

Информационные технологии

© Скородумов П.В., Холодев А.Ю.

АНАЛИЗ ПОПУЛЯРНОСТИ ВЕБ-САЙТА НАУЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ С ПОМОЩЬЮ РАЗЛИЧНЫХ СИСТЕМ СБОРА СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ



СКОРОДУМОВ ПАВЕЛ ВАЛЕРЬЕВИЧ

кандидат технических наук, заведующий лабораторией интеллектуальных и программно-информационных систем отдела проблем научно-технологического развития и экономики знаний
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт социально-экономического развития территорий Российской академии наук
E-mail: spv.vsc@gmail.com



ХОЛОДЕВ АЛЕКСАНДР ЮРЬЕВИЧ

инженер-исследователь лаборатории интеллектуальных и программно-информационных систем отдела проблем научно-технологического развития и экономики знаний
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт социально-экономического развития территорий Российской академии наук
E-mail: der.goodwin@ya.ru

Стремительный рост популярности веб-приложений и сети Интернет связан с современным уровнем развития информационных технологий. Веб-сайты играют значительную роль в развитии современных организаций, обладая огромными функциональными возможностями, позволяя автоматизировать и усовершенствовать множество выполняемых процессов. Научные организации также уделяют самое пристальное внимание поддержке, развитию и продвижению собственных веб-сайтов. Это связано с тем, что количество упоминаний об организации в СМИ и посещаемость официальных веб-сайтов в сети Интернет входят в проект системы критериев оценки деятельности научных организаций Министерства образования и науки РФ и учитываются при оценке деятельности научного учреждения. Особое значение это имеет в связи с проводимой в настоящий момент реформой академической науки, а именно с вопросами реорганизации и перевода на конкурсное финансирование научных институтов, а также со стремлением к расширению международного научного сотрудничества и вхождению российских университетов и научных центров в зарубежные базы данных и рейтинги. Таким образом, на сегодняшний день веб-сайт не только является площадкой для размещения информации, но и способствует формированию единого информационного пространства, объединяющего многочисленные веб-ресурсы, отражающие широкий спектр направлений деятельности научного учреждения. Учитывая значение, которое имеют сегодня веб-метрические рейтинги, обращая внимание на роль поисковых систем в определении ранга организации в них, при анализе популярности веб-сайта следует обращать вни-

мание на статистические данные, получаемые с помощью различных систем. В статье приведено обоснование необходимости оценки популярности веб-сайта научной организации, в том числе с помощью различных систем сбора статистической информации. Отмечаются подходы, применяемые к сбору статистических данных. Кратко представлены сервисы Яндекс.Метрика и Google Analytics и их возможности. В статье показан анализ популярности интернет-портала Института социально-экономического развития территорий Российской академии наук по таким критериям, как количество просмотров страниц и число уникальных пользователей. Рассмотрены статистические данные по главному сайту института, сайту научного журнала «Экономические и социальные перемены», а также сайту Научно-образовательного центра экономики и информационных технологий Института социально-экономического развития территорий Российской академии наук. Приведены сравнение статистических данных и возможные причины имеющихся расхождений. В заключении обобщаются итоги проведенного анализа. Отмечаются особенности подсчета статистики посещения сайтов различными сервисами, необходимость проведения подобного анализа, целесообразность проведения модернизации существующего интернет-портала Института социально-экономического развития территорий Российской академии наук и продолжения исследований по данному направлению.

Веб-сайт научной организации, статистика посещения, системы сбора и анализа статистики посещения веб-сайтов.

Развитие информационных технологий привело к стремительному росту популярности веб-приложений и сети Интернет, сегодня практически у каждой организации есть свой собственный корпоративный веб-сайт. Отсутствие последнего негативно сказывается на восприятии организации как среди ее партнеров, так и среди ее потенциальных клиентов. Веб-сайты играют значительную роль в развитии современных организаций, обладая огромными функциональными возможностями, позволяя автоматизировать и усовершенствовать множество выполняемых процессов.

Поддержке, развитию и продвижению веб-сайтов научных организаций сегодня уделяется самое пристальное внимание. В первую очередь это связано с тем, что количество упоминаний об организации в СМИ и посещаемость официальных веб-сайтов в сети Интернет входят в проект системы критериев оценки деятельности научных организаций Министерства образования и науки РФ и учитываются при оценке деятельности научного учрежде-

ния [5]. Это имеет особое значение в связи с проводимой в настоящий момент реформой академической науки, а именно с вопросами реорганизации и перевода научных институтов на конкурсное финансирование [10].

Особое значение сегодня имеет расширение международного научного сотрудничества, вхождение российских университетов и научных центров в зарубежные базы данных и рейтинги (в том числе веб-метрические¹). Наиболее авторитетным на сегодняшний день считается рейтинг Кибернетической лаборатории Центра научной информации и документации Национального исследовательского совета Испании (Cybermetrics Lab, Consejo Superior de Investigaciones Científicas), где, в частности, реализован проект «Мировой веб-метрический рейтинг университетов», являющийся самым известным и масштабным

¹ Веб-метрика – изучение количественных аспектов конструирования и использования информационных ресурсов, структур и технологий в сети, опирающееся на библиометрические и инфометрические подходы [2].

[1; 14]. Среди российских исследований можно отметить рейтинг ИПМИ КарНЦ РАН², применяемый его авторами алгоритм расчета существенно скорректирован с учетом отечественных реалий (при ранжировании учитываются данные поисковой системы Yandex, охватывающей российский сегмент интернета) [2].

Если обратить внимание на механизм определения положения университетов или научных учреждений в рейтинге, то можно отметить, что российские исследователи опираются на данные, полученные с помощью поисковых систем Google и Yandex, в то время как их зарубежные коллеги используют поисковые системы Google, Yahoo, Live Search, Exalead и не берут в расчет данных российского поисковика Yandex. С этой точки зрения формирование итоговых рейтингов не совсем корректно, так как учитывает особенности индексации только англоязычных веб-сайтов в сети Интернет.

Необходимо отметить, что вебметрические рейтинги используют для ранжирования сайтов такие критерии, как размер³, видимость⁴, научность сайта⁵, количество полнотекстовых файлов⁶ и альтметрика⁷ [14]. Несмотря на разносторонность используемых при подсчете критериев, вебметрические рейтинги неудобны с точки зрения оперативного контроля популярности веб-сайтов научных органи-

заций среди их посетителей и принятия своевременных корректирующих воздействий с целью достижения лучших показателей. Это объясняется большим объемом вычислений, проводимых при анализе значительного числа участвующих в оценке учреждений, что в результате приводит к периодичности формирования рейтинга (так, Cybermetrics Lab формирует свой рейтинг исследовательских центров два раза в год, в январе и в июле). Кроме того, применяемые критерии имеют опосредованное отношение к популярности веб-сайта, в большей степени относясь к его содержанию, наполнению и ссылочной массе.

Все вышесказанное позволяет говорить о том, что на сегодняшний день веб-сайт является не только площадкой для размещения информации, но и способствует формированию единого информационного пространства, объединяющего многочисленные веб-ресурсы, отражающие широкий спектр направлений деятельности научного учреждения [4]. Грамотная организация работы с веб-сайтом позволяет устранить географические препятствия, мешающие взаимодействию ученых, способствуя в том числе распространению научных знаний.

Продвижение веб-сайта организации невозможно без постоянного контроля посещаемости ресурса, что способствует принятию своевременных обоснованных управленческих решений для корректировки направления его дальнейшего развития. Учитывая значение, которое имеют сегодня вебметрические рейтинги, обращая внимание на роль поисковых систем в определении ранга организации в них, при анализе популярности веб-сайта следует обращать внимание на статистические данные, получаемые с помощью различных систем (Google, Yandex). Это будет способствовать своевременному реагированию на возникновение сбоя при индексации

² Институт прикладных математических исследований КарНЦ РАН.

³ Размер сайта – общее количество страниц, обнаруживаемых на сайте поисковыми машинами.

⁴ Видимость сайта – количество уникальных гипертекстовых ссылок с других веб-ресурсов, обнаруживаемых поисковыми машинами.

⁵ Научность сайта – количество ссылок на сайт, обнаруживаемое Google Scholar.

⁶ Количество полнотекстовых файлов – суммарное количество файлов с расширениями PDF, DOC, PS и др., обнаруживаемых на сайте поисковыми машинами.

⁷ Альтметрика – видимость в сетях профессионального общения и сотрудничества ученых.

страниц веб-ресурса различными поисковыми системами, а следовательно, может повлиять и на положение научного учреждения в вебметрических рейтингах в том числе.

Целью данной статьи является анализ популярности веб-сайта научной организации с помощью различных систем сбора статистических данных на примере ИСЭРТ РАН⁸.

Как отмечалось выше, продвижению, развитию и поддержке веб-сайтов научной организации сегодня уделяется особое внимание. Контроль и оценка этой работы важны с точки зрения принятия мер, направленных на повышение достигнутых показателей.

Для оценки популярности веб-сайта широко применяется веб-аналитика⁹, целью которой является выделение информации, необходимой для принятия решений по изменению стратегии работы в интернет-пространстве к лучшему [3].

В качестве критериев оценки обычно выступают число уникальных пользователей¹⁰, количество просмотров¹¹, число зарегистрированных пользователей¹², источники входящего трафика¹³ и др.

С точки зрения способа сбора данных среди методов оценки популярности веб-сайтов выделяют два подхода: ручной и автоматизированный. Последний подход получил сегодня наиболее широкое рас-

⁸ Институт социально-экономического развития территорий РАН.

⁹ Веб-аналитика – метод изучения опыта пользователей в глобальном информационном пространстве для его улучшения.

¹⁰ Уникальный пользователь – неповторяющийся пользователь, посетивший сайт за отчетный период (хотя бы один раз).

¹¹ Просмотр страницы – однократное отображение содержимого страницы сайта на экране компьютера.

¹² Зарегистрировавшийся пользователь – пользователь, прошедший процедуру регистрации на сайте в течение отчетного периода.

¹³ Сетевой трафик – объем информации, передаваемой по сети за единицу времени.

пространение в связи с тем, что позволяет практически полностью исключить зависимость системы сбора статистики посещения веб-сайтов от «человеческого фактора». В свою очередь автоматизированные способы сбора информации делят на [12]:

1. Пассивные, когда сбор осуществляется, например, на стороне сервера, собственными силами организации владельца сайта.
2. Активные, когда за сбор информации отвечают, например, поисковые роботы.

Используемая на текущий момент в ИСЭРТ РАН система сбора статистической информации о посещаемости веб-сайтов ИСЭРТ РАН относится к первому способу и осуществляется силами сотрудников лаборатории интеллектуальных и программно-информационных систем. Решение о реализации пассивного способа сбора статистической информации объясняется большим числом оцениваемых критериев, получение данных по которым с помощью широкодоступных систем затруднено или полностью невозможно (анкетные данные пользователей, популярность статей научных журналов, наиболее активные пользователи и др.) [3].

Информационные сервисы Яндекс.Метрика и Google Analytics, разработанные одноименными компаниями, относятся к активному способу сбора статистической информации, предоставляются на безвозмездной основе, а для их подключения необходимо разместить на страницах веб-сайтов организации соответствующий код счетчика [8; 9].

Оба сервиса позволяют оценить большое число параметров, характеризующих посещаемость веб-сайтов организации: количество посетителей, число просмотров, время пребывания пользователей на страницах сайта, а также сформировать демографический портрет и географическое распределение пользователей, определять используемые ими в работе операционные системы, браузеры и дру-

гие технические параметры, позволяющие оценить возможности пользователей по просмотру того или иного контента¹⁴. Кроме того, с их помощью можно проанализировать поведение пользователей на страницах ресурса, что является особенно актуальным, так как позволяет за короткое время определить предпочтения пользователей и повлиять на содержимое страниц сайта с целью повышения его популярности.

В целом оба сервиса обладают значительным набором функциональных возможностей, позволяющих детально проанализировать большое число критериев для принятия обоснованного решения по изменению содержания веб-сайта.

Яндекс.Метрика и Google Analytics в большей степени ориентированы на коммерческий сегмент сети Интернет, связанный с интернет-торговлей, чем объясняется значительное число отчетов по определению величины конверсии¹⁵ отдельных страниц веб-сайта или источников входящего трафика [3].

Стоит отметить, что сервисы Яндекс.Метрика, Google Analytics и аналогичные им можно применять и к оценке популярности веб-сайтов научных организаций. Решение вопроса выбора используемой системы полностью определяется набором рассматриваемых критериев. В том случае, если требуется анализировать большое число уникальных параметров (популярность статей научных журналов, наиболее активных пользователей, статистику анкетных данных зарегистрированных пользователей), целесообразнее разработать собственную систему. В том случае, когда оцениваются основные критерии посещаемости, полностью оправ-

¹⁴ Контент – информационное наполнение, информация, которая содержится на страницах веб-ресурса.

¹⁵ Коэффициент конверсии – отношение числа посетителей, выполнивших целевое действие на сайте, к общему числу посетителей сайта.

дано использование сторонних сервисов Яндекс.Метрика, Google Analytics или подобных им.

При выборе системы сбора статистики посещения веб-сайтов, кроме анализа возможностей сервиса по оценке тех или иных критериев, возникает вопрос о сопоставимости результатов, получаемых с помощью разных приложений (можно ли считать данные одной системы верными или следует опираться на результаты другой). Далее в статье предлагается сравнить статистику посещения веб-сайтов организации (на примере интернет-портала ИСЭРТ РАН) с помощью трех различных систем, в качестве которых предлагается использовать сервисы Яндекс.Метрика, Google Analytics и систему сбора статистически данных, разработанную сотрудниками ИСЭРТ РАН.

Институт социально-экономического развития территорий РАН (ИСЭРТ РАН) существует с декабря 1990 года. Согласно Постановлению Президиума РАН № 96 от 31 марта 2009 года главной целью деятельности института определяется проведение фундаментальных исследований по шести основным направлениям, одним из которых является «Разработка проблем информатизации общества, интеллектуальные технологии в информационных и территориальных системах, науке и образовании» [6].

Первая версия сайта ИСЭРТ РАН была запущена в 2000 году [7]. На сегодняшний день весь пакет сайтов института объединен в единый интернет-портал, в состав которого на текущий момент входят главный сайт, сайты научных журналов ИСЭРТ РАН, сайты НОЦ¹⁶ и библиотеки, сайт типографии и предприятия «Территория инноваций». В 2014 году получено свидетельство о регистрации программы для ЭВМ на систему управления интернет-порталом [11].

¹⁶ НОЦ – научно-образовательный центр.

Можно отметить, что сбор статистической информации о посещаемости веб-сайтов организации ведется в ИСЭРТ РАН с 1 января 2011 года. Стоит заметить, что с момента существования интернет-портала института на его страницах зарегистрировалось более 6000 пользователей.

При наполнении интернет-портала ИСЭРТ РАН особое внимание уделяется размещению полнотекстовых версий статей научных журналов и прочих материалов в формате PDF (полнотекстовых документов), учитываемых при ранжировании в вебометрических рейтингах.

С учетом международного опыта по открытости научных достижений обязательная для доступа к полнотекстовым версиям статей регистрация на страницах интернет-портала была отменена. Необходимо отметить, что отсутствие регистрации на страницах веб-сайтов научных журналов является обязательным требованием для попадания в базу DOAJ¹⁷ и присутствия в ней. Сегодня DOAJ – один из самых известных поисковых сервисов открытого типа в мире, насчитывающий более 10500 тысяч журналов более чем из 130 стран [15].

Результатом такого решения стал существенный рост просмотров страниц научных журналов, что привело к росту популярности всего интернет-портала в целом. Если в 2013 и 2014 годах среднемесячное количество просмотров страниц интернет-портала ИСЭРТ РАН составляло 28 и 35 тысяч соответственно, то в 2015 году этот показатель достиг 48 тысяч, таким образом, рост составил 71 и 37% по сравнению с результатами 2013 и 2014 годов соответственно.

Отмена обязательной регистрации для доступа к полнотекстовым версиям статей существенным образом повлияла на количество просмотров страниц ин-

¹⁷ DOAJ – директория журналов в открытом доступе.

тернет-портала, подсчитываемое с помощью собственной системы сбора статистической информации. Это объясняется учетом в системе просмотров полнотекстовых версий документов, которые доступны при переходе из поисковых систем по прямым ссылкам.

Следует отметить, что поиск и просмотр веб-страниц подобным образом является одним из самых быстрых и удобных для пользователя (он сразу получает доступ к интересующему его документу, в необходимом ему формате).

Однако следует обратить внимание, что при подсчете подобных просмотров поисковые системы могут использовать понятие отказа. Существуют различные подходы к его определению:

1. В Google Analytics отказом считается просмотр пользователем только одной страницы сайта за время визита.

2. В системе Яндекс.Метрика отказом считается визит, в рамках которого состоялся просмотр лишь одной страницы, продолжавшийся менее 15 секунд.

Учитывая вышесказанное, для сравнения предлагается брать число просмотров страниц интернет-портала без учета просмотров полнотекстовых документов (в существующей системе сбора статистики посещения веб-сайтов ИСЭРТ РАН такая возможность предусмотрена).

Если рассматривать количество просмотров страниц интернет-портала без учета полнотекстовых документов, можно отметить, что по сравнению с 2013 годом произошло снижение на 7%, а по сравнению с 2014 годом число просмотров выросло на 4% (количество просмотров страниц интернет-портала в 2013, 2014 и 2015 годах составляет 28, 25, 26 тысяч соответственно). В целом можно отметить, что показатель находится на примерно одном уровне, а по сравнению с 2014 годом наметилась незначительная положительная динамика.

Как отмечалось выше, интернет-портал ИСЭРТ РАН состоит из нескольких веб-сайтов, наиболее популярными из которых являются главный сайт института и сайты научных журналов. Привести в статье подробный анализ всех ресурсов интернет-портала не представляется возможным, поэтому предлагается рассмотреть в качестве объектов для сравнения главный сайт института, сайт научного журнала «Экономические и социальные перемены», а также сайт НОЦ. Анализ статистических данных будет проводиться за период с января по июнь 2015 года.

Суммарные результаты статистики просмотров страниц главного сайта интернет-портала за 6 месяцев говорят о том, что итоги по системе сбора статистических данных ИСЭРТ РАН (67437) превышают данные сервиса Яндекс.Метрика (64669) на 4%, а сервиса Google Analytics (63890) – на 5%, что говорит о сопоставимости в данном случае результатов, полученных с помощью разных систем.

Если рассматривать суммарное количество просмотров страниц сайта научного журнала «Экономические и социальные перемены» за период с января по июнь 2015 года, то система сбора статистических данных ИСЭРТ РАН отмечает 25651 просмотр, а сервисы Яндекс.Метрика и Google Analytics на 11 и 25% меньше (23125 и 19335 просмотров соответственно).

Объяснить эти результаты можно правилами подсчета отказов в различных системах. Наиболее популярными страницами сайтов научных журналов являются полнотекстовые версии публикаций, доступ к которым возможен и из поисковых систем по прямой ссылке, такие просмотры поисковыми системами могут рассматриваться как отказы и не учитываться при подсчете общего количества просмотров.

Если обратить внимание на статистику просмотров страниц сайта НОЦ за рассматриваемый период, то собственная система сбора статистических данных ИСЭРТ РАН отмечает 22570 просмотров, сервис Яндекс.Метрика – на 6,5% меньше (21201), а сервис Google Analytics – меньше на 22% (17518). Сокращение разницы между данными, полученными с помощью различных систем, объясняется меньшим количеством просмотров полнотекстовых документов, размещенных на страницах НОЦ, по сравнению с количеством просмотров на сайтах журналов.

Еще одним популярным для оценки критерием посещаемости веб-сайта является число уникальных пользователей сайта. Стоит отметить, что этот критерий неразрывно связан с числом просмотров страниц сайта и также зависит от правил просмотра полнотекстовых документов и учета отказов.

Если рассматривать число уникальных пользователей без учета просмотра полнотекстовых документов (при запрете просмотра без прохождения предварительной регистрации на сайте), то система сбора статистических данных ИСЭРТ РАН отмечает 81445 пользователей, в то время как с отсутствием регистрации и учетом просмотров полнотекстовых документов эта же система регистрирует 147377 пользователей, что на 81% больше. Это очень существенная разница, говорящая о том, что полнотекстовые документы пользуются очень большой популярностью и размещение их в открытом доступе способно значительно повысить популярность сайтов научной организации.

Учитывая подходы поисковых систем к подсчету отказов при просмотре страниц сайтов, можно предположить, что аналогичные правила действуют и при подсчете числа уникальных пользователей. Следовательно, для сравнения результатов различных систем сбора ста-

статистической информации необходимо использовать одинаковые подходы. Это относится и к системе сбора статистических данных ИСЭРТ РАН и потребовало изменения запросов к базе данных, что было реализовано сотрудниками лаборатории интеллектуальных и программно-информационных систем.

Если обратить внимание на количество уникальных пользователей главного сайта интернет-портала ИСЭРТ РАН за весь рассматриваемый период, то разница между количеством уникальных пользователей, подсчитанным системой сбора статистических данных ИСЭРТ РАН (12374 уникальных пользователей), и данными сервисов поисковых систем составляет 18% в случае сервиса Яндекс.Метрика (10156 уникальных пользователей) и 16,5% в случае сервиса Google Analytics (10333 уникальных пользователя).

Если брать в расчет данные по числу уникальных пользователей сайта научного журнала «Экономические и социальные перемены» за весь рассматриваемый период, то разница между количеством уникальных пользователей, подсчитанным системой сбора статистических данных ИСЭРТ РАН (6360 уникальных пользователей), и данными сервисов поисковых систем составляет 20% в случае сервиса Яндекс.Метрика (5103 уникальных пользователя) и 50% в случае сервиса Google Analytics (3191 уникальный пользователь).

Принимая во внимание все вышесказанные замечания относительно правил подсчета отказов, можно добавить, что причина такого существенного отличия может быть также связана с языковыми особенностями поисковых систем, осуществляющих индексацию страниц сайтов. Сервис Google Analytics специализируется на англоязычных сайтах, в то время как Яндекс.Метрика относится к русскоязычной зоне интернета.

Если брать в расчет количество уникальных пользователей сайта НОЦ интернет-портала ИСЭРТ РАН за весь рассматриваемый период, то разница между количеством уникальных пользователей, подсчитанным системой сбора статистических данных ИСЭРТ РАН (5759 уникальных пользователей), и данными сервисов поисковых систем составляет 20,5% в случае сервиса Яндекс.Метрика (4577 уникальных пользователей) и 38% в случае сервиса Google Analytics (3577 уникальных пользователей).

Обобщая все вышесказанное, стоит отметить, что полученная в ходе сравнения разница между данными, собранными с помощью различных систем сбора статистической информации, показывает, что на сегодняшний день (алгоритмы индексации поисковых систем постоянно модернизируются) можно говорить о близости результатов системы сбора статистической информации ИСЭРТ РАН и сервиса Яндекс.Метрика, в то время как сервис Google Analytics во многих случаях предоставляет существенно отличные результаты. Как уже отмечалось выше, это может быть связано с особенностями индексации им русскоязычных страниц веб-сайтов, в то время как Яндекс.Метрика изначально проектировался для русскоговорящего сегмента интернета. Кроме того, стоит обратить внимание на правила подсчета отказов и иметь в виду, что наибольшей популярностью на страницах научных учреждений пользуются полнотекстовые версии документов, в том числе статьи научных журналов, доступ к которым возможен извне по прямой ссылке.

Стоит обратить внимание, что сегодня сотрудниками лаборатории интеллектуальных и программно-информационных систем ИСЭРТ РАН ведутся работы по модернизации существующего интернет-портала института, изменению

внешнего вида и переводу его на новую техническую платформу – фреймворк Yii2 [16]. Использование в качестве основы для построения системы управления интернет-порталом организации веб-ориентированных технологий, языка программирования PHP, фреймворка Yii2, паттернов проектирования позволит, опираясь на широкие возможности указанных решений, построить кроссплатформенную многофункциональную систему с широкими возможностями по модернизации и интеграции с другими приложениями, а также коммуникации между пользователями [13].

Проведение анализа статистики посещения сайтов целесообразно рекомендовать всем академическим институтам без исключения. Это позволит сформировать и своевременно корректировать стратегию развития веб-сайтов научного института, что является необходимым для попадания в вебометрические рейтинги, повышения позиций в них, а также имеет значение при оценке результативности научного учреждения. Кроме того, веб-сайт, имеющий высокие позиции в рейтингах, пользующийся популярностью среди исследователей будет привлекать к себе внимание, позволит институту «заявить о себе», что особенно важно для организаций, находящихся вне традиционных научных центров в регионах, будет способствовать развитию внешних, в том числе международных связей.

Обращая внимание на все вышесказанное, стоит отметить, что анализ статистики посещения веб-сайтов научной организации не способствует попаданию учреждения в вебометрические рейтинги, а направлен на выявление слабых, проблемных мест в структуре интернет-ресурсов институтов.

Если говорить о популярности веб-сайтов, то необходимо особое внимание обращать на наполнение ресурсов акту-

альной, полезной для пользователей информацией, максимально представлять полнотекстовые документы, раскрывающие деятельность организации. Для научного учреждения это могут быть результаты исследований, участие в грантах, конкурсах, подготовленные публикации, монографии, информация о проводимых конференциях, семинарах, лекциях, в том числе с внешними коллегами. Особое внимание необходимо уделить увеличению числа ссылок на ресурсы веб-сайтов учреждения (в СМИ, на ресурсах конференций, сайтах партнеров, зарубежных базах научных публикаций и т.д.). Все это будет способствовать росту критериев оценки, учитываемых в вебометрических рейтингах, а соответственно и положения учреждения в них.

Результаты анализа популярности интернет-портала ИСЭРТ РАН способствовали принятию таких решений, как открытие свободного доступа к полнотекстовым версиям статей научных журналов института, размещение максимально возможного числа полнотекстовых документов на страницах ресурсов, перевод портала на новую техническую платформу. Принятые решения позволили существенно расширить аудиторию активных пользователей и число просматриваемых ими страниц, заложить основу для дальнейшего развития разнообразных сервисов, способствующих комфортному взаимодействию посетителей с веб-сайтами института.

Анализ статистики посещения веб-сайтов ИСЭРТ РАН будет продолжаться и после внедрения нового интернет-портала, что позволит проанализировать результаты проведенной модернизации не только с субъективной точки зрения пользователей (нравится или нет), но и с применением вебометрических подходов. Исследования в данном направлении будут продолжены.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вебметрический рейтинг Кибернетической лаборатории Центра научной информации и документации Национального исследовательского совета Испании [Электронный ресурс] / Cybermetrics Lab, Consejo Superior de Investigaciones Científicas. – Режим доступа : <http://www.webometrics.info>
2. Вебметрический рейтинг научных учреждений России [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://webometrics-net.ru>
3. Гулин, К. А. Интернет-портал как средство популяризации деятельности научной организации [Текст] / К. А. Гулин, П. В. Скородумов // Проблемы развития территории. – 2015. – № 79.
4. Зеленин, А. С. Организация информационного пространства научного учреждения (на примере ИСЭРТ РАН) [Текст] / А. С. Зеленин // Проблемы развития территории. – 2012. – № 1 (57). – С. 119–127.
5. Кабакова, Е. А. Веб-сайт научно-исследовательского учреждения: наполнение, посетители, развитие [Электронный ресурс] / Е. А. Кабакова, В. С. Усков // Вопросы территориального развития. – 2014. – № 3. – Режим доступа : <http://vtr.vscs.ac.ru/article/1396/full>
6. О переименовании Учреждения Российской академии наук Вологодского научно-координационного центра Центрального экономико-математического института РАН (представление Отделения общественных наук) [Электронный ресурс] : Постановление Президиума РАН № 96 от 31.03.2009. – Режим доступа : <https://www.ras.ru/presidium/documents/directions.aspx?ID=402ffe9e-b199-4deb-98b8-a735a00f7a30>
7. Официальный сайт Института социально-экономического развития территорий РАН [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.vscs.ac.ru>
8. Официальный сайт компании Яндекс [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://metrika.yandex.ru/promo>
9. Официальный сайт системы Google Analytics [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.google.com/intl/ru_ru/analytics/index.html
10. Проект плана реструктуризации научных организаций [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://fano.crowdexpert.ru/structurisation>
11. Система управления интернет-порталом [Электронный ресурс] : Свидетельство № 2014612043 от 17.02.2014. – Режим доступа : <http://www.vscs.ac.ru/storage/files/2014612043.pdf>
12. Скородумов, П. В. Анализ подходов и инструментальных средств анализа статистики посещения веб-сайта научной организации [Электронный ресурс] / П. В. Скородумов, А. Ю. Холодев // Вопросы территориального развития. – 2015. – № 9. – Режим доступа : <http://vtr.vscs.ac.ru/article/1650/full>
13. Скородумов, П. В. Система управления проектами организации: анализ подходов и существующих программных решений [Текст] / П. В. Скородумов, Д. А. Баданин // Вопросы территориального развития. – 2015. – № 5.
14. Третьякова, О. В. Перспективы использования вебметрического анализа в оценке сайта научного института [Текст] / О. В. Третьякова, Е. А. Кабакова // Вопросы территориального развития. – 2014. – № 2.
15. DOAJ и JURN – поисковики по открытым журналам [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://elibrary.ru/projects/blogs/post/2015/06/16/oa3.aspx>
16. Yii framework [Electronic resource]. – Available at : <http://www.yiiframework.com>

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Скородумов Павел Валерьевич – кандидат технических наук, заведующий лабораторией интеллектуальных и программно-информационных систем отдела проблем научно-технологического развития и экономики знаний. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт социально-экономического развития территорий Российской академии наук. Россия, 160014, г. Вологда, ул. Горького, д. 56а. E-mail: spv.vscs@gmail.com. Тел.: (8172) 59-78-10.

Холодев Александр Юрьевич – инженер-исследователь лаборатории интеллектуальных и программно-информационных систем отдела проблем научно-технологического развития и экономики знаний. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт социально-экономического развития территорий Российской академии наук. Россия, 160014, г. Вологда, ул. Горького, д. 56а. E-mail: der.goodwin@ya.ru. Тел.: (8172) 59-78-10.

Skorodumov P.V., Kholodev A. Yu.

ANALYSIS OF THE SCIENTIFIC ORGANIZATION WEBSITE POPULARITY BY MEANS OF DIFFERENT SYSTEMS FOR COLLECTING STATISTICS

The increasing popularity of web applications and the Internet is associated with the modern level of information technologies development. Websites play a significant role in the development of modern organizations, as they have extensive functionality and help automate and improve many conducted processes. Scientific organizations also pay close attention to the support, development and promotion of own websites. This is caused by the fact that the number of mentions about an organization in the media and the attendance of official websites on the Internet are included in the project of the system to evaluate the performance of a scientific organization proposed by the Ministry of Education and Science of the Russian Federation and taken into account in the assessment of the activities of a scientific institution. This is particularly important in connection with the ongoing reform of academic science, namely, the reorganization and transition to competitive financing of scientific institutions, as well as with the desire to expand international scientific cooperation and include Russian universities and research centers in foreign databases and ratings. Thus, to date, the website does not only serve as a platform for posting information, but also contributes to the formation of single information space uniting numerous web resources that reflect a wide range of activities of scientific institutions. Taking into account the importance that webometric rankings have today, paying attention to the role of search engines in determining the rank of an organization, to analyze the popularity of a website one should pay attention to statistical data obtained by means of different systems. The article substantiates the necessity to assess the popularity of the website of a scientific organization, including with the help of different systems for collecting statistical information. It identifies the approaches to the collection of statistical data. It touches upon services, such as Yandex.Metrica and Google Analytics, and their capabilities. The paper shows the analysis of the popularity of the Internet portal of the Institute of Socio-Economic Development of Territories of the Russian Academy of Sciences by criteria, such as a number of page views and a number of unique users. It considers statistical data on the main Institute's website, the website of the scientific journal "Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast", the Research-Educational Center of Economics and Information Technology of the Institute of Socio-Economic Development of Territories of the Russian Academy of Sciences. It presents the comparison of statistical data and possible reasons for the differences. In conclusion it summarizes results of the analysis. It mentions features of counting the statistics of website attendance by various services, the need for such an analysis, the usefulness of upgrading the existing Internet portal of the Institute of Socio-Economic Development of Territories of the Russian Academy of Sciences and continuing research in this area.

Website research of a scientific organization, attendance statistics, system of collection and analysis of website attendance statistics.

REFERENCES

1. *Vebometricheskii reiting Kiberneticheskoi laboratorii Tsentra nauchnoi informatsii i dokumentatsii Nacional'nogo issledovatel'skogo soveta Ispanii* [Webometrics rank of a Cybernetic Laboratory of the Center for Scientific Information and Documentation of the National Research Council of Spain]. Available at : <http://www.webometrics.info>
2. *Vebometricheskii reiting nauchnykh uchrezhdenii Rossii* [Webometrics ranking of research institutions in Russia]. Available at : <http://webometrics-net.ru>
3. Gulin K. A., Skorodumov P. V. Internet-portal kak sredstvo populyarizatsii deyatel'nosti nauchnoi organizatsii [Internet portal as a means of promoting the activities of scientific organizations]. *Problemy razvitiya territorii* [Problems of territory's development], 2015, no. 79.
4. Zelenin A. S. Organizatsiya informatsionnogo prostranstva nauchnogo uchrezhdeniya (na primere ISERT RAN) [Organization of information space of scientific institutions (on the example of ISERT RAS)]. *Problemy razvitiya territorii* [Problems of territory's development], 2012, no. 1 (57), pp. 119–127.
5. Kabakova E. A., Uskov V. S. Veb-sait nauchno-issledovatel'skogo uchrezhdeniya: napolnenie, posetiteli, razvitie [Website of a research institution: content, visitors, and development]. *Voprosy territorial'nogo razvitiya* [Issues of territorial development], 2014, no. 3. Available at : <http://vtr.vscac.ru/article/1396/full>
6. O pereimenovanii Uchrezhdeniya Rossiiskoi akademii nauk Vologodskogo nauchno-koordinatsionnogo tsentra Tsentral'nogo ekonomiko-matematicheskogo instituta RAN (predstavlenie Otdeleniya obshchestvennykh nauk) : Postanovlenie Prezidiuma RAN № 96 ot 31.03.2009 [On renaming of the Institution of the Russian Academy of Sciences Vologda Scientific-Coordination Center of the Central Economics and Mathematics Institute of RAS (submission of the Department of Social Sciences) : Decree of the Presidium of RAS No. 96 of March 31, 2009.]. Available at : <https://www.ras.ru/presidium/documents/directions.aspx?ID=402ffe9e-b199-4deb-98b8-a735a00f7a30>
7. *Ofitsial'nyi sait Instituta sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya territorii RAN* [Official website of the Institute of Socio-Economic Development of Territories of RAS]. Available at : <http://www.vscac.ru>
8. *Ofitsial'nyi sait kompanii Yandeks* [Official website of the company Yandex]. Available at : <https://metrika.yandex.ru/promo>
9. *Ofitsial'nyi sait sistemy Google Analytics* [Official website of Google Analytics]. Available at : http://www.google.com/intl/ru_ru/analytics/index.html
10. *Proekt plana restrukturizatsii nauchnykh organizatsii* [Draft plan of restructuring of scientific organizations]. Available at : <http://fano.crowdexpert.ru/structurisation>
11. *Sistema upravleniya internet-portalom : Svidetel'stvo № 2014612043 ot 17.02.2014* [Management system of a web portal : Certificate No. 2014612043 of February 17, 2014]. Available at : <http://www.vscac.ru/storage/files/2014612043.pdf>
12. Skorodumov P. V., Kholodev A. Yu. Analiz podkhodov i instrumental'nykh sredstv analiza statistiki poseshcheniya veb-saita nauchnoi organizatsii [Analysis of approaches and tools to analyze the statistics of visits to the web site of scientific organizations]. *Voprosy territorial'nogo razvitiya* [Issues of territorial development], 2015, no. 9. Available at : <http://vtr.vscac.ru/article/1650/full>
13. Skorodumov P. V., Badanin D. A. Sistema upravleniya proektami organizatsii: analiz podkhodov i sushchestvuyushchikh programmnykh reshenii [Organization projects management system: analysis of existing approaches and software solutions]. *Voprosy territorial'nogo razvitiya* [Issues of territorial development], 2015, no. 5.
14. Tret'yakova O. V., Kabakova E. A. Perspektivy ispol'zovaniya vebometricheskogo analiza v otsenke sita nauchnogo instituta [Prospects for the use of webometric analysis in the evaluation of a research institute website]. *Voprosy territorial'nogo razvitiya* [Issues of territorial development], 2014, no. 2.
15. *DOAJ i JURN – poiskoviki po otkrytym zhurnalom* [DOAJ and JURN – search engines for open journals]. Available at : <http://elibrary.ru/projects/blogs/post/2015/06/16/oa3.aspx>
16. *Yii framework*. Available at : <http://www.yiiframework.com>

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Skorodumov Pavel Valeryevich – Ph.D. in Engineering. Head of the Laboratory for Intelligent and Software-Information Systems at the Department of Scientific and Technological Development and Knowledge Economics. Federal State Budgetary Institution of Science Institute of Socio-Economic Development of Territories of Russian Academy of Science. 56A, Gorky Street, Vologda, 160014, Russia. E-mail: spv.vsc@gmail.com. Phone: +7(8172) 59-78-10.

Kholodev Aleksandr Yur'evich – Research Engineer at the Department of Scientific and Technological Development and Knowledge Economics. Federal State Budgetary Institution of Science Institute of Socio-Economic Development of Territories of Russian Academy of Science. 56A, Gorky Street, Vologda, 160014, Russia. E-mail: der.goodwin@ya.ru. Phone: +7(8172) 59-78-10.