

УДК 02:004:001.89

ББК 78.349.5в64

DOI 10.25281/0869-608X-2020-69-1-31-42

О.М. УДАРЦЕВА

Аналитические системы в оценке библиотечных сайтов

Реферат. Веб-представительства библиотек рассматриваются как важные современные информационные каналы, через которые библиотека ведет деятельность в виртуальном пространстве. В статье дано концептуальное обоснование повышения эффективности текущего уровня библиотечных сайтов на основе анализа данных современных систем веб-аналитики. Изучается аналитический потенциал инструментов для их оптимизации в информационной среде. Обоснован научный и прикладной интерес в отношении использования методов оценки библиотечного сайта с помощью возможностей аналитических систем, проанализированных с трех точек зрения: оценки веб-ресурсов посредством ключевых показателей, оценки целедостижения и оценки с помощью визуальных карт аналитики. Для решения поставленных задач использовались аналитические инструменты: Google Analytics, Яндекс.Метрика. Выполнено исследование по определению целедостижения и востребованности разделов на примере сайта Государственной публичной научно-технической библиотеки Сибирского отделения Российской академии наук (ГПНТБ СО РАН). Для оценки эффективности библиотечных веб-ресурсов важно не только получать статистические данные аналитических инструментов, но и корректно их интерпретировать. Предпринята попытка качественной оценки некоторых ключевых показателей эффективности. Сбор и анализ вебметрических показателей аналитических инструментов представляют собой практическую ценность, являясь толчком к действию — реорганизации библиотечных сайтов. На основании анализа данных визуальных тепловых карт Яндекс.Метрики внесены соответствующие изменения в меню сайта. Проведен сравнительный анализ данных посещаемости сайта до и после внесенных изменений. В результате исследования сделан вывод: использование возможностей современных аналитических инструментов в управлении сайтом имеет положительную динамику для его развития в Интернете. Результаты применения современных аналитических инструментов для оценки библиотечных сайтов демонстрируют важность их использования при анализе эффективности деятельности библиотеки в виртуальном пространстве, что, в свою очередь, положительно скажется на повышении имиджа и конкурентоспособности в информационно-библиотечной сфере в целом.

Ключевые слова: вебметрия, веб-представительства библиотек, официальный сайт, веб-аналитика, вебметрические показатели, аналитические инструменты, оценка эффективности библиотечных сайтов, организация библиотечного дела.

Для цитирования: Ударцева О.М. Аналитические системы в оценке библиотечных сайтов // Библиотековедение. 2020. Т. 69, № 1. С. 31–42. DOI: 10.25281/0869-608X-2020-69-1-31-42.

Современные темпы роста отрасли информационных технологий диктуют новые критерии эффективности функционирования библиотек. Главным условием развития библиотек в информационном пространстве



**Ольга Михайловна
Ударцева,**

Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского отделения Российской академии наук, научно-технологический отдел, младший научный сотрудник
Восход ул., д. 15,
Новосибирск, 630102, Россия
ORCID 0000-0002-6491-0412
E-mail: Udartseva@spsl.nsc.ru

становится расширение собственных границ в стремительно развивающейся цифровой среде за счет создания и ведения различных веб-ресурсов: сайтов, аккаунтов в социальных сетях, блогов, проектов, отдельных новостных страниц, на которых размещается информация о проводимых библиотекой мероприятиях. Создаваемые библиотекой ресурсы являются важными современными информационными каналами, через которые библиотека ведет деятельность в виртуальном пространстве, в частности, размещая и открывая доступ к различным информационным ресурсам, а также взаимодействуя с читателем с помощью новых онлайн-форм библиотечно-информационного обслуживания.

Однако использование веб-ресурсов для ведения собственной деятельности в Интернете еще не является залогом абсолютного успеха. Результаты проводимых исследований доказывают, что библиотекам не всегда удается эффективно реализовать поставленные перед ними задачи. Среди причин многие исследователи называют следующие: ограниченная навигация веб-ресурсов, недостаточная оптимизация, технические проблемы работы сайта (некорректная структура ссылок, ошибки при переходах, низкая скорость загрузки страниц и пр.) [1; 2]; низкое качество контента [3; 4]; неправильные управленческие решения [5; 6]. Поэтому сегодня актуальной становится задача повысить уровень существующих веб-ресурсов, в рамках которой разрабатываются методологические основы оценки их эффективности и определяются оптимальные управленческие решения для организации этого процесса.

Специфика ресурсов в Интернете такова, что оценить внутреннюю библиотечную веб-среду [3] можно, используя современные аналитические инструменты. Преимущество их использования заключается в том, что повышается точность при количественной оценке эффективности работы любого ресурса. Библиотеки, как правило, выбирают инструменты веб-аналитики, обладающие наиболее полным набором функциональных возможностей (Яндекс.Метрика, Google Analytics, LiveInternet и т. д.) [5]. Это объясняется, прежде всего, полнотой предоставляемых статистических данных и низким коэффициентом погрешности, что, в свою очередь, позволит избежать ошибок в принятии соответствующих решений по управлению анализируемых веб-ресурсов.

Библиотечные веб-ресурсы

Исследователи справедливо отмечают, что давно закончилось то время, когда наличие сайта у библиотеки считалось достижением [4]. Сегодня все библиотеки, за небольшим исключением, имеют хотя бы один веб-ресурс (как правило, им является веб-представительство библиотеки в виртуальном пространстве):

- официальный сайт библиотеки на собственном сервере (библиотеки разных организационно-правовых форм);
- отдельный сайт на внешнем хосте, например muzkult.ru, ucoz.ru, narod.ru (центральные библиотечные системы, региональные, областные (краевые) библиотеки и пр.);
- веб-представительство как часть корпоративного сайта (страницы библиотек на сайтах вузов);
- веб-представительство в социальных сетях (библиотеки разных организационно-правовых форм).

Веб-представительство становится одной из точек доступа к электронному контенту библиотеки. Задачей любого библиотечного веб-представительства является привлечение максимально возможного числа пользователей к этому контенту. Привлечение, удержание и конвертация этих пользователей в физически осязаемых читателей библиотеки, в свою очередь, — это важные задачи, которые способен решить данный ресурс при эффективном управлении [7]. Достижение поставленных задач напрямую зависит от понимания пользовательского поведения на сайте библиотеки, а основным инструментом реализации является веб-аналитика. Сущность веб-аналитики заключается в эффективном управлении сайтом. Опираясь на данные аналитических систем, можно принимать соответствующие решения по его управлению в целом, меняя текущую стратегию развития на более эффективную, проводить его оптимизацию и управлять отдельными ресурсами и услугами, в частности, выделяя среди них наиболее популярные, продвигать их в цифровой среде, используя эффективные источники трафика.

Любой сайт нужно продвигать, в этом случае количество посетителей будет постоянно расти [8], и социальные сети имеют для этого все необходимые предпосылки. По данным опроса Всероссийского центра изучения общественного мнения (ВЦИОМ), социальные сети используют почти каждый день 91% молодежи в возрасте от 18 до 24 лет, в возрасте от 25 до 34 лет — 69%, старше 60 лет — только 15% [9].

Максимальный уровень вовлеченности аудитории социальных сетей делает их привлекательными и для продвижения библиотечных ресурсов и услуг.

С каждым годом активность библиотек в социальных медиа только увеличивается. Многие из них создают и ведут собственные аккаунты сразу в нескольких крупнейших социальных сетях (ВКонтакте, Facebook, Instagram, Twitter, Telegram и др.), а стратегически важной целью таких ресурсов становится перенаправление пользователей на официальный сайт библиотеки. Например, Российская государственная библиотека имеет аккаунты в 9 социальных сетях, ГПНТБ СО РАН — в 6, Российская национальная библиотека — в 5, ГПНТБ России — в 4. Оценка эффективности деятельности и управление социальными аккаунтами осуществляется на основе полученных данных экспертной оценки, маркетинговых исследований и опросов, а также веб-аналитических инструментов. Экспертная оценка подразумевает работу группы компетентных специалистов в области аналитики, которые также имеют понимание специфики социальной веб-среды. Оценка экспертов заключается в получении аргументированного вывода о состоянии развития экспертируемого объекта. Однако необходимость получения экспертного мнения возникает лишь в том случае, если данные для принятия решения отсутствуют или имеют неоднозначный характер. В качестве дополнительного способа оценки социальных аккаунтов также проводятся маркетинговые опросы. Изучение потребностей целевой аудитории в рамках проводимого опроса может помочь выявить новые перспективы развития в Интернете и определить существующие проблемы.

С появлением современных веб-технологий начинается новый виток в аналитике. Возникает альтернатива повысить уровень управления ресурсами с применением современных веб-аналитических инструментов. По сравнению с перечисленными методами использование таких инструментов повышает точность оценок (исключая вероятность субъективной оценки анализируемого объекта), а также существенно повышает оперативность проводимых исследований. Аналитические инструменты позволят быстро оценить текущее состояние ресурса и принять взвешенные решения по переработке и оптимизации контента на основании полученных веб-аналитических показателей. Для оценки социальных

аккаунтов, как правило, используется определенный набор аналитических инструментов:

- встроенные инструменты для анализа (ВКонтакте, Twitter, Facebook, Instagram и др.);
- системы аналитики (Яндекс.Метрика, Google Analytics, LiveInternet и пр.);
- маркетинговые инструменты (например, Hootsuite, Followerwonk, Marketing Grader).

Библиотеки, осознав преимущество веб-аналитики, начинают проводить веб-метрические исследования собственных веб-ресурсов: сайтов [10; 11] и социальных аккаунтов [12; 13]. В основе управления веб-ресурсами лежит анализ веб-метрических показателей. Определение эффективности таких ресурсов — инструмент управления для оценки динамики веб-метрических показателей, выбранных в качестве ключевых, с целью оперативного выявления и изменения стратегического плана развития библиотечного ресурса в виртуальном пространстве.

Ключевые метрики

Управление веб-ресурсами происходит в результате выводов, сделанных на основе обработки и анализа веб-метрических показателей. Использование сразу нескольких инструментов аналитики позволяет не только осуществлять наиболее объективный анализ таких ресурсов, но и отслеживать различные метрики, настроенные сегменты и цели независимо от места их реализации. Традиционно для анализа библиотеки выбирают определенный набор веб-метрических показателей: важные, ключевые, ключевые показатели эффективности (Key Performance Indicators, KPI). В качестве ключевых библиотеки, как правило, выбирают метрики посещаемости: визиты, посетители, показатель отказов, среднее время, проведенное на сайте, глубина просмотра и др. [7]. Для оценки эффективности библиотечного сайта за определенный отчетный период (полугодие, год) администрация библиотек использует один показатель — посещения сайта.

Рассмотрим некоторые из ключевых показателей эффективности на примере сайта ГПНТБ СО РАН. Исходя из того, что выводы по ключевым показателям можно сделать только на основе мониторинга данных за равноценные периоды времени, для анализа возьмем данные временных отрезков: 01.01.2018 — 27.11.2018 и 01.01.2019 — 27.11.2019. Такой подход позволит объективно интерпретировать полученные ре-

зультаты, исключив выпадения трафика в периоды каникул студентов и отпусков специалистов.

По данным Яндекс.Метрики, среднее количество визитов для сайта ГПНТБ СО РАН в 2019 г. составило 957 858, по сравнению с данными 2018 г. (663 635 визитов) прослеживается положительная динамика посещаемости сайта. Соответственно этому показателю растет также количество посетителей сайта: с 460 582 (2018) до 699 291 (2019). Такая ситуация вполне закономерна, объективно число посетителей всегда меньше, чем количество визитов (это объясняется тем, что один посетитель может совершать несколько визитов на сайт библиотеки). Уникальным пользователем является посетитель, имеющий неповторяющиеся характеристики (IP-адрес, ОС, браузер, cookies и др.), но поскольку библиотеки предоставляют пользователям организованные места для работы, один IP-адрес учитывается аналитическими системами как один уникальный посетитель, даже если этот компьютер используется неоднократно разными посетителями. Это значит, что не все посетители, которые используют данное устройство, учитываются. Также дело обстоит и с другими компьютерами вне стен библиотеки, с которых заходят разные люди, используя данное устройство как единственно доступное. Однако, учитывая тот факт, что пользователь для посещения одного и того же сайта может использовать несколько устройств (мобильный телефон, планшет или другие цифровые устройства), эта ситуация так или иначе компенсируется. На практике рост числа посетителей всегда трактуется положительно и свидетельствует о том, что публикуемый контент сайта находит отклик как среди новых, так и среди возвращающихся пользователей.

Следующий показатель — глубина просмотра — не менее важен. Глубина просмотра — это количество страниц, просмотренных пользователем за один визит. Библиотечный сайт представляет собой информационный ресурс с большим количеством связанных страниц, поэтому хорошим показателем считается глубина просмотра в 4 страницы и более. В 2018 г. средняя глубина просмотра для сайта ГПНТБ СО РАН составляла 1,79 страниц, а в 2019 г. — 1,71. Незначительное падение показателя связано с ростом общего числа просмотров в 2019 г. — 1,63 млн просмотров. Данные свидетельствуют о необходимости оптимизации стратегии удержания на сайте, что требует дополнительного качественного анализа его целевых страниц. Возрастание доли заинтересованных пользователей,

которые просматривают больше 15 страниц, в целом значительно увеличит значения этого показателя для всего сайта.

Более информативным является следующий показатель — среднее время нахождения пользователя на сайте. В 2019 г. он составлял 2,02 мин, т. е. по сравнению с данными 2018 г. (2,13 мин) незначительно снизился. Дополнительный детальный анализ показал, что просмотр одной страницы для большей части пользовательской аудитории 2019 г. (61,8% — 431 997 пользователей) в среднем составляет 10–29 секунд. Однако, если учитывать, что пользователю нужно всего 6 с для осознания того, интересен ли ему просматриваемый контент, а также то, что страницы сайта библиотеки организованы как ссылки на страницы и/или ресурсы сайтов других библиотек, то 2 мин среднего времени нахождения пользователя в обобщенной форме для всего сайта можно считать положительным результатом. Слишком высокие показатели данной метрики в отношении всего сайта могут означать, что пользователь много времени потратил на переходы по страницам сайта в поиске нужной информации. В свою очередь, интерпретация данного показателя для оценки целевых страниц в зависимости от качественного анализа размещаемого контента на конкретной странице, также может быть разной. Средний показатель отказа для сайта ГПНТБ СО РАН в 2018 г. составил 20,8%, в 2019 г. — 22,5%. Это хороший результат, означающий, что пользователи быстро решают поставленную задачу (несмотря на то, что в 2019 г. он немного увеличился).

В целом полученные результаты можно оценить положительно, за исключением показателя удержания пользователей на сайте библиотеки. На данном этапе следует сохранить наметившиеся тенденции развития, но не останавливаться на достигнутом, предпринять меры по оптимизации целевых страниц сайта.

На сегодняшний день существуют две стратегии оценки эффективности деятельности библиотечного сайта:

- административная стратегия — оценка ключевых показателей, которые регулярно используются для отчета;
- маркетинговая стратегия — целенаправленный анализ данных аналитических инструментов в целях решения конкретных задач (оценка посещаемости, определение целевой аудитории, улучшение навигационных путей пользователей, выявление целевых страниц, отслеживание действий пользователей на сайте и пр.).

Таблица 1

Интерпретация некоторых вебметрических показателей аналитических систем

Ключевые показатели эффективности			Качественная оценка	
Яндекс. Метрика	Google Analytics	Определение показателя	Положительная	Отрицательная
Визиты	Сеансы	Последовательные действия пользователя с одного IP-адреса на сайте	Увеличение интеллекта пользователей	Сигнал плохой, непонятной пользователю навигации
Отказы	Показатель отказов	Доля пользователей, покинувших сайт после посещения одной страницы	Хорошее наполнение (пользователь быстро решает поставленную задачу)	Код отслеживания работает неправильно Неудобная навигация на странице входа Недостаточно быстрая скорость загрузки веб-страницы На веб-странице представлен только контент для перехода на целевые страницы Информационная задача пользователя не решена Сайт не оптимизирован для определенных технических устройств (мобильных телефонов, планшетов) Сайт не оптимизирован для определенных браузеров (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera, Яндекс.Браузер)
Глубина просмотра	Страниц/сеанс	Число страниц, просмотренных пользователем за один визит/сеанс	Информация представляет интерес для целевой аудитории сайта	Нужная информация не найдена пользователем Недостаточная оптимизация целевых страниц Проблемы со скоростью работы сайта
Время на сайте	Средняя длительность сеанса	Длительность визита/сессии пользователя на сайте	Контент сайта востребован	Пользователь долго не может найти нужную информацию Недостаточная оптимизация целевых страниц

В последнее время аналитики все больше склоняются к методам веб-аналитики 2.0 — методам ключевого понятийного анализа (Key Insights Analysis, KIA), которые позволяют проводить комплексный анализ вебметрических показателей, оценивая не только количественные характеристики, но и возможную качественную составляющую анализируемых данных [14]. Это особенно важно, поскольку далеко не всегда увеличение количественной составляющей показателя свидетельствует о положительной динамике развития ресурса в виртуальном пространстве (табл. 1). Кроме того, среди проблем

интерпретации вебметрических показателей авторы называют также накрутку количественных показателей ботами [15]. Определения вебметрических показателей также могут варьироваться в соответствии с изменениями методики подсчета в аналитической системе. При этом аналитик должен владеть соответствующими знаниями, чтобы корректно интерпретировать измеряемые показатели. Использование количественно-качественного подхода и знание особенностей интерпретации вебметрических показателей позволит получить наиболее объективные результаты оценки.

Портрет целевой аудитории

Потенциал изучения библиотечных веб-ресурсов с помощью анализа вебометрических показателей аналитических инструментов огромен. На основании данных аналитики можно составить портрет целевой аудитории: интересы, местоположение, гендерные характеристики, технические возможности устройств, с которых заходят пользователи и пр. Оценивая активность пользовательской аудитории на библиотечных сайтах в период проведения значимого мероприятия (библионочь, книжная ярмарка, конференция и т. д.), можно сделать выводы, насколько оно ей интересно. Более того, сегментирование пользователей по интересам позволит больше узнать о них и использовать полученные данные для продвижения библиотечных ресурсов и услуг, а также для оптимизации контента под конкретные группы пользователей, так называемый персонализированный маркетинг [16; 17]. Перечисленные возможности веб-аналитики — только незначительная часть того, что можно получить посредством современных аналитических инструментов для оценки сайта.

Востребованность библиотечных ресурсов и услуг

Данные аналитических инструментов могут применяться также с целью изучения востребованности ресурсов и услуг (онлайн-запись в библиотеку, виртуальная справочная служба, тематический подбор литературы, заказ изданий через МБА и др.), предоставляемых через официальные веб-представительства библиотек в цифровой среде. Такой анализ имеет важную смысловую нагрузку для библиотек: с одной стороны, это временные и трудовые затраты, с другой — финансовые затраты. Среди основных библиотечных ресурсов, предоставляемых через Интернет, можно выделить: электронные каталоги библиотеки, базы данных (библиографические, фактографические, реферативные, полнотекстовые) собственной генерации с открытым или локальным доступом, а также базы данных, предоставляемые библиотеке на определенных условиях (подписка на определенный временной период). Оценка спроса на ресурсы собственной генерации важна в большей степени с точки зрения временных и трудовых затрат: стоит ли данный библиотечный продукт этих затрат? Оценка спроса на приобретаемые ресурсы определяет финансовые затраты [18]: окупаются ли затраты на приобретение ресурса спросом на него или стоит от него отказаться?

Оценка статистики востребованности ресурсов позволит принять правильное решение об их консервации или подписке, что особенно актуально в связи с сокращением библиотечного финансирования и значительным перенасыщением рынка информационными продуктами. Важной задачей для библиотек в этих условиях становится изучение рынка информационных продуктов [19]. Необходимость проведения оценки использования ресурсов библиотеки отмечают многие авторы [20; 21]. Для решения этой задачи предлагаются разные проекты: LibQUAL (Library Quality), методы веб-аналитики, COUNTER (Counting Online Usage of Networked Electronic Resources), системы автоматизации библиотечных процессов (АБИС) [20]. Исследователи указывают, что библиотечные специалисты не имеют навыков анализа количественных показателей [15; 20]. Многие считают, что веб-аналитика является важным инструментом, позволяющим оптимизировать контент с целью рационального размещения библиотечных ресурсов и услуг на сайте [2; 7], адаптировать дизайн сайта под потребности пользователей [15; 17], делая навигацию сайта еще более эффективной [22; 23]. Особое внимание уделяется востребованности библиотечных сайтов [24]. Специалисты предлагают отслеживать поведение посетителей на страницах сайта, используя возможности аналитических систем [25; 26].

Проведение вебометрического анализа сайта — это альтернатива оценки его востребованности пользователями посредством использования современных аналитических инструментов.

Эффективность целедостижения

Аналитические инструменты отслеживают каждое взаимодействие пользователей с сайтом, собирая не только стандартный набор вебометрических показателей, но и предоставляя возможность индивидуальной настройки собираемых данных (цели, события) [23]. Выделяют четыре вида целей:

- целевая страница — достижение определенной страницы за сеанс;
- событие — взаимодействие пользователей с сайтом в едином режиме без перезагрузки страницы;
- страниц за сеанс — просмотр определенного (заданного) количества страниц;
- продолжительность сеанса — учет сеансов определенной длительности [27].

Настройка целей и событий в инструментах веб-аналитики позволит оценить долю их успеш-

Таблица 2

**Эффективные страницы сайта ГПНТБ СО РАН для реализации цели
«Подписаться на рассылку»**

Страница сайта	URL-адрес страницы	Достижение цели (доля, %)
Книги	http://www.spsl.nsc.ru/resursy-gpntb-so-ran/knigi-2/	39
Журналы и продолжающиеся издания	http://www.spsl.nsc.ru/resursy-gpntb-so-ran/zhurnaly-i-prodolzhayushhiesya-izdaniya/	12
Ресурсы удаленного доступа	http://www.spsl.nsc.ru/el-resursy/	11
Книги и базы данных	http://www.spsl.nsc.ru/el-resursy/kn_bd/	10
Базы данных	http://www.spsl.nsc.ru/resursy-gpntb-so-ran/bazy-dannyx/	7
Е-mail подписка	http://www.spsl.nsc.ru/rss-kanaly-i-e-mail-podpiski/	7
Зарубежные журналы	http://www.spsl.nsc.ru/journals_foreign/publish.html	6
Авторефераты. Диссертации	http://www.spsl.nsc.ru/resursy-gpntb-so-ran/avtoreferaty-dissertacii/	4
Патенты. Стандарты	http://www.spsl.nsc.ru/resursy-gpntb-so-ran/patenty-standarty/	2
Газеты	http://www.spsl.nsc.ru/resursy-gpntb-so-ran/gazety/	2

ного достижения. У библиотек есть возможность настроить сразу несколько целей (в Яндекс.Метрике, например, для каждого сайта можно настроить около 200 целей). Однако следует отметить, что на сегодняшний день такую возможность используют далеко не все библиотеки.

Аналитики ГПНТБ СО РАН активно используют этот функционал и в Яндекс.Метрике, и в Google Analytics. Так, одной из таких целей в Google Analytics является цель «Подписаться на рассылку новостей». Проанализировав целедостижение, выявлен список наиболее эффективных страниц сайта, с которых пользователи совершают действие «Подписаться на рассылку» (табл. 2).

Отслеживание целей и событий – один из эффективных способов управлять сайтом библиотеки. Дальнейшие исследования в данном направлении позволят оптимизировать страницы сайта ГПНТБ СО РАН, чтобы улучшить доступ к эффективным с точки зрения целедостижения страницам или разделам сайта.

Визуализация измеримых показателей

И Яндекс.Метрика, и Google Analytics сегодня имеют карты, с помощью которых можно понять, что больше всего привлекает внимание пользователей, оценить эффективность отдельных страниц, ресурсов, услуг, анализируя в том

числе кликабельность ссылок на страницах, т. е. количество кликов, разделенное на число показов (click-through rate, CTR). Это особенно актуально, поскольку меню и ссылки на страницах библиотечных сайтов созданы по представлению сотрудников библиотеки, без учета пользовательского спроса на них. Исходя из полученных результатов, можно перепроектировать сайт, изменить представление меню первого, второго уровней, определить наиболее популярные разделы сайта и т. д. Зарубежные коллеги на основе полученных данных не только сделали редизайн сайта, но и проанализировали, насколько эффективен он стал после редизайна [25].

В марте 2018 г., проводя анализ востребованности разделов сайта ГПНТБ СО РАН с помощью визуальных тепловых карт Яндекс.Метрики, мы сделали вывод о низкой эффективности выхода пользователей на раздел «Ресурсы и услуги», ссылка в меню первого уровня на данный раздел имела слабую плотность кликов [7]. Сделав соответствующие выводы и приняв во внимание опыт зарубежных коллег, было принято обоснованное решение по оптимизации проблемных зон – редизайн меню сайта. Кроме того, пересмотрено наполнение разделов «Ресурсы» и «Услуги». Меню разделов стало более конкретизированным в соответствии с заявленной тематикой каждого раздела (рис.).



Рис. Оптимизация меню разделов «Ресурсы» и «Услуги» на сайте ГПНТБ СО РАН

Проведя анализ сайта после редизайна, мы увидели положительную динамику использования — кликабельность ссылок меню значительно возросла, что свидетельствует о повышении выхода пользователей на данные разделы сайта. Так, визуальный обзор данных в отдельных случаях может быть более привлекательным и понятным.

Также был проведен мониторинг ключевых показателей за временные периоды с 01.01.2018 г. по 27.11.2018 г. (до редизайна) и с 01.01.2019 г. по 27.11.2019 г. (после редизайна). Приток пользователей к разделам «Ресурсы» и «Услуги» на сайте, по данным Яндекс.Метрики, увеличился с 28 313 (2018) до 36 740 (2019) пользователей. Такую же тенденцию мы наблюдаем в отношении другого показателя — просмотры. Находя на сайте нужный раздел, пользователи активнее просматривают релевантный контент, число просмотров страниц за выбранный временной период выросло с 55 094 (2018) до 75 380 (2019). В исследовании результаты визуального обзора данных и вебметрические показатели дополняют друг друга. Мониторинг ключевых показателей позволил количественно определить эффективность редизайна. Используя опцию визуальных тепловых карт в Яндекс.Метрике, мы смогли лучше понять навигационные пути пользовате-

лей библиотечного сайта и сделать первые обоснованные выводы. В свою очередь, результаты оценки вебметрических показателей подтвердили правильность принятых решений.

Таким образом, результаты исследования доказывают, что использование современных аналитических инструментов в управлении сайтом ГПНТБ СО РАН имеет положительную динамику для его развития в цифровой среде. С помощью веб-аналитических инструментов библиотеки могут повысить эффективность собственных сайтов, вовремя принимая меры по их реорганизации, что положительно скажется на повышении имиджа и конкурентоспособности в информационно-библиотечной сфере в целом. Эффективно выстроенный процесс управления веб-ресурсами является ключевым и способствует результативности развития деятельности библиотеки в виртуальном пространстве.

Современные аналитические инструменты помогают в решении многих задач, что способствует:

- эффективному развитию ресурса в цифровой среде;
- получению объективных данных для принятия рационального решения по его совершенствованию;

- экономии временных, трудовых и финансовых затрат;
- визуальному структурированию информационного контента сайта в зависимости от популярности у пользователей (в частности, рациональному размещению библиотечных ресурсов и услуг на основании востребованности у пользователей).

Список источников

1. Канн С.К. Библиотечный сайт в трех измерениях // Труды ГПНТБ СО РАН. 2017. № 12-1. С. 413–426.
2. Шевченко Л.Б. Методы поисковой оптимизации: опыт применения в ГПНТБ СО РАН // Научные и технические библиотеки. 2018. № 3. С. 24–32.
3. Кулева О.В. Формирование информационной структуры сайта библиотеки как эффективного инструмента взаимодействия в веб-среде : автореф. дис. ... канд. пед. наук Новосибирск : ГПНТБ СО РАН, 2007. 22 с.
4. Гендина Н.И., Колкова Н.И. Создание официальных сайтов и задачи целевой подготовки в системе повышения квалификации руководящих кадров организаций культуры: новый этап реализации идей С.А. Сбитнева // Вестник Кемеровского государственного университета культуры и искусств. 2018. № 42. С. 20–29.
5. Ударцева О.М. Оценка эффективности веб-ресурсов библиотек вебметрическими показателями // Информационное обслуживание в век электронных коммуникаций — 2018 : XIII Всероссийская научно-практическая конференция «Электронные ресурсы библиотек, музеев, архивов», 1–2 ноября 2018 г., Санкт-Петербург : сб. материалов. Санкт-Петербург : ЦГПБ им. В.В. Маяковского, 2018. С. 213–224.
6. Потехина Ю.В. Основы управления сайтом библиотеки как веб-представительством : учеб. пособие. Хабаровск, 2015. 90 с.
7. Ударцева О.М., Рыхторова А.Е. Использование инструментов веб-аналитики в оценке эффективности способов продвижения библиотечных ресурсов // Библиосфера. 2018. № 2. С. 93–99. DOI: 10.20913/1815-3186-2018-2-93-99.
8. Мышляев В.С. iМаркетинг: работаем по системе. Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2016. 220, [2] с.
9. Каждому возрасту — свои сети [Электронный ресурс] // ВЦИОМ. 2018. 12 февраля. № 3577. URL: <https://wciom.ru/index.php?id=236&uid=116691> (дата обращения: 10.03.2019).
10. Ковязина Е.В. Оценка работы библиотеки с помощью веб-метрик // Электронная библиотека и современное образование: ресурсы, технологии, управление : материалы всероссийской научно-практической конференции (24–28 сент. 2012 г., г. Красноярск). Красноярск, 2013. С. 76–82.
11. Khoo M., Recker M., Pagano J. et al. Using Web Metrics to Analyze Digital Libraries // Proceedings of the ACM International Conference on Digital Libraries. 2008. P. 375–384.
12. Катыева Я.В., Боримова А.А., Новоселова А.Н., Ашихмин А.А. Библиотека Российской академии наук в социальных сетях // Библиосфера. 2018. № 4. С. 75–81. DOI: 10.20913/1815-3186-2018-4-75-81.
13. Редькина Н.С. Оценка деятельности библиотеки в социальных сетях инструментами веб-аналитики // Научные и технические библиотеки. 2018. № 3. С. 17–24. DOI: 10.33186/1027-3689-2018-3-16-23.
14. Интернет-маркетинг и digital-стратегии: принципы эффективного использования : учеб. пособие. Новосибирск : НГУ, 2015. 313 с.
15. Канн С.К. Методологические подходы к оценке посещаемости библиотечных сайтов // Труды ГПНТБ СО РАН. 2018. № 13-2. С. 252–263.
16. Callan J., Smeaton A., Beaulieu M. et al. Personalization and Recommender Systems in Digital Libraries : (Joint NSF-EU DELOS Working Group Report). 2003 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ercim.org/publication/ws-proceedings/Delos-NSF/Personalisation.pdf> (дата обращения: 24.03.2019).
17. Ji H., Yun Y., Lee S. et al. An Adaptable UI/UX Considering User's Cognitive and Behavior Information in Distributed Environment // Cluster Computing. 2018. Vol. 21. № 1, P. 1045–1058.
18. Квочкина И.О. Окупаемость электронных ресурсов как параметр оценки и качества // Качество электронных ресурсов библиотек, музеев, архивов : материалы V научно-практического семинара «Электронные ресурсы библиотек, музеев, архивов» (29 октября 2009 г., Санкт-Петербург) : Вторая международная научно-практическая конференция «Менеджмент качества и деятельность библиотек». Санкт-Петербург : Сударыня, 2009. С. 79–84.
19. Коротаева М.В. Проблемы управления ресурсами удаленного доступа в научных библиотеках // Творчество и интеллект: интерактивный контекст : материалы XXXVIII научно-творческой конференции аспирантов и студентов (6–22 апр. 2010 г., Самара). Самара, 2012. С. 11–15.
20. Соколова Н.В., Стрельникова Е.В. Библиотечные ресурсы и сервисы: методы оценки и управления // Качество электронных ресурсов библиотек, музеев, архивов : материалы V научно-практического семинара

- нара «Электронные ресурсы библиотек, музеев, архивов», 29 октября 2009 г., Санкт-Петербург: Вторая международная научно-практическая конференция «Менеджмент качества и деятельность библиотек. Санкт-Петербург: Сударыня, 2009. С. 62–71.
21. *McQuillan B., Fattig K.M., Kemp R. et al.* Electronic Resource Management System Integration Strategies: Opportunity, Challenge or Promise? // *The Serials Librarian*. 2010. Vol. 58, № 1/4. P. 106–116.
 22. *Yang L., Perrin J.M.* Tutorials on Google Analytics: How to Craft a Web Analytics Report for a Library Web Site // *Journal of Web Librarianship*. 2014. Vol. 8, № 4. P. 404–417.
 23. *Кошик А.* Веб-аналитика 2.0 на практике : тонкости и лучшие методики : [пер. с англ.]. Москва : Диалектика : Вильямс, 2017. 526 с.
 24. *Редькина Н.С.* Эффективность библиотечных сайтов // *Научные и технические библиотеки*. 2010. № 9. С. 56–66.
 25. *Fang Wei.* Using Google Analytics for Improving Library Website Content and Design : A Case Study // *Library Philosophy and Practice*. 2007. № 6. P. 1–17.
 26. *Turner S.J.* Website Statistics 2.0: Using Google Analytics to Measure Library Website Effectiveness // *Technical Services Quarterly*. 2010. Vol. 27, № 3. P. 261–278.
 27. *Буваева А.* Цели в Google Analytics: виды и руководство по настройке [Электронный ресурс] // Интернет-маркетинг. URL: <https://internet-marketings.ru/celi-v-google-analytics-vidy-i-nastrojka/> (дата обращения: 24.03.2019).

Analytical Systems in the Assessment of Library Web Sites

Olga M. Udartseva,

State Public Scientific Technological Library of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences,
15 Voskhod Str., Novosibirsk, 630102, Russia

ORCID 0000-0002-6491-0412

E-mail: Udartseva@spsl.nsc.ru

Abstract. The article considers web representations of libraries as important modern information channels through which the libraries operate in the virtual space. The author provides conceptual rationale for improving the operational efficiency of the current level of library web sites based on the data analysis of modern web analytics systems. The article studies the analytical potential of tools for optimizing web resources in the information environment, substantiates scientific and applied interest in the methods of assessment of library web site using the capabilities of analytical systems, analysed from three angles: evaluation of web resources by means of key indicators, assessment of goal achievement and evaluation by means of visual analytical maps. To solve the set tasks there were used analytical tools: Google Analytics, Yandex. Metrics. The author carried out the study to determine the goal achievement and relevance of the web site sections using the example of the State Public Scientific Technological Library of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (GPNTB SB RAS) web site. To assess the efficiency of library web resources, it is important not only to obtain statistical data from analytical tools, but also to interpret them correctly. The article presents an attempt of qualitative assessment of some key performance indicators. Collection and analysis of webometric indicators of analytical tools are of practical value, being an impetus to action — reorganization of library web resources. Based on the data analysis of Yandex. Metrics visual heat maps, the corresponding changes have been made to the web site menu. The author conducted comparative analysis of the web site traffic data before and after the changes made. The study concluded that the use of modern analytical tools in the web site management has positive dynamics for its development on the web environment. The results of the use of modern analytical tools for evaluation of library sites demonstrate the importance of their use in analysis of the efficiency of library in the virtual space, which, in turn, will have a positive impact on improving the image and competitiveness in the information and library sphere as a whole.

Key words: webometrics, web representation of libraries, official website, web analytics, webometric indicators, analytical tools, evaluation of the efficiency of library web sites, organization of librarianship.

Citation: Udartseva O.M. Analytical Systems in the Assessment of Library Web Sites, *Bibliotekovedenie* [Russian Journal of Library Science], 2020, vol. 69, no. 1, pp. 31–42. DOI: 10.25281/0869-608X-2020-69-1-31-42.

References

1. Kann S.K. Library Website in Three Dimensions, *Trudy GPNTB SO RAN* [Proceedings of the State Public Scientific and Technological Library of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences], 2017, no. 12-1, pp. 413–426 (in Russ.).
2. Shevchenko L.B. Search Engine Optimization: Experience of the State Public Scientific and Technological Library of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, *Nauchnye i tekhnicheskie biblioteki* [Scientific and Technical Libraries], 2018, no. 3, pp. 24–32 (in Russ.).
3. Kuleva O.V. *Formirovanie informatsionnoi struktury saita biblioteki kak effektivnogo instrumenta vzaimodeistviya v veb-srede* [Formation of the Information Structure of the Library Website as an Effective Tool for Interaction in the Web Environment], cand. ped. sci. diss. abstr. Novosibirsk, GPNTB SO RAN Publ., 2007, 22 p.
4. Gendina N.I., Kolkova N.I. Creation of the Official Sites and the Problem of Target Preparation in the System of Professional Development of the Managing Staff of the Organizations of Culture: The New Stage in Realization of the Ideas of S.A. Sbitnev, *Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta kul'tury i iskusstv* [Bulletin of the Kemerovo State University of Culture and Arts], 2018, no. 42, pp. 20–29 (in Russ.).
5. Udartseva O.M. Evaluating the Effectiveness of Library Web Resources with Webometric Indicators, *Informatsionnoe obsluzhivanie v vek elektronnykh kommunikatsii – 2018: XIII Vseros. nauch.-prakt. Konf. "Elektronnye resursy bibliotek, muzeev, arkhivov", 1–2 noyabrya 2018 g., Sankt-Peterburg: sb. materialov* [Information Services in the Age of Electronic Communications – 2018: Proceedings of the 13th All-Russian Scientific and Practical Conference “Electronic Resources of Libraries, Museums, Archives” (November 1–2, 2018, St. Petersburg)]. St. Petersburg Publ., TsGPB im. V.V. Mayakovskogo Publ., 2018, pp. 213–224 (in Russ.).
6. Potekhina Yu.V. *Osnovy upravleniya saitom biblioteki kak veb-predstavitel'stvom: ucheb. posobie* [Basics of Managing a Library Website as a Web Representation: tutorial]. Khabarovsk, 2015, 90 p.
7. Udartseva O.M., Rykhtorova A.E. Using Web Analytics Tools to Assess the Effectiveness of Means for Promoting Library Resources, *Bibliosfera* [Bibliosphere], 2018, no. 2, pp. 93–99. DOI: 10.20913/1815-3186-2018-2-93-99 (in Russ.).
8. Myshlyaev V.S. *iMarketing: rabotaem po sisteme* [iMarketing: Working According to the System]. Moscow, Mann, Ivanov i Ferber Publ., 2016, 220 p.
9. Each Age Has Its Own Networks, *VTsIOM* [Russian Public Opinion Research Center], February 12, 2018, no. 3577. Available at: <https://wciom.ru/index.php?id=236&uid=116691> (accessed 10.03.2019) (in Russ.).
10. Kovyazina E.V. Assessment of Work of Library Using Web Metrics, *Elektronnaya biblioteka i sovremennoe obrazovanie: resursy, tekhnologii, upravlenie: materialy vseros. nauch.-prakt. konf. (24–28 sent. 2012 g., g. Krasnoyarsk)* [Proceedings of the All-Russ. Sci.-Pract. Conf. “Electronic Library and Modern Education: Resources, Technologies, Management” (September 24–28, 2012, Krasnoyarsk)]. Krasnoyarsk, 2013, pp. 76–82 (in Russ.).
11. Khoo M., Recker M., Pagano J. et al. Using Web Metrics to Analyze Digital Libraries, *Proceedings of the ACM International Conference on Digital Libraries*, 2008, pp. 375–384.
12. Katueva Ya.V., Borimova A.A., Novoselova A.N., Ashikhmin A.A. The Russian Academy of Sciences Library in Social Networks, *Bibliosfera* [Bibliosphere], 2018, no. 4, pp. 75–81. DOI: 10.20913/1815-3186-2018-4-75-81 (in Russ.).
13. Redkina N.S. Evaluating Libraries' Activities in Social Media Through Web-Analytic Means, *Nauchnye i tekhnicheskie biblioteki* [Scientific and Technical Libraries], 2018, no. 3, pp. 17–24. DOI: 10.33186/1027-3689-2018-3-16-23 (in Russ.).
14. *Internet-marketing i digital-strategii: printsipy effektivnogo ispol'zovaniya: ucheb. posobie* [Internet Marketing and Digital Strategies: Principles of Effective Use: tutorial]. Novosibirsk, NGU Publ., 2015, 313 p.
15. Kann S.K. Methodological Approaches to Assessing the Attendance of Library Websites, *Trudy GPNTB SO RAN* [Proceedings of the State Public Scientific and Technological Library of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences], 2018, no. 13-2, pp. 252–263 (in Russ.).
16. Callan J., Smeaton A., Beaulieu M. et al. *Personalization and Recommender Systems in Digital Libraries:*

- (Joint NSF-EU DELOS Working Group Report), 2003. Available at: <http://www.ercim.org/publication/ws-proceedings/Delos-NSF/Personalisation.pdf> (accessed 24.03.2019).
17. Ji H., Yun Y., Lee S. et al. An Adaptable UI/UX Considering User's Cognitive and Behavior Information in Distributed Environment, *Cluster Computing*, 2018, vol. 21, no. 1, pp. 1045–1058.
 18. Kvochkina I.O. Payback of Electronic Resources as a Parameter of Evaluation and Quality, *Kachestvo elektronnykh resursov bibliotek, muzeev, arkhivov: materialy V nauch.-prakt. seminara "Elektronnye resursy bibliotek, muzeev, arkhivov" (29 oktyabrya 2009 g., Sankt-Peterburg): Vtoraya mezhdunar. nauch.-prakt. konf. "Menedzhment kachestva i deyatel'nost' bibliotek"* [Quality of Electronic Resources of Libraries, Museums, and Archives: Proceedings of the 5th Sci.-Pract. Seminar "Electronic Resources of Libraries, Museums, Archives" (October 29, 2009, St. Petersburg): Second International Sci.-Pract. Conf. "Quality Management and Library Activities"]. St. Petersburg, Sudarynya Publ., 2009, pp. 79–84 (in Russ.).
 19. Korotaeva M.V. Problems of Remote Access Resources Management in Scientific Libraries, *Tvorchestvo i intellekt: interaktivnyi kontekst: materialy XXX-VIII nauch.-tvorch. konf. aspirantov i studentov (6–22 apr. 2010 g., Samara)* [Proceedings of the 38th Scientific-Creative Conf. for Graduate and Undergraduate Students "Creativity and Intelligence: An Interactive Context" (April 6–22, 2010, Samara)]. Samara, 2012, pp. 11–15 (in Russ.).
 20. Sokolova N.V., Strelnikova E.V. Library Resources and Services: Methods of Evaluation and Management, *Kachestvo elektronnykh resursov bibliotek, muzeev, arkhivov: materialy V nauch.-prakt. seminara "Elektronnye resursy bibliotek, muzeev, arkhivov", 29 oktyabrya 2009 g., Sankt-Peterburg: Vtoraya mezhdunar. nauch.-prakt. konf. "Menedzhment kachestva i deyatel'nost' bibliotek"* [Quality of Electronic Resources of Libraries, Museums, and Archives: Proceedings of the 5th Sci.-Pract. Seminar "Electronic Resources of Libraries, Museums, Archives" (October 29, 2009, St. Petersburg): Second International Sci.-Pract. Conf. "Quality Management and Library Activities"]. St. Petersburg, Sudarynya Publ., 2009, pp. 62–71 (in Russ.).
 21. McQuillan B., Fattig K.M., Kemp R. et al. Electronic Resource Management System Integration Strategies: Opportunity, Challenge or Promise? *The Serials Librarian*, 2010, vol. 58, no. 1/4, pp. 106–116.
 22. Yang L., Perrin J.M. Tutorials on Google Analytics: How to Craft a Web Analytics Report for a Library Web Site, *Journal of Web Librarianship*, 2014, vol. 8, no. 4, pp. 404–417.
 23. Kaushik A. *Veb-analitika 2.0 na praktike: tonkosti i luchshie metodiki* [Web Analytics 2.0 in Practice: Subtleties and Best Practices]. Moscow, Dialektika Publ., Vil'yams Publ., 2017, 526 p.
 24. Redkina N.S. Effectiveness of Library Websites, *Nauchnye i tekhnicheskie biblioteki* [Scientific and Technical Libraries], 2010, no. 9, pp. 56–66 (in Russ.).
 25. Fang Wei. Using Google Analytics for Improving Library Website Content and Design: A Case Study, *Library Philosophy and Practice*, 2007, no. 6, pp. 1–17.
 26. Turner S.J. Website Statistics 2.0: Using Google Analytics to Measure Library Website Effectiveness, *Technical Services Quarterly*, 2010, vol. 27, no. 3, pp. 261–278.
 27. Buvaeva A. Goals in Google Analytics: Their Types and Setting Up Guide, *Internet Marketing*. Available at: <https://internet-marketings.ru/celi-v-google-analytics-vidy-i-nastroyka/> (accessed 24.03.2019) (in Russ.).