

УДК 330.46

ББК 72.4(2)

© Гулин К.А., Скородумов П.В.

## ИНТЕРНЕТ-ПОРТАЛ КАК СРЕДСТВО ПОПУЛЯРИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАУЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ



### ГУЛИН КОНСТАНТИН АНАТОЛЬЕВИЧ

доктор экономических наук, доцент, заместитель директора, заведующий отделом проблем научно-технологического развития и экономики знаний  
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Институт социально-экономического развития территорий Российской академии наук  
E-mail: gjl@vscc.ac.ru



### СКОРОДУМОВ ПАВЕЛ ВАЛЕРЬЕВИЧ

кандидат технических наук. Доцент кафедры автоматизации и вычислительной техники  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Вологодский государственный университет  
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

*С учетом современного уровня развития информационных технологий популяризация научных достижений является одной из важнейших задач научной организации, естественным инструментом решения которой является веб-сайт организации. На сегодняшний день большинство научно-образовательных учреждений России уже имеет свои веб-сайты, однако повышение их качества продолжает оставаться актуальной задачей. В статье обобщается опыт Института социально-экономического развития территорий РАН в направлении популяризации деятельности научной организации посредством веб-сайта. Приводятся краткая история развития, существующая структура и система наполнения интернет-портала института. Отмечается необходимость контроля популярности веб-сайта, представлены существующие подходы к ее оценке. Приведены результаты анализа статистики посещения пользователей страниц интернет-портала института, получаемые с помощью собственной системы сбора статистических данных, в том числе данные, позволяющие сформировать «социальный портрет» зарегистрировавшегося на страницах веб-сайтов пользователя. Рассмотрены системы анализа посещаемости веб-сайтов, реализованные поисковыми системами (Яндекс.Метрика и Google Analytics). В статье отмечается важность оценки присутствия научной организации в сети Интернет с помощью вебометрических рейтингов. Приведены позиции, занимаемые Институтом*

*социально-экономического развития территорий РАН в рейтинге Cybermetrics Lab и вебометрическом рейтинге Института прикладных математических исследований КарНЦ РАН. В заключении отмечается, что, несмотря на высокие позиции Института социально-экономического развития территорий РАН в вебометрических рейтингах, работу в направлении популяризации в сети Интернет нужно продолжать. Отмечены основные направления модернизации интернет-портала института.*

*Веб-сайт научной организации, интернет-портал, статистика посещения, вебометрика, вебометрические рейтинги.*

Еще Норберт Виннер отмечал, что научная коммуникация является основным механизмом существования и развития науки, ученые должны иметь возможность обмениваться мыслями друг с другом, чтобы результаты, ставшие классическими в одной области, были известны в смежных областях науки [14].

Информационные технологии являются сегодня наиболее актуальными и востребованными и, несомненно, находят отражение в жизни современного человека и общества в целом. Они перестают быть чем-то сверхъестественным и необычным, доступ к ним с каждым днем получает все большее число человек, интернет становится доступным в самых удаленных уголках. Именно он сегодня по праву считается основным источником информации и средством коммуникации [10].

Естественным развитием информационных технологий и сети Интернет стало появление большого числа разнообразных сайтов, социальных сетей и виртуальных сообществ, средств электронной коммуникации, они позволяют преодолевать географические и межкультурные границы, востребованы различными социальными группами, которые ощущают потребность в расширении взаимодействия для познания, творчества и коммуникации [8].

Научные организации не могли оставаться в стороне от этого процесса, развитие информационных технологий и сети Интернет нашло отражение и в ака-

демической среде, благодаря чему можно с уверенностью утверждать, что на сегодняшний день для взаимодействия ученых, находящихся на значительном расстоянии друг от друга, географическая удаленность уже не имеет такого существенного значения, как раньше. Исследователи получили не только еще один вид коммуникации, но и способ распространения научных знаний.

Цель данной статьи заключается в обобщении опыта Института социально-экономического развития территорий РАН в направлении популяризации деятельности научной организации посредством веб-сайта.

В проекте системы критериев оценки деятельности научных организаций Министерства образования и науки РФ представлен подход, ориентированный на систему оценки, применяемую в ведущих странах мира. Среди множества критериев имеются учитывающие количество упоминаний об организации в СМИ и посещаемость официальных сайтов в сети Интернет [4]. Таким образом, популяризация научных достижений является одной из важнейших задач научной организации, естественным инструментом решения которой, с учетом современного уровня развития информационных технологий и сети Интернет, является веб-сайт организации.

С развитием интернет-технологий как отдельные исследователи, так и научные организации в целом, получили огромные возможности по продвижению результа-

тов своей научной деятельности. Имидж научной организации в сети Интернет в значительной степени определяется ее веб-сайтом. Большинство научно-образовательных учреждений России уже имеют свои веб-сайты, однако повышение их качества продолжает оставаться актуальной задачей [12].

Институт социально-экономического развития территорий РАН (ИСЭРТ РАН) существует с декабря 1990 года. Согласно Постановлению Президиума РАН № 96 от 31 марта 2009, 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» [5].

В 1990-е началось бурное развитие вычислительной техники и информационных технологий. Современная научная организация не могла оставаться в стороне от этого процесса, уже тогда начались первые программные разработки и инфраструктурные IT-проекты по развитию компьютерного парка, локальной сети и сетевого оборудования в ИСЭРТ РАН.

В 2000 году была запущена первая версия интернет-сайта ИСЭРТ РАН, на тот момент носившего название Вологодского научно-координационного центра Центрального экономико-математического института Российской академии наук (ВНКЦ ЦЭМИ РАН) [4]. Первоначально веб-сайт содержал всего 4 раздела: Новости, Информация об институте, Контакты и Гостевая книга. С технической точки зрения за основу был взят язык HTML<sup>1</sup>. При этом изменение содержания страниц сайта про-

исходило путем редактирования текста html-файлов на сервере.

В период с 2000 по 2005 года происходило развитие веб-сайта за счет внедрения технологий CSS<sup>2</sup>, JavaScript<sup>3</sup>, PHP<sup>4</sup>, MySQL<sup>5</sup>. Постепенно усложнялась структура, расширялись функциональные возможности сайта. В 2004 году был разработан «Электронный каталог библиотеки», предназначенный для автоматизации и повышения эффективности работы с библиотечным фондом ИСЭРТ РАН.

В 2005 году была проведена первая существенная модернизация веб-сайта института, полностью переработан дизайн, выполнен переход на новую технологическую платформу (CMS Joomla). Это позволило значительно ускорить работу по наполнению сайта, благодаря возможности добавления и редактирования его страниц с помощью браузера. В этот же год на новой платформе был реализован сайт Научно-образовательного центра ИСЭРТ РАН.

В 2008 году был запущен сайт первого научного журнала «Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз».

Необходимость дальнейшего расширения функционала и возможности детального анализа статистики посещения страниц веб-сайтов привели к раз-

<sup>2</sup> CSS (Cascading Style Sheets) – каскадные таблицы стилей, позволяют существенно расширить возможности языка HTML за счет более гибкого управления форматированием web-страницы.

<sup>3</sup> JavaScript – язык программирования, позволяющий сделать web-страницу интерактивной, то есть реагирующей на действия пользователя.

<sup>4</sup> PHP – язык программирования, выполняемый на стороне сервера. В отличие от языка JavaScript PHP не зависит от программного обеспечения клиента и поэтому будет выполнен в любом случае.

<sup>5</sup> SQL (Structured Query Language, структурированный язык запросов) – специализированный язык выборки записей из базы данных. С его помощью можно создавать базы данных и таблицы, добавлять, изменять и удалять данные, получать данные по запросу.

<sup>1</sup> HTML (HyperText Markup Language) – язык разметки документа, описывающий форму отображения информации на экране компьютера.

работке в 2009 году собственной CMS<sup>6</sup>. Решить поставленные задачи с помощью CMS Joomla, используемой на тот момент, было невозможно.

В 2010 году был выполнен переход всех существовавших веб-сайтов ИСЭРТ РАН на новую техническую платформу собственной разработки. В этом же году в эксплуатацию вводится сайт научного журнала «Проблемы развития территорий», а на страницах всех сайтов института появляется система авторизации пользователей.

В период 2011 – 2012 гг. были запущены сайты научного журнала «Вопросы территориального развития», типографии, библиотеки, предприятия «Территория инноваций».

В 2012 году была проведена вторая существенная модернизация всех веб-сайтов ИСЭРТ РАН, разработан и внедрен новый единый дизайн.

Существенный вклад в становление и развитие интернет-портала в разные годы внесли следующие сотрудники ИСЭРТ РАН: Д.Н. Быстров, М.Б. Антонов, Г.В. Слободской, В.А. Ригин, А.Н. Зуев.

В 2014 году получено свидетельство о регистрации программы для ЭВМ на систему управления интернет-порталом [9].

На сегодняшний день ИСЭРТ РАН обладает развитой системой интернет-ресурсов, включающей в себя [4]: сайты (главный сайт института, сайты научных журналов, научно-образовательного центра, предприятия «Территория инноваций» и др.), библиотечные ресурсы, базу данных социологических исследований.

Общая концепция организации интернет-портала ИСЭРТ РАН совпадает с подходами, используемыми ведущими научно-образовательными организациями России.

<sup>6</sup> CMS (Content management system) – система управления содержимым (контентом), информационная система или компьютерная программа, используемая для обеспечения и организации совместного процесса создания, редактирования и управления контентом.

На страницах веб-сайтов института размещается подробная информация об истории, структуре, сотрудниках, научной деятельности и достижениях ИСЭРТ РАН, проводимых конференциях, семинарах и прочих мероприятиях. Значительное место отводится научным журналам, публикациям, подготовленным в институте, работе Научно-образовательного центра ИСЭРТ РАН и Центра трансфера технологий.

В настоящее время интернет-портал с технической точки зрения полностью поддерживается силами сотрудников лаборатории интеллектуальных и программно-информационных систем: зав. лаб. канд. техн. наук П.В. Скородумова, канд. техн. наук В.Л. Чугреева, Р.А. Столярова, Д.А. Баданина.

Также следует отметить, что в ИСЭРТ РАН разработан порядок публикации информационных материалов на страницах сайтов института. Согласно этому порядку в ИСЭРТ РАН выделяется администратор сайтов, проводящий ежедневный мониторинг актуальности информации на страницах всего интернет-портала. Сформирован список руководителей подразделений ответственных за каждый раздел интернет-портала. Администратор сайта запрашивает у ответственных руководителей подразделений наличие нового информационного материала (результатов опросов общественного мнения, результатов НИР, экспертной информации, актуальных интервью и т. п.) в соответствии со сроками, определенными порядком. Далее информационный материал проходит редакторско-корректорскую правку и размещается на страницах интернет-портала сотрудниками лаборатории интеллектуальных и программно-информационных систем.

За наполнение интернет-портала актуальной информацией отвечают сотрудники отдела редакционно-издательской деятельности и научно-информацион-

ного обеспечения: зав. отд. канд. филол. наук О.В. Третьякова, канд. экон. наук В.С. Усков, Г.С. Селякова, М.Л. Лебедева.

Использование самых современных и технологичных систем по организации веб-сайтов не гарантирует их популярности, необходима системная работа по их продвижению, поддержке и наполнению. Причем результаты этой работы нужно постоянно контролировать и оценивать, для принятия корректирующих мер.

На сегодняшний день существует множество подходов к оценке популярности веб-сайтов, с их помощью определяются веб-аудитория, изучается поведение пользователей на страницах веб-ресурсов. Результаты анализа позволяют принять управленческие решения, направленные на дальнейшее развитие веб-сайтов, расширение их функциональных возможностей.

Для оценки популярности веб-сайта широко применяется веб-аналитика, целью которой является выделение информации, необходимой для принятия решений по изменению стратегии работы в интернет-пространстве к лучшему. Веб-аналитика – метод изучения опыта пользователей в глобальном информационном пространстве для его улучшения [3].

В качестве критериев оценки могут выступать: число посетителей, количество просмотров, число зарегистрированных пользователей, источники входящего трафика и др.

Если рассматривать методы оценки популярности веб-сайтов с точки зрения способа сбора данных, то можно выделить два подхода. Первый заключается в «ручном» сборе информации, этот способ связан с большими материальными, техническими и временными затратами и на сегодняшний день применяется редко. Второй подход (автоматизированный) предполагает получение информации в автоматическом режиме, в процессе ра-

боты исследуемого сайта. Широкое распространение получили такие инструменты веб-аналитики, как счетчики и лог-анализаторы [3].

Наиболее широкое распространение сегодня получил полностью автоматизированный подход. При правильной организации системы сбора и анализа статистической информации, он практически не задействует человека в своей работе. В этом случае способы сбора информации можно разделить на два типа:

1. Пассивные, когда сбор осуществляется, например, на стороне сервера, собственными силами организации владельца сайта.

2. Активные, когда за сбор информации отвечают, например, поисковые роботы.

На сегодняшний день сбор статистической информации о посещаемости веб-сайтов ИСЭРТ РАН можно отнести к первому способу, он осуществляется силами сотрудников лаборатории интеллектуальных и программно-информационных систем. Выбор такого способа объясняется большим числом оцениваемых статистических критериев, получение данных по которым с помощью широко доступных систем затруднено или полностью невозможно (анкетные данные пользователей, популярность статей научных журналов, наиболее активные пользователи и др.).

Сбор статистической информации ведется на страницах интернет-портала ИСЭРТ РАН с 1 января 2011 года.

На текущий момент количество зарегистрированных на страницах веб-сайтов института пользователей приближается к 6000. Стоит отметить, что если раньше регистрация была обязательной и разрешала доступ к полнотекстовым версиям публикаций в научных журналах ИСЭРТ РАН, то сегодня с учетом международного опыта по открытости научных изданий это требование снято.

Результатом такого решения стал существенный рост просмотров страниц научных журналов, что привело и к увеличению общего числа просмотров всего интернет-портала в целом. Если в 2013 и 2014 годах среднемесячное количество просмотров страниц интернет-портала ИСЭРТ РАН составляло 25,8 и 31,3 тысячи, соответственно, то в 2015 году этот показатель равен 47,8 тысяч, таким образом, рост составил 85 и 53%, по сравнению с результатами 2013 и 2014 годов, соответственно.

Если рассматривать общее количество просмотров с точки зрения распределения между отдельными веб-сайтами интернет-портала, то лидером по популярности является главный сайт ИСЭРТ РАН. Доля его просмотров по отношению к общему числу просмотров всего интернет-портала составляет 34, 33 и 29% по результатам 2013, 2014 и 2015 годов, соответственно. На втором месте уверенно находится сайт научного журнала «Экономические и социальные перемены», доля его просмотров по отношению к общему числу просмотров всего интернет-портала составляет 19, 24 и 28% по результатам 2013, 2014 и 2015 годов, соответственно.

Количество просмотров напрямую связано с таким показателем, как число уникальных посетителей. Открытие свободного доступа к полнотекстовым версиям научных журналов положительным образом сказалось и на нем. Так, если среднемесячный прирост общего количества уникальных посетителей в 2013 – 2014 гг. составлял 6,2 и 10,3 тысячи, то в 2015 году это показатель составляет 24,6 тысячи, таким образом, рост составил 300 и 139%, по сравнению с результатами 2013 и 2014 годов, соответственно.

Если рассмотреть общее количество уникальных пользователей с точки зрения распределения их предпочтений между всеми веб-сайтами интернет-портала ИСЭРТ РАН, то можно отметить, что

если в 2013 году лидерами были главный сайт и сайт научного журнала «Экономические и социальные перемены» (28 и 24%, соответственно, от общего числа уникальных посетителей), то в 2014 и 2015 годах лидерство принадлежит сайтам научных журналов «Экономические и социальные перемены» и «Проблемы развития территорий» (32 и 24% в 2014 и 36 и 23% на текущий момент 2015 года, соответственно).

Особенностью регистрации на страницах интернет-портала ИСЭРТ РАН является заполнение анкетных данных, используемых в дальнейшем для оценки потенциальных потребностей посетителей сайтов института.

С точки зрения распределения зарегистрировавшихся в течение 2015 года посетителей по роду деятельности, можно выделить две основные группы: научные сотрудники, преподаватели и специалисты (по данным 2015 года эта группа составляет 106 человек, или 41% от общего числа зарегистрировавшихся), а также студенты и школьники (по данным 2015 года эта группа составляет 91 человек, или 35% от общего числа зарегистрировавшихся).

При этом наибольшее число приходится на студентов (77 человек, или 30% от общего числа зарегистрировавшихся) и преподавателей (42 человека, или 16% от общего числа зарегистрировавшихся).

При рассмотрении возрастного распределения среди зарегистрировавшихся в 2015 году посетителей выделяются три основные группы лиц с возрастом: от 36 до 60 лет (30%), от 18 до 23 лет (26%) и от 24 до 35 лет (25%). Таким образом, можно утверждать, что материалы, размещаемые на страницах интернет-портала ИСЭРТ РАН, в равной мере популярны среди основной массы пользователей с небольшим перевесом в пользу старшего поколения.

С точки зрения уровня образованности посетителей сайтов, основные группы составляют посетители с высшим образованием (58%) и незаконченным высшим образованием (22%).

Рассматривая критерий географии зарегистрировавшихся в 2015 году посетителей, можно отметить, что основную часть составляют жители РФ (84%), что объясняется принадлежностью интернет-портала к российскому сегменту интернета и представлением результатов научной деятельности преимущественно на русском языке.

С целью расширения международного взаимодействия сотрудниками ИСЭРТ РАН ведутся работы по популяризации деятельности института за рубежом, в частности, публикации сотрудников размещаются в международных базах цитирования, выпускается английская версия научного журнала «Экономические и социальные перемены». Можно отметить, что результатом проведения работ в этом направлении стал рост среднемесячного количества просмотров англоязычных страниц со 123 в 2014 до 560 в 2015 году.

Исходя из статистических данных 2015 года, можно отметить, что основными посетителями интернет-портала ИСЭРТ РАН являются образованные люди, преподаватели, использующие в своей практике передовые исследования, студенты, получающие высшее образование, а также школьники, готовящиеся к выбору профессии и поступлению в высшие учебные заведения. Это свидетельствует о высоком уровне размещаемых на страницах интернет-портала ИСЭРТ РАН материалов.

В данной статье приведены только отдельные показатели статистики посещения сайтов ИСЭРТ РАН. В действительности анализ ведется по значительно большему перечню критериев, приводить их в данной работе нецелесообразно, это материал для отдельной публикации.

К активному способу сбора статистической информации относятся аналитические системы, реализованные самими поисковыми системами: Яндекс.Метрика и Google Analytics.

Система Яндекс.Метрика предоставляется на безвозмездной основе, для подключения необходимо разместить на страницах ресурса организации соответствующий код счетчика [6].

С ее помощью можно отслеживать посещаемость веб-сайта. При этом возможна сортировка пользователей по географической принадлежности, видам используемых операционной системы и браузера, а также времени пребывания пользователей на сайте. В тех случаях, когда пользователь в своей работе использует одноименный поисковик и зарегистрирован в системе, возможно определение ряда демографических данных.

Особенностью системы Яндекс.Метрика является возможность анализа поведения пользователей на страницах веб-сайта. Система позволяет строить карты ссылок и диаграммы «теплого» анализа, отражающие наиболее востребованные пользователями элементы сайта (ссылки, кнопки, формы и т. д.).

Кроме того, возможен анализ работы пользователя на сайте (перемещение мыши, нажатие клавиш), а также анализ путей перемещения посетителей по сайту.

С помощью Яндекс.Метрики также можно анализировать источники входящего трафика, в частности, определять ключевые фразы, по которым осуществлялись переходы со страниц поисковых систем.

Система Google Analytics с точки зрения подключения к ней аналогична уже рассмотренной Яндекс.Метрике (также необходимо размещение соответствующего кода на страницах ресурса) [7].

С помощью данной системы можно анализировать такие параметры, как число посещений, количество уникальных

пользователей, число просмотров страниц, среднюю продолжительность посещения и др. Всего в системе реализовано более 80 настраиваемых отчетов.

Система может анализировать цели и последовательности переходов пользователей на страницах веб-сайта, позволяет формировать отчеты по многоканальным последовательностям: обобщение источников входящего трафика и оценка значимости каждого из них.

В целом рассмотренные системы Яндекс.Метрика и Google Analytics нацелены в большей степени на коммерческий сегмент сети Интернет, связанный с интернет-торговлей, этим объясняется значительное число отчетов по определению величины конверсии отдельных страниц веб-сайта или источников входящего трафика.

Однако не стоит говорить, что применение их к оценке популярности веб-сайтов научных организаций невозможно. Что касается анализа основных критериев посещаемости, использование данных систем полностью оправдано. В тех же случаях, когда анализируется значительное число уникальных характеристик (популярность статей научных журналов, наиболее активные пользователи, статистика анкетных данных зарегистрированных пользователей) данные системы не способны заменить самостоятельно реализованные на стороне организации владельца веб-сайта программные решения. Этим объясняется невозможность анализа статистики посещения интернет-портала ИСЭРТ РАН с помощью систем Яндекс.Метрика и Google Analytics.

Кроме анализа популярности веб-сайта научной организации, немаловажным является оценка присутствия научной организации в сети Интернет, в этом направлении сегодня существует отдельная научная дисциплина – вебметрика, опирающаяся на количественный анализ

интернет-контента. Данное направление относится к активному способу сбора информации, основную роль в этом процессе играют поисковые роботы и получаемые с их помощью данные.

Вебметрика – изучение количественных аспектов конструирования и использования информационных ресурсов, структур и технологий в сети, опирающееся на библиометрические и информетрические подходы [1]. Принято считать, что вебметрика включает в себя следующие основные направления исследований: веб-индикаторы, изучение сетевого пространства, сбор данных в сети, анализ ссылок на сайт.

На сегодняшний день мировым лидером вебметрических исследований признана Кибернетическая лаборатория Центра научной информации и документации Национального исследовательского совета Испании (Cybermetrics Lab, Consejo Superior de Investigaciones Científicas), реализовавшая проект «Мировой вебметрический рейтинг университетов», являющийся самым известным и масштабным рейтингом [1; 12].

Для построения рейтингов используются веб-показатели, основанные на традиционных наукометрических индикаторах: количество страниц на сайте, индексируемое поисковыми системами, количество внешних ссылок на сайт, количество богатых (полнотекстовых файлов), количество ссылок на сайт, обнаруживаемых Google Scholar, видимость в сетях профессионального общения и сотрудничества ученых [1; 12].

В *таблице 1* представлены данные вебметрического рейтинга Cybermetrics Lab научных учреждений секции экономики ООИ РАН на январь 2015 года.

Следует отметить, что из 182 российских исследовательских центров, представленных в рейтинге, секцию экономики отделения общественных наук РАН представляют только 4 института.

Таблица 1. Вебметрический рейтинг научных учреждений секции экономики ООН РАН по данным Cybermetrics Lab

Название учреждения РАН	Ранг среди учреждений РФ	Мировой ранг	Размер сайта (S)	Видимость сайта (V)	Количество полнотекстовых документов (R)	Научность сайта (Sc)
1. Центральный экономико-математический институт РАН (www.cemi.rssi.ru)	35	1081	2083	1584	1687	482
2. Институт социально-экономического развития территорий РАН (www.vssc.ac.ru)	40	1172	1299	2832	864	408
3. Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН (www.ecfor.rssi.ru/)	145	5114	2548	6616	3345	3429
4. Институт социально-экономических проблем народонаселения РАН (www.isesp-ras.ru)	165	6375	5452	6022	6579	4897

ИСЭРТ РАН занимает 40 место среди российских участников рейтинга и 1172 место в мировом рейтинге среди более 7500 исследовательских центров.

Применительно к российским сайтам можно отметить следующие недостатки методологии Кибернетической лаборатории:

1. Рейтинги организаций охватывают незначительное количество российских учреждений (на январь 2015 года в рейтинге представлено 182 научно-исследовательских института).

2. Для измерения индикаторов видимости и влияния веб-сайтов не используются российские поисковые машины, индексирующие значительную часть русскоязычного интернета (например, Яндекс).

В связи с этим российскими учеными были выполнены исследования по созданию собственных вебметрических рейтингов научных учреждений, особое место среди которых занимает рейтинг ИПМИ КарНЦ РАН<sup>7</sup> [2]. Применяемый им алгоритм расчета существенно скорректирован с учетом отечественных реалий (в расчет берутся данные поисковой системы Yandex, охватывающей российский сегмент интернета).

В *таблице 2* представлены данные вебметрического рейтинга ИПМИ КарНЦ РАН научных учреждений секции экономики ООН РАН.

<sup>7</sup> Институт прикладных математических исследований КарНЦ РАН.

Из 4 институтов секции экономики отделения общественных наук РАН, попавших в международный рейтинг Cybermetrics Lab, все представлены в рейтинге ИПМИ КарНЦ РАН.

На 22 июня 2015 года ИСЭРТ РАН занимает 2 место среди научных учреждений секции экономики ООН РАН и 60 позицию среди 341 участника рейтинга.

При рассмотрении результатов вебметрических рейтингов можно отметить следующие проблемы:

1. Большое количество научных учреждений России не представлены в международных рейтингах.

2. Научные учреждения России занимают низкие позиции в международных рейтингах.

Эти проблемы связаны с особенностями подсчета рангов в рассматриваемых рейтингах, территориальным размещением сайтов в доменной зоне .ru, слабым содержательным наполнением сайтов научных учреждений России, отсутствием должного внимания со стороны научных организаций РФ к популяризации своей деятельности в сети Интернет.

В целом, если рассматривать результаты статистики посещения страниц интернет-портала ИСЭРТ РАН, можно отметить что страницы веб-сайтов института пользуются значительной популярностью, чему способствует политика открытого доступа к результатам научной деятель-

Таблица 2. Вебометрический рейтинг научных учреждений секции экономики ООН РАН по данным ИПМИ КарНЦ РАН

Название учреждения РАН	Общий ранг в рейтинге	Yandex		Google			BeeCrawler		Google Scholar
		Число страниц	Число «богатых» файлов	Число страниц	Число ссылок	Число «богатых» файлов	Число ссылок	Число сайтов	«Научные» ссылки
1. Центральный экономико-математический институт РАН (www.cemi.rssi.ru)	49	6504	923	6460	163	1038	9	6	474
2. Институт социально-экономического развития территорий РАН (www.vssc.ac.ru)	60	4428	489	33580	141	695	2	2	7
3. Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН (www.ecfor.rssi.ru)	111	2184	1806	2670	69	0	4	4	0
4. Институт социально-экономических проблем народонаселения РАН (www.isesp-ras.ru)	232	213	1	335	22	39	5	5	0

ности, в частности, к полнотекстовым версиям публикаций в научных журналах. О популярности свидетельствуют и растущие показатели по количеству просмотров страниц интернет-портала и числу уникальных пользователей.

Результаты вебометрических рейтингов свидетельствуют, что ИСЭРТ РАН в целом занимает высокие позиции как среди институтов секции экономики отделения общественных наук, так и среди российских научных организаций. Однако имеется достаточно направлений для дальнейшего развития, укрепления и улучшения позиций в вебометрических рейтингах, что особенно актуально при сегодняшней оценке деятельности научной организации.

Необходимо отметить, что интернет-портал института постоянно меняется, как меняется и система управления им. Сегодня ведутся работы по модернизации интернет-портала ИСЭРТ РАН, связанные с необходимостью перевода его на новую технологическую платформу, в качестве которой выбран фреймворк Yii2 [15]. Он поддерживает все необходимые технологии, реализует паттерн MVC, а также выделяется среди других фреймворков высоким быстродействием [13]. На данный

момент разработчиками Yii поддерживаются две версии этого фреймворка: 1.1 и 2.0. Разработка системы управления интернет-порталом будет осуществляться на версии 2.0, так как она позволяет использовать более современные технологии и подходы.

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 [11].

Конечно, модернизация интернет-портала ИСЭРТ РАН включает не только изменение используемой технической платформы. Планируется расширение функционала взаимодействия с пользователями (получение обратной связи), формирование механизмов популяризации сайтов научных журналов (отображение статистики, современное представление публикаций, возможности

комментирования работ и др.), создание механизмов популяризации деятельности института (создание «Виртуального музея», обобщающего фото и видео архивы проводимых мероприятий) и т. д.

Важным остается и наполнение страниц, требуется представление максимального количества информации о деятельности института в максимально доступном для широкого круга пользователей формате.

Роль интернет-портала как средства популяризации деятельности научной организации определяется качеством представления на нем информации о деятельности института, его достижениях, проводимых мероприятиях. Корректировка стратегии развития интернет-портала на основе анализа статистики посещения веб-сайтов и вебметрических рейтингов способствует совершенство-

ванию как самого интернет-портала, так и популяризации научной организации, в том числе и в академической среде.

Современные тенденции оценки деятельности научных организаций обязывают обращать пристальное внимание на различные вебметрические рейтинги и места, занимаемые научной организацией в них. Работа по развитию интернет-портала научной организации зависит не только от технических специалистов, важную роль в этом процессе играют и специалисты, отвечающие за маркетинг научной деятельности.

Обращая внимание на все вышесказанное, необходимо отметить, что работа по популяризации деятельности научной организации, в частности, в сети Интернет, носит постоянный характер и требует постоянного внимания и корректировки с учетом достигаемых результатов.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Вебметрический рейтинг Кибернетической лаборатории Центра научной информации и документации Национального исследовательского совета Испании Cybermetrics Lab, Consejo Superior de Investigaciones Científicas [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.webometrics.info>
2. Вебметрический рейтинг научных учреждений России [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://webometrics-net.ru>
3. 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.
4. Кабакова, Е. А. Веб-сайт научно-исследовательского учреждения: наполнение, посетители, развитие [Электронный ресурс] / Е. А. Кабакова, В. С. Усков // Вопросы территориального развития. – 2014. – № 3 (13). – Режим доступа : <http://vtr.isert-ran.ru/file.php?module=Articles&action=view&file=article&aid=3680>
5. 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>
6. Официальный сайт компании Яндекс [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://metrika.yandex.ru/promo>
7. Официальный сайт системы Google Analytics [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://www.google.com/intl/ru\\_ru/analytics/index.html](http://www.google.com/intl/ru_ru/analytics/index.html)
8. Розина, И. Н. Виртуальные исследовательские сообщества: от зарубежных моделей к отечественным примерам [Текст] / И. Н. Розина // Образовательные технологии и общество. – 2009. – Т. 12. – № 2. – С. 389–408.
9. Система управления интернет-порталом [Электронный ресурс] : Свидетельство № 2014612043 от 17.02.2014. – Режим доступа : <http://www.vscs.ac.ru/storage/files/2014612043.pdf>

10. Скородумов, П. В. Построение виртуальной среды экономического моделирования [Электронный ресурс] / П. В. Скородумов, Д. А. Баданин // Вопросы территориального развития. – 2015. – № 4 (24). – Режим доступа : <http://vtr.isert-ran.ru/file.php?module=Articles&action=view&file=article&aid=4897>
11. Скородумов, П. В. Система управления проектами организации: анализ подходов и существующих программных решений [Электронный ресурс] / П. В. Скородумов, Д. А. Баданин // Вопросы территориального развития. – 2015. – № 5 (25).
12. Третьякова, О. В. Перспективы использования вебметрического анализа в оценке сайта научного института [Электронный ресурс] / О. В. Третьякова, Е. А. Кабакова // Вопросы территориального развития. – 2014. – № 2 (12). – Режим доступа : <http://vtr.isert-ran.ru/file.php?module=Articles&action=view&file=article&aid=3576>
13. Wiener, N. Cybernetics: Or the Control and Communication in the Animal and the Machine [Text] / N. Wiener. – Paris : Librairie Hermann & Cie, and Cambridge; MA: MIT Press. – Cambridge, 1948.
14. Performance of Yii [Electronic resource]. – Available at : <http://www.yiiframework.com/performance>
15. Yii framework [Electronic resource]. – Available at : <http://www.yiiframework.com>

### **ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ**

*Гулин Константин Анатольевич* – доктор экономических наук, доцент, заместитель директора, заведующий отделом 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: [gil@vscc.ac.ru](mailto:gil@vscc.ac.ru). Тел.: (8172) 59-78-22.

*Скородумов Павел Валерьевич* – кандидат технических наук. Доцент кафедры автоматики и вычислительной техники. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Вологодский государственный университет. Россия, 160035, г. Вологда, ул. Ленина, д. 15. 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.vscc@gmail.com](mailto:spv.vscc@gmail.com). Тел.: (8172) 59-78-10.

**Gulin K.A., Skorodumov P.V.**

### **INTERNET PORTAL AS A MEANS OF PROMOTING SCIENTIFIC ORGANIZATION'S ACTIVITIES**

*Given the modern level of information technology development, popularization of scientific achievements is one of the most important tasks of a scientific organization. It can be solved by means of such a tool, as a website of the organization. To date, the majority of scientific and educational institutions of Russia have their own websites; however, the improvement of the quality continues to be an urgent task. The article generalizes the experience of the Institute of Socio-Economic Development of Territories of the RAS in promoting scientific activities of the organization through the website. It presents the brief history of development, the current structure and the content of the Internet portal of the Institute. The work substantiates the necessity to monitor popularity of the website and reveals the existing approaches to its assessment. It discloses the results of the browsing history analysis, obtained by means of the Institute's own system of statistical data collection, including the data to form a "social portrait" of the website user. The au-*

thors consider the systems to analyze the website traffic implemented by search engines (Yandex. Metrics and Google Analytics). The article emphasizes the importance to assess the web-presence of scientific organization by means of webometric rankings. It presents the positions of the Institute of Socio-Economic Development of Territories of the RAS in the ranking of Cybermetrics Lab and the webometric ranking of the Institute of Applied Mathematical Research of the Karelian Research Center RAS. The conclusion states that, despite high positions of the Institute of Socio-Economic Development of Territories of RAS in the webometric rankings, it is necessary to continue work in the direction of promoting the Institute's web-presence. The article singles out the main directions of modernization of the Internet portal of the Institute.

Website of a research organization, Internet portal, website traffic, webometric studies, webometric rankings.

## REFERENCES

1. *Vebometriceskii reiting Kiberneticheskoi laboratorii Tsentra nauchnoi informatsii i dokumentatsii Natsional'nogo issledovatel'skogo soveta Ispanii Cybermetrics Lab, Consejo Superior de Investigaciones Cientificas* [Webometric Ranking of Cybernetic Laboratory of the Center for Scientific Information and Documentation of the National Research Council of Spain Cybermetrics Lab of Spain, Consejo Superior de Investigaciones Cientificas]. Available at: <http://www.webometrics.info>
2. *Vebometriceskii reiting nauchnykh uchrezhdenii Rossii* [Webometric Ranking of Scientific Institutions of Russia]. Available at: <http://webometrics-net.ru>
3. Zelenin A. S. Organizatsiya informatsionnogo prostranstva nauchnogo uchrezhdeniya (na primere ISERT RAN) [Organization of the Information Space of Scientific Institutions (Case Study of ISERT RAS)]. *Problemy razvitiya territorii* [Problems of Territory's Development], 2012, no. 1 (57), pp. 119–127.
4. Kabakova E. A., Uskov V. S. Veb-sait nauchno-issledovatel'skogo uchrezhdeniya: napolnenie, posetiteli, razvitie [Website of research institute: content, visitors, development.]. *Voprosy territorial'nogo razvitiya* [Issues of Territorial Development], 2014, no. 3 (13). Available at: <http://vtr.isert-ran.ru/file.php?module=Articles&action=view&file=article&aid=3680>
5. *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 the Russian Academy of Sciences Vologda Scientific-Coordination Center of the Central Economics and Mathematics Institute RAS (Representing the Department of Social Sciences): RAS Presidium Resolution No. 96 of March 31, 2009]. Available at: <https://www.ras.ru/presidium/documents/directions.aspx?ID=402ffe9e-b199-4deb-98b8-a735a00f7a30>
6. *Ofitsial'nyi sait kompanii Yandeks* [Yandex Official Website]. Available at: <https://metrika.yandex.ru/promo>
7. *Ofitsial'nyi sait sistemy Google Analytics* [Official Website of Google Analytics]. Available at: [http://www.google.com/intl/ru\\_ru/analytics/index.html](http://www.google.com/intl/ru_ru/analytics/index.html)
8. Rozina I. N. Virtual'nye issledovatel'skie soobshchestva: ot zarubezhnykh modelei k otechestvennym primeram [Virtual Research Community: from Foreign Models to Domestic Studies]. *Obrazovatel'nye tekhnologii i obshchestvo* [Educational Technologies and Society], 2009, vol. 12, no. 2, pp. 389–408.
9. *Sistema upravleniya internet-portalom: Svidetel'stvo № 2014612043 ot 17.02.2014* [Web Portal Management System: Certificate No. 2014612043 of February 17, 2014.]. Available at: <http://www.vsc.ac.ru/storage/files/2014612043.pdf>
10. Skorodumov P. V., Badanin D. A. Postroenie virtual'noi sredy ekonomicheskogo modelirovaniya [Construction of a Virtual Environment of Economic Modeling]. *Voprosy territorial'nogo razvitiya* [Issues of Territorial Development], 2015, no. 4 (24). Available at: <http://vtr.isert-ran.ru/file.php?module=Articles&action=view&file=article&aid=4897>
11. Skorodumov P. V., Varlamov S. V. Sistema upravleniya proektami organizatsii: analiz podkhodov i sushchestvuyushchikh programmnykh reshenii [Project Management System of the Organization: Analysis of Approaches and Existing Software Solutions]. *Voprosy territorial'nogo razvitiya* [Issues of Territorial Development], 2015, no. 5 (25).
12. Tret'yakova O. V., Kabakova E. A. Perspektivy ispol'zovaniya vebometriceskogo analiza v otsenke saita nauchnogo instituta [Opportunities for Using Webometric Analysis when Evaluating the Website of a Research Institution]. *Voprosy territorial'nogo razvitiya* [Issues of Territorial Development], 2014, no. 2 (12). Available at: <http://vtr.isert-ran.ru/file.php?module=Articles&action=view&file=article&aid=3576>

13. Wiener N. *Cybernetics: Or the Control and Communication in the Animal and the Machine*. Cambridge : MIT Press, 1948.
14. *Performance of Yii*. Available at : <http://www.yiiframework.com/performance>
15. *Yii Framework*. Available at : <http://www.yiiframework.com>

#### **INFORMATION ABOUT THE AUTHORS**

*Gulin Konstantin Anatol'evich* – Doctor of Economics, Associate Professor, Deputy Director, Head the Department of Scientific and Technological Development and Knowledge Economics. Federal Budgetary Scientific Institution the Institute of Socio-Economic Development of Territories of the Russian Academy of Science. 56A, Gorky Street, Vologda, 160014, Russia. E-mail: [gil@vscc.ac.ru](mailto:gil@vscc.ac.ru). Phone: +7(8172) 59-78-22.

*Skorodumov Pavel Valeryevich* – Ph.D. in Engineering. Associate Professor at the Department of Computer Science and Engineering. Federal State-Financed Educational Institution of Higher Education the Vologda State University. 15, Lenin Street, Vologda, 160035, Russia. Head of the Laboratory for Intelligent and Software-Information Systems at the Department of Scientific and Technological Development and Knowledge Economics. Federal Budgetary Scientific Institution the Institute of Socio-Economic Development of Territories of the Russian Academy of Science. 56A, Gorky Street, Vologda, 160014, Russia. E-mail: [spv.vbcc@gmail.com](mailto:spv.vbcc@gmail.com). Phone: +7(8172) 59-78-10.