

**Л. Костенко,**

зав. отделом

Национальной библиотеки Украины имени В. И. Вернадского,  
канд. техн. наук,

**Т. Симоненко,**

науч. сотр.

Национальной библиотеки Украины имени В. И. Вернадского,  
канд. наук по соц. коммуникациям,

**А. Жабин,**

науч. сотр.

Национальной библиотеки Украины имени В. И. Вернадского  
Украина, Киев

e-mail: [kostenko@nbuv.gov.ua](mailto:kostenko@nbuv.gov.ua)

## **НАЦИОНАЛЬНЫЙ БИБЛИОМЕТРИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ: ПЯТЬ ЛЕТ НА СЛУЖБЕ НАУКИ УКРАИНЫ**

В статье приведены концептуальные основы построения информационно-аналитической системы «Библиометрика украинской науки». Освещена ее источниковая база – библиометрические платформы наукометрических систем Google Scholar и Scopus. Рассмотрены результаты пятилетнего развития проекта. Обоснованы направления его дальнейшего развития, предусматривающие полный охват имеющихся библиометрических профилей украинских ученых, расширение аналитических сервисов, а в перспективе – создание глобальной библиометрики.

*Ключевые слова:* библиометрия, мониторинг, библиометрические профили, консолидация, глобальная библиометрика.

В 2019 г. исполнилось пять лет проекту «Библиометрика украинской науки», инициированному Национальной библиотекой Украины имени В. И. Вернадского. Основные концептуальные положения проекта отражены в публикациях [1, 2]. Авторы разработки исходили из того, что одним из критериев, которые определяют информационную культуру нации, является наличие общедоступной информационно-аналитической системы, дающей обществу целостное представление о научной и научно-педагогической среде, потенциале науки и качестве образования

в государстве. Этот тезис был определяющей идеей для начала исследований и разработок в рамках указанного проекта.

Актуальность создания такой системы в Украине была вызвана отсутствием конструктивного диалога между научной средой, системой управления наукой и обществом в целом. Налаживание такого диалога требует наличия объективной информации о состоянии науки и образования, их потенциале и возможностях содействия развитию экономики и решению социальных задач.

Сегодня наукометрическую информацию предоставляют системы, наиболее авторитетными из которых являются коммерческие платформы Web of Science [3] и Scopus [4]. Они имеют значительные функциональные возможности, однако индексируют ограниченный круг периодических изданий (соответственно 12 и 22,5 тыс. журналов мирового репертуара). Характерной для обеих систем является лингвистическая асимметрия, а для Web of Science еще и американоцентризм. Научная периодика Украины представлена в этих системах лишь несколькими десятками журналов, в основном по естественным и техническим наукам. Подобная ситуация наблюдается и в других странах СНГ.

Высокая стоимость доступа к указанным платформам побуждает научное сообщество к поиску альтернативных источников информации. В Европейском Союзе инициируется S-план по переходу от подписной бизнес-модели к бизнес-модели открытого доступа. Она станет меньшим бременем для налогоплательщиков [5]. Согласно этой модели с 2020 г. результаты научных исследований, поддержанных публичными грантами национальных и Европейского исследовательских советов, должны публиковаться в специально отобранных ОА-журналах (compliant OA-journals) или на соответствующих ОА-платформах. Отмечается, что нет никаких причин поддерживать подписную бизнес-модель для научных публикаций в цифровом мире, в котором открытый доступ максимизирует импакт-фактор, видимость и эффективность всего научного процесса.

Пример некоммерческой системы – «Российский индекс научного цитирования» [6]. Это национальная библиографическая база данных научного цитирования, аккумулирующая более 12 миллионов публикаций российских авторов, а также информацию о цитировании этих публикаций. Она предназначена не только для оперативного обеспечения научных исследований актуальной справочно-библиографической информацией, но является также мощным аналитическим инструмен-

том, позволяющим осуществлять оценку результативности и эффективности деятельности научно-исследовательских организаций, ученых, уровня научных журналов. Система включает более 65 тыс. периодических изданий, в т. ч. из России – 14,8 тыс., США – 13,4 тыс., Великобритании – 7,5 тыс., Германии – 2,9 тыс., Украины – 1,9 тыс.

Среди общедоступных библиометрических платформ, бесспорно, доминирует Google Scholar [7]. Индекс Google Scholar включает данные из большинства рецензируемых онлайн журналов крупнейших научных издательств Европы и Америки и дополнительно включает менее качественное контролируемое коллекции научных публикаций, имеет самое существенное географическое, отраслевое и языковое покрытия публикаций (включая почти 200 тыс. периодических изданий). В Google Scholar представлены практически все украинские научные журналы. Принципиально важно отметить корреляцию библиометрических показателей ученых и коллективов в Google Scholar с аналогичными показателями в упомянутых выше системах. К данным Google Scholar (библиометрическим профилям) двойное отношение [8]. С одной стороны, они наиболее исчерпывающе представляют как исследователей, так и их публикационную активность. Поэтому научное сообщество справедливо рассматривает библиометрические профили как научные декларации. С другой стороны, имеет место определенная критика приведенных в них данных именно за их полноту, что представляется парадоксальным. В частности, критику вызывает появление в профилях исследователей материалов, не прошедших научного рецензирования. Позиция национальных библиотек по этому вопросу следует из ее миссии – собирать, обрабатывать и хранить для будущих поколений всю созданную в государстве документально-информационную продукцию. Поэтому библиотека считает необходимым учет всех публикаций ученых. Те, которые сегодня кажутся второстепенными, со временем могут приобрести ценность. Некачественные материалы (в частности, «плагиат»), предназначенные «для количества», негативно отразятся на репутации их авторов в обществе.

Цель данной статьи – изложить результаты пятилетнего развития национального проекта «Библиометрика украинской науки», раскрыть предназначение библиометрики и ее дальнейшие перспективы.

При создании национального библиометрического проекта в Украине нами использован подход к реализации проектов для оценивания результативности научной деятельности, предложенный Cybermetrics Lab – подразделением Национального исследовательского совета Испа-

нии (аналог Национальной академии наук Украины). Им создана линейка информационных продуктов на основе библиометрических ресурсов систем Scopus и Google Scholar [9]. Среди них отметим портал SCImago Journal & Country Rank, и рейтинги исследовательских центров, университетов и репозиторий, которые определяются по специальной методике. Целесообразность такого подхода следует как из необходимости учета глобальных интеграционных тенденций в системе научных коммуникаций, так и из других соображений, поскольку разработка и поддержка страно-ориентированных индексов цитирования (типа Российского, Китайского или Исламского индексов научного цитирования [10]) требует значительных временных, финансовых затрат и представляется несомненно изоляционистским шагом, признанием особых прав «национальной науки».

Исходя из изложенного, при разработке концептуальных основ построения «Библиометрики украинской науки» в качестве основополагающего принципа была избрана консолидация данных из мировых библиометрических платформ [1].

Вторым принципом стал выбор базовой платформы консолидации данных. Критериями ее выбора – общедоступность и объем индексируемых научных материалов для получения достоверных в статистическом плане результатов. Указанным условиям в наибольшей степени отвечает библиометрическая платформа Google Scholar, которая обрабатывает весь мировой научный документальный поток за исключением материалов с ограниченным доступом.

Значительное внимание уделено онтологии (классификационным схемам, предметным рубрикам) для представления отраслей знания. Приемлемые решения выбора классификационной схемы – категории и подкатегории, используемые в системах Google Scholar, Scopus и Web of Science. Каждая из них предлагает совокупность около 300 категорий и подкатегорий, которые определены на основе обработки англоязычных документальных потоков и гармонизированы с современным понятийно-категориальным аппаратом науки [11]. Учитывая выбор Google Scholar базовой платформой проекта, ее категории и подкатегории взяты за основу для представления отраслей знания.

Следующий принцип построения «Библиометрики украинской науки» предполагает привлечение ученых как ключевых субъектов научных коммуникаций к формированию ее информационных ресурсов. Возможность такого подхода обеспечивается наличием в среде

Google Scholar созданных непосредственно учеными библиометрических профилей, в которых представлены сфера их научной деятельности, упорядоченные списки публикаций, индексы и диаграмма цитирований, круг научных интересов и тому подобное. В целом библиометрический профиль можно рассматривать как отчет ученого обществу за предоставленную возможность заниматься исследовательской деятельностью.

В основу технологии формирования информационных ресурсов системы «Библиометрика украинской науки» положен принцип синергии научного сообщества, которое формирует библиометрические профили, и библиотек институтов, выступающих коммуникаторами между учеными и упомянутой системой. Аналитический инструментарий системы обеспечивает статистическую обработку ее данных для получения и сравнения широкого спектра материалов, в частности упорядоченных распределений ученых по отраслям знаний, ведомствам, учреждениям, значениям индекса Хирша.

Изложенные принципы способствовали продвижению «Библиометрики украинской науки» в отечественном исследовательском сегменте, что свидетельствует о ее востребованности обществом. В течение пяти лет в системе зарегистрировано 50 тыс. ученых. Среди них – президенты всех национальных академий наук Украины, ректоры большинства высших учебных заведений и директора научных учреждений. Особенно приятно отметить активность научной молодежи – библиометрические профили создали несколько тысяч начинающих исследователей. В ряде университетов существует правило – каждый научно-педагогический работник должен быть представлен в научном сегменте Интернет своим библиометрическим профилем. Поэтому можно говорить не только об определенном прогрессе в сфере предоставления обществу открытых данных для оценивания результативности научной и научно-педагогической деятельности, но и о том, что этот процесс стал необратимым.

Сегодня развитие проекта осуществляется в нескольких направлениях. Прежде всего, это дополнение библиометрических данных ученых из платформы Google Scholar аналогичными показателями из системы Scopus. Выбор этой системы обусловлен наличием в ней бесплатного сервиса для получения определенных показателей цитирования. По состоянию на середину 2019 г. индексы Хирша от Scopus имеют 20 % исследователей от общего количества ученых, зарегистрированных в системе «Библиометрика украинской науки». Рассматривается возможность расширения метрических показателей проекта данными из других

общедоступных платформ (Altmetric, CrossRef и т. п.). Решение этого вопроса зависит, прежде всего, от представленности украинских исследователей на этих платформах. Технологические аспекты регистрации таких данных уже отработаны в рамках проекта.

Особенностью системы является разработанный программный инструментарий, который обеспечивает статистическую обработку данных из библиометрических профилей для получения широкого спектра аналитических материалов, отражающих научный потенциал Украины. Уже сейчас в меру приближении можно оценить вклад исследователей как производителей информации в мировой информационный массив, а также получить результаты распределения ученых по отраслям знаний, учреждениям, ведомствам, регионам. Следует отметить объективность и достоверность такой аналитики, поскольку она основывается на общедоступных данных Google Scholar и Scopus, которые могут быть проверены. Такой подход позволяет каждому заинтересованному налогоплательщику увидеть картину состояния науки, а экспертам иметь библиометрическую составляющую источниковой базы для оценивания эффективности исследовательской деятельности.

Сейчас рассматривается концепция развития комплекса аналитических сервисов, который позволит выявлять в информационных ресурсах «Библиометрики украинской науки» латентные закономерности и выделять новые знания. Это направление работ предполагается проводить с использованием технологий Data Mining, под которыми понимается «обозначение совокупности методов обнаружения в данных ранее неизвестных, нетривиальных, практически полезных и доступных для интерпретации знаний, необходимых для принятия решений в различных сферах человеческой деятельности» [12]. Одно из важнейших назначений Data Mining состоит в наглядном представлении результатов вычислений (визуализация), что позволяет использовать этот инструментарий исследователями, не имеющими специальной математической подготовки.

Объективное оценивание результативности исследовательской деятельности и определение перспективных направлений ее развития требует создания такой системы библиометрического мониторинга, который обеспечит максимально полное покрытие имеющихся научных ресурсов. Не отвергая возможностей и наработок международных и национальных библиометрических систем, следует отметить необходимость создания системы-интегратора. Ее построение возможно на основе конвергенции интероперабельных библиометрических проектов,

одним из которых является система «Библиометрика украинской науки» [13]. В целом такое видение интеграции является новой парадигмой библиометрики глобального измерения [14]. Реализация этой парадигмы должна стать одной из основных задач национальных библиотек XXI в.

В целом «Библиометрика украинской науки» прошла успешную апробацию на протяжении пяти лет. Она стала составной частью информационной базы для оценивания результативности научной деятельности, то есть реализация библиотечкой национального библиометрического проекта содействовала освоению ею нового – наукометрического – направления деятельности. Таким образом, библиотека перешла от традиционных функций обслуживания и информационного обеспечения ученых и к функциям контроля и оценивания научной деятельности. Она становится частью процесса политики управления научными исследованиями.

### Список использованных источников

1. Бібліометрика української науки: інформаційно-аналітична система / Л. Костенко та ін. // Бібл. вісн. – 2014. – № 4. – С. 8–12.
2. Картина науки в библиометрических портретах ученых / Л. И. Костенко, А. И. Жабин, Е. А. Кухарчук, Т. В. Симоненко // Библиотеки национальных академий наук: проблемы функционирования, тенденции развития. – 2014. – Вып. 12. – С. 70–78.
3. Web of Science Core Collection [Electronic resource]. – Mode of access: <https://clarivate.com/products/web-of-science/web-science-form/web-science-core-collection/>. – Title from the screen.
4. Scopus [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.scopus.com>. – Title from the screen.
5. Московкин В. 10 принципов Плана S Евросоюза [Электронный ресурс] / В. Московкин. – Режим доступа: <https://trv-science.ru/2018/11/20/10-principov-plana-s-eu/>. – Загл. с экрана.
6. Российский индекс научного цитирования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://elibrary.ru/projects/citation/cit\\_index.asp](https://elibrary.ru/projects/citation/cit_index.asp). – Загл. с экрана.
7. Google Scholar [Electronic resource]. – Mode of access: <https://scholar.google.com.ua/>. – Title from the screen.
8. Симоненко Т. В. Бібліометричні профілі в наукометрії / Т. В. Симоненко // Наук. пр. Нац. б-ки України імені В. І. Вернадського. – 2017. – Вип. 48. – С. 328–338.

9. Cybermetrics Lab [Electronic resource]. – Mode of access: <http://cchs.csic.es/en/research-lab/cybermetrics-lab>. – Title from the screen.

10. Копанева Є. Національні індекси наукового цитування / Є. Копанева // Бібл. вісн. – 2012. – № 4. – С. 29–35.

11. Симоненко Т. Лінгвістичні онтології в бібліометрії / Т. Симоненко // Бібліотека. Наука. Комунікація : матеріали Міжнар. наук. конф. (Київ, 6–8 жовтня 2015 р.). – Київ, 2015. – С. 289–291.

12. Пятецький-Шапиро Г. Data Mining и перегрузка информацией / Г. Пятецький-Шапиро // Вступительная статья к книге: Анализ данных и процессов. – СПб. : БХВ-Петербург, 2009. – 512 с.

13. Конвергенция библиометрических проектов / Л. Костенко и др. // Библиотеки национальных академий наук: проблемы функционирования, тенденции развития. – 2016. – Вып. 13. – С. 30–38.

14. Симоненко Т. Глобальна бібліометрика: концептуальна модель / Т. Симоненко // Вісн. Книжкової палати. – 2016. – № 6. – С. 12–14.

## References

1. Kostenko, L., Zhabin, O., Kuznecov, O., Kuharchuk, Ye., Simonenko, T. (2014). Bibliometryka ukrainскоi nauky: informatsiino-analitychna systema [Bibliometrics of ukrainian science: information and analytical system]. *Biblioteknyi visnyk – Library Bulletin*, 4, pp. 8–12 [in Ukrainian].

2. Kostenko, L. Y., Zhabin, A. I., Kuharchuk, E. A., Symonenko, T. V. (2014). Kartina nauki v bibliometriceskikh portretakh uchenykh [Picture of science in bibliometric portraits of scientists]. *Biblioteki natsionalnykh akademii nauk: problemy funktsionirovaniia, tendentsii razvitiia – Libraries of national academies of sciences: functioning problems, development trends*, issue 12, 70–78 [in Ukrainian].

3. Web of Science Core Collection. (2016). Retrieved from <https://clarivate.com/products/web-of-science/web-science-form/web-science-core-collection> (14.05.2019) [in English].

4. Scopus. (2004). Retrieved from <https://www.scopus.com> (14.05.2019) [in English].

5. Moskovkin, V. (2018). 10 printsipov Plana S Evrosoiuzia [10 principles of EU Plan S]. Retrieved from <https://trv-science.ru/2018/11/20/10-principov-plana-s-eu> (14.05.2019) [in Russian].

6. Rossiiskii indeks nauchnoho tsitirovaniia (2005). [Russian Science Citation Index]. Retrieved from [https://elibrary.ru/projects/citation/cit\\_index.asp](https://elibrary.ru/projects/citation/cit_index.asp) (14.05.2019). [in Russian].



7. Google Scholar. (2004). Retrieved from <https://scholar.google.com.ua> (14.05.2019). [in English].

8. Symonenko, T. V. (2017). Bibliometrychni profili v naukometrii [Bibliometrics profiles in science metrics]. *Naukovi pratsi Natsionalnoi biblioteky Ukrainy imeni V. I. Vernadskoho – Transactions of V. I. Vernadsky National Library of Ukraine*, issue 48, pp. 328–338 [in Ukrainian].

9. Cybermetrics Lab. (2019). Retrieved from <http://cchs.csic.es/en/research-lab/cybermetrics-lab> (14.05.2019) [in Spain].

10. Kopanieva, Ye. (2012). Natsionalni indeksy naukovoho tsytuvannia [National indexes of scientific citation]. *Bibliotechnyi visnyk – Library Bulletin*, 4, pp. 29–35 [in Ukrainian].

11. Symonenko, T. (2015). Lnhvistychni ontolohii v bibliometrii [Linguistic ontologies in bibliometrics]. Proceedings from The Library. Science. Connection '15: *Mizhnarodna naukova konferentsia (Kyiv, 6–8 zhovtnia 2015 r.) - International Scientific Conference* (pp.289–291) [in Ukrainian].

12. Piatetskii-Shapiro, G. (2009). Data Mining i peregruzka informatsiei [Data Mining and Information Overloading]. St. Petersburg: BHV-Peterburg [in Russian].

13. Kostenko, L. (2016). Konverhentsiia bibliometriceskikh proiektov [Convergence of bibliometric projects]. *Biblioteki natsionalnykh akademiy nauk: problemy funktsionirovaniya, tendentsii razvitiya – Libraries of national academies of sciences: functioning problems, development trends*, issue 13, 30–38 [in Ukrainian].

14. Symonenko, T. (2016). Hlobalna bibliometryka: kontseptualna model [Global bibliometrics: a conceptual model]. *Visnyk Knyzhkovoї palaty – Bulletin of the Book Chamber*, 6, 12–14 [in Ukrainian].

Статья поступила в редакцию 22.05.2019.

**Л. Костенко,**

завідувач відділу бібліометрії і наукометрії Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського,

канд. техн. наук,

Україна, Київ

**Т. Симоненко,**

наук. співроб. Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського,

канд. наук із соц. комунікацій,

Україна, Київ

**О. Жабін,**

наук. співроб. Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського,

Україна, Київ

## НАЦІОНАЛЬНИЙ БІБЛІОМЕТРИЧНИЙ ПРОЕКТ: П'ЯТЬ РОКІВ НА СЛУЖБІ НАУЦІ УКРАЇНИ

Наведено концептуальні засади побудови інформаційно-аналітичної системи «Бібліометрика української науки». Висвітлено її джерельну базу – бібліометричні платформи наукометричних систем Google Scholar і Scopus. Розглянуто результати п'ятирічного розвитку проекту. Обґрунтовано напрями його подальшої розбудови, що передбачають повне охоплення наявних бібліометричних профілів українських вчених, розширення аналітичних сервісів, а в перспективі – створення глобальної бібліометрики.

*Ключові слова:* бібліометрія, моніторинг, бібліометричні профілі, консолідація, глобальна бібліометрика.

### **L. Kostenko,**

Head of Department,  
V. I. Vernadsky National Library of Ukraine,  
Candidate of Engineering Sciences,  
Ukraine, Kyiv

### **T. Symonenko,**

Scientific Associate,  
V. I. Vernadsky National Library of Ukraine,  
Ph.D.,  
Ukraine, Kyiv

### **A. Zhabin,**

Scientific Associate,  
V. I. Vernadsky National Library of Ukraine,  
Ukraine, Kyiv

## NATIONAL BIBLIOMETRIC PROJECT: FIVE YEARS OF SERVICE TO UKRAINIAN SCIENCE

The conceptual foundations for building the information-analytical system “Bibliometrics of Ukrainian Science” are given, as well its basic sources – bibliometric platforms of Google Scholar and Scopus scientometrics systems – are stated. The results of the five-year project development are reviewed. The directions of its further development are substantiated, including the full coverage of the available bibliometric profiles of Ukrainian scientists, the development of analytical services, and in a distant prospect – the creation of a global bibliometrics.

*Keywords:* bibliometrics, monitoring, bibliometric profiles, consolidation, global bibliometrics.