

НАУКОМЕТРИЯ. БИБЛИОМЕТРИЯ. ВЕБОМЕТРИЯ

Оценивание и ранжирование веб-сайтов. Вебметрические рейтинги

Ю. Е. Поляк

Центральный экономико-математический институт Российской академии наук, г. Москва, Россияpolak@cemi.rssi.ru

Резюме. В материале обзорного характера излагаются вопросы оценки и сравнения веб-сайтов в историческом аспекте. Приводятся сведения о вебметрических исследованиях в России и за рубежом, при этом акцент делается на международном рейтинге Webometrics.

Ключевые слова: веб-сайт, критерии оценки, ранжирование, вебметрия, рейтинг Webometrics

Для цитирования: Поляк Ю. Е. Оценивание и ранжирование веб-сайтов. Вебметрические рейтинги. *Научный редактор и издатель.* 2017;2(1):19-29. DOI: 10.24069/2542-0267-2017-1-19-29

SCIENTOMETRICS. BIBLIOMETRICS. WEBOMETRICS

Evaluation and Ranking of Websites. Webometric Ratings

Yurii Yu. Poljak

Central Economics and Mathematics Institute, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russiapolak@cemi.rssi.ru

Abstract. The paper proposes a review of websites' evaluation and comparison in the historical aspect. Data on webometric research in Russia and abroad, with a focus on the international ranking Webometrics are given.

Keywords: websites, evaluation criteria, ranking, webometrics

For citation: Poljak Yu. Yu. Evaluation and Ranking of Websites. Webometric Ratings. *Science Editor and Publisher.* 2017;2(1):19-29. DOI: 10.24069/2542-0267-2017-1-19-29

ИЗ ИСТОРИИ

Пользователи глобальных сетей с 25-летним и более стажем, к которым относится и автор, хорошо помнят время, когда вне научных лабораторий Интернета практически не было. Такие гиганты, как «Зил», «Газпром», «Норильский никель», «Сбербанк» сайтов не имели, в то время как у небольших студий веб-дизайна были великолепно оформленные, полнофункциональные сетевые представительства. Большинство руководителей не осознавали необходимость информационной открытости и не задумывались о регистрации собственных доменных имен (впоследствии это породило такое явление, как киберсквоттинг¹). Положение стало меняться с начала XXI в. Коммерческие фирмы поняли, что хороший сайт создает существенные конкурентные преимущества. Были также приняты нормативные документы, обязывающие государственные организации иметь веб-сайты.

12 февраля 2003 г. премьер-министр М. М. Касьянов подписал постановление № 98 «Об обеспечении доступа к информации о деятельности правительства РФ и федеральных органов исполнительной власти» (ФОИВ), которое предписывало размещать на сайтах ведомств 36 видов информации. Это постановление не было выполнено в полном объеме, однако оно подготовило почву для последующих документов. Так, 1 января 2010 г. вступили в силу два официальных документа: Федеральный закон № 8-ФЗ от 9 февраля 2009 г. «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления»² и Постановление № 953 от 24 ноября 2009 г. «Об обеспечении доступа к информации о деятельности правительства Российской Федерации и федеральных органов исполнительной власти»³. Закон № 8-ФЗ устанавли-

¹ Киберсквоттинг (англ. cybersquatting) — регистрация доменных имен, содержащих торговую марку, принадлежащую другому лицу с целью их дальнейшей перепродажи или недобросовестного использования. Люди, практикующие такие действия, называются киберсквоттерами (<https://ru.wikipedia.org/wiki/киберсквоттинг>).

² Федеральный закон «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления» от 09.02.2009 № 8-ФЗ. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_84602/

³ Положение «Об обеспечении доступа к информации о деятельности Правительства Российской Федерации и федеральных органов исполнительной власти». URL: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102133975>

вает перечень сведений, подлежащих размещению в Интернете.

Для образовательных учреждений необходимость иметь официальные сайты следует из ст. 32 закона РФ № 3266-1 «Об образовании» от 10 июля 1992 г. (в редакции 2012 г.)⁴. Требования к информации регламентируются Постановлением правительства РФ от 10 июля 2013 г. № 582 «Об утверждении Правил размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обновления информации об образовательной организации»⁵ и документами Минобрнауки России.

Исполнение законов и постановлений находится под постоянным контролем государственных и общественных организаций. Минэкономразвития России ежегодно проводит мониторинг официальных сайтов ФОИВ; оно же анализирует информационное наполнение официальных сайтов органов государственной власти субъектов РФ. Согласно методике Министерства, «показатель информационной открытости» ежегодно улучшается на 10-15%; еще лучше, на 20%, растет «показатель технологического совершенства»⁶.

Намного раньше официальных органов мониторингом сайтов стали заниматься негосударственные организации. Одним из признанных лидеров в этой категории является Институт развития свободы информации (ООО «ИРСИ») и его проект «Инфометр»⁷. С 2004 года этой организацией проводятся исследования официальных сайтов органов власти. «Инфометр» – это не только платформа для экспертной оценки сайтов, но и коммуникационная площадка: система позволяет проводить дистанционные консультации в ходе аудита. Следуя рекомендациям и внося изменения на свой сайт, организация, прошедшая аудит, влияет на свою конечную оценку и может занять более высокую позицию в итоговом рейтинге открытости. Однако большинство ведомств считают уровень открытости своих ресурсов достаточным и не заботятся об их соответствии требованиям законодательства⁸.

О КРИТЕРИЯХ ОЦЕНКИ САЙТОВ

В зависимости от назначения сайтов и их целевой аудитории к ним могут предъявляться различные

требования, соответственно отличаются и подходы к их оценке. Рассмотрим несколько вариантов из разных сфер деятельности.

Органы власти. Согласно «Основным положениям методики оценки сайтов законодательных (представительных) органов государственной власти субъектов Российской Федерации в сети Интернет» (сайт Совета Федерации⁹), сайты органов власти оцениваются по интегральному критерию, который состоит из следующих компонент:

- качество информационного наполнения сайта;
- удобство интерфейса;
- привлекательность дизайна сайта;
- интерактивность сайта.

Каждый критерий содержит ряд показателей, которым присваиваются баллы от 1 до 5; суммарная оценка сайта определяется как среднее по этим четырем критериям. Там же помещено указание: «Рейтинг сайта в сети Интернет оценивается путем формирования запроса с полным названием органа власти в поисковых системах Интернета. Положительная оценка принимается в случае, если в первой десятке найденных документов присутствует документ, размещенный на данном сайте».

Конкурсы. В начале 2000-х при присуждении «Национальной Интел Интернет премии» в процессе оценки сайтов члены жюри руководствовались следующими критериями:

- содержание;
- структура и навигационные функции;
- визуальное оформление;
- функциональность;
- интерактивность;
- общее впечатление¹⁰.

При определении победителей известных конкурсов веб-сайтов «Золотой сайт»¹¹ и «Премия Рунета»¹² члены жюри выставляют сайтам оценки за профессионализм, новизну, влияние на общество и т.д., руководствуясь личными предпочтениями.

Банки. Представители банковского бизнеса раньше многих других осознали необходимость применения сетевых технологий. Сейчас каждый конкурентоспособный банк имеет сайт, работающий в режиме 24/7 на хорошей скорости с простым и понятным интерфейсом; при этом результат достигается минимальным количеством действий, а пользователю не нужно ничего знать о технологии и не требуется

⁴ Закон РФ от 10.07.1992 № 3266-1 (ред. от 12.11.2012) «Об образовании». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_1888/

⁵ Постановление Правительства Российской Федерации от 10 июля 2013 г. № 582. URL: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102166682>

⁶ Президиум Совета по информационному обществу: Государственные органы расширяют свое присутствие в социальных сетях. URL: http://rusrim.blogspot.ru/2011/09/blog-post_16.html

⁷ Инфометр: официальный сайт. URL: <http://infometer.org/>

⁸ Открытость федеральных органов исполнительной власти 2015: кризис роста. URL: http://infometer.org/analitika/foiv_itogi_2015

⁹ Основные положения методики оценки сайтов законодательных (представительных) органов государственной власти. URL: <http://archiv.council.gov.ru/events/konkurs/metodika>

¹⁰ Критерии оценивания веб-сайтов Большого Жюри Российской Академии Интернета. URL: http://www.intuit.ru/EDI/12_08_14_3/1407852794-22209/tutorial/166/objects/38/files/m08_kriterii_ocenka_web.doc

¹¹ Премия «Золотой сайт»: официальный сайт. URL: <http://goldensite.ru>

¹² Премия Рунета 2016: официальный сайт. URL: <http://premiaruneta.ru>

никуда идти дальше своего рабочего стола или дивана. Новое поколение потребителей финансовых услуг справедливо полагает, что незачем ходить в офис банка, если есть Интернет, мобильные телефоны, банкоматы. Как говорил Билл Гейтс еще в 1994 г.: «Banking is necessary, banks are not».

При проведении первого всероссийского конкурса «Рекламная кампания года в банковской сфере» для номинации «Лучший Интернет-сайт банка» были выработаны методы оценки банковских сайтов¹³. Все критерии оценки сайтов были разбиты на три большие группы:

- маркетинговая концепция сайта;
- реализация сайта;
- поддержка проекта после его запуска (здесь наряду с технической постулировалась необходимость информационной и маркетинговой поддержки).

Исследование сайтов банков Москвы проводила студия Armexdesign. Анализируя 944 сайта российских банков и кредитных учреждений, при оценке технологического качества сайта авторы исследования пользовались несколькими критериями:

- качество дизайна;
- удобство пользовательских интерфейсов;
- навигация сайта;
- использование различного рода интерактивных сервисов¹⁴.

Еще один разработчик высокотехнологичных интернет-представительств в различных сферах, компания UsabilityLab, во главу угла ставит удобство интерфейсов и бизнес-эффективность решений. Ничего удивительного: ведь под словом *usability*, которое в старых словарях отсутствует, понимают эргономичность, удобство, дружелюбность к пользователю. С этих позиций компания подходит и к «юзабилити-исследованиям российских банков»¹⁵.

В проекте рейтингового агентства БГУ «Вебметрический рейтинг белорусских банков»¹⁶ банковские сайты оценивались по пяти «микроиндексам»: дизайн, содержание, навигация («юзабилити»), онлайн-сервис и «раскрученность» с весовыми коэффициентами 0.20, 0.23, 0.29, 0.16 и 0.12, соответственно.

Оптимизаторы. Желание владельцев сайтов видеть свои ресурсы в верхней части выдачи поисковых систем породило бизнес «оптимизаторов» или SEO (search engine optimization). Используя особенности поисковых алгоритмов, они дорабатывают сайты заказчиков и обеспечивают им высокие места. В этой профессиональной среде выработаны свои крите-

рии оценки сайтов. С разной степенью детализации их формулируют для потенциальных заказчиков, веб-мастеров и начинающих коллег-оптимизаторов. Как правило, среди важных свойств отмечают:

- видимость сайта поисковыми системами;
- удобство использования сайта;
- дизайн сайта;
- функциональность¹⁷.

К этому добавляются

- тематика сайта;
- релевантность контента;
- насыщенность ключевых слов;
- целевая аудитория;
- скорость загрузки страниц;
- возраст и авторитетность домена;
- внешняя ссылочная масса;
- динамика работы владельца сайта¹⁸.

Указываются технические и организационные моменты:

- стиль текста и грамматика;
- пополнение сайта;
- качество программирования;
- интерактивность;
- продвижение сайта;
- размещение в сети¹⁹.

Для коммерческих сайтов имеют значение и такие показатели как:

- валовый доход сайта;
- цена клика;
- трафик²⁰.

Рядовому пользователю обычно нет дела до количества внешних ссылок и английской версии; ему гораздо важнее, чтобы сайт не был перегружен информацией, чтобы эта информация хорошо читалась, своевременно обновлялась и, главное, – была достоверной. Изысканный дизайн и интерактивность будут только раздражать пользователей, если расписание электричек устарело, указанные телефоны не отвечают, в кулинарных или медицинских рецептах перепутаны дозы, а перечисленные на непонятный счет деньги бесследно пропадут.

В разных ситуациях возникает задача сравнения сайтов: поисковые системы сортируют выдаваемые ссылки; абитуриенты обращаются к рейтингам вузовских сайтов; жюри конкурсов определяют призеров; покупатели интернет-магазинов и клиенты банков ищут наиболее подходящие варианты. Выше фигурировали в основном трудно формализуемые качественные показатели; чтобы по ним сравнивать сайты, необходимо собирать и обрабатывать мнения экспертов, при этом результат будет уязвим для кри-

¹³ Критерии оценки банковских сайтов. URL: <http://www.artus.ru/index.asp?rid=1411>

¹⁴ Исследование сайтов банков Москвы. URL: http://research.cmsmagazine.ru/issledovanie_sajtov_bankov_moskvy

¹⁵ Юзабилити-исследования российских банков. URL: <http://www.rating.usabilitylab.ru/#ratings-6>

¹⁶ Вебметрический рейтинг белорусских банков. URL: <http://www.bsu.by/Cache/pdf/119273.pdf>

¹⁷ Критерии оценки сайтов. URL: <https://habrahabr.ru/post/120989>

¹⁸ <http://yroiwp.ru/kriterii-ocenki-sayta>

¹⁹ Критерии оценки уровня качества сайта. URL: http://www.templatebest.ru/stat_s7.php

²⁰ Scimago Journal & Country Rank: официальный сайт. URL: <http://www.scimagojr.com>

тики и упреков в субъективизме и вкусовщине. Естественно, возникает желание использовать для сравнения сайтов количественные критерии и методы, позволяющие делать однозначные и объективные выводы.

Коммерческие фирмы для получения конкурентных преимуществ склонны приукрашивать действительность; обычно их сайты сравнивают по отзывам пользователей.

ВЕБОМЕТРИКА. МИРОВОЙ РЕЙТИНГ WEBOMETRICS

Официальные сайты научных и учебных организаций, как правило, содержат проверенную и актуальную информацию; их удобнее сравнивать по формальным параметрам. Для этого применяется относительно новая научная дисциплина **вебометрия (вебометрика, webometrics)**, занимающаяся количественным анализом интернет-контента [1, 2]. Этому термину уже почти 20 лет, он тесно связан с такими понятиями как инфометрия, киберметрия, наукометрия, библиометрия. Если в библиометрии объектом изучения является научный журнал или публикация, то в вебометрии это сайт или веб-страница. Многие понятия, которые сформировались в библиометрии, применимы в той или иной степени и к веб-пространству.

Что касается измерительных инструментов для количественного (и частично качественного) анализа веб-сайтов, то эту функцию более 20 лет успешно выполняют поисковые машины (search engines). Детали алгоритмов их работы представляют тщательно охраняемую коммерческую тайну, однако в их основе всегда в той или иной форме присутствуют информационное наполнение и ссылочная популярность. По словам со-основателя компании Yandex, «именно ссылочная популярность и производные от нее оказались решающим фактором, поменявшим в 1999–2000 гг. мир поисковых систем... Это примерно то, что в традиционном библиотековедении называют «индексом цитирования»» [3].

Ниже мы увидим, что для создателей мирового вебометрического рейтинга интерес представляют именно эти величины, а такие параметры как дизайн сайта, его «юзабилити», популярность контента, выраженная числом посещений, в расчетах не участвуют и на результат не влияют.

С 2004 года исследовательская группа лаборатории киберметрии Высшего совета по научным исследованиям министерства науки и инноваций Испании (*Spanish National Research Council, CSIC*) Cybermetrics Lab занимается оценкой образовательных и научно-исследовательских достижений университетов мира на основе анализа представления вузов в интернет-пространстве, через сравнение их веб-сайтов. Итогом этой работы явился проект **Webometrics**

Ranking of World Universities²¹, вскоре ставший одним из наиболее авторитетных международных вузовских рейтингов. Результаты публикуются дважды в год, в январе и июле. В отличие от других известных рейтингов (британского, шанхайского, тайваньского и др.), уделяющих большое внимание характеристикам научной элиты и базирующихся на данных библиометрии или анкетирования, проект Webometrics направлен на измерение всех сторон деятельности университетов. Интерес вузов к этому рейтингу также обусловлен широким охватом университетов мира: в 2017 г. в нем представлены более 26 тысяч вузов, это на порядок больше, чем в упомянутых рейтингах. Отметим существенную корреляцию между этими рейтингами и Webometrics (по вузам, представленным во всех рейтингах).

Ведущие позиции в мировых рейтингах объективно свидетельствуют о высокой конкурентоспособности вуза, проводимой в нем политике поощрения новых технологий и наличия ресурсов для их развития. Индикаторы рейтинга измеряют объем, наглядность и популярность веб-страниц университетского сайта. Особое внимание уделяется информации о научных исследованиях, содержащейся в онлайн-публикациях: монографиях, диссертациях, статьях, отчетах, докладах на конференциях. Веб-публикации значительно дешевле печатной продукции, имеют более широкую аудиторию, позволяют организовать неформальные научные связи ученых, работающих в одной области. Вебометрические рейтинги стимулируют коллективы научно-образовательных учреждений размещать информацию об исследованиях и передовых образовательных технологиях для свободного доступа в интернет-пространстве. Руководитель испанской лаборатории и идеолог проекта Webometrics Исидро Агильо (*Isidro F. Aguillo*) считает, что вебометрика при описании производительности академических и учебных организаций способна оценивать не только научные результаты, но и другие компоненты их деятельности: обучение, обновление результатов, связь с индустрией и другие. Анализируя лозунг «Публиковаться в сети или исчезнуть» (*Web Publish or Perish*), он отмечает, что в свете инициатив «открытого доступа» (*Open Access*) рост электронных публикаций – это не мода, а изменение парадигмы обмена научными результатами между учеными. По его словам, вебометрические индикаторы полезны для обширного круга задач и существенно влияют на данные наукометрии [4]. С ним согласен М. Горбунов-Посадов, убедительно доказывающий необходимость интернет-публикаций научных работ [5]: «Для научного сообщества основным средством получения информации становится Интернет, предлагающий новые, несоизмеримо более продуктив-

²¹ Московкин В. Университетский рейтинг Webometrics: технические проблемы в России // «Троицкий вариант» № 216 от 01.11.2016, с.7

ные формы сообщения информации читателю, взаимодействия с читателем. Прежде всего, Интернет позволяет автору непрерывно развивать, дополнять и совершенствовать свою публикацию. Статья или книга в Интернете становится живым, каждодневно улучшаемым проектом. Публикация атрибутируется электронным адресом автора, благодаря чему легко завязывается переписка с читателями. Другая форма взаимодействия с посетителями сайта публикации — электронный форум... Комфортную среду онлайнового чтения формирует применение гиперссылок. Например, по ссылке в тексте статьи читатель за доли секунды попадает на ее расшифровку в пристатейном библиографическом списке и далее — на сам цитируемый источник... В распоряжении автора весь спектр возможностей мультимедиа: цвет, звук, видео, анимация, интерактивная компьютерная графика».

В очередном списке Webometrics (2017.1.1) от января 2017 г. 1307 организаций представляют Россию. Впереди, ожидаемо, МГУ (216 место в мировом рейтинге). Он заметно уступает тройке лидеров (это Harvard, Stanford и MIT) и лучшим европейским университетам — Oxford и Cambridge (8 и 13 места). Однако если ограничиться странами БРИКС, картина для России становится более благоприятной: помимо МГУ (2-е место после университета São-Paulo (Сан-Паулу), Бразилия), в первой сотне еще 8 российских вузов: СПбГУ (23-й среди стран БРИКС и 526-й в мире), НГУ (25 и 548), ВШЭ (42 и 699), МИФИ (58 и 802), ИТМО (62 и 836), МФТИ (67 и 871), ТГУ (77 и 969), СПбГПУ (100 и 1060)²². По сравнению с прошлой версией рейтинга все они заметно поднялись, чему способствовало снижение показателей вузов Китая. Напомним, Указом Президента РФ № 599 от 07.05.2012 поставлена задача обеспечить вхождение пяти российских университетов в первую сотню рейтинга университетов мира.

В последние годы *Cybermetrics Lab* расширяет зону исследований. В дополнение к университетскому рейтингу появился рейтинг научных организаций. Россию в нем представляют 856 организаций, большинство из которых относится к системе «дореформенной» Российской академии наук. Среди 15 лучших — сама РАН (30 место в мировом рейтинге), Объединенный институт ядерных исследований (ОИЯИ), г. Дубна (137), Курчатовский научный центр (844) и 12 академических организаций (места с 300 по 924)²³.

Свой рейтинг теперь есть и у электронных архивов (репозиториев). Из 23 отечественных хранилищ научных публикаций наиболее высокие места занимают репозитории УрФУ (212), СибФУ (539), ИТМО (586)²⁴.

С 2016 года начал публиковаться рейтинг вузов, исчисляемый на базе представительства ведущих ученых в Google Scholar. Этот рейтинг говорит, прежде всего, об интернет-активности не сайта вуза, а отдельных его сотрудников. Выяснилось, что сотрудники российских вузов своим веб-представительством практически не интересуются: российским лидером этого рейтинга вновь оказался МГУ, занявший лишь 853-е место.

МЕТОДОЛОГИЯ WEBOMETRICS

Методология исследований подробно описана на сайте *Cybermetrics Lab*²⁵. До 2013 г. итоговый показатель основного рейтинга Webometrics определялся суммированием взвешенных значений четырех индикаторов:

S (Size) — размер: количество страниц, фиксируемое Google, Yahoo, Live Search, Exalead (весовой коэффициент составлял 25% в 2004-2008 гг., 20% — в 2009 г., 10% — в 2012 г.);

V (Visibility) — видимость: число уникальных внешних ссылок от Yahoo, Google и Bing (коэффициент 50%);

R (Rich files) — ценность: «насыщенные» (полнотекстовые, богатые) файлы, представленные в форматах Adobe Acrobat (.pdf), Adobe PostScript (.ps+eps), Microsoft Word (.doc+docx) и Microsoft Powerpoint (.ppt+ppts) (коэффициент: 12,5% в 2004-2008 гг., 15% в 2009 г., 10% в 2012 г.);

Sc (Scholar) — академичность: научные материалы (документы, доклады, публикации), содержащиеся в базе Google Scholar (коэффициент: 12,5% в 2004-2008 гг., 15% в 2009 г., 30% в 2012 г.).

В 2013-2017 гг. методика неоднократно и существенно изменялась. Так, рейтинг Webometrics-2013 рассчитывался по двум показателям: **Visibility** и **Activity** (Деятельность), вес каждого из них 50%. Видимость сайта вычислялась как произведение квадратного корня из количества уникальных внешних ссылок на сайт и количества ссылающихся доменов. Источником данных служили два основных коммерческих провайдера такой информации — сервис анализа внешних ссылок (украинская разработка) Ahrefs²⁶ и система для поисковой оптимизации и маркетинга в Интернете Majestic SEO²⁷. Чтобы исключить возможное искажение информации, в расчет не принимались 10 доменов, генерировавших наибольшее количество внешних ссылок.

Показатель **Activity** складывался из трех равноправных составляющих: **Excellence** (Научное пре-

URL: <http://www.4icu.org/top-universities-europe>

²⁵ Карельский научный центр Российской академии наук: официальный сайт. URL: <http://www.krc.karelia.ru>

²⁶ Вебметрический рейтинг научных учреждений России: официальный сайт. URL: <http://webometrics-net.ru>

²⁷ Академическая вебометрика: официальный сайт. URL: <http://www.webometrix.ru/ru>

²² Russian Federation. URL: <http://webometrics.info/en/Europe/Russian%20Federation>

²³ UniRank: официальный сайт. URL: <http://www.4icu.org>

²⁴ Top 200 Universities in Europe. 2017 European University Ranking.

восходство), **Presence (Присутствие)** и **Openness (Открытость)**. Два последних показателя фактически представляют собой S и R (см. выше), т.е. соответственно количество всех проиндексированных страниц университетского домена и количество «Rich files» на сайте вуза. В качестве измерительных средств использовались поисковые системы Google и Google Scholar (в июле 2013 г. при расчете рейтинга авторы отказались от Google Scholar и вернулись к общему количеству файлов без учета их «научности»). Показатель Excellence учитывает научные работы, опубликованные в престижных международных журналах; в расчет берутся только «excellent publications», то есть 10% наиболее цитируемых статей в соответствующих научных областях. Материалом служат данные журнального рейтинга SCImago Journal Ranking²⁸, учитывающего не только общее количество цитирований, но и взвешенные показатели цитирований по годам и качественные показатели, такие как авторитетность ссылок. SCImago Journal Ranking разработан в университете Гранады исследовательской группой SCImago при поддержке Издательства Elsevier, создателя базы данных Scopus.

Таким образом, как и прежде, для рейтинга Webometrics важна как «научность» университета, к которой обеспечен публичный доступ, так и «востребованность» сайта вуза, что означает престижность сайта и авторитет цитируемого контента.

В июле 2016 года в очередной раз изменились веса показателей: вес Excellence теперь – 30%, Presence и Openness – по 10% (эти доли сохранились и в январе 2017 г.). При этом наибольшая трансформация коснулась индикатора Openness (он получил название Transparency – Прозрачность): если ранее он вычислялся через количество на сайте университетов pdf-файлов документов, определяемых поисковой машиной Google Scholar, то сейчас ведется подсчет цитирований с помощью Google Scholar Citations. В этой связи ряд исследователей считает последние результаты ранжирования университетов мира недостоверными²⁹.

В Таблице 1 представлены результаты лучших 20 российских вузов из рейтинга Webometrics за январь 2017 г. и их показатели по четырем индикаторам: Presence, Impact, Openness и Excellence.

Отметим наряду с испанским рейтингом «международную поисковую систему и каталог по высшему образованию» 4 International Colleges & Universities³⁰, где на весну 2017 г. представлены 11958 колледжей и университетов (в два с половиной раза меньше, чем в Webometrics) из 200 стран мира, упорядочен-

ных по их «сетевой популярности». По результатам анализа опубликованы 10 очередных рейтингов, где представлены по 200 ведущих университетов мира из каждой части света (у Австралии и Океании квота снижена: не 200, а 50), а также по 200 лучших вузов с преподаванием на английском, испанском и арабском языках. Отечественные вузы фигурируют в «европейском» списке³¹, где на 39-м месте находим МГУ, на 90-м – «Вышку» и на 169-м – СПбГУ (в прошлом году их позиции были заметно выше: 20, 80 и 98 соответственно).

Исследования проводятся с мая 2005 года. Методология ранжирования до широкой общественности не доносится. На сайте организации отмечается, что это не академический рейтинг: вузы оцениваются не по качеству образовательных программ, а по популярности их сайтов среди мировой интернет-аудитории. Цель – дать абитуриентам, студентам и научно-педагогическим работникам по всему миру представление о том, насколько то или иное учебное заведение известно за пределами своей страны. Информация для этого берется с трех крупных сервисов – Google, Alexa и Majestic SEO.

РАЗВИТИЕ ВЕБОМЕТРИКИ В РОССИИ

В России вебметрические исследования проводятся с середины прошлого десятилетия. Институт вычислительных технологий Сибирского отделения РАН (ИВТ СО РАН) в 2008–2014 гг. публиковал рейтинг сайтов научных организаций СО РАН, который разрабатывался по инициативе директора института академика Ю.И. Шокина [6]. За основу была взята методика Webometrics, но веса показателей считаются одинаковыми. Последний опубликованный на <http://www.ict.nsc.ru/ranking> рейтинг от 26.09.2014 включал 91 организацию. Первое место, по понятным причинам, занял портал Сибирского отделения РАН. В настоящее время эта страница недоступна.

Сервис вебметрических исследований научных сайтов, созданный в Дальневосточном геологическом институте Дальневосточного отделения Российской академии наук (ДВГИ ДВО РАН) появился в Интернете в июле 2012 г. На <http://fareastgeology.ru/webometrics> публиковался «мировой рейтинг научных сайтов (РАН)», а также рейтинги сайтов институтов Отделения наук о Земле и ДВО РАН (здесь по состоянию на февраль 2016 года среди 31 организации лидировал сайт Института вулканологии и сейсмологии). С весны 2017 г. сайт ДВГИ не доступен.

Во Всероссийском институте аграрных проблем и информатики им. А.А.Никонова был составлен рейтинг сайтов научных организаций Россельхозакадемии [7]. В качестве объекта исследования выступили официальные сайты 105 научных организаций. Итоговый вывод: только 4 сайта из 105 в

²⁸ Scimago Journal & Country Rank: официальный сайт. URL: <http://www.scimagojr.com>

²⁹ Московкин В. Университетский рейтинг Webometrics: технические проблемы в России // «Троицкий вариант» № 216 от 01.11.2016, с.7

³⁰ UniRank: официальный сайт. URL: <http://www.4icu.org>

³¹ Top 200 Universities in Europe. 2017 European University Ranking. URL: <http://www.4icu.org/top-universities-europe>

Таблица 1. Российские вузы в рейтинге Webometrics (январь 2017)¹

Место в РФ	Место в мире	Университет	Места в мире по отдельным критериям			
			Presence	Impact	Openness	Excellence
1	216	Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова (МГУ им. М.В. Ломоносова)	86	163	795	315
2	526	Санкт Петербургский государственный университет (СПбГУ)	300	449	1228	752
3*	548	Новосибирский государственный университет (НГУ)	854	694	188	772
4*	699	Национальный исследовательский университет Высшая школа экономики (НИУ ВШЭ)	177	578	689	1392
5*	802	Национальный исследовательский ядерный университет МИФИ	1008	1043	1709	848
6*	836	Университет ИТМО	957	745	1178	1316
7*	871	Московский физико-технический институт (государственный университет) (МФТИ)	697	1110	1623	1038
8*	969	Томский государственный университет (ТГУ)	273	913	2163	1449
9*	1060	Санкт Петербургский политехнический университет Петра Великого (СПбПУ)	436	1010	3607	1298
10*	1109	Уральский федеральный университет (УрФУ)	483	1517	1481	1413
11*	1116	Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ)	121	1812	1359	1449
12*	1125	Казанский (Приволжский) федеральный университет (КФУ)	470	1992	1575	1180
13	1350	Южный федеральный университет (ЮФУ)	575	1205	1972	2121
14	1419	Саратовский государственный университет (СГУ)	884	1952	1462	1864
15*	1594	Самарский национальный исследовательский университет им. С.П. Королева (СамНИУ им. С.П. Королева)	668	1666	3508	2079
16*	1633	Сибирский федеральный университет (СибФУ)	442	1375	2586	2584
17*	1647	Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского (НГТУ им. Н.И. Лобачевского)	1476	1547	4295	1969
18	1702	Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана (МГТУ им. Н.Э. Баумана)	1246	1011	3681	2685
19*	1748	Дальневосточный федеральный университет (ДВФУ)	1593	1350	4306	2384
20	1775	Белгородский государственный национальный исследовательский университет (БелГНИУ)	1411	1823	1340	2751
1307	26146	Башкирский государственный аграрный университет, Зауральский филиал	25981	25945	8635	5778

*) Звездочкой отмечены участники проекта «5-100».

¹ Russian Federation. URL: <http://webometrics.info/en/Europe/Russian%20Federation>

должной степени соответствуют понятию «сайта научной организации».

Сравнительно невысокое качество сайтов РАСХН отмечалось и в проекте «Российский вебометрический индекс научных и образовательных учреждений». Его вела лаборатория вебометрики Института научной и педагогической информации (ИНИПИ) РАО в 2012–2013 гг. [8]. Автор участвовал в этом проекте, предлагая алгоритмы обработки данных и выполняя вычисления. В последней редакции Индекса [9] анализировались официальные веб-сайты 1827 учреждений, подведомственных государственным академиям (по состоянию на тот момент РАН, РАО, РАМН, РАСХН), а также вузов, имеющих государственную аккредитацию. Результаты исследования опубликованы в [10]. К сожалению, работа по вебометрике вузов и научных учреждений не получила продолжения: в результате известных академических «реформ» ни этот коллектив, ни сам институт более не существуют, сайт <http://ru-webometrics.info> не поддерживается.

Рейтинг сайтов вузов и институтов, разработанный в Сибирском федеральном университете, дальнейшего развития также не получил, ссылки на сайт проекта <http://webometrics.sfu-kras.ru> не работают.

Здесь также следует назвать исследователей из Карельского научного центра РАН (КарНЦ РАН)³², разработавших собственную методику и изучавших на ее основе сайты вузов Северо-Запада России, а также университетов Финляндии. Позднее они занялись проектом «Вебометрический рейтинг научных учреждений России». Но и карельские коллеги в последние годы снизили активность: результаты ранжирования на сайте проекта³³ приведены по данным, собранным в конце 2014 года, последние новости сайта относятся к июню 2014 г.

Таким образом, можно констатировать: во всех перечисленных организациях вебометрические исследования не вошли в число приоритетных направлений исследований; они развивались усилиями отдельных энтузиастов, а при изменении условий работы (организационные перемены, сокращение финансирования и т.д.) прекращались.

Более оптимистично выглядит перспектива относительно нового проекта, начатого в 2015 г. специалистами Института нефтегазовой геологии и геофизики им. А. А. Трофимука Сибирского отделения РАН (ИНГиг СО РАН) и ГПНТБ СО РАН, в рамках которого проводится вебометрический анализ академического веб-пространства³⁴. Авторы задаются вопросом, насколько адекватно и полноценно индикаторы, ис-

пользуемые в вебометрических исследованиях, позволяют оценить качество и размер научных сайтов. Результатом исследования является ежемесячно пополняемая общедоступная база данных вебометрических индикаторов академических сайтов [11]. Она может быть использована для улучшения представления научной организации в Интернете, а также как основа для составления вебометрических рейтингов сайтов. Впоследствии к сайтам и доменам организаций РАН, РАМН и РАСХН, вошедших в ФАНО, были добавлены учреждения высшего, дополнительного образования и неакадемические научно-исследовательские, опытно-конструкторские и научно-производственные организации. В настоящее время сбор данных ведется для более 2800 отдельных доменов.

В качестве вебометрических индикаторов используются:

- размер домена (количество страниц сайтов, проиндексированных поисковыми системами Google, Bing и Яндекс);
- документы (количество полнотекстовых документов форматов pdf, doc(x), ppt(x), ps, проиндексированных поисковыми системами);
- академические материалы (по данным специализированной поисковой системы Google Scholar);
- входящие ссылки (по данным систем Ahrefs и Majestic SEO);
- тематический индекс цитирования (по информации компании Яндекс);
- посещаемость домена (данные системы SimilarWeb).

Обратим внимание на последнюю позицию. Авторы отмечают, что существующие вебометрические рейтинги и методы их анализа направлены, прежде всего, на количественное измерение содержания сайтов и практически игнорируют изучение пользовательской аудитории. Отсюда внимание к таким характеристикам, дающим представление об эффективности сайта, как количество посещений; число посетителей, пришедших на сайт; количество просмотров страниц. Однако им не удалось обнаружить сильную зависимость между вебометрическими рейтингами и посещаемостью сайтов: ранговая корреляция оказалась умеренной, а веб-трафик с других сайтов по внешним ссылкам – слабым [12].

ВЕБОМЕТРИЧЕСКИЙ РЕЙТИНГ НАУЧНЫХ ЖУРНАЛОВ

В 2014 г. автор статьи с коллегами из лаборатории вебометрики ИНИПИ РАО (ныне уже не существующей) участвовал в выполнении работ в рамках проекта по господдержке журналов³⁵. На первом этапе выполнения проекта была проведена работа по анализу состояния российской научной периодики,

³² Карельский научный центр Российской академии наук: официальный сайт. URL: <http://www.krc.karelia.ru>

³³ Вебометрический рейтинг научных учреждений России: официальный сайт. URL: <http://webometrics-net.ru>

³⁴ Академическая вебометрика: официальный сайт. URL: <http://www.webometrix.ru/ru>

³⁵ Конкурс по государственной поддержке программ развития и продвижению журналов: официальный сайт. URL: <http://konkurs-jurnalov.neicon.ru/>

в том числе, сделана попытка оценить полноту присутствия и качество сайтов российских научных журналов в Интернете.

В настоящее время уже не приходится говорить о важности наличия сайта научного журнала. Сайты для научных журналов стали обязательным компонентом и показателем их развития. Требования к журнальному сайту включены в нормативы Минобрнауки и ВАК. Наличие сайта журнала является необходимым условием для включения журнала в международные наукометрические базы данных. Многочисленные исследования показывают, что наличие сайта журнала, размещение в открытом доступе как минимум содержания и аннотаций, а как максимум – полных текстов публикаций, значительно повышают цитируемость журналов, и, следовательно, его научный вес. Однако еще 2,5–3 года назад такого полного понимания важности представления информации о научном журнале и его контенте в Интернет еще не было. И это хорошо продемонстрировали результаты исследования, проведенные в середине 2014 г.

Анализ сайтов порядка 2000 названий журналов был проведен на основе специально разработанной для этой цели авторской методики. Предварительные обсуждения, а также эксперименты, проведенные на массиве в несколько сот журналов, показали, что проведение поисков по всем индикаторам с использованием разных поисковых инструментов существенно увеличивает трудоемкость исследования, в то же время эти индикаторы мало что добавляют для оценки журналов. Особенно это касалось индикаторов S (размер) и R (число богатых файлов): значения этих индикаторов примерно равны для различных журналов, если сайты журналов сконструированы одинаково. В то же время необходимо было использовать различные инструменты для измерения значений индикаторов – поисковые системы Яндекс, Google и Google Scholar. С другой стороны, при наличии двух адресов у журнала необходимо было провести измерения по обоим. В результате в методику были включены три индикатора, имеющие 6 значений для двух адресов сайтов (при наличии):

Тиц1 — тематический индекс цитирования по Яндексу, самый распространенный для российского интернета индикатор видимости сайта. Подсчитывается Яндексом как число цитирований данного сайта в тематически близких сайтах (алгоритм определения тематической близости Яндексом не раскрывается);

Vg — видимость сайта по Google. Определяется при помощи запроса вида link: доменное имя. Также показывает число ссылок на сайт с других сайтов (без тематических ограничений);

Sc — публикационная активность по Google Academia. Определяется поиском в Google Academia при помощи оператора +доменное имя. Показывает число найденных этим поисковиком статей и ссылок

на статьи, содержащих ссылку на данный сайт в библиографическом описании.

Были выявлены лидеры по показателям «тематический индекс цитирования», «видимость сайта (visibility) по Google», «публикационная активность по Google Academia». По совокупности критериев лидирующие позиции заняли, в частности, сайты журналов «Полис. Политические исследования», «Вопросы экономики», «Открытые системы. СУБД», «Лечащий врач», «Успехи физических наук», «Высшее образование в России», «Вавиловский журнал генетики и селекции». Интересно, что результаты рейтинга сайтов неплохо коррелировали с рейтингом самих журналов. Как видим, три из перечисленных журналов были затем признаны победителями конкурса по господдержке журналов. Безусловно, были получены более полные и разнообразные данные по оцененным журналам (их было в результате около 1000, т.к. значительная часть журналов списка собственных сайтов не имела). Всесторонне были оценены и сайты журналов – победителей конкурса. Было принято решение продолжить исследования, но в течение двух последующих лет они не проводились. Однако известно, что за этот период произошли существенные сдвиги в развитии собственных сайтов научных журналов, не только журналов – участников проекта, но и значительного числа других журналов, что является основным мотивом продолжить начатые исследования. Такие исследования планируется провести в 2017 году, что позволит представить в одном из следующих выпусков журнала «Научный редактор и издатель» его результаты и сравнить текущую ситуацию с той, которая была почти 3 года назад.

ВЕБОМЕТРИЧЕСКИЕ РЕЙТИНГИ: НЕРЕШЕННЫЕ ВОПРОСЫ И ПРОБЛЕМЫ

Совершенных рейтингов не существует. Специалисты критикуют методологии рейтингования за недостаточную обоснованность применяемых критериев, несовершенство способов обработки статистических данных. Много вопросов вызывает и качество исходной информации. Дефекты вебметрических рейтингов хорошо известны их создателям. Об этом свидетельствуют и их частые коррекции, вызванные, прежде всего, желанием противостоять попыткам вузов приспособиться к методике и улучшить свои показатели.

У отечественных специалистов есть свои претензии к западным рейтингам. Расчеты испанских коллег основаны на данных таких поисковых инструментов как Google, Yahoo, Live Search, Exalead, Majestic SEO и др. Эти системы далеко не всегда корректно обрабатывают кириллические тексты. Огласку получил эпизод, когда в версии рейтинга Webometrics от января 2012 г. показатели Высшей школы экономики и ряда российских технических вузов были рассчитаны с ошибками, что заметно исказило их позиции

в рейтинге³⁶. Сотрудники КарНЦ РАН выражают сомнения в применимости коммерческих поисковых машин для измерения вебометрических индикаторов³⁷. Они приводят следующий пример: при измерении общего количества страниц сайта КарНЦ www.krc.karelia.ru поисковая машина Яндекс дает результат 30000, Google — 5670, а Yahoo — 18. При этом, как достоверно известно владельцам сайта, реальное количество страниц чуть меньше 17000. Алгоритмы работы поисковых роботов и методы индексации страниц держатся в секрете, поэтому невозможно понять, почему, к примеру, Google индексирует лишь треть истинного числа страниц, а Yahoo — только тысячную часть.

Как и карельские коллеги, при разработке и тестировании Индекса научных и образовательных учреждений авторы методики столкнулись с тем, что западные поисковые системы порой неприменимы к российским сайтам. Так, в поисковой системе Google оказывается невозможен поиск по организациям, имеющим кириллические домены .рф: система рассматривает имя домена как обычное ключевое слово, и результаты поиска некорректны. Значения, получаемые в системах Яндекс и Google, зачастую различаются на порядок. Для улучшения достоверности результатов отечественные исследователи, как правило, используют и Яндекс, и Google, а при ранжировании ориентируются не на абсолютные значения показателей, а на позиции сайтов при применении различных поисковых систем. Заметим, что использование национальных средств поиска вполне оправдано для построения более точных отечественных вебометрических рейтингов, но не подходит для расчетов общемирового масштаба.

Кроме того, методика испанских специалистов подразумевает использование результатов обнаружения научных текстов и подсчета цитирований Google Scholar, которые, по мнению некоторых ученых, являются неполными [13]. С другой стороны, Google Scholar излишне избыточен. Наряду с содержанием баз публикаций Scopus и Web of Science, он включает содержимое сайтов институтов, университетов, репозитариев и других сайтов научного сегмента Интернета, что делает его огромной базой данных. В то же время информация в Google Scholar дублируется, а выборка материалов «зашумлена» журналами с низким импакт-фактором, отчетами о деятельности институтов, учебными материалами.

Другие проблемы, требующие анализа и обсуждения, касаются субъектов измерения, выбора инструментария, методики измерения показателей, а также их ранжирования и формирования сводного индекса. Не добавляет доверия к рейтингам следующее обстоятельство. В качестве единиц анализа берутся доменные имена официальных сайтов организаций. Однако многие организации создают и поддерживают весьма значимые и информативные веб-ресурсы, имена которых не имеют ничего общего с титульным сайтом. Например, в ВЦ МГУ, помимо основного сайта srcc.msu.su, поддерживаются огромная информационная система «Россия» www.sir.ru и широко известный ресурс по параллельным вычислениям www.parallel.ru. В ИПУ РАН, наряду с www.ipu.ru, существует крупный сайт «Теория управления организационными системами» (доменное имя www.mtas.ru), который тоже не воспринимается поисковыми системами как веб-ресурс института. Разработчики рейтингов осознают эту проблему: так, с июля 2014 г. испанские коллеги изменили подход к университетам с двумя или более «центральными» доменами (ранее публиковались только показатели лучшего из них); «укрупненный» подход к единицам анализа реализуется в проекте ИПМИ КарНЦ РАН [14].

Сейчас в нашей стране не лучшее время для вебометрических измерений сайтов вузов и научных организаций. Дело даже не в постоянном сокращении финансирования научных исследований. Сложно заниматься вебометрикой, когда нет устойчивого объекта исследования: и РАН, и Минобрнауки сотрясают слияния, разделения, закрытия и т.д. Если эти реформы не приведут к полной деградации фундаментальной науки, возможно, они закончатся некоторой стабилизацией, которая позволит вернуться к таким измерениям.

Несмотря на указанные обстоятельства, вебометрические рейтинги — как мировой, так и национальные — предоставляют большой объем сопоставительной информации и объективно способствуют улучшению качества веб-сайтов, влияют на государственную политику в сфере науки и образования и финансирование; перспективы академического сотрудничества с другими университетами страны и мира; выбор абитуриентов и качество студентов. При этом необходима постоянная работа по совершенствованию самих рейтингов.

Более оптимистично можно смотреть на продвижение в Интернет-пространство российских научных журналов и, следовательно, на возможность получения более полного представления об их востребованности методами вебометрики.

³⁶ Рейтинговое проклятье. URL: <http://opec.ru/1394936.html>

³⁷ Вебометрический рейтинг научных учреждений России. URL: <http://webometrics-net.ru>

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ/REFERENCES

1. Almind T., Ingwersen P. Informetric analyses on the World Wide Web: Methodological approaches to «webometrics». *Journal of Documentation*. 1997;53(4):404–426.
2. Антопольский А.Б., Поляк Ю.Е. Статистика результативности и эффективности научного обеспечения системы образования. Межотраслевая информаци-

- онная служба. 2015;(1):28-35. [Antopol'skij A.B., Poljak Ju.E. The statistics of the productivity and effectiveness of the scientific support of the system of education. Mezhotraslevaja informacionnaja sluzhba. 2015;(1):28-35.(in Russ.)]
3. Сегалович И.В. Как работают поисковые системы. *Мир Internet*. 2002;(10):24-32. [Segalovich I.V. How search engines work. *Mir Internet*. 2002;(10):24-32.(in Russ.)]
 4. Aguillo I.F. Not long ago. URL: <http://isidroaguillo.webometrics.info/en/node/372> (дата обращения 15.03.2017).
 5. Горбунов-Посадов М.М. Интернет-активность как обязанность ученого. *Информационные технологии и вычислительные системы*. 2007;3:88-93. [Gorbunov-Posadov M.M. Internet activity as the scientist's duty. *Informacionnye tehnologii i vychislitelnye sistemy*. 2007;3:88-93.(in Russ.)]
 6. Шокин Ю.И., Веснин А.Ю., Добрынин А.А., Клименко О.А., Рычкова Е.В., Петров И. С. Исследование научного веб-пространства Сибирского отделения Российской академии наук. *Вычислительные технологии*. 2012;17(6):85-98. [Shokin Yu.I., Vesnin A.Yu., Dobrynin A.A., Klimenko O. A., Rychkova E. V., Petrov I. S. An investigation of the scientific webspace created in the Siberian Branch of RAS. *Computational Technologies*. 2012;17(6):85-98.(in Russ.)]
 7. Сальников С.Г. Рейтинги сайтов научных организаций Россельхозакадемии. *Никоновские чтения*. 2012;(7):40-45. [Salnikov S.G. Rankings of the websites of the Rosselkhoz Academy's scientific institutions. *Nikonovskie chteniya*. 2012;(7):40-45.(in Russ.)]
 8. Антопольский А.Б., Поляк Ю.Е. О новом рейтинге веб-сайтов российских университетов. *Дистанционное и виртуальное обучение*. 2013;(1):40-47. [Antopol'skii A.B., Polyak Yu.E. On a new raking of the websites of Russian universities. *Distancionnoe i virtual'noe obuchenie*. 2013;(1):40-47.(in Russ.)]
 9. Антопольский А.Б., Поляк Ю.Е., Усанов В.Е. Развитие вебметрического индекса научно-образовательных учреждений России. *Информационные ресурсы России*. 2013;(4):16-24. [Antopolskii A.B., Polyak Yu.E., Usanov V.E. The development of a webometric index of Russian scientific and education institutions. *Informatsionnye Resursy Rossii*. 2013;(4):16-24.(in Russ.)]
 10. Антопольский А.Б., Поляк Ю.Е. Новый вебметрический индекс научно-образовательных учреждений России. *Инновации на основе информационных и коммуникационных технологий*. 2013;(1):105-109. [Antopolskii A.B., Polyak Yu.E. A new webometric index of Russian scientific and education institutions. *Innovatsii na osnove informatsionnykh i kommunikatsionnykh tekhnologii*. 2013;(1):105-109. (in Russ.)]
 11. Косяков Д.В., Гуськов А.Е., Быховцев Е.С. Академические институты России в зеркале вебметрики. *Вестник Российской академии наук*. 2016;(11):1015-1025. [Kosyakov D.V., Guskov A.E., Bykhovtsev E.S. Russian academic institutions in the mirror of webometrics. *Vestnik Rossiiskoi akademii nauk*. 2016;(11):1015-1025. (in Russ.)]
 12. Гуськов А.Е., Быховцев Е.С., Косяков Д.В. Альтернативная вебметрика: исследование веб-трафика сайтов научных организаций. *Научно-техническая информация*. Сер. 1. 2015;12:12-28. [A.E. Guskov, E.S. Bykhovtsev, D.V. Kosyakov. Alternative Webometrics: Study of the Traffic of the Websites of Scientific Organizations. *Scientific and Technical Information Processing*. 2015;42(4):274-289. (in Russ.)]
 13. Антопольский А.Б. Проблемы измерения публикационной активности российских вузов в Интернете. *Научная периодика: проблемы и решения*. 2013;(3):13-21. DOI: 10.18334/np3391 [Antopolskii A.B. Issues of measuring the publication activity of Russian universities on the Internet. *Scholarly Communication Review*. 2013;(3):13-21. (in Russ.)]
 14. Печников А.А. Размышления о вебметрическом рейтинге. *Научная периодика: проблемы и решения*. 2014;(1):17-21. DOI: 10.18334/np41116 [Pechnikov A.A. Reflections on the webometric ranking. *Scholarly Communication Review*. 2014;(1):17-21. (in Russ.)]

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ/INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Поляк Юрий Евгеньевич – кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник Центрального экономико-математического института (ЦЭМИ) РАН

Yurii Yu. Poljak – Cand. Sci. (Econ.), Leading Research Fellow, Central Economics and Mathematics Institute, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia