

**Leonid Kostenko**  
**Tetiana Symonenko**  
**Viktor Rybachuk**

**BIBLIOMETRICS IN THE DEVELOPMENT OF COMMUNICATION  
OF THE INTERNATIONAL ASSOCIATION OF ACADEMIES OF SCIENCES**

The need to establish a unified information-analytical system of the International Association of Academies of Sciences by the creation and integration the interoperable national bibliometrics systems was substantiated. The choice of Google Scholar as the base platform of bibliometrics and its ontological system as the representation of the branches of knowledge was determined. The “Bibliometrics of the Ukrainian science” system was considered as an approved national segment of IAAS bibliometrics.

*Keywords:* science, scientists, bibliometrics, information and analytical system, Google Scholar.

УДК 001.6:002 + 002.53: 004.7

**Е. В. Лобузина,**

д-р наук по соц. коммуникациям, руководитель Центра НБУВ

**ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПОРТАЛ  
«НАУКА УКРАИНЫ: ДОСТУП К ЗНАНИЯМ»**

Рассмотрена информационная архитектура и структурные блоки информационного портала научных библиотек «Наука Украины: доступ к знаниям». Проанализированы и предложены пути решения задачи интеллектуального доступа к национальным научным информационным ресурсам на основе интеграции семантических библиотечных и веб-технологий.

*Ключевые слова:* научная библиотека, научный портал, научная коммуникация, интеллектуальный доступ, семантическая библиотека, Библиотека 3.0.

Сегодня наблюдается бурное развитие и преобразование информационных технологий, их проникновение во все сферы жизни. Этот процесс характеризуется конвергенцией информационных потребностей общества и технологических моделей. Современному состоянию развития веб-технологий соответствует концепция Семантического Веба (Веб 3.0), которая согласуется с пониманием этапа общественного развития как общества знаний. Модель Веб 3.0 базируется на идее, состоящей в том, что создание информационного ресурса должно осуществляться специалистами (экспертами) с использованием современных технологий, что будет способствовать преобразованию неструктурированного содержания глобальной сети в базу знаний. Очевидно также, что Веб 3.0 должен вызвать интерес к библиотечным технологиям, так как именно в них накоплен большой опыт организации знаний. Согласно прогнозам, в ближайшем будущем основной моделью развития библиотек (в первую очередь научных, академических) будет концепция Библиотека 3.0. Согласно этой концепции большое значение приобретут электронные каталоги библиотек – хранилища метаданных документов различной природы; распространятся стандарты библиотечного упорядочения на всю веб-среду; будет происходить дальнейшая интеграция электронных каталогов библиотек с предоставлением доступа к электронным информационным ресурсам; будут создаваться библиотечные порталы,

предоставляющие доступ ко всем библиотечным ресурсам в режиме «единого окна»; дальнейшее развитие получают виртуальные библиотечные справочные службы, доступные с мобильных телефонов и устройств; библиотекари станут активными посредниками между знаниями и пользователями, будут организовывать, помогать найти, предоставлять доступ к документированным знаниям [2, 6].

Доступность и широкие возможности электронной среды и глобальных каналов коммуникации привели к тому, что в библиотечно-информационной сфере происходят всевозможные интеграционные процессы:

- интеграция разноформатных информационных ресурсов на одной поисковой платформе, реализация для пользователей единой точки доступа к библиотечно-информационным ресурсам через сводный электронный каталог с указанием типа ресурса, места хранения, режима доступа;

- интеграция документных ресурсов различных учреждений с целью формирования общенациональных историко-культурных и научных электронных коллекций;

- интеграция библиотечных электронных ресурсов с веб-технологиями на основе концепции Семантического Веба, что обеспечивает улучшение качества представления библиотечных ресурсов пользователям Интернета;

- интеграция научных библиотечных электронных ресурсов в научно-информационные и наукометрические системы для обеспечения популяризации и востребованности научных достижений украинских ученых;

- интеграция электронных библиотечных ресурсов посредством авторитетных файлов (лиц, учреждений, предметных рубрик, тематических навигаторов и т. д.) для реализации интеллектуального поиска электронных информационных ресурсов в соответствии с информационными потребностями пользователей;

- формирование на основе интегрированных ресурсов проблемно-ориентированных библиотечных документных коллекций различного профиля и назначения [4].

Самым масштабным информационным интегратором сегодня является информационно-поисковая система Google, однако такая интеграция веб-ресурсов сопряжена с информационной перегрузкой и невозможностью определить статус и качество полученных результатов

запроса. Для оптимизации усилий пользователей веб-ресурсов необходимо применять порталные решения, которые позволяют организовать интернет-комплекс, ориентированный на информационные потребности определенной аудитории. Информационные потребности научной аудитории пользователей имеют свои особенности и требования, связанные, в первую очередь, с необходимостью предоставления оперативного доступа к достоверным, прошедшим рецензирование и экспертную оценку источникам научной информации. Естественным источником для организации такого доступа должны быть ресурсы научных библиотек, которые и предназначены для фильтрации из глобального информационного потока научных документов.

Для обеспечения единого окна доступа к научным ресурсам Украины Национальная библиотека Украины имени В. И. Вернадского (НБУВ), являясь ведущей научной библиотекой страны, на базе своих фондов и электронных информационных ресурсов развернула пилотный проект информационного портала «Наука Украины: доступ к знаниям». Основной целью формирования общенационального научного портала является предоставление интегрированного доступа к научному достоянию Украины, используя научно-информационные ресурсы библиотек.

Информационные составляющие портала будут включать авторитетные файлы, расширенные справочной информацией:

- ◇ *научные библиотеки* – реестр научных библиотек Украины с краткой информацией о каждой библиотеке, ее фондах и местонахождении, интернет-адресе, научно-информационных ресурсах, ведомственном и институциональном подчинении;

- ◇ *научные ресурсы библиотек* – систематизированный по регионам, типам и отраслям знаний аннотированный интернет-навигатор научных ресурсов библиотек Украины;

- ◇ *профессиональные научные издания* – систематизированный по регионам, типам и отраслям знаний интернет-навигатор научных журналов и периодических изданий Украины;

- ◇ *научные учреждения* – систематизированный по типам, регионам, отраслям знаний реестр научных учреждений Украины, предназначенный для проведения поиска научных изданий украинских научных учреждений, связанный с записями авторитетных файлов;

- ◇ *ученые* – систематизированный по регионам, отраслям знаний,

ведомственному и институциональному подчинению реестр ученых Украины, предназначенный для проведения поиска научных изданий и публикаций украинских ученых, связанный с записями авторитетных файлов.

Информационное наполнение портала предусматривает интеграцию научных ресурсов:

- ✓ электронные каталоги и библиографические базы данных научной информации;
- ✓ реферативные и информационно-аналитические базы данных;
- ✓ полнотекстовые научные электронные ресурсы и коллекции;
- ✓ архивные и фактографические научные базы данных (биографические, краеведческие, личные архивы ученых, архивы научных учреждений и т. д.).

Система поиска и доступа:

- распределенный поиск в каталогах и базах данных научных библиотек;
- интегрированные средства полнотекстового поиска в ресурсах открытого доступа;
- тематико-видовой интернет-навигатор библиотечных научно-информационных ресурсов;
- взаимосвязанные авторитетные файлы научных коллективов и авторов;
- взаимодействие с системами научного поиска информации (Google Scholar) для улучшения открытости результатов научной деятельности и проведения наукометрических исследований;
- геоинформационная карта научных ресурсов библиотек Украины.

Интеграция ресурсов портала (на основе корпоративного взаимодействия участников проекта) будет осуществляться Национальной библиотекой Украины имени В. И. Вернадского и предусматривает формирование информационных составляющих:

- проведение анкетирования заинтересованных научных библиотек и информационных центров (национальных, областных, специализированных, высших учебных заведений, научных учреждений и др.) с целью выявления научных ресурсов;
- создание реестра научных библиотек Украины с указанием индивидуального регистрационного кода (сигла);
- создание интегрированного электронного каталога метаданных

научных ресурсов библиотек Украины с указанием сиглы хранения документов;

– формирование национальной научной электронной библиотеки «Научное достояние Украины» на основе предоставления научных электронных ресурсов от индивидуальных и коллективных авторов.

В 2015–2016 гг. осуществлен ряд мероприятий по реализации проекта. Приведены в соответствие с международными стандартами метаданные информационного ресурса «Научная периодика Украины», что позволило индексировать системой Google Академия научные публикации (по состоянию на 2016 г. – это более полумиллиона научных публикаций). Эта работа значительно улучшила представление информации в наукометрических профилях украинских ученых и научных профессиональных изданий в Академии Google. Предварительная оценка результатов индексирования позволяет утверждать, что персональные профили ученых, публикуемых в журналах, которые находятся в свободном доступе, на портале НБУВ, значительно обогатились библиографической информацией (количество библиографических ссылок выросло в 3–4 раза). Наблюдается также рост показателей цитирования публикаций и выявления ранее недоступных семантических связей представленных результатов научной деятельности украинских ученых. Осуществленная работа со всей очевидностью показала перспективность использования библиотечных технологий для организации и структурирования научных веб-ресурсов, решила проблемы интеграции научных профессиональных изданий Украины в поисковый и аналитический интерфейс глобальных научных коммуникаций. Благодаря наукометрической системе Google Академия украинские ученые имеют возможность интегрировать свою деятельность в современные научные веб-технологии, что повышает открытость результатов их научной деятельности и персональное присутствие в глобальном научном сообществе. Эти технологии обеспечивают также возможность в оперативном режиме следить за цитированием научных публикаций, выявлять тематически связанные направления научной деятельности и определять круг коллег, которые активно работают в родственных областях науки. Для информационного ресурса «Научная периодика Украины» была реализована возможность быстрого перехода от библиографического описания к просмотру цитируемости публикации в Google Академия. Как показала статистика, этот сервис популярен у

пользователей (со времени запуска в 2015 г. им воспользовались около 100 тыс. раз) [3].

Были проведены исследования возможностей библиотечной информационной системы и поисковой системы Google для реализации полнотекстового и контекстного распределенного поиска научных информационных ресурсов на базе информационных ресурсов НБУВ и тематических сайтов, которые предполагается включить в систему [1, 7].

Разработаны и согласованы технологические решения формирования справочных и авторитетных файлов «Научные учреждения Украины» и «Ученые Украины» на базе поступлений в фонды НБУВ авторефератов диссертационных исследований. На основе информации из авторефератов диссертаций, защищенных в Украине, создана основа для организации справочного файла «Ученые Украины», который включает имя ученого, его ученую степень, дату и место защиты, специализацию. Объем записей на сегодня составляет более 90 тыс. имен ученых Украины. В дальнейшем на основе разработанной опросной анкеты предполагается расширить эту информацию для создания информационного профиля и авторитетной записи ученого. К заполнению анкеты будут привлекаться научные библиотеки-участники проекта.

В начале 2016 г. стартовали три информационных блока портала: научные библиотеки, научные ресурсы библиотек, научные учреждения.

Для каждого информационного блока портала «Наука Украины: доступ к знаниям» разработана структура составляющих его элементов.

#### Научные библиотеки:

- название библиотеки;
- область;
- город;
- ведомственное и институциональное подчинение;
- краткая информация о библиотеке и ее фондах;
- интернет-адрес;
- Википедия;
- логотип;
- научно-информационные ресурсы;
- специализация;
- индивидуальный регистрационный код (сигла) (рис. 1).

Научная библиотека может самостоятельно зарегистрироваться на портале НБУВ, заполнив информационную анкету. Получение



Рис. 1. Общий интерфейс системы

индивидуального регистрационного кода в системе дает возможность предоставить информацию об имеющихся научных ресурсах библиотеки.

#### Научные ресурсы библиотек:

- сигла научной библиотеки;
- название ресурса;
- тип ресурса (электронный каталог, реферативная база данных, фактографическая база данных, электронная библиотека, электронная

коллекция, электронная выставка, библиографическая база данных, электронный архивный справочник);

- тематика;
- информационное примечание;
- интернет-адрес;
- режим доступа.

На сегодняшний день на портале зарегистрированы 64 научные библиотеки (одна национальная, 22 – областные универсальные научные, 4 – отраслевые специализированные, 8 – научных учреждений, 29 – высших учебных заведений).

В основу тематической классификации информационных объектов портала положен рубрикатор специальностей ГАК Украины (Государственной аттестационной комиссии Украины). Это в дальнейшем даст возможность объединить все объекты портала, связанные с определенной научной тематикой.

Для зарегистрированной научной библиотеки в системе также создается справочная запись для научного учреждения, при котором она функционирует (рис. 2).

*Научное учреждение:*

- название;
- область;
- город;
- ведомственная принадлежность;
- специализация;
- интернет-адрес;
- Википедия;
- логотип;
- библиотека;
- институционный репозиторий;
- научные периодические издания.

Параллельно обрабатываются записи электронного каталога и каталога периодических изданий для создания авторитетной записи на наименование научного учреждения. Возможности системы обеспечивают поиск с помощью авторитетного файла по всем библиографическим формам наименования учреждения.

В итоге пользователю предоставляется возможность просмотра по годам всех изданий научного учреждения, найденных в электронном

The screenshot shows a web page titled "НАУКОВІ УСТАНОВИ" (Scientific Institutions). The main heading is "ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (Zaporizhzhya National Technical University). Below the heading, there is a logo of the university and contact information: "Відомство: Міністерство освіти і науки" (Ministry of Education and Science), "Область: Запорізька область" (Zaporizhzhya region), and "Місто: Запоріжжя" (Zaporizhzhya city). The website URL is listed as "http://www.zntu.edu.ua/". There is also a link to the university's Wikipedia page. The page is categorized as "Висший навчальний заклад" (Higher educational institution). Under the "Бібліотека:" (Library) section, there are links to the "Наукова бібліотека Запорізького національного технічного університету" (Scientific library of Zaporizhzhya National Technical University) and "Інституційний репозиторій" (Institutional repository). The "Наукові видання" (Scientific publications) section lists four publications: 1. "Вісник двигелестроєння" (Journal of Engine Building), 2. "Електротехніка та електроенергетика" (Electrotechnology and Power Engineering), 3. "Нові матеріали і технології в металургії та машинобудуванні" (New materials and technologies in metallurgy and machine building), and 4. "Радіоелектроніка, інформатика, управління" (Radioelectronics, Informatics, and Control).

Рис. 2. Представление информации о научном учреждении на портале «Наука Украины: доступ к знаниям»

каталоге НБУВ. Выборка изданий сортируется по виду документов (авторефераты, диссертации, книжные издания, научные периодические издания).

В научном интернет-пространстве персональный профиль ученого играет роль семантического звена между публикациями и их автором. Персональная информация является необходимым атрибутом метаданных, которые сообщаются внешним библиографическим

системам при размещении научной публикации. От данных персонального профиля следует отталкиваться в процессе поиска в Интернете работ определенного автора, подсчета числа цитирований, исследования научных связей. Тем самым персональная страница превращается в ключевой элемент интернет-инфраструктуры науки [5]. Учитывая ключевую роль персональной информации ученого, предполагается, что в ближайшее время информационный блок портала «Ученые Украины» будет связан с блоками «Научные учреждения», «Научные ресурсы библиотек», реферативной базой данных «Украиника научная» и электронной библиотекой «Научная периодика Украины». Справочная запись об ученом будет содержать такие основные элементы:

- имя;
- даты жизни;
- другие формы имени (в том числе на разных языках);
- фотопортрет;
- область знаний и предметная ориентированность научных интересов;
- научная степень, звание;
- специальность диссертационных работ, места и дата защиты;
- места и даты работы;
- интернет-адреса персональных веб-ресурсов и наукометрических профилей;
- научные связи с другими учеными, представленными в системе.

Поиск научных работ будет проводиться с помощью авторитетного файла по всем электронным ресурсам системы: электронному каталогу, реферативной базе данных, электронной библиотеке, научной периодике и всем библиографическим формам имени автора научных работ. Сервисные интерфейсы системы предоставляют пользователю возможность просмотреть информацию об однофамильцах и похожих именах ученых, подобрать информацию об ученых определенной специальности или работающих в данном научном учреждении, проследить научные связи ученого. В дальнейшем персональные записи ученых Украины можно дополнить наукометрическими показателями. Предполагается привлечь сотрудников научных библиотек-участников проекта к заполнению анкет с информацией об ученых научного учреждения, в том числе как ретроспективной, так и актуальной.

Представление всех информационных блоков портала в едином информационном интернет-комплексе на основе электронных ресурсов национальной научной библиотеки создает условия для проведения информационно-аналитических, библиометрических и наукометрических исследований. В перспективе даст возможность сформировать базу знаний о науке Украины (связанную с документным фондом научных библиотек), увидеть достоверную картину научной деятельности, проследить динамику развития научных школ и различных направлений научных исследований в Украине, в том числе в тематическом, хронологическом и географическом аспекте.

#### Список использованных источников

1. Буле В. Информационная среда, ориентированная на потребности пользователя: будущее за структурированными данными / В. Буле // Электронная библиотека : сб. науч. тр. – Санкт-Петербург : Президентская библиотека, 2013. – Вып. 4 : Научные и организационно-технологические основы интеграции цифровых информационных ресурсов. – С. 179–214.
2. Лобузина К. В. Библиотека 3.0: знания, сховища даних, експерти / К. В. Лобузина // Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія. – 2012. – № 1. – С. 26–35.
3. Лобузина К. В. Електронна наукова періодика відкритого доступу: семантичні веб-технології для бібліотек / К. В. Лобузина // Бібл. вісн. – 2015. – № 3. – С. 18–23.
4. Лобузина К. Технології організації знанневих ресурсів у бібліотечно-інформаційній діяльності : монографія / Катерина Лобузина; відп.-ред. О. С. Онищенко ; НАН України, Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського. – Київ, 2012. – 252 с.
5. Полилова Т. А. Персональные веб-страницы в научном сообществе [Электронный ресурс] / Т. А. Полилова // Труды Международной конференции «Научный сервис в сети Интернет: экзафлопсное будущее» (19–20 сент. 2011 г., г. Новороссийск). – 2011. – С. 476–479. – Режим доступа: <http://agora.guru.ru/abrau2011/pdf/476.pdf>. – Загл. с экрана.
6. Saw G. Library 3.0: where art our skills? [Electronic resource] / G. Saw, H. Todd // World library and information congress : 73rd IFLA general conference and council (19 – 23 August 2007, Durban, South Africa). – Mode of access: [http://archive.ifla.org/IV/ifla73/papers/151-Saw\\_Todd-en.pdf](http://archive.ifla.org/IV/ifla73/papers/151-Saw_Todd-en.pdf). – Title from the screen.
7. Yadagiri N. Semantic web and the libraries : an overview / N. Yadagiri, Ramesh P. // International journal of library science. – 2013. – Vol. 7, № 1. – P. 80–94.

Статья поступила 15.07.2016

**Ekaterina Lobuzina****CONSUMER INFORMATION PORTAL «SCIENCE OF UKRAINE: ACCESS TO KNOWLEDGE»**

The information architecture and the structural blocks of academic and research libraries portal «Science of Ukraine: Access to Knowledge» are considered. The ways of solving the problem of intellectual access to national scientific information resources through the integration of semantic library and web-technologies are analyzed and proposed .

*Keywords:* academic and research library, scientific portal, scientific communication, intellectual access, semantic library, Library 3.0.

УДК [001.893+001–051(062.552)](476):303.443.2

**О. Н. Сикорская,**

зав. отделом ЦНБ НАН Беларуси

**М. А. Бовкунович,**

мл. науч. сотр. ЦНБ НАН Беларуси

**РЕЙТИНГ НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ БЕЛАРУСИ  
НА ПРИМЕРЕ БАЗЫ ДАННЫХ SCOPUS**

Представлен опыт ведения рейтинга организаций Беларуси по Scopus. Проведен количественный анализ белорусских публикаций за 2012–2016 годы. Рассматривается использование данных рейтинга для оценки научной деятельности организаций Беларуси.

*Ключевые слова:* рейтинг научных организаций, библиометрические показатели, публикационная активность, профиль организации в Scopus.

В современных условиях цифровой эпохи, высокой социальной и профессиональной интеграции научные рейтинги стали неотъемлемой частью информационных технологий. Их многомерный характер, где каждый показатель ранжируется отдельно, позволяет получить открытую и доступную информацию, сравнивать данные на различных уровнях, причем пользователь может сам выбрать наиболее важные для себя.

Рейтинг научных учреждений выполняет важную коммуникационную функцию между организациями и специалистами, стимулирует стремление к усовершенствованию научного пространства не только на национальном, но и на мировом уровне.

Центральная научная библиотека НАН Беларуси, используя материалы крупнейшей в мире реферативной базы научных публикаций и цитирования Scopus, с 2012 г. осуществляет мониторинг данных по публикационной активности научных учреждений Республики Беларусь.

На сайте библиотеки в рубрике «Публикационная активность ученых Беларуси» представлены ежегодно обновляемые рейтинги научных организаций и учреждений Беларуси по основным библиометрическим показателям – количество публикаций, количество ссылок, индекс Хирша.

Использование данных наукометрических систем обязательно должно быть корректным, поэтому при составлении рейтингов был применен