники информации, владеть алгоритмами их переработки, хранить, использовать информацию в целях трудовой (научной) деятельности [7]. Позднее автор уточняет это понятие по отношению к ученому: осознанный и социально обусловленный процесс взаимодействия научного сотрудника с окружающим информационным пространством для удовлетворения заранее определенных или возникающих информационных потребностей в научной информации в процессе научной деятельности [8]. Выявленный информационно-поисковый, коммуникативный крен в исследованиях понятия ИП представляется нам не соответствующим требованиям современной науки и практики, поэтому уточним его.

## **ПОНЯТИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО ПОВЕДЕНИЯ В КОНТЕКСТЕ ТРАНСФОРМАЦИИ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА В КОГНИТИВНОЕ**

Сегодня, в период эволюции общества от информационного этапа к когнитивному меняется парадигма информационных наук. Их социальная миссия состоит в обеспечении преодоления когнитивного разрыва субъектами общества. Смена парадигмы определяет когнитивные детерминанты ИП субъектов в современном обществе. Назовем главные факторы, лежащие в основе формирующегося на наших глазах когнитивного общества: гносеологический статус информации; когнитивная трансформация социально-информационных потребностей, интересов и мотивов субъектов; управленческая парадигма развития современного общества; императивы развития культуры кибербезопасности, основанной на оценке смыслов. Рассмотрим их подробнее.

Материально-идеальный характер информации определяет амбивалентную природу ИП человека, которое условно может быть представлено в двух видах: как информационно-коммуникативное и информационно-когнитивное. Информационно-коммуникативное поведение субъекта включает поведение в процессе информационно-поисковых процедур, ин-

формационно-когнитивное – в процессе понимания найденной информации.

*Гносеологическая природа информации* как носителя смыслов убедительно доказана представителями информационной науки – авторами семантических (культурологических, антропоцентрических, социоцентрических, когнитивных) концепций [9-13 и др.]. Информация – это «субъективный образ объективного мира, опосредованный генетической и социальной природой человека, но тем не менее более или менее адекватно отражающий объективную реальность» [9, с. 5].

Опосредованность информационных процессов человеком особенно очевидна в сфере научной информации. Еще в 1970-е гг. И.К. Кирпичева, которая внесла большой вклад в изучение проблем чтения в структуре научного творчества, утверждала, что процесс переработки информации исследователем характеризуется не только заданностью (найти готовые решения, оценить уровень проделанных исследований), но и поиском, формированием, выработкой собственного решения [14]. В приведенных определениях обращает на себя внимание включение в понятие «информационное поведение» компонента «создание нового знания и передача его профессиональному сообществу» [2, с. 12]. Поэтому доминирование когнитивного компонента в ИП ученого свидетельствует о необходимости его изучения.

Российские ученые полагают также, что изучаться должны не только информационные потребности и информационное поведение, но и потребительские требования (потребительские предпочтения) как к информационной продукции, так и к комфортности обслуживания в целом, а также ценностные ориентации. Последние они назвали универсальными побудителями человеческой деятельности, которые формируют модель социальных действий индивидуума, в том числе определяют его поисковое поведение как читателя [15].

*Когнитивная трансформация социально-информационных потребностей* является естественным результатом экспоненциального роста количества информации и смещением акцентов с поисковых процедур информационной деятельности на когнитивные. Сегодня, на этапе трансформации информационного общества в когнитивное, стремительно меняются социально-информационные потребности: на первый план выходят потребности в знаниях, в аналитической информации, а не в документах, избыточность которых является серьезной проблемой информационной сферы [16]. Поэтому когнитивный аспект ИП имеет сегодня более высокий статус в обществе, чем коммуникативный.

*Когнитивно-управленческая парадигма развития современного общества.* ИП пользователя не может сегодня рассматриваться вне контекста библиотеки как субъекта управления знаниями. Вслед за сторонниками когнитивной парадигмы информационных наук [9, 11, 12, 17 и др.] все чаще современные ученые обращают внимание не только на коммуникативно-поисковые, но и на когнитивные аспекты информационного поведения пользователей библиотек с позиций управления знаниями. Так, авторы обосо-

ывают подходы к формированию единой концепции интеллектуализации библиотечно-информационной деятельности в условиях управления знаниями [18].

Согласно теории управления знаниями, пользователь цифровых ресурсов как когнитивный субъект осуществляет такие способы трансформации знаний (спирали знаний), как социализация (превращение неявных знаний в явные); экстернализация (превращение неявных знаний в явные); комбинация (превращение явных знаний в явные); интернализация (превращение явных знаний в неявные) [19].

Пользователь информационных ресурсов любых форм и видов способен сегодня применять все названные стратегии управления знаниями. Невербальная передача скрытого знания (*социализация*) осуществляется им с помощью традиционных процедур поиска и отбора, систематизации и предварительной характеристики текстов. Это совокупное знание (например, по определенной проблеме), отвечающее определенным критериям (географическому, временному и др.), остается по-прежнему неявным, если оно не документировано пользователем. Это своего рода наблюдение пользователя за информационным потоком и его смысловым контентом.

Процесс превращения нового неявного знания в явное (*экстернализация*) – его документирование – реализуется в форме когнитивных продуктов: тематических библиографических списков (аннотированных или неаннотированных), информационно-аналитических обзоров, научных статей. Для этого используется специфический библиографический язык, который мы определили как формализующе-интерпретационную систему, предназначенную для представления знаний о предметной, функциональной и эволюционной структурах герменевтического универсума и обладающую правилами образования и преобразования знания [20]. С целью приращения нового знания пользователь применяет две разновидности библиографического языка: библиографической формализации и библиографической интерпретации. Традиционный процесс библиографического свертывания текстов – процесс библиографической формализации – это познавательная процедура, результатом которой является самоценный продукт, полноценное когнитивное образование, выраженное в форме библиограммы. Процесс библиографического развертывания – библиографическая интерпретация – это познавательная процедура, результатом которой является когнитивное образование, системная модель как совокупность библиограмм (библиографические списки, реферативные журналы, информационно-аналитические обзоры, научные произведения и др.) [Там же].

Социализация и экстернализация как составляющие спирали знания в современных условиях должны претерпеть процесс дальнейшей интеллектуализации. Этому способствует стремительное развитие интернет-технологий, благодаря которым процедуры поиска, систематизации и других операций с текстами все более ускоряются, высвобождая время для информационно-аналитических процессов.

Тиражирование созданных когнитивных продуктов (*комбинирование*) – это процесс, традиционно на-

зываемый распространением информации. В условиях цифровизации информационного пространства он может происходить через издательства, научные и научно-популярные журналы, блоги, аккаунты в социальных сетях и др. Вновь созданное явное знание, как обычное знание, включается в уже существующие знаниевые контексты через образование различных информационных связей.

Непременное условие познания текстов – превращение явного знания в скрытую форму (*интернализация*). Это происходит в процессе использования созданного субъектом знания в любой сфере деятельности. Наиболее очевидно это в научной практике, в сфере охраны интеллектуальной собственности, где невозможно без анализа уже достигнутого, а значит – без изучения мирового текстового потока и ссылок на него. Заметим, что комбинирование и интернализация как составляющие спирали знания требуют разработки специфических технологических процедур в цифровом информационном пространстве и нуждаются сегодня в пристальном внимании науки и практики.

*Развитие культуры кибербезопасности* (информационной безопасности) представляется категорическим императивом для современного пользователя цифровых ресурсов. В зарубежной науке эта проблема глубоко изучена и успешно решается на практическом уровне [13, 21 и др.]. Наши исследования выявили экспоненциальный рост числа зарубежных публикаций по проблеме культуры информационной безопасности, особенно в США, Китае, ЮАР и др. Глубоко исследовано понятие, его структура, методы формирования в разных типах организаций. С сожалением следует констатировать, что в России этой проблеме не уделяется должного внимания. В отличие от развитых зарубежных стран, культура информационной безопасности отождествляется у нас исключительно со знаниями (осведомленностью), ее ценностная составляющая не развивается, не оценивается, ее нормы и ответственность за их нарушение не устанавливаются и т.д. Это усиливает угрозы со стороны внутренних пользователей корпоративных информационных систем, негативно влияет на состояние информационной безопасности российских предприятий [21]. Пользователи глобальной цифровой среды могут быть как источниками негативных информационных воздействий на других пользователей, так и объектами таких воздействий с их стороны. Очевидно, что остра проблема информационной этики и способностей субъектов цифровой среды к оценке информационных сообщений, т.е. их культуры информационной безопасности [13]. Мы убеждены, что в нашей стране необходимы широкомасштабные исследования культуры информационной безопасности и культуры кибербезопасности личности, общества и государства, а также принятие национальной стратегии и программы ее реализации. Информационное поведение субъектов цифровой среды напрямую зависит от уровня этой культуры.

Определение [22] и обоснованные когнитивные детерминанты ИП субъектов в современном обществе (гносеологический статус информации; когнитивная трансформация социально-информационных по-

требностей, интересов и мотивов субъектов; когнитивно-управленческая парадигма развития современного общества; императивы развития культуры кибербезопасности) позволяют нам уточнить искомое понятие. *Информационное поведение субъекта цифровой среды в когнитивном обществе* – это такой процесс взаимодействия субъекта с цифровой средой, при котором этот субъект способен осуществлять безопасные информационно-коммуникативные и информационно-когнитивные (в т.ч. когнитивно-управленческие) процессы разного уровня, используя их с целью самосохранения и приспосабливания к условиям существования и развития в когнитивном обществе.

Методы исследования ИП субъекта цифровой среды (его коммуникативной и когнитивной составляющих) требуют более детального изучения.

### **ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ИНФОРМАЦИОННОГО ПОВЕДЕНИЯ СУБЪЕКТОВ ЦИФРОВОЙ СРЕДЫ**

Если традиционно наука использовала социологические методы изучения информационного поведения, то сегодня на первый план вышли методы технологические.

Наиболее широкое применение метод технологического мониторинга ИП пользователей получил в экономике, где ИП рассматривается как разновидность личных данных, как торгуемый актив. Появляются рынки для личной информации и предлагаются новые способы оценки данных физических лиц [23]. Интенсивно развивается мониторинг ИП сотрудников коммерческих предприятий, который используется сегодня для обеспечения корпоративной информационной безопасности. Этот мониторинг осуществляется с помощью специально разработанных программно-технических средств оценки ИП пользователей информационных систем предприятия.

Зарубежные специалисты выделяют в качестве критериев оценки поведения пользователей: 1) обращение с паролями (оценка изменения пароля и его надежность в соответствии с установленной политикой безопасности); 2) периодичность резервного копирования (своевременность резервного копирования в случае наличия таких обязанностей на пользователе) [24]. В российской практике защиты информации в перечень этих критериев, кроме того, включают данные: о попытках доступа к сектору информации ограниченного доступа для пользователя; о сетевой активности и сопоставлении просматриваемых интернет-ресурсов на предмет отношения к профессиональной деятельности; о попытках взаимодействия со съемными носителями; о регистрации запросов к установленным средствам защиты информации (например, данные о попытке просмотра настроек средства от несанкционированного доступа, антивируса и т.д.); о количестве инцидентов, аномалий и т.д., а также иные сведения, которые могут быть получены в процессе мониторинга. Этот перечень критериев соответствует технологическим возможностям каждой отдельной организации.

Технологии обеспечения кадровой безопасности предприятия сращиваются с психологией: для оценки

ИП сотрудников применяются технологии профайлинга. При приеме на работу используется ручной профайлинг. Он дает возможность понять личностные качества кандидата: склонен ли он к предательству при условии возникновения благоприятных условий, способен ли бережно обращаться с защищаемой информацией и др. А вот в процессе занятости сотрудников и расследовании инцидентов информационной безопасности используется технологический мониторинг их поведения – автоматизированный профайлинг. Такой мониторинг позволяет прогнозировать возможные нарушения правил информационной безопасности, выявлять лиц, которые могут быть склонны к этим нарушениям. Автоматизация профайлинга имеет много преимуществ: скорость, минимизация количества ошибок, непрерывность, отсутствие субъективности. Предложения для автоматизированного профайлинга уже есть на рынке. Так, *Microsoft Azure* распознает эмоции и голос. Еще лучше с этим справляется когнитивная система *IBM Watson*. Программное обеспечение *Noldus* проводит поведенческие исследования, а *FaceReader* добился успехов по части оценки лица [25].

Сегодня большое внимание уделяется поведенческому анализу пользователей информационных систем. Пользовательский анализ внедряется в состав DLP-систем. Например, в *Solar Dozor 6* компании *Solar Security* входит модуль *Dozor Profile and Anomaly Detection*, который профилирует пользователей и выявляет аномалии в их поведении и коммуникациях, строит графы связей, рассчитывает уровень доверия для каждого сотрудника. Этот показатель отражает вероятность того, что данный человек может оказаться нарушителем [26].

Новый модуль *ProfileCenter DLP*-системы «Контур информационной безопасности» компании *SearchInform* направлен на профилирование пользователей корпоративных информационных систем (ИС) на основе оценки текста. DLP-система анализирует структуру текста и его смысловую окраску, осуществляет лингвистический анализ на основе систем мгновенного обмена сообщениями, электронных писем, комментариев в Интернете. В результате определяется психологический портрет пользователя, его базовые и актуальные ценности, сильные и слабые стороны, криминальные тенденции и наклонности, уровень конфликтности, риски и другие параметры [27].

Полагаем, что новые возможности технологического мониторинга ИП сотрудников предприятия, безусловно, будут способствовать развитию поведенческой экономики защиты информации. Это связано с тем, что сотрудник, являясь пользователем корпоративной информационной системы, выступает в роли экономического агента. Не только специалист по защите информации, но и каждый сотрудник есть субъект защиты информации на своем рабочем месте, принимая решения, связанные с безопасностью информационной системы. Эти решения влияют на экономическую стабильность и развитие предприятия. Решения пользователя далеко не всегда соответствуют модели рационального выбора, к которой относится неукоснительное выполнение правил, закрепленных в политике информационной безопасно-

сти. Поэтому мы наблюдаем лавинообразный рост инцидентов информационной безопасности. Очевидный иррациональный характер принятия пользователями решений, связанных с их безопасностью, требует применения теории поведенческой экономики к экономическому прогнозированию информационно безопасного поведения этих пользователей.

Другим объектом технологического мониторинга ИП сотрудников предприятия выступает их информационно-когнитивное поведение в процессе управления знаниями. Внедрение процессов управления знаниями на предприятии – сегодня важный фактор достижения стратегических целей: приобретения конкурентных преимуществ, уменьшения затрат, повышения качества продукции, способствования инновациям, увеличения удовлетворенности потребителей, более эффективного принятия решений и т.п.

Процесс управления знаниями содержит этапы извлечения и обработки знаний, которые реализуются в автоматизированных системах управления знаниями (СУЗ). При этом технологические составляющие этапа извлечения определяют, каким образом информация превращается в знания, а составляющие этапа обработки определяют то, как из знаний порождается новое знание. Эти два этапа работы со знаниями составляют основу двух различных типов автоматизированных систем управления знаниями.

В первом случае в центре внимания оказывается этап извлечения знания, поддержка которого обеспечивается информационно-поисковой составляющей СУЗ. Этап обработки найденных знаний реализуется за рамками СУЗ в голове аналитика или принимающего решения человека. Во втором случае основное внимание направлено на этап обработки знаний, получения из них нового знания. В зависимости от формальной модели представления знаний, на этом этапе могут применяться различные математические методы. Результатом будут обобщения, выявление скрытых зависимостей, прогнозы. В этом случае за рамками СУЗ реализуется этап извлечения знаний, их формализации и размещения в базе знаний, логическая структура и фактическое наполнение которой зависят от особенностей предметной области [28].

Уровень развития современных информационных технологий в научно-информационной и информационно-библиотечной деятельности позволяет осуществлять исследования ИП пользователей не только в коммуникативном, но и в когнитивном аспектах. Особенно широко распространен технологический мониторинг ИП ученых. Наукометрический и библиометрический анализ в информационной науке и практике имеет длительную историю и в настоящее время продолжает интенсивно развиваться. Давно общедоступны наукометрические показатели научной деятельности ученых и в количественном, и в качественном измерениях. Многочисленные критерии этого анализа позволяют сложить определенное представление об информационно-коммуникативном поведении субъекта: о его публикационной активности по годам, по периодическим изданиям, по соавторам и др. Активно развивается и мониторинг когнитивного поведения пользователей информационных ресурсов: по ключевым словам, по цитируемости и др. Ученые

получают периодическую рассылку рекомендаций, основанных на анализе собственного когнитивного поведения в разных базах данных. Например, каждый зарегистрированный пользователь *ScienceDirect* еженедельно получает такие рекомендательные письма («*Hello, here are personalized recommendations based on your latest signed in ScienceDirect activity*»).

Следует заметить, что во всех сферах деятельности с развитием практики технологического мониторинга ИП субъекта цифровой среды все более актуальной становится этическая проблема конфиденциальности результатов этого мониторинга, т.е. проблема информационной безопасности человека.

## **ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ИНФОРМАЦИОННОГО ПОВЕДЕНИЯ СУБЪЕКТОВ ЦИФРОВОЙ СРЕДЫ: ПРОБЛЕМА ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

С развитием рынков личной информации в экономике резко обострился вопрос сохранения юридических обязательств по защите персональных данных, возросла озабоченность отдельных лиц по поводу их конфиденциальности [23]. Проблема защиты личных данных, собранных технологическим путем, к которым можно отнести и ИП субъектов цифровой среды, столь остра, что с конца XX в. в зарубежной науке сформировалась и интенсивно развивается экономика конфиденциальности. Экономисты весьма заинтересованы в доступе к данным об ИП людей. Еще в 1980 г. Г. Стиглер утверждал, что защита конфиденциальности, как правило, снижает качество информации об экономических активах, доступных на рынке. Следовательно, чрезмерная защита частных прав может оказаться экономически неэффективной и перераспределяемой, поскольку иногда она отрицает наличие на рынке средств, необходимых для распределения, компенсации и эффективной цены продуктовых факторов [29]. Р. Познер доказал, что сокрытие личной информации способствует переводу расходов с одной стороны на другую: например, работодатель, который не имеет полной информации о кандидате на работу, может в итоге оплатить цену найма неприемлемого сотрудника. Согласно этой точке зрения, законодательные инициативы, направленные на защиту конфиденциальности и ограничивающие деятельность компаний, скорее всего, создадут неэффективность, повысят стоимость фирмы и, в конечном счете, уменьшат ее экономическое благосостояние [30]. Иную позицию занял Д. Хиршлейфер [31], который считал, что чрезмерные инвестиции в сбор частной информации могут быть неэффективными.

Известно, что ст.12 Всеобщей декларации прав человека устанавливает запрет на произвольное вмешательство в его личную и семейную жизнь, на его честь и репутацию. Поэтому проблема конфиденциальности ИП человека изучается и с его позиций. Так, американские ученые, размышляя о поведении человека, назвали в числе субъективных воздействий на принятие им решений тревогу, смущение или страх за будущее: психологический дискомфорт – от наблюдения за ним; смущение – от публичного раскрытия чувствительной информации; страх пугаю-

сих последствий – от вторжения в личную жизнь. При этом они констатировали, что вред от этих воздействий трудно зафиксировать и оценить в экономических терминах, они обычно не признаются судами США как фактический ущерб, что нарушает права человека [32].

Трудно переоценить роль А. Акквисти в развитии поведенческой экономики конфиденциальности. Приняв сравнительный анализ экономики и поведенческой экономики конфиденциальности, он пришел к выводу о том, что классические теоретические модели недостаточно объясняют мотивы принятия решений людьми. По его утверждению, именно поведенческая экономика конфиденциальности пытается устранить подобные недостатки [33]. Оценки и выводы относительно экономической ценности конфиденциальности и оптимального баланса между раскрытием и защитой личной информации о пользователях глобальной сети являются далеко непростой экономической задачей, требующей дальнейших исследований. Однако ясно одно: этот баланс необходим для соблюдения неприкосновенности частной жизни каждого гражданина, в том числе – осуществляющего обработку информации в цифровой среде.

Информационное поведение человека как экономического субъекта является объектом мониторинга и оценки и на локальном уровне – в организации. Известно, что Конституция Российской Федерации провозглашает запрет «на сбор, хранение, использование и распространение информации о частной жизни лица без его согласия» (ст.24), принят Федеральный закон №152 «О персональных данных» (2006) и множество подзаконных актов в этой области. Несмотря на это, все более серьезной становится проблема информационно-психологической безопасности сотрудников организаций, в которых используется поведенческий подход к защите корпоративных информационных ресурсов и технологический мониторинг ИП сотрудников.

Дело в том, что оценки уязвимостей и рисков со стороны пользователей информационных систем, основанные на мониторинге их ИП, могут привести и уже приводят к финансовым и репутационным уронам, а также к потере работы этими пользователями. Все зависит от точности оценок, которые могут быть неадекватными из-за недостаточного числа критериев. Например, указанные критерии оценки уязвимостей (попытка доступа к сектору информации ограниченного доступа для пользователя; сетевая активность и просматриваемые интернет-ресурсы, не связанные с профессиональной деятельностью; попытки взаимодействия со съемными носителями; запросы к установленным средствам защиты информации и др.) не могут отражать адекватную картину ИП сотрудника без выяснения причин, обстоятельств и условий этого поведения.

Согласно теории защиты информации, причины, обстоятельства и условия ИП связаны с его характером – преднамеренным или непреднамеренным. Причинами деструктивного ИП может быть стремление: получить материальную выгоду (подработать); нанести вред (отомстить) руководству или коллеге по работе, а иногда и государству; оказать

бескорыстную услугу приятелю из конкурирующей фирмы; продвигаться по службе и др. Обстоятельствами (предпосылками) деструктивного ИП могут быть: тяжелое материальное положение, финансовые затруднения; корыстолюбие, алчность; склонность к развлечениям, пьянству, наркотикам; зависть, обида; недовольство государственным строем, политическое или научное инакомыслие; личные связи с представителями конкурента; недовольство служебным положением и др. К условиям, создающим возможность для деструктивного ИП, можно отнести: недостаточность мер, принимаемых для защиты информации; недостаточное внимание и контроль со стороны администрации вопросам защиты информации; плохие отношения между сотрудниками и сотрудников с администрацией и др.

Характер информационного поведения может быть и непреднамеренным, деструктивным, его причинами могут быть: неквалифицированное выполнение операций; халатность, безответственность, недисциплинированность, недобросовестное отношение к выполняемой работе; небрежность, неосторожность, неаккуратность и др. К обстоятельствам (предпосылкам) появления этих причин можно отнести: низкий уровень профессиональной подготовки; излишнюю болтливость, привычку делиться опытом, давать советы; отсутствие мотивации к работе (вид работы, ее временный характер, зарплата), стимулов для ее совершенствования и др. Наконец, условиями для непреднамеренного деструктивного ИП могут быть: отсутствие или низкое качество правил работы с защищаемой информацией; незнание или нарушение исполнителями правил работы с информацией; недостаточный контроль со стороны администрации за соблюдением режима конфиденциальности; недостаточное внимание со стороны администрации условиям работы, профилактике заболеваний, повышению квалификации.

Например, причинами деструктивного ИП сотрудника могут быть не только его личностные отклонения и целенаправленное намерение совершить противоправное информационное действие, но и уровень его культуры информационной безопасности, низкая осведомленность в вопросах политики информационной безопасности организации. Недооценка этих вопросов влечет за собой неадекватную оценку его личности в результате технологического мониторинга. А незащищенность носителя информации о неадекватных результатах оценки неизбежно приводит к раскрытию и распространению такой информации.

Из этого примера следует, что результат оценки ИП в силу своей неадекватности может содержать информацию, содержащую посягательства на честь, доброе имя и деловую репутацию оцениваемых. Поэтому технологический мониторинг ИП сотрудников может быть угрозой их чести и доброму имени, т.е. угрозой нарушения права «на защиту своей чести и доброго имени», закрепленного ч.1 ст.24 Конституции Российской Федерации.

Обоснованная угроза неадекватности оценок ИП сотрудников организации как субъектов цифровой среды является *когнитивным искажением*, что представляет собой систематическую модель отклонения

от нормы или рациональности в суждении [34]. Это понятие когнитивной науки, означающее систематические отклонения в поведении, восприятии и мышлении, обусловленные субъективными убеждениями (предубеждениями) и стереотипами, социальными, моральными и эмоциональными причинами, сбоями в обработке и анализе информации, а также физическими ограничениями и особенностями строения человеческого мозга [35]. Так, до появления международных и национальных стандартов ИСО/МЭК серии 27000 по управлению информационной безопасностью когнитивным искажением этого процесса была переоценка технических средств защиты информации, игнорирование человека как органической части безопасности информационной системы. А.А. Кононов посвящает свою статью этому когнитивному искажению, называя его новым классом угроз информационной безопасности [36]. Полностью соглашаясь с тем, что угрозы неконтролируемых игнорируемых уязвимостей требуют пристального внимания, мы выражаем озабоченность другой тенденцией – усилением неадекватности оценок уязвимости пользователей корпоративной информационной системы, которая может сделать их мишенью для недоверия со стороны руководства. Распространение этой информации может нарушить их право на честь и достоинство.

Не меньшее значение в зарубежной науке и практике уделяется конфиденциальности ИП посетителей библиотек. Так, заместитель директора Бюро по интеллектуальной свободе Американской библиотечной ассоциации (*ALA*) Д. Колдуэлл-Стоун в процессе обсуждения проблем конфиденциальности цифровой эпохи и будущего публичных библиотек отметила, что *ALA* выступает против повсеместного нецелевого правительственного наблюдения, за отмену или реформу законов, позволяющих собирать пользовательские данные. В качестве примеров такой деятельности она назвала Виртуальную лабораторию конфиденциальности публичной библиотеки Сан-Хосе; повсеместное использование инструментов для обеспечения безопасности личной информации пользователей библиотек и их онлайн-идентичности: *Privacy Badger* (позволяет пользователю видеть и блокировать рекламные и социальные медиа-трекеры в максимально возможной степени), *HTTPS Everywhere* (шифрует и обеспечивает индивидуальный просмотр веб-страниц), *DuckDuckGo* (поисковая система без трека), браузер *Tor* (обеспечивает безопасный анонимный просмотр веб-страниц) и др. Сегодня *ALA* запустила инициативу проведения Недель конфиденциальности – *Choose Privacy Week*, направленной против государственного контроля и мониторинга пользователей библиотек, а также коммерческого использования их данных. Большие усилия предпринимаются Американской библиотечной ассоциацией для повышения осведомленности библиотекарей и пользователей в этой области, а также для внедрения криптографических средств защиты веб-присутствия библиотек всех видов (включая сельские) и их пользователей [37]. Защита данных об информационном поведении пользователей библиотек – актуальная проблема и для российской информационно-библиотечной практики.

Проблема информационной безопасности возникает и в области легитимного наукометрического анализа информационных потоков в России. Так, сравнивая глубину анализа когнитивного и коммуникативного компонентов ИП авторов научных текстов, мы видим, что мониторинг их когнитивного поведения имеет более поверхностный характер, чем мониторинг поведения коммуникативного. Так, индекс цитирования публикаций автора не является показателем его вклада в научное познание и знание. Процесс оценки цитируемости работ автора может быть обусловлен разными факторами: подчинением научным авторитетам и эффектом знакомства с объектом (склонностью к цитированию авторитетных ученых и знакомых авторов научных публикаций) [38]; эффектом причастности (склонностью воспринимать публикацию как более ценную (значимую) в случае причастности к ее созданию); доступностью информации (коллективная вера во что-то становится всё более убедительной за счёт нарастающего повторения в публичном дискурсе) [39]; эффектом присоединения к большинству (эффектом подражания) – формой группового мышления, проявляющейся в том, что популярность определённых убеждений увеличивается по мере того, как их принимает всё больше людей [40] и др. Очевидно, что неадекватность индексов цитирования, их несоответствие реальному вкладу авторов в науку является когнитивным искажением процесса познания текстов человеком, независимо от его функциональной роли в информационной деятельности (автор, пользователь, субъект мониторинга их информационного поведения), а также оценки ИП авторов текстов как субъектов цифровой среды.

Когнитивные искажения анализа ИП субъектов цифровой среды могут также выражаться в недостаточном уровне их информационно-когнитивной компетенции: в неадекватном отражении авторами содержания текстов в аннотациях и ключевых словах, в низком уровне умений пользователей формулировать ключевые слова и находить их синонимы для поиска и т.д. Эти и другие проблемы в процессе познавательной деятельности человека снижают достоверность оценки его информационного поведения.

Средством снижения когнитивных искажений оценки ИП субъектов цифровой среды является создание качественных критериальных моделей информационного поведения этих субъектов. Необходимо тщательное исследование соответствия критериев ИП базовым процессам информационной деятельности (познавательной и коммуникативной), их актуализации, новым технологиям регистрации и мониторинга, оценки риска реализации небезопасных совокупностей критериев для субъектов цифровой среды (сотрудников организации, ученых, пользователей информационных систем и др.). В современном обществе знания эти модели должны учитывать не только формальные, коммуникативные, но и смысловые критерии ИП.

В процессе оценки ИП сотрудников организации – это критерии, связанные с его причинами, обстоятельствами, условиями и другими человеческими факторами.

В процессе оценки ИП авторов текстов электронных ресурсов когнитивными критериями должны быть степень приращения знания и управления им. Для повышения достоверности оценки ИП пользователей электронных ресурсов полагаем целесообразным ввести обязательное представление авторами статей во все научные журналы авторефератов-экстрактов этих статей с обязательным указанием научной новизны.

Для всех субъектов цифровой среды результаты технологического мониторинга ИП должны надежно защищаться. Императивы защиты информации с информацией об оценках ИП людей во всех сферах деятельности должны регулироваться нормативными актами, обязательными к исполнению. В противном случае мы столкнемся с беспрецедентным по своей разрушительности нарушением прав человека в области информации.

## ВЫВОДЫ

1. В период эволюции парадигмы информационных наук (от коммуникативной – к когнитивной) четко выражены когнитивные детерминанты информационного поведения субъектов разных видов деятельности в цифровой среде: гносеологический статус информации; когнитивная трансформация социально-информационных потребностей, интересов и мотивов субъектов; когнитивно-управленческая парадигма развития современного общества; императив развития культуры кибербезопасности личности.

2. Информационное поведение субъекта цифровой среды в когнитивном обществе – это такой процесс взаимодействия этого субъекта информационной средой, при котором он способен осуществлять безопасные информационно-коммуникативные и информационно-когнитивные (в том числе когнитивно-управленческие) процессы разного уровня, используя их с целью самосохранения и приспособления к условиям существования в обществе, основанном на знаниях. Уточненное определение подчеркивает, что поведение субъекта цифровой среды в когнитивном обществе зависит от цифровой культуры этого субъекта: триединства его культур – коммуникативно-технологической, когнитивной и кибербезопасности.

3. Цифровое развитие общества обусловило технологизацию мониторинга информационного поведения человека в различных сферах деятельности. Уровень развития современных информационных технологий в экономике, научно-информационной и информационно-библиотечной деятельности позволяет уже сегодня осуществлять исследования поведения не только в его коммуникативном, но и в когнитивном аспектах.

4. В процессах технологического мониторинга информационного поведения субъектов цифровой среды во всех сферах деятельности, наряду с позитивными тенденциями, возникает проблема информационной безопасности этих субъектов, обусловленная усиливающимися когнитивными искажениями, которые в процессе оценки поведения в разных сферах деятельности заключаются в недооценке: роли человека в системе защиты информации, уровня культуры информационной безопасности сотрудников организации, их осведомленности в вопросах информационной безо-

пасности, иррациональности, информационно-когнитивной компетенции пользователей информационных ресурсов и др.

5. Снижение когнитивных искажений в процессе оценки информационного поведения субъектов цифровой среды является актуальной задачей во всех сферах деятельности. Важно исследовать ценности конфиденциальности и оптимального баланса в раскрытии и защите данных о поведении субъектов цифровой среды. Таким образом, приоритетная задача современной информационной науки – формирование культуры информационно-поведенческого риск-менеджмента во всех сферах деятельности, в том числе в экономической, научно-информационной, библиотечно-информационной.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Арский Ю.М. и др. Инфосфера: Информационные структуры, системы и процессы в науке и обществе. – М., 1996. – С. 245-249.
2. Зусьман О.М., Кугель О.М., Минкина В.А. Информационное поведение учёных – представителей научной элиты // Научно-техническая информация. Сер. 1. – 1995. – № 7. – С. 12-18.
3. Жабко Е.Д. К определению понятия «информационное поведение читателей» // Библиотечные фонды в контексте современного библиотековедения: сб. науч. тр. – СПб, 1995. – С. 105-112.
4. Зиновьева Н.Б. Информационная культура личности. Введение в курс: учеб. пособие. – Краснодар, 1996.
5. Wilson T.D. Human information behavior // Special issue of information science research. – 2000. – Vol. 3, № 2. – P. 49-55.
6. Паршукова Г.Б. Информационное поведение библиотекарей: проблемы и пути формирования // Библиосфера. – 2007. – № 2. – С. 13-15.
7. Лисовская Н.С. Пристатейная библиография как характеристика информационно-поискового поведения научного сотрудника // Библиосфера. – 2009. – № 1. – С. 57-61.
8. Лисовская Н.С. Методы изучения информационно-поискового поведения научных сотрудников // Труды ГПНТБ СО РАН. – 2016. – № 10. – С. 360-369.
9. Белоногов Г.Г., Гиляревский Р.С. Еще раз о гносеологическом статусе понятия «информация» // Научно-техническая информация. Сер. 2. – 2010. – № 2. – С. 1-6.
10. Полтавская Е.И. Информация: к уточнению понятия // Научно-техническая информация. Сер. 2. – 2013. – № 5. – С. 1-6.
11. Зубов Ю.С. Библиография как система свернутого знания // Теоретико-методологические проблемы современного советского библиографоведения. Вып. 47. – М., 1981. – С. 23-40.
12. Фокеев В.А. Природа библиографического знания. – М., 1995. – 352с.
13. Астахова Л.В. Понятие культуры информационной безопасности // Научно-техническая информация. Сер. 1. – 2014. – № 2. – С. 1-8; Astakhova L.V. The concept of the information-

- security culture // Scientific and Technical Information Processing. – 2014. – Vol. 41, № 1. – P. 22-28.
14. Кирпичева И.К. Чтение в процессе научного творчества // Проблемы социологии и психологии чтения. – М., 1975. – С. 75-88.
  15. Дрешер Ю.Н., Атланова Т.А. Изучение информационных потребностей и информационного поведения специалистов в структуре деятельности по обеспечению комфортной информационной среды // Научные и технические библиотеки. – 2005. – № 11. – С. 5-14.
  16. Астахова Л.В. Когнитивно-информационная деятельность личности в обществе знания // Научно-техническая информация. Сер. 1. – 2016. – № 12. – С. 1-6; Astakhova L.V. The information-and-cognitive activities of a person in a knowledge-based society // Scientific and Technical Information Processing. – 2016. – Vol. 43, № 4. – P. 251-256.
  17. Остапов А.И. Библиотека в контексте коммуникативно-познавательных потребностей (Когнитивный подход): дис. ... д-ра пед. наук. – Краснодар, 1998. – 337 с.
  18. Бабиева Н.А., Ключенко Т.И., Дрешер Ю.Н. Концепция единого взгляда на процессы интеллектуализации библиотечно-информационной деятельности в условиях управления данными и знаниями: некоторые подходы к формированию // Научные и технические библиотеки. – 2017. – № 7. – С. 5-11.
  19. Нонака И., Такеучи Х. Компания — создатель знания. Зарождение и развитие инноваций в японских фирмах. – М.: Олимп-Бизнес, 2003. – 320 с.
  20. Астахова Л.В. Библиография как научный феномен. – М.: Изд-во МГУК, 1997. – 338с.
  21. Астахова Л.В., Лушникова С.С. Культура информационной безопасности предприятия: сравнительный анализ зарубежных и российских исследований // Вестник УрФО. Безопасность в информационной сфере. – 2018. – №2(28). – С. 66-71.
  22. Философский энциклопедический словарь. – М.: Советская энциклопедия, 1983.
  23. Spiekermann S., Acquisti A. The challenges of personal data markets and privacy // Electronic Markets. – June 2015. –Vol. 25(2). – P.161-167.
  24. Fernando S.A., Yukawa T. Securing Information Sharing Through User Security Behavioral Profiling / eds. G.C. Yang, S.I. Ao, L. Gelman. – Springer, Dordrecht. – 2014. – P. 655-670.
  25. Обзор технологии профайлинга // RUбeж. Информационно-аналитический журнал. – URL: <https://www.ru-bezh.ru/ivan-birulya/18589-obzor-technologij-profajlinga> (дата обращения 28.02.2018).
  26. Dozor Personal Profiling and Analytics // Solar Security Software & Services. – URL: [https://www.solarsecurity.ru/products/solar\\_dozor/architecture/PersonalProfilingandAnalytics/](https://www.solarsecurity.ru/products/solar_dozor/architecture/PersonalProfilingandAnalytics/) (дата обращения 28.02.2018)
  27. Профайлинг: как оцифровать человеческий фактор? // SearchInform Information Security. – URL: <https://www.searchinform.ru/blog/2017/09/20/profajling-kak-ocifrovat-chelovecheskij-faktor> (дата обращения 28.02.2018).
  28. Дмитриев П.И. Автоматизация процесса управления знаниями на предприятии – разработчике программного обеспечения для телекоммуникационной отрасли: автореф. дисс...канд. техн. наук. – СПб, 2011. – 16 с.
  29. Stigler G.J. An introduction to privacy in economics and politics // Journal of Legal Studies. – 1980. – Vol. 9, № 4. – P. 623–644.
  30. Posner R.A. The economics of privacy // American Economic Review. – 1981. – Vol. 71, № 2. – P. 405–409.
  31. Hirshleifer J. The private and social value of information and the reward to inventive activity // American Economic Review. – 1971. – Vol. 61(4). – P. 561–574.
  32. Romanosky S., Acquisti A. Privacy costs and personal data protection: Economic and legal perspectives // Berkeley Technology Law Journal. – 2009. – Vol. 24(3). –P. 1061-1102.
  33. Acquisti A. From the Economics to the Behavioral Economics of Privacy: A Note // Ethics and Policy of Biometrics. –Berlin Heidelberg: Springer, 2010. – P.23-26.
  34. Haselton M.G., Nettle D., Andrews P.W. The evolution of cognitive bias // The Handbook of Evolutionary Psychology / ed. D.M. Buss. – Hoboken, NJ, US: John Wiley & Sons Inc., 2005. – P. 724–746.
  35. Александров А.А. Интегративная психотерапия. – СПб: Питер, 2009. – 347с.
  36. Кононов А.А. Когнитивные искажения как угрозы информационной безопасности и методы их парирования // Современные проблемы и задачи обеспечения информационной безопасности: сб. статей междунаро. научно-практич. конф. – М.: Московский финансово-юридический университет МФЮА, 2017. – С. 27-32.
  37. Privacy in a Digital Age – Carnegie UK Trust Seminar on Future of Public Libraries. May10, 2017. – URL: <https://www.carnegiecouncil.org/studio/multimedia/20170510-privacy-in-a-digital-age> (дата обращения 28.02.2018).
  38. Zajonc R.B. Mere Exposure: A Gateway to the Subliminal // Current Directions in Psychological Science. – 2001. – Vol. 10(6). – P. 224-228.
  39. Юдковски Е., Прайд В., Коротаев А.В. Систематические ошибки в рассуждениях, потенциально влияющие на оценку глобальных рисков // Новые технологии и продолжение эволюции человека? Трансгуманистический проект будущего. – М, 2008. – С.159-196.
  40. Colman A. Oxford Dictionary of Psychology. – New York: Oxford University Press, 2003. – P. 77.

*Материал поступил в редакцию 04.04.18.*

#### **Сведения об авторе**

**АСТАХОВА Людмила Викторовна** – доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры защиты информации Южно-Уральского государственного университета (национального исследовательского университета)  
e-mail: [lvastachova@mail.ru](mailto:lvastachova@mail.ru)

# ДОКУМЕНТАЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ

---

УДК 004.774:(051.2)(470)

Т.Н. Домнина

## Российские научные издания в Справочнике журналов открытого доступа

*Дается характеристика современного состояния Справочника журналов открытого доступа (DOAJ), обсуждаются критерии качества входящих в его состав изданий. Всесторонне рассматриваются российские научные журналы, включенные в Справочник, их тематика, издательства, язык, лицензии. Анализируются рейтинги журналов на основе общепринятых международных наукометрических показателей, используемых Российским индексом научного цитирования, Scopus и Web of Science. Издания ранжируются с использованием библиометрических показателей.*

**Ключевые слова:** *российские научные издания открытого доступа, DOAJ, лицензии Creative Commons, библиометрические показатели, РИНЦ, Scopus и Web of Science*

### ВВЕДЕНИЕ

Возникновение новых информационных технологий, таких как Интернет, и превращение научной публикации в критерий для оценки эффективности деятельности ученых и исследователей привели к изменениям в процессе издания научных журналов. Одно из таких изменений – это появление журналов открытого доступа. В 2017 г. исполнилось 15 лет со дня Будапештской конференции по открытому доступу<sup>1</sup>, проходившей в 2002 г. и положившей начало движению за открытый доступ к результатам научных исследований. За ней последовали: Заявление в Бетесде<sup>2</sup> в июне 2003 г. и Берлинская декларация об Открытом доступе к научным и гуманитарным знаниям<sup>3</sup> в октябре 2003 г. Эти три события заложили теоретические и методологические основы открытого доступа. В англоязычной литературе документы, принятые на этих конференциях, часто называются *BBB declarations* [1]. Существующее определение открытого доступа, введенное в 2012 г. Питером Сабром, исследователем и активистом этого явления в сфере издательской деятельности, имеет в виду следующие характеристики литературы открытого дос-

тупа: цифровая, онлайн, бесплатная, без большинства ограничений, связанных с авторским правом и лицензированием [2]. С тех пор суть этого понятия практически не изменилась: открытый доступ определяется как бесплатный (*free*), оперативный (*immediate*), постоянный (*permanent*), полнотекстовый (*fulltext*), онлайн-ый (*online*) доступ к научным публикациям.

Движение открытого доступа активно поддерживается Европейским Союзом, официально провозгласившим открытую науку одним из ключевых инструментов развития ЕС [3]. Восьмая рамочная программа Европейского Союза по развитию научных исследований и технологий *Horizon 2020* [4] предусматривает ряд мер по реализации политики открытости к исследованиям. Большое внимание в ней уделяется инфраструктуре открытой науки, которая позволит размещать результаты исследований и публиковать данные, на которых они основаны, открыто обсуждать результаты научной деятельности и обеспечивать свободный доступ к ним представителям научной общественности. Одним из элементов этой инфраструктуры является Справочник изданий открытого доступа (*Directory of Open Access Journals – DOAJ*<sup>4</sup>).

### ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ И ЗАДАЧИ СПРАВОЧНИКА

Справочник изданий открытого доступа был основан в 2002 г. Идея создания информационного ресурса, который агрегирует все мировые периодические издания открытого доступа, была предложена

<sup>1</sup> The Budapest Open Access Initiative. - URL:

<http://www.budapestopenaccessinitiative.org/boai15-1>

<sup>2</sup> Bethesda Statement on Open Access Publishing. – URL:

<http://osc.universityofcalifornia.edu/2003/04/bethesda-statement-on-open-access-publishing/>

<sup>3</sup> Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities. – URL:

<https://openaccess.mpg.de/Berlin-Declaration>

<sup>4</sup> Directory of Open Access Journals. – URL: <http://doaj.org>

на первой Скандинавской конференции по научной коммуникации (*Nordic Conference on Scholarly Communication, – NCSC*), проходившей в октябре 2002 г. в городе Лунд (Швеция) [5]. Небольшой грант от Коалиции академических ресурсов и научных изданий (*SPARC*)<sup>5</sup> и Института открытое общество (*Open Society Institute*) предоставил стартовый капитал для развития *DOAJ* [6]. Первоначально он размещался на серверах Лундского университета в Швеции, в настоящее время управляется независимой компанией *Community Interest Company, Infrastructure Services for Open Access (IS4OA)*, расположенной в Великобритании [7]. *DOAJ* – это некоммерческое издание, которое финансируется сообществом, включающим около 200 университетских библиотек и 15 библиотечных консорциумов<sup>6</sup>, оплачивающих ежегодный членский взнос в поддержку организации его работы. Многие издатели также спонсируют *DOAJ*, среди них: *EBSCO* (золотой спонсор), *De Gruyter Open*, *IOP Publishing*, *SAGE Publications*, *Springer Nature*, *Wiley* и ряд других.

Основная задача *DOAJ* – это поддержка и совершенствование источника достоверной информации о рецензируемых журналах открытого доступа в сети Интернет, контроль соответствия представленных на сайте журналов адекватным стандартам качества, повышение доступности, помощь в распространении и обнаружении контента журналов открытого доступа, оповещение научного сообщества и предоставление доступа к ним. Справочник видит свою задачу в оказании поддержки издателям и их журналам в том, чтобы они соответствовали высоким стандартам качества электронных научных изданий открытого доступа и таким образом способствовали бы преобразованию системы научной коммуникации в такую модель, которая бы служила науке, образованию, развитию технологий, инноваций и обществу в целом [8]. Начиная с 2014 г. в связи с развитием и повсеместным распространением движения открытого доступа, его функции расширились. Справочник стал предоставлять детальную информацию об издателях и журналах, расходах авторов на публикацию статей, видах рецензий, авторских правах, используемых лицензиях и т.д.

## СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СПРАВОЧНИКА

За 16 лет существования *DOAJ* сильно вырос: в 2003 г. в него входило 300 журналов, а сейчас (на 30.05.2018) он насчитывает 11555 журналов из 126 стран. Возникновение такого электронного ресурса отвечало потребностям движения открытого доступа, и рост его объема отражает общемировую тенденцию развития движения за открытую науку. Ежегодный средний прирост журналов открытого доступа составляет около 18%, тогда как журналов с платным доступом – 3,5 % [9]. Журналы, включенные в *DOAJ*, освещают естественнонаучную и научно-

техническую тематику, технологии, медицину, социальные и гуманитарные науки, в них опубликовано 3,061,097 статей. *DOAJ* включает журналы только так называемой «золотой модели», а это значит, что их статьи доступны в режиме реального времени, практически сразу с момента опубликования. Темпы роста объема *DOAJ* показаны на рис. 1. По количеству представленных в *DOAJ* журналов на первом месте находится Великобритания (12%), далее следуют Индонезия (11%), Бразилия (10%), Испания (5%), США (5%). Россия занимает 15-е место (2%). Распределение изданий по географическим регионам показано на рис. 2.

По тематическому наполнению *DOAJ* относится к политематическим базам данных, публикующим научную полнотекстовую периодику и охватывающим практически все области знания (рис. 3).

Включенные в *DOAJ* журналы публикуют статьи на 60 языках, в основном на английском – более 50% публикаций, а также на испанском – 13%, португальском – 9%, индонезийском – 6%, французском – 5%, русском – 2,5%, итальянском – 2,3%, немецком – 1,8%, турецком – 1,2%. В Справочнике представлены издания вузов, профессиональных коммерческих издательств, правительственных и общественных организаций.

Каждый журнал в *DOAJ* имеет краткое описание издательских данных, ссылку на его сайт и/или на сайт, где расположен полный текст журнала, сведения о тематике, языке статей, используемой лицензии и виде рецензирования, указание даты включения в Справочник.

В 2012 г., спустя 10 лет после опубликования Будапештской Декларации об открытом доступе к научным данным, в движении открытого доступа возникло новое явление, которое могло обесценить все его достигнутые на тот момент результаты. В сфере научного издательского процесса появился так называемый феномен журналов-хищников (*predatory journals*) или жульнических журналов [10]. Пользуясь бизнес-моделью открытого доступа, когда автор оплачивает расходы на публикацию, издатели таких журналов стали публиковать контрафактные статьи, выдавая себя за авторитетных издателей с устоявшейся репутацией, которыми они на самом деле не были. Недобросовестные издатели злоупотребляют возможностями открытого доступа, создавая фальсифицированные подделки, ненаучные, вводящие в заблуждение публикации. Такие журналы публикуют статьи за плату, имеют расплывчатое указание тематической направленности журнала, в них не заявлены четко и определенно критерии рецензирования статей, часто рецензирование подменяется платой за публикацию. Они имеют сфабрикованный редакционный совет, крайне короткое время, которое проходит от момента поступления статьи в редакцию до момента её опубликования. Основная цель такого журнала — получить прибыль за счет денежных сборов с авторов. Список таких журналов и издателей был составлен библиотекарем Джеффри Биллом (*Beall's List*), работающим в библиотеке Араураия при Университете в штате Колорадо в Денвере. С 2012 г. по январь 2017 г. в своем блоге он опублико-

<sup>5</sup> Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition (*SPARC*) – организация библиотечных сообществ, выступающая за расширение свободного доступа к знаниям. – URL: <https://sparcopen.org/>

<sup>6</sup> *DOAJ* Members. – URL: <https://doaj.org/members>

вал и поддерживал «черный список» 700 «хищных» издателей и 500 отдельных журналов. В литературе идет полемика по поводу характерных признаков таких журналов [11, 12], но тот факт, что они готовы публиковать любые статьи без рецензирования, если автор оплачивает расходы на публикацию, признается большинством [13]. В 2013 г. была опубликована статья штатного сотрудника научного журнала «Science» Джона Боаннона [14], раскритиковавшего публикации открытого доступа, включая стандар-

ты контроля качества статей, применяемые *DOAJ*. Для эксперимента он разослал в журналы открытого доступа заведомо некачественную статью, внешне похожую на серьезную научную работу, но на самом деле таковой не являющуюся. В итоге из 304 журналов 157 (более 50%) одобрили статью и согласились её напечатать: подавляющее количество журналов, принявших статью (82%), оказались из списка Джеффри Билла, включая и те, что отражены в *DOAJ*.

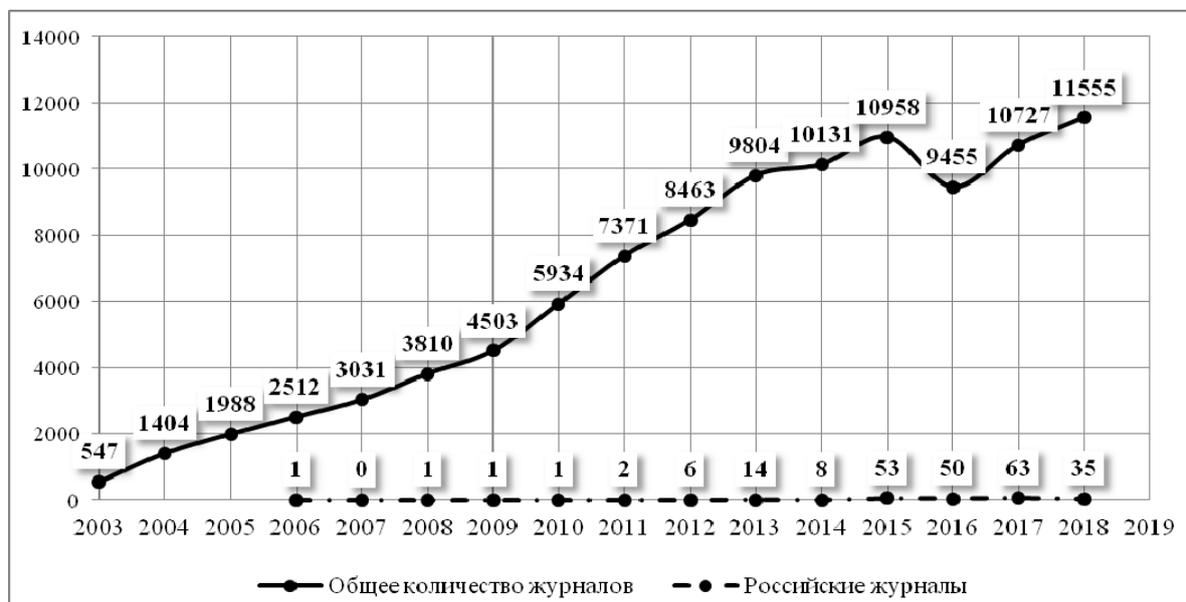


Рис. 1. Темпы роста количества отражаемых в Справочнике (*DOAJ*) журналов

**Примечание.** Показатели были отслежены с помощью копии домашней страницы *DOAJ*, сохраненной в архиве Интернета (Internet Archive: Wayback Machine. – URL: <https://web.archive.org>). Статистические данные взяты с картинок экрана домашней страницы за 31 декабря или ближайшей к нему дате каждого года.

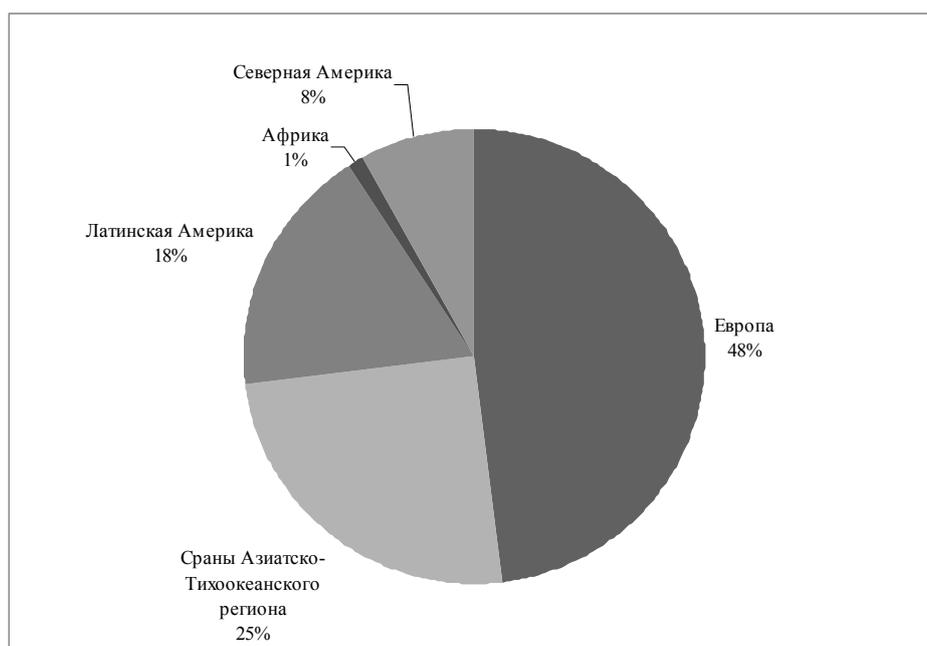


Рис. 2. Распределение количества изданий, представленных в *DOAJ*, по географическим регионам

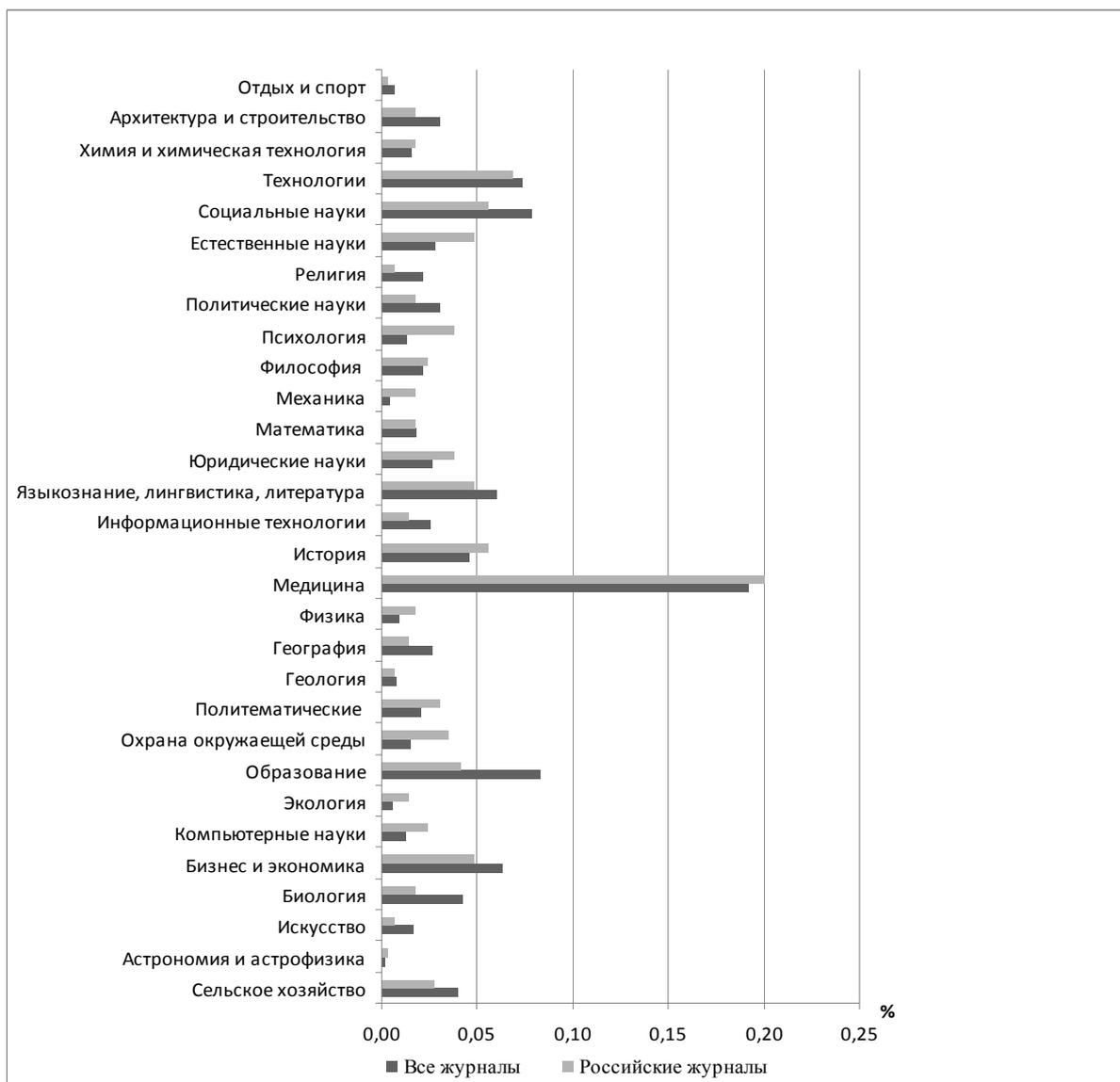


Рис. 3. Тематическая структура массива зарубежных и российских изданий, представленных в DOAJ

Научным и библиотечным сообществом список Д. Билла оценивался неоднозначно и неоднократно подвергался критике. Некоторые из них считали, что Д. Билл не контактировал непосредственно с издателями, а оценивал результаты их работы, основываясь только на содержании их вебсайтов [13]. Другие полагали, что он несправедливо отождествлял низкое качество журнала и плохой дизайн сайта с феноменом журнала-хищника. Утверждалось, что Д. Билл не является сторонником движения открытого доступа [15], а отдает предпочтение коммерческим издателям [16]. И, наконец, существует мнение, что «черные списки» не были полными и достоверными, поскольку Д. Билл критически относился к публикациям открытого доступа, был пристрастен и даже враждебен к издателям, экспериментирующим с новыми формами рецензирования статей [17].

Несмотря на критику, Д. Билл в течение нескольких лет поддерживал и сохранял в своем блоге списки недобросовестных издателей и жульнических журналов, но в январе 2017 г. содержание блога

<http://scholaryoa.com> было удалено [18]. Позже Д. Билл объяснил, что вынужден был удалить списки под давлением со стороны руководства Университета Колорадо в Денвере, так как опасался потерять работу. Тем не менее, в настоящее время в Интернете анонимным пользователем поддерживается копия блога Д. Билла (<https://beallslist.weebly.com>).

Принимая во внимание вышеизложенное, управляющая компания Справочника *IS4OA* приняла решение разработать и внедрить более строгие критерии отбора для журналов, претендующих на включение в его состав.

### КРИТЕРИИ ОТБОРА ЖУРНАЛОВ ДЛЯ СПРАВОЧНИКА

Новые критерии отбора журналов для Справочника были разработаны в соответствии с Принципами информационной открытости и их практического применения в сфере научной издательской деятельности [19], учитывающими стандарты международ-

ной издательской практики. Они были положены в основу критериев отбора журналов в *DOAJ*, расширены, обновлены и стали практически применяться с марта 2014 г. Начиная с этого времени, редакционный коллектив журнала, претендующий на включение его в *DOAJ*, должен заполнить заявку на регистрацию, которая содержит более 50 вопросов, а не 7 как раньше. Эти вопросы детально отражают различные характеристики журнала и состоят из 5 частей.

1. Базовая информация о журнале: адрес веб-сайта (обязательна ссылка на сайт, где расположены полные тексты статей), название журнала (должно быть уникальным, не позволяющим спутать его с другими журналами или ввести в заблуждение читателей и потенциальных авторов); ISSN; данные об издателе; контактная информация редакторов; сведения о количестве статей, опубликованных в предыдущем году (должно быть не меньше пяти); открыты ли метаданные журнала для сборщиков поисковых систем; год основания журнала; формат предоставления полных текстов; язык полных текстов; тематика журнала; плата авторов за публикацию; бизнес-модель журнала (вопросы 1–35).

2. Качество и информационная открытость редакционного процесса. Члены редколлегии журнала должны быть признанными экспертами в освещаемых предметных областях. Следует указать: вид рецензирования, методы экспертной оценки, сведения о профессиональной квалификации редакторов и механизмах выявления плагиата, график выхода издания (вопросы 36–43).

3. Информационная открытость журнала должна полностью соответствовать принципам, изложенным в Будапештской декларации по открытому доступу: быть открытым значит не только иметь возможность его свободно, бесплатно читать, но и свободно использовать без всяких ограничений. Не считаются открытыми журналы, публикующие открытые статьи после эмбарго в течение какого-то периода. Содержание открытого журнала должно быть доступно сразу же после опубликования (вопрос 44).

4. Лицензирование: информация о лицензировании должна быть четко описана на веб-сайте, а условия лицензирования указаны на всех опубликованных статьях, как в *HTML* так и в *PDF* форматах (вопросы 45–51).

5. Авторские права: авторам должна быть предоставлена четко сформулированная информация о владельце авторских прав на все опубликованные ими материалы (вопросы 52–54).

Был разработан и ряд дополнительных критериев, выполнение которых предоставляет журналу возможность получить специальный Знак качества *DOAJ*. Особо следует подчеркнуть, что этот знак не оценивает научное качество и содержание статьи, он лишь подтверждает исключительное и строгое соблюдение принципов информационной открытости. Эти критерии включают:

- обязательное архивирование журнала с использованием общепринятой национальной или мировой системы;

- присвоение каждой статье журнала постоянного цифрового идентификатора (*DOI*), который остается при ней неизменным навсегда;

- предоставление метаданных статьи, содержащих встроенную машиночитаемую информацию об используемой лицензии;

- разрешение читать, загружать, копировать статьи и ссылаться на их полные тексты с указанием авторства без каких-либо ограничений в соответствии с используемой лицензией *Creative Commons – CC BY, CC BY-SA* или *CC BY-NC*;

- сохранение авторских прав без всяких ограничений.

Такой знак имеет 1281 журнал (11% от общего числа включенных в *DOAJ* изданий), из них 3 – российских. (Сведения на 31.05.2018).

Все журналы, принятые до марта 2014 г., прошли повторную процедуру приёма с более жёсткими требованиями. Массив данных Справочника, включавший (с 2003 г. по 15 мая 2016 г.) 12595 журналов был пересмотрен. Количество исключённых изданий составило 3776 наименований, большинство из них (2851) – не подали новую заявку на перерегистрацию, 450 – прекратили существование, 375 исключены по этическим причинам, 53 – перестали быть открытыми или ввели эмбарго на доступ, 158 из исключённых наименований входили в список журналов-хищников Д. Билла. Многоуровневая система контроля соответствия журналов предъявляемым критериям, при которой заявки первоначально рассматриваются экспертами на национальном уровне, а затем передаются ответственному редактору *DOAJ* для принятия окончательного решения, обеспечивает высокие стандарты качества изданий, отражаемых в Справочнике [20].

Усилия по обновлению и улучшению качества Справочника были оценены Европейским Союзом, который признает Справочник авторитетным источником для публикации статей, финансируемых Седьмой рамочной программой Европейского Союза (*FP7 Post-Grant Open Access Pilot*), созданной с целью поддержки и поощрения исследований в европейском исследовательском пространстве. В соответствии с этой программой финансирование получают те авторы, которые публикуют статьи в журналах, включённых в *DOAJ* [21]. Более того, экономическая поддержка оказывается тем журналам и платформам открытого доступа, которые не взимают с авторов плату за публикацию статей.

## МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Цель настоящей работы – охарактеризовать российские научные издания открытого доступа, включённые в *DOAJ*, и выявить, насколько полно они представлены с точки зрения количества и библиометрических показателей. Анализ этих изданий будет полезен и актуален, так как позволит получить сведения о наиболее доступной части отечественной научной периодики, которую могут бесплатно читать и свободно использовать без всяких ограничений не только отечественные ученые и исследователи, но и их коллеги во всем мире.

Сведения о журналах (название, ISSN, дата включения в DOAJ, вид рецензирования, используемая лицензия, тематика, язык статей, издатель) мы загрузили из Справочника 31.05.2018 по запросу: *Advanced Search*; опция *Journals vs Articles* была ограничена поиском журналов, с использованием поля *Country of Publication*. Полученная информация экспортировалась в программу *Exel* для проведения содержательного и статистического анализа.

Для оценки качественного уровня исследуемых журналов были использованы наукометрические показатели следующих информационно-аналитических ресурсов: Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), *Scopus*, *SciMago* и *Web of Science*. С этой целью, каждый российский журнал, включенный в DOAJ, был проверен на наличие его в указанных базах данных и для всех присутствующих там журналов были отобраны наукометрические показатели.

Для наукометрического анализа журналов использовались следующие индикаторы:

- импакт-фактор РИНЦ<sup>7</sup> – основной библиометрический показатель для научных журналов – количественный индикатор значимости, востребованности и признанности журнала в научной среде, показывающий соотношение числа ссылок, которые получил журнал в текущем году, на статьи, опубликованные в нём за два года или же пять предыдущих лет, к числу статей, опубликованных в этом журнале за этот же период;

- *Science Index* РИНЦ<sup>8</sup> – интегральный показатель, позволяющий нивелировать тематические различия и проводить кросс-дисциплинарное сравнение и ранжирование журналов;

- показатели *SJR* (*Scimago Journal Rank*) и квартиль, используемые ресурсом *SciMago*<sup>9</sup>, который анализирует данные из БД *Scopus*. Рейтинг *SJR* является взвешенной оценкой престижности журнала. Он учитывает: общее количество цитирований статей, опубликованных в оцениваемом журнале; взвешенные показатели этих цитирований по годам и «авторитетность» ссылок, т. е. ссылка на статью из журнала с высокими показателями цитируемости будет иметь большую ценность, чем ссылка из журнала с низкой цитируемостью. *SJR* часто называют импакт-фактором *Scopus*. Его отличительная черта – это более широкий спектр журналов и полностью открытый характер.

Квартиль<sup>10</sup> – самый простой и наглядный показатель статуса журнала определяется величиной *SJR*

(*Scimago Journal Rank*) для конкретной тематической области. В результате ранжирования каждый журнал попадает в один из четырех квартилей: от Q1 (самого высокого) до Q4 (самого низкого).

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

### Количество и тематическое распределение изданий

DOAJ отражает 234 российских журнала, первый журнал появился в нем в 2006 г., ежегодный прирост количества журналов показан на рис. 1. Общемировой массив включает 11555 журналов (на 30.05.2018), на долю России приходится 2% т.е. представительность российских научных изданий открытого доступа в международном Справочнике довольно низкая: общемировой массив превышает российский в 49 раз. Список российских научных журналов, размещенных на платформе *eLIBRARY.RU* ([https://elibrary.ru/projects/subscription/rus\\_titles\\_free.asp](https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_free.asp)), которые имеют открытые для всех полнотекстовые выпуски, содержит 3800 наименований (на 14.06.2018). Он позволяет сравнить общее количество существующих в настоящее время российских журналов открытого доступа с журналами, включенными в DOAJ: как видно в нем присутствует не более 5% этих изданий.

Распределение изданий по предметным категориям дает четкое представление о структуре российского сегмента научной периодики в DOAJ: российские издания охватывают практически все области знания, преобладают медицина, естественные науки, политические науки, история, психология, философия, неплохо представлены прикладные исследования, а также бизнес и экономика (см. рис. 3).

### Используемые лицензии

Часто смешивают понятия «открытый доступ» и «бесплатный доступ», которые на самом деле значительно различаются. Особенности этих двух понятий хорошо разъясняются в статье «Открытый доступ в академическом издании» [22].

Бесплатный доступ предоставляет возможность безвозмездно прочитать произведение, но не разрешает никаких дальнейших действий с текстом: например, повторно использовать графические и другие данные в собственных целях, переводить или включать в базы данных и т.д.

Открытый доступ обеспечивается публикацией с использованием одной из лицензий некоммерческой организации *Creative Commons*<sup>11</sup>, которая разрабатывает, организует и поддерживает правовую и техническую инфраструктуру, позволяющую полностью или частично освободиться от лицензионных ограничений, относящихся к охране авторских прав, на повторное использование графических и других данных. Журналы, включенные в Справочник, используют лицензии *Creative Commons*.

<sup>7</sup> Критерии расчета импакт-фактора РИНЦ можно найти по ссылке [http://elibrary.ru/titles\\_compare.asp](http://elibrary.ru/titles_compare.asp) в разделе «Как рассчитывается импакт-фактор в РИНЦ?»

<sup>8</sup> Критерии расчета показателя Science Index можно найти по ссылке [http://elibrary.ru/titles\\_compare.asp](http://elibrary.ru/titles_compare.asp) в разделе «Как рассчитывается показатель журнала в рейтинге SCIENCE INDEX?»

<sup>9</sup> Scimago Journal & Country Rank (SCImago).- URL: <http://www.scimagojr.com>

<sup>10</sup> Квартиль (Q) – четверть наблюдаемых значений переменной, в данном случае величины индикатора, в эмпирическом статическом распределении: Q1 – высшая четверть распределения значений, Q2 – четверть между высшими

25% и 50%, Q3 – четверть между высшими 50% и 75%, и Q4 – низшая четверть распределения.

<sup>11</sup> О лицензиях Creative Commons см. <https://creativecommons.org/licenses>

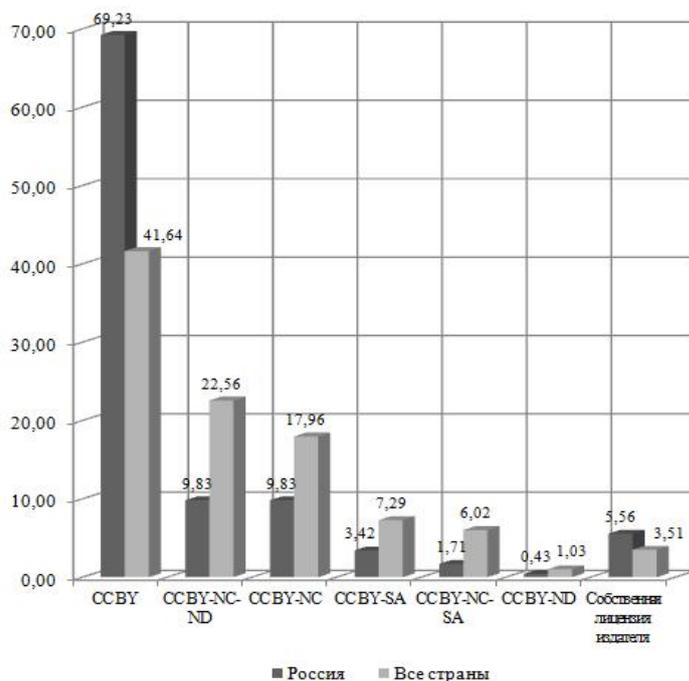


Рис. 4. Использование в Справочнике лицензий *Creative Commons*, %

Таблица 1

**Лицензии, используемые российскими журналами открытого доступа**

Количество изданий	Используемая лицензия	Характеристика лицензии
162	С указанием авторства <i>CC BY</i>	Позволяет распространять, редактировать, поправлять и брать произведение за основу для производных даже на коммерческой основе с указанием авторства. Это самая удобная из всех предлагаемых лицензий. Рекомендуется для максимального распространения и использования лицензированных материалов.
23	С указанием авторства – некоммерческая – без производных <i>CC BY-NC-ND</i>	Самая запретительная из шести основных лицензий, позволяющая только загрузку произведений и обмен ими при условии, что указывается авторство, однако произведения нельзя изменять каким-либо образом или использовать в коммерческих целях.
23	С указанием авторства – некоммерческая <i>CC BY-NC</i>	Позволяет перерабатывать, поправлять и брать произведение за основу для производных в некоммерческих целях. Хотя новые произведения должны размещаться с указанием авторства и распространяться на некоммерческой основе, лицензирование производных на тех же условиях необязательно.
8	Распространение на тех же условиях – копилефт <i>CC BY-SA</i>	Позволяет редактировать, поправлять и брать произведение за основу для производных даже в коммерческих целях до тех пор, пока указывается авторство и лицензируются новые произведения на тех же условиях.
4	С указанием авторства – некоммерческая – копилефт <i>CC BY-NC-SA</i>	Позволяет перерабатывать, поправлять и брать произведение за основу для производных в некоммерческих целях. Хотя новые произведения должны размещаться с указанием авторства и распространяться на некоммерческой основе, лицензирование производных на тех же условиях необязательно.
1	С указанием авторства – Без производных <i>CC BY-ND</i>	Позволяет распространение, коммерческое и некоммерческое использование произведения при условии, что произведение передается неизменным и сохраняет свою целостность, а также при условии указания авторства.
13	Собственная лицензия издателя	Условия указываются на сайте журнала

Поощряется лицензирование не только журнала в целом, но и каждой отдельной статьи. Размещенная в Интернете в открытом доступе статья, после опубликования начинает существовать самостоятельно, часто независимо от журнала, в котором была опубликована, и наличие при ней лицензии дает читателю информацию о его правах по использованию этой статьи. В Справочнике применяются 7 видов лицензий, т.е. семь типов открытого доступа (табл. 1).

Лицензию «С указанием авторства *CC BY*» из 234-х российских изданий используют около 70%. Эту самую удобную из всех предлагаемых лицензий применяют большинство изданий, включенных в Справочник (42%). На рис. 4 показано, как используются лицензии в *DOAJ* в целом.

### Издатели и язык публикаций

Согласно проведенным исследованиям, 85% журналов открытого доступа публикуют три категории издателей: профессиональные издательства, научные общества и ассоциации и высшие учебные заведения (университеты) [23]. Российские издающие организации, разместившие свои издания в Справочнике, распределились следующим образом: 55% – высшие учебные заведения, 11% – научные общества, 7% – научно-исследовательские организации, 13% – профессиональные издатели и 13% – прочие организации. Лидирующие позиции среди организаций-издателей занимают университеты, которые активно стремятся повысить публикационную активность и сделать свои исследования открытыми для мировой научной аудитории. В статье [24], отмечается, что за последние годы заметен значительный рост публикаций российских высших учебных заведений, которые по количеству опережают научно-исследовательские организации. Таким образом, по издающим организациям российские издания открытого доступа не отличаются от общемировых.

Что касается российских журналов включенных в Справочник, то оказалось, что они публикуются в основном на русском языке – 93% и 7% – на английском. Ряд изданий имеет тексты отдельных статей параллельно на иностранных языках, что, несомненно, расширяет международную читательскую аудиторию. Журналы с параллельными текстами на иностранных языках распределяются следующим образом: 46% – на английском языке, 2% – на немецком, 1,7% – на французском, 1 журнал на польском, 1 – на греческом и 1 – на хорватском языке.

### Используемые виды рецензий

Журналы открытого доступа очень тщательно подходят к отбору публикуемых материалов, так как их потенциальная читательская аудитория, которой нужно доказывать свою состоятельность, очень велика. Экспертная оценка гарантирует качество научных исследований, точность и достоверность материалов. В *DOAJ* предоставляется подробная информация о видах рецензий. В российских изданиях используются следующие виды рецензий:

- двустороннее «слепое» рецензирование: анонимными остаются и автор, и рецензент – 61%;

- одностороннее «слепое» рецензирование: имена рецензентов скрыты от автора – 21%;
- рецензирование официальным рецензентом: рецензент и автор известны друг другу – 16%;
- рецензирование главным редактором – 2 %.

### Анализ журналов из *DOAJ*, включенных в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)

Из 234 российских журналов, отражаемых в *DOAJ*, в РИНЦ присутствует 230 названий – 99%. 185 изданий имеют пятилетний импакт-фактор РИНЦ 2016 г., который варьируется от 2, 234 до 0,021, и 45 изданий не имеют рейтинговых показателей чаще всего из-за того, что включены в РИНЦ недавно и ещё не накопили статистики для подсчёта показателей. Всего на платформе РИНЦ по этому показателю оценивается более 4500 наименований российских научных журналов, самые высокие показатели - больше 2 имеют 22 российских издания, сюда входит один журнал из *DOAJ*: «Психологическая наука и образование» (импакт-фактор 2,234). Десять лучших российских журналов открытого доступа из *DOAJ* по этому показателю представлены в табл. 2 .

В первую тысячу российских журналов, индексируемых в РИНЦ, входят 42% российских журналов открытого доступа, отражаемых в *DOAJ*. Показатели здесь очень близки друг к другу, поэтому журналы могут конкурировать по библиометрическим индексам. Во вторую и третью тысячу входят 58% журналов, имеющих очень низкий импакт-фактор.

При библиометрическом анализе научных журналов следует обратить внимание на то, что из-за различных моделей цитирования в разных областях метрические индикаторы журналов лучше сравнивать в пределах одной и той же дисциплины. Для получения более точной картины журналы из *DOAJ* были сгруппированы по нескольким тематическим направлениям, и в каждой группе были выделены лучшие по показателю *Science Index* РИНЦ, который позволяет проводить внутридисциплинарные сравнения.

Медицинской тематике посвящено 24% от общего количества отражаемых в *DOAJ* российских изданий. Данные РИНЦ позволяют оценить общий объем российских научных журналов в этой тематической области, их всего 514 (на 21.06.2018). *Science Index* этих изданий варьируется от 13, 036 до 0, 003. 20 лучших журналов из *DOAJ* входят в первую сотню по данной тематике, имея показатели от 3,865 до 1,161, что свидетельствует об их высоком качественном уровне и конкурентоспособности с подписными изданиями. Десять лучших журналов из этого тематического сегмента представлены в табл. 3.

Из журналов по естественнонаучной тематике выделяются: «*Geodynamics & Tectonophysics*» и «Георесурсы» – 14-й и 18-й соответственно в рейтинге *Science Index*, среди 69 ранжированных в РИНЦ по тематике «Геология»; журнал «Лед и снег» – 10-й в рейтинге среди 32-х по тематике «Геофизика»; «Вавиловский журнал генетики и селекции» – 29-й среди 136-и по тематике «Биология»; «*Geography, Environment, Sustainability*» – 4-й среди 15-и по тематике «География». Остальные журналы из этой группы имеют *Science Index* < 1, это довольно низкое значение.

Десять лучших российских журналов из *DOAJ* по показателю «пятилетний импакт-фактор РИНЦ 2016»

№	Название журнала	Пятилетний импакт-фактор РИНЦ 2016	Тематика
1	Психологическая наука и образование	2, 234	Образование
2	Сахарный диабет	1,735	Медицина
3	Экономика региона	1,568	Социальные науки
4	Пространственная экономика	1,438	Социальные науки
5	Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз	1,261	Социальные науки
6	Национальный психологический журнал	1,181	Философия, Психология
7	Научно-практическая ревматология	1,179	Медицина
8	Арктика: экология и экономика	1,103	Политематический
9	Журнал институциональных исследований	1,006	Социальные науки
10	Вестник Камчатской региональной ассоциации Учебно-научный центр (КРАУНЦ). Физико-математические науки	0,99	Естественные науки: физика, математика

Таблица 3

Лучшие российские журналы из *DOAJ* по показателю *Science INDEX* РИНЦ 2016

№	Название журнала	<i>Science Index</i> РИНЦ	Рейтинг	Тематика
<b>Медицина</b>				
1	Сахарный диабет	3,865	5/513	Медицина
2	Бюллетень сибирской медицины	1,849	20/513	Медицина
3	Ожирение и метаболизм	1,845	21/513	Медицина
4	Рациональная фармакотерапия в кардиологии	1,656	31/513	Медицина
5	Вопросы современной педиатрии	1,636	32/513	Медицина
6	Казанский медицинский журнал	1,531	36/513	Медицина
7	Медицинская иммунология	1,333	42/513	Медицина
8	Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика	1,316	43/513	Медицина
9	Клиническая и экспериментальная тиреоидология	1,245	49/513	Медицина
10	Журнал инфектологии	1,205	53/513	Медицина
<b>Естественные науки</b>				
11	Geodynamics & Tectonophysics	2,618	14/69	Геология
12	Георесурсы	1,8	16/69	Геология
13	Лед и снег	1,312	10/32	Геофизика
14	Вавиловский журнал генетики и селекции	1,092	29/136	Биология
15	Geography, Environment, Sustainability	2,081	4/15	География
<b>Политические и социальные науки</b>				
16	Вестник МГИМО Университета	3,317	2/85	Политика и политические науки
17	Власть	2,211	4/85	Политика и политические науки
18	Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика	1,617	5/85	Политика и политические науки
19	Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены	3,339	3/97	Социология
20	Мир экономики и управления	1,553	13/97	Социология
21	Современные исследования социальных проблем	1,372	12/97	Социология
22	Социологическое обозрение	0,953	18/97	Социология
23	Психологическая наука и образование	7,15	1/96	Психология
24	Национальный психологический журнал	1,246	9/96	Психология

№	Название журнала	Science Index РИНЦ	Рейтинг	Тематика
25	Psychology in Russia: State of the Art	1,227	10/96	Психология
26	Экспериментальная психология	0,85	15/96	Психология
27	Образование и наука	1,433	5/199	Народное образование, педагогика
28	Юридическая наука и правоохранительная практика	1,153	34/284	Юридическая наука
<b>Экономические науки</b>				
29	Экономика региона	4,478	4/374	Экономика
30	Journal of Institutional Studies	3,939	5/374	Экономика
31	Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 3: Экономика. Экология	2,383	14/374	Экономика
32	Пространственная экономика	1,971	20/374	Экономика
33	Мир экономики и управления	1,553	29/374	Экономика
34	Современные технологии управления	1,443	88/374	Экономика
<b>Гуманитарные науки</b>				
35	Сибирские исторические исследования	0,931	14/110	История
36	Былые годы. Российский исторический журнал	0,53	34/110	История
37	Вестник Православного Свято-Тихоновского гуманитарного университета. Серия 1: Богословие. Философия. Религиоведение	1,109	2/8	Религия
<b>Технологии и прикладные исследования</b>				
38	Архитектон: Известия вузов	1,909	2/73	Строительство и архитектура
39	Машиностроение и компьютерные технологии	1,282	3/19	Приборостроение
40	Сельскохозяйственные машины и технологии	1,081	44/175	Сельское и лесное хозяйство

Раздел «Политика и политические науки» представлен в РИНЦ 85-ю изданиями с рейтингом от 3,488 до 0,009. Российский журнал открытого доступа «Вестник МГИМО Университета» с показателем 3,317 стоит на 2-м месте, журнал «Власть» (показатель 2,211) – на 4-м, «Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика» (показатель 1,617) – на 5-м.

Заслуживают внимание издания по тематике «Психология». Журнал открытого доступа из *DOAJ* «Психологическая наука и образование» возглавляет рейтинг в РИНЦ с показателем 7,150; «Национальный психологический журнал» – 9-й в рейтинге (показатель 1,246); «*Psychology in Russia: State of the Art*» – 10-й (показатель 1,227); «Современная зарубежная психология» – 12-й (показатель 1,064); «Экспериментальная психология» – 15-й (показатель 0,850). Всего в РИНЦ по этой тематике индексируются 96 названий с рейтингом от 7,150 до 0,002.

Среди журналов по тематике «Социология» следует выделить следующие: «Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены» – 3-й в рейтинге по этой тематике в РИНЦ с показателем 3,339; «Современные исследования социальных проблем» – 12-й с показателем 1,372; «Мир экономики и управления» – 13-й с показателем 1,553; «Социологическое обозрение» – 18-й с показателем 0,953. Всего в РИНЦ по этой тематике индексируются 97 изданий с показателями от 5,247 до 0,005.

Издавания открытого доступа в тематических областях «Политика и политические науки», «Психология» и «Социология» на равных конкурируют по

этому показателю с подписными журналами, если не по количеству, то по качеству.

Российские журналы по экономике и экономическим наукам, отражаемые в *DOAJ*, составляют 6%. Метрики 374-х журналов, индексируемых в РИНЦ по этой тематике имеют разброс от 24, 757 до 000,4. Лучшие журналы из *DOAJ* в этом тематическом сегменте представлены в табл. 3.

Среди журналов по юридической науке только один журнал имеет показатель > 1, это – «Юридическая наука и правоохранительная практика» – 34-й в рейтинге из 284-х изданий в РИНЦ по этой тематике (показатель 1,153).

В области гуманитарных дисциплин заслуживает внимания журнал «Вестник Православного Свято-Тихоновского гуманитарного университета. Серия 1: Богословие. Философия. Религиоведение» – 3-й в рейтинге по тематике «Религия» (показатель 1,109). Лучшие среди журналов по истории: «Сибирские исторические исследования» – 14-й в рейтинге среди 110, (показатель 0,931); «Былые годы. Российский исторический журнал» – 34-й (показатель 0,530).

Большинство журналов из раздела «Технологии и прикладные исследования» имеют низкие показатели. Можно отметить только: «Архитектон: Известия вузов» – 2-й в рейтинге по тематике «Строительство и Архитектура» (показатель 1,909); «Машиностроение и компьютерные технологии» – 3-й в рейтинге по тематике «Приборостроение» (показатель 1,282); «Сельскохозяйственные машины и технологии» – 44-й в рейтинге по тематике «Сельское и лесное хозяйство» (показатель 1,081).

Анализ библиометрических рейтингов российских журналов открытого доступа из *DOAJ*, включенных в РИНЦ, показал, что только 20% изданий имеют высокие показатели и могут конкурировать на равных с подписными изданиями. В то же время были выявлены отдельные журналы-лидеры, которые занимают ведущие позиции в своих тематических категориях.

### Анализ журналов из *DOAJ*, включенных в *SCOPUS* и *WEB of SCIENCE*

Журналы открытого доступа составляют весомую часть таких баз данных, как *Scopus* и *Web of Science*. В настоящее время в *Scopus* отражается 4150 периодических изданий открытого доступа (данные на 6.07.2018), что составляет примерно 17% от общего количества индексируемых в этой базе данных журналов. 18% данных *Web of Science Core Collection* находятся в открытом доступе<sup>12</sup>. Обе базы включают высококачественные журналы международного уровня. Материал, опубликованный в индексируемом издании, независимо от его наукометрических показателей, априори считается более авторитетным, чем публикация в любом другом издании.

49 российских изданий из *DOAJ* включены в *Emerging Sources Citation Index (ESCI Web of Science Database)*. Этот журнальный указатель был добавлен в состав *Web of Science Core Collection* в конце 2015 г. Он содержит журналы, которые отвечают минимальным требованиям к качеству публикуемых материалов, своевременности и влиянию и рассматриваются как кандидаты для последующего включения в основные журнальные указатели: *Science Citation Index Expanded*, *Social Sciences Citation Index*, *Arts & Humanities Citation Index*. Для журналов, включенных в *ESCI*, не рассчитывается импакт-фактор и решение об их дальнейшей судьбе принимается на основании анализа цитируемости опубликованных в них статей. Через два года по результатам анализа журналы либо переходят в основные базы *Web of Science CC*, либо исключаются из *ESCI*. В интервью, опубликованном в газете «Поиск», представитель компании *Clarivate Analytics* управляющий директор по России и СНГ О. Уткин отметил, что *Emerging Sources Citation Index* включает журналы из быстрорастущих научных областей. Он сказал также, что задачей компании при отборе журналов было расширение доступа к *Open Access* [25].

В настоящее время (по состоянию на 09.07.2018) в *ESCI* включено 7479 журналов<sup>13</sup>, из которых 160 – российские, 49 из них – журналы открытого доступа из *DOAJ*, что составляет примерно 30% от российских изданий. А для тех публикаций, которые вышли на русском языке, доля составляет 34%, что в разы больше, чем в случае документов открытого доступа в основных журнальных указателях, причем русскоязычные публикации открытого доступа в основных указателях полностью отсутствуют, т.е. *ESCI* значительно повышает открытость российской науки. Тематическое распределение этих изданий выглядит

так: на первом месте общественные и политические науки (48%), далее следуют естественные и точные науки (20%), медицина (19%), гуманитарные науки (9%), технологии (4%). Анализ цитируемости изданий, включенных в *ESCI* [26], свидетельствует о том, что у ряда журналов, особенно по психологии, например, журнал из *DOAJ* «Психологическая наука и образование», есть шансы попасть в основные журнальные указатели *Web of Science Database*.

База данных *Scopus* включает 4150 изданий открытого доступа из 126 стран, что составляет 17% от общего числа отражаемой научной периодики. Российские издания представляют 57 наименований (менее 2%), их них 37 входят в *DOAJ*. Индикатор *SJR* у всех журналов открытого доступа варьируется от 34,638 до 0,1, у российских изданий этот показатель имеет диапазон от 0,838 до 0,108. В *Scimago* проводится ежегодное ранжирование журналов по квартилям на основании величин *SJR* в привязке к тематическим категориям, а поскольку одному изданию иногда соответствует несколько тематических категорий, ранжирование проводится по каждой предметной области.

Распределение российских изданий открытого доступа по квартилям и их рейтинги за 2017 г. представлены в табл. 4. Если журнал ранжирован по нескольким предметным областям, то выбирался наибольший рейтинг. В колонке «Название журнала» в скобках дается название, по которому журнал индексируется в БД *Scopus*.

Журналы, входящие в первый и второй квартили, принадлежат к авторитетным изданиям международного уровня, которые характеризуются высоким качеством научных достижений и всесторонним анализом проблем, а также четкой структурой, научным стилем изложения, использованием современного методологического аппарата. Как видно из табл. 4 в первый и второй квартили входят журналы гуманитарной тематики: история, языковедение, музыка. Они составляют около 20% от всех журналов, остальные 80% входят в третий и четвертый квартили. Здесь преобладают журналы по медицине и естественнонаучной тематике.

Третий и четвертый квартили группируют журналы невысокого рейтинга, что, однако не значит, что это некачественные журналы, которые публикуют все подряд. Все публикации журналов третьего и четвертого квартилей проходят строгое рецензирование. Более того, следует иметь в виду, что *SJR* рассчитывается только для тех журналов, которые индексируются в течение достаточного времени необходимого для их расчёта. Журналы, включённые в базы недавно (один-два года назад – для *Scopus*, а для *Web of Science* – около четырех лет назад), такого показателя ещё не имеют. По этой причине «новые» журналы оказываются в нижних квартилях: третьем и четвертом или же не попадают ни в один из них. И они будут там находиться до тех пор, пока не будет подсчитан *SJR*. Если рассматривать тематику российских изданий открытого доступа из *DOAJ*, представленную в БД *Scopus*, то здесь преобладают медицина (42%), гуманитарные (21%), общественные (19%), естественные, точные науки и технологии (18%).

<sup>12</sup> Clarivate Analytics Open Access. – URL: <http://info.clarivate.com/openaccess>

<sup>13</sup> Список журналов, включенных в *ESCI*. – URL: <http://mjl.clarivate.com/cgi-bin/jrnlst/jlresults.cgi?PC=EX>

Список российских изданий из *DOAJ*, включенных в *Scopus*  
(по состоянию на 02.07.2018)

№	Название журнала	Квартиль	SNIP*	Рейтинг CiteScore** в тематической категории:	Процентиль***
					Рейтинг
1	<i>Schole</i>	1	0,169	Искусство и гуманитарные науки, языковедение	58% 41/97
2	<i>Былые годы. Российский исторический журнал (Bylye Gody)</i>	2	1,207	Искусство и гуманитарные науки, история	66% 320/983
3	<i>Сибирские исторические исследования (Siberian Historical Research)</i>	2	0,642	Искусство и гуманитарные науки, история	40% 576/983
4	<i>Экономика региона (Economy of Region)</i>	2	1,269	Общественные науки	59% 86/123
5	Проблемы музыкальной науки (Music Scholarship)	2	0,000	Искусство и гуманитарные науки, музыка	33% 76/114
6	<i>Slovene</i>	2	0,421	Искусство и гуманитарные науки, религия	66% 127/389
7	<i>Петербургские славянские и балканские исследования (Studia Slavica et Balcanica Petropolitana)</i>	3	0,285	Искусство и гуманитарные науки, история	16% 799/983
8	<i>Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика (International Organizations Research Journal)</i>	3	0,164	Общественные и политические науки	26% 755/1028
9	<i>Рациональная фармакотерапия в кардиологии (Rational Pharmacotherapy in Cardiology)</i>	3	0,502	Медицина, кардиология	29% 228/327
10	<i>Вестник трансплантологии и искусственных органов (Vestnik Transplantologii i Iskusstvennykh Organov)</i>	3	0,219	Медицина, трансплантология	14% 32/28
11	Biomedical Photonics	3	0,055	Медицина, дерматология	25% 98/130
12	Интеграция образования (Integration of Education)	3	1,44	Общественные науки, образование	44% 536/979
13	Psychology in Russia: State of the Art	3	0,634	Психология	24% 143/189
14	<i>Социологическое обозрение (Sotsiologicheskoe Obozrenie)</i>	3	0,000	Общественные науки, социология	17% 175/213
15	<i>Magnetic Resonance in Solids</i>	3	0,489	Ядерная физика и физика высоких энергий	29% 47/66
16	Горизонт: феноменологические исследования (Horizon, Fenomenologiceskie Issledovania)	3	0,317	Искусство и гуманитарные науки, философия	16% 400/489
17	<i>Вопросы ономастики Voprosy Onomastiki</i>	3	0,000	Искусство и гуманитарные науки, языковедение	55% 272/618
18	Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены (Monitoring Obshchestvennogo Mneniya: Ekonomicheskije i Sotsial'nye Peremeny)	3	0,000	Общественные науки, социология	20% 815/1028
19	<i>Russian Law Journal</i>	3	0,581	Юридические науки	30% 368/528
20	Cybernetics and Physics	3	0,347	Физика	50% 33/66
21	Медицинская иммунология (Medical Immunology)	4	0,086	Медицина, иммунология, аллергология	10% 146/164

№	Название журнала	Квартиль	SNIP*	Рейтинг CiteScore** в тематической категории:	Процентиль***	
					Рейтинг	
22	Turczaninowia	4	0,463	Естественные науки, ботаника	10%	349/389
23	<i>Geodynamics &amp; Tectonophysics</i>	4	0,819	Естественные науки, геофизика	35%	86/132
24	<i>Проблемы анализа (Problemy Analiza)</i>	4	0,000	Естественные науки, математика	8%	381/418
25	Журнал инфектологии( Jurnal Infek-tologii)	4	0,022	Медицина, инфекционные болезни	12%	231/263
26	<i>Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика (Nevrologiya, Neiropsikhiatriya, Psikhosomatika)</i>		0,019	Клиническая психология	18%	203/249
27	Ожирение и метаболизм (Obesity and Metabolism)	4	0,27	Медицина, эндокринология	15%	103/121
28	<i>Сахарный диабет (Diabetes Mellitus)</i>	4	0,312	Общая медицина	27%	87/121
29	<i>Онкоурология (Onkourologiya)</i>	4	0,00	Медицина, хирургия	19%	308/385
30	Общая реаниматология (Obshchaya Reanimatologiya)	4	0,015	Медицина, реаниматология	52%	40/84
31	Ортопедия, травматология и восстановительная хирургия детского возраста (Pediatric Traumatology, Orthopaedics and Reconstructive Surgery)	4	0,036	Медицина, педиатрия	15%	227/272
32	<i>Russian Open Medical Journal</i>	4	0,151	Общая медицина	37%	519/841
33	Foods and Raw Materials	4	0,815	Технологии, пищевая промышленность	23%	295/255
34	<i>Вавилонский журнал генетики и селекции</i>	Нет показателей, так как включены в Scopus в 2017 году		Естественные науки, биология	Нет показателей, так как включены в Scopus в 2017 году	
35	<i>Лед и снег</i>			Естественные науки, геофизика		
36	Научно-практическая ревматология			Медицина		
37	<i>Инфекция и иммунитет</i>			Медицина		

*Примечания:* \*SNIP (Source Normalized Impact Per Paper) нормализованный показатель цитируемости журнала, учитывает уровень цитирования в каждой научной области.

\*\*CiteScore рассчитывает среднее количество цитирований всех материалов за календарный год, опубликованных соответствующим журналом за три предшествующих года, позволяет увидеть рейтинг и процентиль места публикации в каждой тематической категории, к которой она относится.

\*\*\*Процентиль показывает относительное положение журнала в своей отрасли знания. Каждая отрасль знания делится на 100 процентилей равного размера в зависимости от количества журналов, и каждому журналу присваивается определенный процентиль в зависимости от его показателя CiteScore.

Журнал, которому присвоен процентиль CiteScore 96 %, имеет согласно CiteScore рейтинг не ниже, чем 96% журналов, отнесенных к этой же категории, т.е. журнал входит в 4% самых авторитетных журналов по этой категории. Чем процентиль выше тем выше авторитетность журнала.

Интересно отметить, что 22 российских журнала открытого доступа из DOAJ, индексируются как в Scopus, так и в Web of Science. В табл. 4 жирным курсивом выделены названия, присутствующие в обеих БД, в основном, это издания по общественно-политической и гуманитарной тематике.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенный анализ российских журналов, включенных в DOAJ, показывает, что отечественные научные издания открытого доступа слабо представле-

ны в этом электронном ресурсе – всего 234 журнала, что составляет 2% от общего количества отражаемых в Справочнике журналов и 5% от открытых журналов, издаваемых в России. По тематике в российском массиве, как и в мировом преобладают издания по медицине. В качестве правового стандарта научной коммуникации 70% российских изданий используют лицензию «С указанием авторства CC BY». Эту самую удобную из всех предлагаемых лицензий применяет и большинство изданий, включенных в DOAJ. Лидирующие позиции среди организаций-издателей занимают университеты.

Анализ библиометрических рейтингов показал, что среди российских журналов открытого доступа еще очень мало ведущих фундаментальных изданий, имеющих высокий научный рейтинг. Если среди открытых российских изданий, включенных в РИНЦ, наблюдаются отдельные журналы-лидеры в таких тематических категориях, как «Политика и политические науки», «Психология» и «Медицина», то среди зарубежных журналов открытого доступа, отражаемых в *Scopus*, российских журналов-лидеров нет. В Берлинской декларации об открытом доступе к научным и гуманитарным знаниям указано: «...mission of disseminating knowledge is only half complete if the information is not made widely and readily available to society...» («... задача по распространению знаний не может быть реализована, если информация не будет широко и свободно открыта для общества» – перевод Т. Д.)<sup>14</sup>. Можно считать, что российские научные издания открытого доступа имеют некоторые положительные результаты в том, что касается распространения информации, но предстоит еще большая работа по улучшению их качества.

Присутствие российских изданий в международном справочнике *DOAJ* способствует повышению цитируемости российских публикаций мировым научным сообществом. Учёные могут не только эффективнее получать, но и передавать научные знания друг другу и широкой общественности – увеличивается аудиторный охват научных публикаций, что способствует развитию междисциплинарных исследований. Учёный, опубликовавший свою статью в журнале открытого доступа, может быть уверен в том, что его исследование вносит весомый вклад в международную науку и практику, его опыт и результаты труда интересны и востребованы в мире и более того – доступны широкому кругу коллег в десятках стран. Дополнительный положительный эффект – это повышение качества российских электронных журналов за счет соблюдения высоких стандартов международной издательской практики.

Развитие движения открытого доступа в России соответствует общемировой тенденции. Это можно проследить на примере Научной электронной библиотеки (*eLibrary.ru*) – наиболее полной на сегодняшний день базы российской научной электронной периодики. Так, еще в декабре 2007 г. на ее платформе в открытом доступе было представлено 182 российских научных журнала, в сентябре 2009 г. их стало 647, в сентябре 2014 г. – 3366 [27], а на 15.06.2018 их количество составило 3800<sup>15</sup>. Несмотря на многочисленные проблемы и трудности, о которых можно подробно прочитать в статье «Открытый доступ и открытая наука: на пороге неизбежной эволюции» [28], российские журналы открытого доступа – это развивающийся электронный информационный ресурс, достойный внимания и изучения.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Introduction to Open Access. – 2015. – UNESCO. – URL: <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002319/231920E.pdf>. – P. 19. (дата обращения 30.05.2018).
2. Suber P. Open Access. – Cambridge: MIT Press, 2012. – P. 4.
3. COMMISSION RECOMMENDATION of 17 July 2012 on access to and preservation of scientific information. – 2012. – URL: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32012H0417&rid=1> (дата обращения 30.06.2018).
4. H2020 Programme. Guidelines to the Rules on Open Access to Scientific Publications and Open Access to Research Data in Horizon 2020. Version 3.2 21 March 2017. – 2017. – URL: [http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants\\_manual/hi/oa\\_pilot/h2020-hi-oa-pilot-guide\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/oa_pilot/h2020-hi-oa-pilot-guide_en.pdf) (дата обращения 30.06.2018).
5. Johansson A-L., Wahlgren I. The One Stop Shop to Open Access Journals - DOAJ. – 2008. – URL: <http://portal.research.lu.se/ws/files/3867639/1361286.pdf> (дата обращения 28.05.2018)
6. Adams C. Directory of Open Access Journals Introduces New Standards to Help Community Address Quality Concerns. – 2005. – URL: <https://sparcopen.org/news/2015/directory-of-open-access-journals-introduces-new-standards-to-help-community-address-quality-concerns/> (дата обращения 30.06.2018)
7. Olijhoek T., Mitchell D., Bjornshauge L. Criteria for Open Access and Publishing. – 2015. – URL: <https://www.scienceopen.com/document/read?vid=2befee62-f9c0-4dc8-93c5-790d6102877d> (дата обращения 24.05.2018)
8. About the Directory of Open Access Journals. – URL: <https://doaj.org>. (дата обращения 15.06.2018)
9. Laakso M., Welling P., Bukvova H., Nyman L., Björk B-C., Hedlund T. The Development of Open Access Journal Publishing from 1993 to 2009 // PLoS ONE. – 2011. – Vol. 6, № 6. – e20961 – URL: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0020961> (дата обращения 3.07.2018)
10. Beall J. Predatory Publishers Are Corrupting Open Access // Nature. – 2012. – Vol. 489, № 7415. – P. 179–179. DOI: 10.1038/489179a
11. Al-Khatib A. Protecting authors from predatory journals and publishers // Publishing Research Quarterly. – 2016. – Vol. 32, № 4 - P. 281–285.
12. Nwagwu W.E. Open access in the developing regions: Situating the altercations about predatory publishing/l'accès libre dans les régions en voie de développement: Situation de la controverse concernant les pratiques d'édition déloyales // Canadian Journal of Information and Library Science. – 2016. – Vol. 40, №1. – P. 58–80.
13. Butler D. The dark side of publishing // Nature. – 2013. – Vol. 495, №7442. – P.433-435. DOI: 10.1038/495433a
14. Bohannon J. Who's Afraid of Peer Review? // Science. – 2013. – Vol. 342, № 6154. - P. 60–65. DOI:10.1126/science.342.6154.60.

<sup>14</sup> Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities. – URL: <https://openaccess.mpg.de/Berlin-Declaration>

<sup>15</sup> Научные журналы открытого доступа на платформе *eLibrary.ru*. – URL: [https://elibrary.ru/project\\_free\\_access.asp](https://elibrary.ru/project_free_access.asp)

15. Berger M., Cirasella J. Beyond Beall's List: Better Understanding Predatory Publishers // *College & Research Libraries News*. – 2015. – Vol. 76, № 3. – P. 132-135. DOI: 10.5860/crln.76.3.9277
16. Crawford W. Ethics and Access 1: The Sad Case of Jeffrey Beall // *Cites & Insights*. – 2014. – Vol. 14, № 4. – P. 1-14. – URL: [http://citesandinsights.info/civ14i4\(pdf\)](http://citesandinsights.info/civ14i4(pdf))
17. Neylon C. Blog post, Blacklists are technically infeasible, practically unreliable and unethical. *Period*. – 2017. – URL: <http://blogs.lse.ac.uk/impactofsocialsciences/2017/02/21/blacklists-are-technically-infeasible-practically-unreliable-and-unethical-period/> (дата обращения 04.07.2018)
18. Dalmeet Singh Chawla. Mystery as controversial list of predatory publishers disappears. – 2018. DOI:10.1126/science.aal0625 (дата обращения 31.05.2018).
19. Principles of Transparency and Best Practice in Scholarly Publishing. Committee on Publication Ethics. – 2017. – URL: <https://publicationethics.org/resources/guidelines-new/principles-transparency-and-best-practice-scholarly-publishing>
20. Marchitelli A., Galimberti P., Bollini A., Mitchell D. Improvement of Editorial Quality of Journals Indexed in DOAJ: A Data Analysis // *JLIS.it*. – 2017. – Vol. 8, № 1. – P. 1-21. DOI: 10.4403/jlis.it-12052.
21. FP7 post- Open Access publishing funds pilot. The OpenAIRE Consortium – 2017. – URL: <https://www.openaire.eu/postgrantoapilotgrant> (дата обращения 26.05.2018).
22. The Open Access Landscape in Scientific Publishing. – 2015. – URL: <http://blog.polygrant.com/post/123659374020/the-open-access-landscape-in-scientific-publishing>.
23. Solomon D. Types of open access publishers in Scopus // *Publications*. – 2013. – Vol. 1, № 1. – P. 16-26. DOI: 10.3390/publications1010016
24. Ivanov V.V., Markusova V.A., Mindeli L.E. Government investments and the publishing activity of higher educational institutions: Bibliometric analysis // *Herald of the Russian Academy of Sciences*. – 2016. – Vol. 86, № 4. – P. 314-321. – URL: <https://link.springer.com/article/10.1134/S1019331616040031>
25. Беляева С. Место роста: *Web of Science* манит российские журналы // Газета «Поиск». – 2016. – № 18-19 (13.05.16.). – С.9-10.
26. Москалева О.В., Писляков В.В. Российские журналы в EMERGING SOURCES CITATION INDEX. – 2017. – URL: [https://www.researchgate.net/publication/316473644\\_ROSSIJSKIE\\_ZURNALY\\_V\\_EMERGING\\_SOURCES\\_CITATION\\_INDEX](https://www.researchgate.net/publication/316473644_ROSSIJSKIE_ZURNALY_V_EMERGING_SOURCES_CITATION_INDEX) (дата обращения 30.06.2018).
27. Вихрева Г.М. Открытый доступ (open access) к электронным журналам как прогрессивная модель информационного обеспечения науки // Труды ГПНТБ СО РАН. – Вып. 8. Новые направления деятельности традиционных библиотек в электронной среде: материалы межрегиональной научно-практической конференции (22-26 сентября 2014 г., г. Красноярск). – Новосибирск: ГПНТБ СО РАН, 2015. – С. 75-80.
28. Засурский И., Трищенко Н. Открытый доступ и открытая наука: на пороге неизбежной эволюции. – 2017. – URL: <http://www.unkniga.ru/copyright/copyrightcom/8030-otkrytiy-dostup-i-otkrytata-nauka.html> (дата обращения 7.07.2018).

*Материал поступил в редакцию 17.07.18.*

#### **Сведения об авторе**

**ДОМНИНА Татьяна Николаевна** – заместитель заведующего отделом ВИНТИ РАН, Москва  
e-mail: [domnina@viniti.ru](mailto:domnina@viniti.ru)

УДК 005.745:004.056

В.В. Арутюнов

## О международной научно-практической конференции «Информационная безопасность: вчера, сегодня, завтра»

*Рассматриваются итоги проведённой в Москве в Российском государственном гуманитарном университете (РГГУ) конференции, на которую было представлено более 40 докладов и где функционировало три секции: Общие вопросы обеспечения информационной безопасности, Программно-аппаратные методы и средства защиты информации, Практика и перспективы развития направлений информационной безопасности. Приводится краткий обзор пленарных и основных секционных докладов.*

**Ключевые слова:** защита информации, информационные технологии, информационная безопасность, программные средства защиты, информационные системы, аппаратные средства защиты, система защиты информации, показатели защиты информации

В апреле 2018 г. в Российском государственном гуманитарном университете (РГГУ) была проведена Международная научно-практическая конференция «Информационная безопасность: вчера, сегодня, завтра», в которой приняли участие более 100 учёных и специалистов. На конференции, куда было представлено более 40 докладов, функционировали три секции: Общие вопросы обеспечения информационной безопасности, Программно-аппаратные методы и средства защиты информации, Практика и перспективы развития направлений информационной безопасности.

Основная цель конференции – обеспечить эффективное взаимодействие между разработчиками и потребителями различной продукции в сфере безопасности для ускорения продвижения современных технологий на рынке систем и средств безопасности, а также способствовать широкому обмену научными знаниями и опытом между специалистами, работающими в различных сферах защиты информации.

Приведём краткий обзор пленарных и основных секционных докладов, представляющих интерес для отечественных и зарубежных специалистов в области информационной безопасности.

В докладе д.т.н. Д.С. Черешкина и д.филос.н. Г.Л. Смоляна (Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» РАН) «**Информационная инфраструктура и информационная безопасность (эволюция представлений о пред-**

**метной области за последние 50 лет)**» рассматриваются основные события научно-технологического прогресса в области обработки и передачи информации в нашей стране, начиная с 60-х годов прошлого века и до сегодняшнего дня, обусловившие формирование и развитие информационной инфраструктуры (ИИ) и соответствующие им трансформации в области информационной безопасности. Авторы выделяют пять периодов в этом временном лаге. Особый интерес представляют четвертый и пятый периоды, когда в 2005-2020 гг. (четвертый период) на первый план выдвигается задача обеспечения комплексной безопасности объектов ИИ и других критических инфраструктур, их защиты от террористических, криминальных и иных угроз в связи с возрастанием количества критически важных объектов ИИ, от надежного и эффективного функционирования которых зависит вся социально-экономическая и политическая жизнь страны (сфера госуправления, материальное и духовное производство, бизнес и финансы, транспорт, оборона и общественная безопасность и др.).

Авторы отмечают, что в наши дни возникает острая необходимость принятия международных соглашений, ограничивающих враждебные действия против национальных систем и сетей. Таким документом в этой сфере могла бы стать Конвенция обеспечения международной информационной безопасности.

В пятом периоде следует ожидать повышения качества управления информационной безопасностью в условиях информационного противоборства и неполной информации, мониторинга и прогноза возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, а также расширения применения систем с искусственным интеллектом.

Доклад к.т.н. П.Ю. Филяка (Сыктывкарский государственный университет) **«Обеспечение информационной безопасности в условиях цифровой экономики»** посвящен рассмотрению подхода к решению проблем информационной безопасности в условиях цифровой экономики, когда в качестве ключевых направлений начинают, в частности, выступать такие, как работа с Большими Данными (Big Data), Data Intelligence – интеллектуальная обработка данных, и обеспечение информационной безопасности становится одним из первоочередных требований выполнения программы «Цифровая экономика Российской Федерации».

Автором представлен ряд информационно-аналитических систем (ИАС), непосредственное использование которых при работе с Большими Данными и реализации Data Intelligence показало их высокую эффективность.

В докладе к.т.н. А.В. Крючкова, д.т.н. Ю.В. Пруса и к.т.н. С.А. Резниченко (Российский государственный социальный университет) **«Технологические основы национальной информационной безопасности»** обосновывается необходимость решения задачи импортозамещения в области разработки программного обеспечения и производства средств вычислительной техники. Авторы рассматривают ряд факторов, обеспечивших на протяжении последних десятилетий гегемонию в мире американского ИТ-бизнеса.

С целью ликвидации этой гегемонии в России предлагается реализация целенаправленной и долгосрочной государственной политики по осуществлению в ближайшей перспективе комплекса организационных и технических мероприятий, для чего необходимо решение следующих задач:

- создание научно-обоснованных основ развития в области программного обеспечения (ПО) и средств вычислительной техники;
- проведение последовательной государственной политики, направленной на развитие национального ПО, его внедрение в государственных и частных учреждениях;
- предложение ПО, не уступающего зарубежному, с учетом сохранения его преимуществ и устранения существующих недостатков;
- создание в этих целях объединенной или государственной корпорации по производству полностью отечественного общего и специального ПО как технологий двойного назначения;
- расширение влияния этой корпорации в мире и в стране политическими (реклама, организационные мероприятия) и экономическими методами.

Доклад д.т.н. С.Б. Вепрева и к.т.н. С.А. Нестеровича **«Проблема терроризма и информационные технологии»** (Московская академия Следст-

венного комитета Российской Федерации) посвящен актуальным проблемам современного общества, связанным с использованием средств коммуникации в информационной сфере. Рассмотрены некоторые вопросы, связанные с информационными технологиями (ИТ), информационным обеспечением террористической деятельности и противодействия терроризму внутри России и провокациям извне, включая легализацию криптовалюты биткоин в России, активное объединение террористических групп из различных стран с использованием сети Интернет и др.; констатируется, что государственные и межгосударственные структуры, призванные противодействовать проявлениям терроризма, зачастую продолжают уступать ему в принятии и использовании инноваций, а также в скорости реагирования.

Авторы отмечают, чтобы в России эффективно противостоять терроризму в целом, необходимо реализовать систему слежения за электронными средствами связи, причем эта система должна быть многофакторной. В ней следует интегрировать данные, полученные из различных источников, и создать условия для обеспечения соответствующих потребностей силовых структур и правоохранительных органов в части, их касающейся. Реализация системы позволит значительно повысить информационно-аналитическое обеспечение силовых структур и правоохранительных органов.

В докладе д.т.н. В.В. Арутюнова (Российский государственный гуманитарный университет) **«О полноте российских баз данных в области информационной безопасности»** анализируются основные факторы уязвимости информации в наши дни, отмечается возрастающая роль ряда направлений обеспечения информационной безопасности, рассматривается полнота российских баз данных (БД) в этой сфере. Выявлено, что наибольшей полнотой сведений в этой области обладают БД Научной электронной библиотеки России; приводятся динамика публикационной активности и цитируемости в России результатов работ в области информационной безопасности за последние десять лет, а также сведения о стабильном росте востребованности этих публикаций, в определенной мере свидетельствующие о всё более возрастающем интересе научного сообщества к итогам исследований в сфере информационной безопасности.

В докладе д.т.н. В.А. Минаева, к.т.н. Е.В. Вайц и П.А. Шатилова (Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана) **«Моделирование противодействия мошенническим транзакциям в системе дистанционного банковского обслуживания»** рассмотрены вопросы выявления мошеннических транзакций в каналах дистанционного банковского обслуживания (ДБО). Осуществляется моделирование систем антифрода, позволяющих автоматически обнаруживать подозрительное поведение при ДБО, а также инициировать и реализовывать уведомительные или блокирующие сигналы для предотвращения мошеннических операций в интернет-банкинге.

Рассмотрены также возможности современного моделирования антифрода и разработаны процедуры определения признаков мошенничества.

С помощью моделей, реализованных в имитационной среде *Anylogic*, авторы продвинулись в решении задачи определения пороговых условий мошеннических транзакций, минимизируя количество ошибок при присвоении определённых статусов транзакциям.

В докладе д.т.н. В.М. Беленького (Академия противопожарной службы МЧС России) и к.т.н. В.С. Путина (Всероссийский научно-исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций) **«Оценка уровней безопасности сотрудников федеральной противопожарной службы МЧС России на основе прогноза показателей травматизма»** приведена динамика случаев травматизма сотрудников Федеральной противопожарной службы (ФПС) МЧС России за 2012–2016 гг.; подобрана аппроксимирующая функция для определения величин исследуемых значений по годам; выполнен прогноз показателей травматизма сотрудников ФПС на два последующих года и проведён расчет ошибки прогноза, составившей не более 5%.

В представленном графике прогнозных значений предполагается снижение показателей травматизма сотрудников в последующие два года примерно на 13-15%.

В докладе д.т.н. И.С. Трубина и к.т.н. А.С. Корепанова (Вятский государственный университет) **«Особенности образования в области информационной безопасности в региональном вузе»** рассмотрены особенности образовательной деятельности в области информационной безопасности в региональном вузе в части кадрового обеспечения, материально-технического обеспечения, взаимодействия с партнерами и работодателями; отмечается слабая мотивация выпускников в области информационной безопасности к преподавательской деятельности, немотивированность работодателей региона в содействии подготовке высококвалифицированных кадров в области информационной безопасности.

Принципиальными являются сложности в вопросах переподготовки преподавателей без отрыва от учебного процесса, недостаточность специализированного программного обеспечения, слабый интерес работодателей к участию в образовательном процессе подготовки специалистов в области информационной безопасности. Авторы видят путь решения большинства этих проблем в централизованном целевом постатейном финансировании Министерством науки и высшего образования РФ закупки специализированного оборудования и программного обеспечения, а также профессиональной переподготовки профессорско-преподавательского состава.

Доклад д.т.н. В.Г. Бурлова и М.И. Грачёва (Санкт-Петербургский университет Министерства внутренних дел Российской Федерации) **«Обеспечение безопасности деятельности сайта в контуре управления высшим учебным заведением»** посвящён анализу процесса синтеза трехуровневой математической модели управленческого решения по обеспечению бесперебойной работы сайта образова-

тельной организации. Модель основывается на законе сохранения целостности объекта при возможной реализации соответствующих угроз. Авторами выведено уравнение, из которого следует, что для успешного противодействия угрозам сайту время до появления последующей угрозы должно быть больше, чем время на идентификацию и нейтрализацию предыдущей.

В докладе д.т.н. Г.М. Антоновой (Институт проблем управления РАН) **«Обработка результатов имитационного моделирования при проектировании систем информационной безопасности»** рассматриваются современные подходы в обработке результатов имитационных экспериментов в процессе определения характеристик и проверки качества проектируемых систем информационной безопасности. Автор отмечает, что при выборе модели обобщенной авторегрессии типа скользящее среднее с изменяющимися во времени параметрами полученные итоговые результаты показывают перспективность обработки результатов имитационных экспериментов с помощью методов теории идентификации. При этом не только регрессионные, но и более трудоёмкие методы теории идентификации, по мнению автора, следует реализовывать в виде пакетов прикладных программ. Это не только облегчит их применение, но и расширит сферу их использования, в том числе и для обработки результатов имитационных экспериментов при проектировании систем информационной безопасности.

Доклад к.т.н. Н.В. Гришиной (Российский государственный гуманитарный университет) **«Использование стратегии «5-R» для повышения эффективности управления персоналом системы защиты информации»** посвящён применению стратегии «5-R», предложенной канадским специалистом в области стратегического управления Г. Минцбергом, для управления персоналом предприятия с целью повышения уровня информационной безопасности предприятия. Стратегия «5-R» включает программу, состоящую из пяти направлений: 1R – План; 2R – Приём; 3R – модель Поведения; 4R – Позиция; 5R – Перспектива.

Автор детально анализирует все пять компонентов стратегии и отмечает, что в современных условиях главной функцией руководителя системы безопасности организации становится разработка и обоснование системы стратегий организации как ключевого условия её конкурентоспособности и долгосрочного успеха. При этом должна быть обеспечена направленность такой стратегии на формирование конкурентных преимуществ, постановку глобальных качественных целей и параметров деятельности, которые организация должна достичь в будущем.

В докладе к.т.н. А.А. Рогожкина (Краснодарский университет МВД России) и д.т.н. В.А. Дурденко (Воронежский государственный университет) **«Моделирование и оценка устойчивости интегрированных систем безопасности объектов информатизации»** приводятся результаты моделирования и расчета количественного показателя устойчивости

интегрированной системы безопасности объекта информатизации с использованием общего логико-вероятностного метода моделирования и программного комплекса «АРБИТР». Авторы отмечают, что по полученному вероятностному показателю устойчивости можно оценивать способность интегрированной системы безопасности сохранять (или не сохранять) работоспособность этой системы при случайных поражениях её элементов вследствие воздействия достоверно или случайно возникающих дестабилизирующих факторов определенного вида.

По итогам работы конференции Российским государственным гуманитарным университетом был издан

сборник трудов её участников – «Информационная безопасность: вчера сегодня, завтра»: сборник статей Международной научно-практической конференции / под ред. В.В. Арутюнова. – М.: РГГУ, 2018. – 214 с.

*Материал поступил в редакцию 04.06.18.*

#### **Сведения об авторе**

**АРУТЮНОВ Валерий Вагаршакович** – доктор технических наук, профессор Российского государственного гуманитарного университета, Москва  
e-mail: warut698@yandex.ru