

С. К. Канн

кандидат исторических наук, старший научный сотрудник ГПНТБ СО РАН

ОСОБЕННОСТИ ТРАНСПОРТА БИБЛИОТЕЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ В ВЕБ-ПРОСТРАНСТВЕ

Аннотация. В статье обосновывается необходимость особого подхода к показателям транспорта библиотечной информации в веб-пространстве и отделения этих метрик от показателей, оценивающих качественную сторону информации (популярность контента). Рассматриваются особенности логистики библиотечной информации на уровне отдельных ресурсов, сайтов и веб-среды в целом.

Ключевые слова: библиотечный сайт, веб-ресурсы, трафик библиотечной информации, социальные сети.

Новые библиотечно-информационные технологии позволяют измерять и учитывать огромное количество показателей, отражающих информационный обмен и коммуникацию в сетях. Однако при анализе библиотечных веб-индикаторов необходимо разделять собственно потребительские качества ресурсов и услуг и чисто «транспортные», логистические факторы передачи информации, которые определяют удобство и эффективность работы пользователей. Иначе говоря, стоит отдавать себе отчёт, что кроме качественной стороны информации (контента) веб-метрики отражают характеристику самой транспортной системы и форм передачи информации – её объёма, скорости загрузки страниц, совместимости с браузерами, дизайна, удобства навигации, поискового аудита и пр. В традиционной библиотечной технологии доставка информации к потребителю осуществлялась достаточно ограниченным числом способов – или выдачей изданий в читальных залах, или справками за столом дежурного библиографа, или рассылкой по МБА. С появлением электронных массивов информации её логистика стала гораздо более сложной и разнообразной. Это многообразие носит комплексный и интегрированный характер [4, с. 49-50]. Работа с оптическими дисками, базами данных, ресурсами сайта, удалёнными агрегаторами и ЭБС в каждом отдельном случае имеет свою специфику.

На наш взгляд, веб-аналитика библиотечной сферы должна изучать не только свойства библиотечных продуктов и услуг, но и особенности организации взаимодействия с потребителями, логистику сложившейся системы информации. На уровень спроса, а следовательно, и на цифры статистики влияет не только уникальность, дефицитность или даже «модность» ресурсов, но и свойства их доставки, структура трафика, оптимальность организации веб-среды.

Иначе все потребительские качества контента могут попросту «обнулиться» или затеряться на просторах глобальной сети.

Анализ особенностей транспортной доступности ресурсов и услуг, а также систем функционирования библиотечной веб-информации необходимо организовать по всем звеньям существующей логистической цепочки от *ресурса* – к *сайту*, консорциуму и, в целом, профессиональному библиотечному *веб-пространству*. Нужно выяснять не только специфику каждого из представленных звеньев, но и готовить меры по оптимизации всей транспортной цепочки.

На уровне *отдельного ресурса* необходимо оценивать комплексное соотношение всех компонентов, отражающих накопленный репутационный вес ресурса, его логистический функционал. Лучше всего это делать с помощью нескольких инструментов веб-аналитики. Исследования показывают, что более 32 % сайтов имеют по два и более счётчика или системы статистики для мониторинга и анализа своей деятельности [6, с. 6]. Огромное значение имеет анализ следующих особенностей: а) взаимовлияния контента и трафика; б) динамики посещаемости и в) специфики целевой веб-аудитории. Открытый характер ресурса (*open access*), его доступность для прямого индексирования поисковыми машинами способствует его популярности и устойчивому росту альтметрик. Оценку раскрутки ресурса во времени можно вести на основе учёта *прямых вхождений* из глобальной сети. Имеется в виду, что пользователь попадает на сайт библиотеки именно через этот популярный ресурс (библиографический указатель, справочник, полнотекстовый документ). Например, на сайте Отделения ГПНТБ СО РАН (*prometeus.nsc.ru*) быстрый рост прямых вхождений наблюдался для таких списков / выставок литературы как «Теория нуклеации» (6,5 тыс. посещений за пять лет), «Метод Монте-Карло» (8 тыс.) и целый ряд других. Список ресурсов сайта, упорядоченный по количеству вхождений, указывает на те библиотечные продукты, которые приобрели наибольшую популярность у пользователей, наиболее известны и продвинуты в интернете, присутствуют в верхушке поисковой выдачи (в «топах») поисковых машин (табл. 1).

Таблица 1

Десятка самых популярных выставок *prometeus.nsc.ru* в 2018 г. (по вхождениям)

№	Название	URL (/archives/exhibit2/)	Всего просмотров	В том числе вхождений
1	2	3	4	5
1	Байкал: состояние и прогноз развития	baikal.ssi	1547	1137
2	Изучение российской Арктики	rusarc.ssi	1089	765

1	2	3	4	5
3	В.И. Вернадский и учение о биосфере	vernad.ssi	835	672
4	Новые технологии обучения языкам	forlang.ssi	769	484
5	Лазерная абляция и её применение	ablation.ssi	461	369
6	Миграция научных кадров	migret.ssi	1853	350
7	П.Л. Капица: к 120-летию со дня рождения	kapitsa.ssi	413	330
8	Public Relations	pubrel.ssi	492	330
9	Меценатство в России	patron.ssi	410	321
10	Академии наук стран мира	academ.ssi	404	296

Вместе с тем, на посещаемость ресурсов библиотечного сайта оказывают влияние такие факторы спроса, как циклический характер в течение суток и целой недели (подъёмы во вторник-среду и спады в субботу), сезонность посещений, проявляющаяся в уменьшении трафика летом и т. д. Особенно ярко эти закономерности отражаются на сайтах вузовских библиотек. Они соответствуют чередованию каникулярных и сессионных периодов.

Обратим внимание и на своеобразный «мерцательный» характер обращений к большинству библиотечных, да и, в целом, информационных ресурсов. Ряд из них «раскручивается» сразу, как, например, очень популярная на сайте *prometeus.nsc.ru* библиография по торсионным полям (46,5 тыс. посещений за двадцать лет). Другие – очень долго пребывают в латентном состоянии и только со временем находят своего потребителя. Это можно сказать об инструктивных документах по работе с базой данных «Web of Science», разработанных в 2000 г. и тогда же выставленных в интернет. Они лишь теперь получили свою долю трафика в связи с возрастанием роли различных наукометрических задач. Так или иначе, опыт показывает, что все ресурсы, представленные на сайте, со временем всегда находят своего потребителя.

Ещё одна особенность транспорта библиотечной информации связана с различиями пользовательских веб-метрик на уровне *разных типов ресурсов*. Хотелось обратить внимание на такой важный вебметрический показатель использования ресурсов, как *уровень отказов* (англ. *bounce rate*), который фиксирует ограниченность пользовательской сессии всего лишь одним доступом. Проще говоря, страница «входа» пользователя на сайт (*entry page*) одновременно становится и страницей его «выхода» (*exit page*). По мнению большинства веб-аналитиков, чем меньше уровень отказов, тем лучше, так как показатель рассчитывается как процентное отношение «одностраничных» визитов к обще-

му количеству визитов и, следовательно, чем меньше коротких посещений, тем более подробно изучаются ресурсы сайта.

Наблюдения показывают, что по уровню отказов разные виды библиотечной продукции имеют разные метрики. Если у библиографических ресурсов этот уровень крайне высок, и это легко объяснимо с функциональной точки зрения (библиографии часто размещаются на одной странице), то у веб-навигаторов уровень отказов значительно ниже (табл. 2). Само собой разумеется, что для большинства библиотечных ресурсов высокий уровень отказов не является помехой к эффективному обслуживанию. Ресурсы с энциклопедическим, справочным и библиографическим контентом, содержащие информацию в сжатом виде (разного рода предметные, хронологические, страноведческие и фактографические справки, списки литературы, аннотации и пр.), дают быстрый ответ на запросы пользователей, поэтому обращение к ним, как правило, всегда носит ограниченный, «одностраничный» характер.

Таблица 2

Различие в отдельных показателях сайта *prometeus.nsc.ru* в зависимости от вида ресурсов (данные Google Analytics за 2017 г.)

Вид ресурса	Доля по просмотру страниц (в процентах)	Показатель отказов (в процентах)
полнотекстовый	9,8	83,6
библиографический	35,0	81,7
комплексный	34,7	75,4
фактографический	3,0	56,4
веб-навигатор	17,5	50,3
в целом по сайту	100,0	69,5 (среднее)

Многолетняя статистика сайта Отделения ГПНТБ СО РАН, как уже говорилось, свидетельствует, что самый высокий показатель формируется у чисто библиографических ресурсов, таких как указатель «Новая Россия» (*prometeus.nsc.ru/biblio/newrus*) – даже несмотря на присутствие в нём большого количества тематических страниц, тесно связанных друг с другом. С противоположной стороны, самым низким уровнем отказов отличаются библиотечные продукты, имеющие смешанный контент (КИПы – комплексные информационные продукты), которые содержат большую долю полнотекстовых материалов, разбитых на целый ряд страниц, связанных общей навигацией. Профессионально сделанные и постоянно обновляемые веб-навигаторы, обладающие достоинствами уникальности и информативности, также могут привлекать «долговременное» внимание пользователей (табл. 3).

**Показатели отдельных ресурсов *prometeus.nsc.ru*, сгруппированные
по виду ресурсов (данные Google Analytics за 2017 г.)**

Название ресурса	URL	Количество просмотров	Показатель отказов (%)
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
ПОЛНОТЕКСТОВЫЕ			
оглавления книг и журналов	/contents/	23 621	83,55
электронная библиотека	/elibrary/	11 268	81,76
труды сотрудников	/works/	4 701	85,50
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ			
библиографические ресурсы	/biblio/	77 441	85,51
выставка новых поступлений	/acquisitions/	62 654	85,72
выставки (библиография)	/exhibit/	940	84,29
ресурсы комплектования	/komplekt/	354	80,39
библиография по гендеру	/women/	353	75,12
библиография по гендеру	/gender/	196	79,14
КОМПЛЕКСНЫЕ			
ресурсы по науке и науковедению	/science/	52 163	75,41
архивы сайта (новостей, выставок)	/archives/	27 484	86,99
ресурсы партнёров сайта	/partner/	15 276	83,18
ресурсы об академгородке	/akademgorodok/	12 410	66,67
разные библиотечные ресурсы	/resource/	8 142	77,67
мемориальная библиотека В. А. Коптюга	/koptyug/	6 136	80,73
патентные ресурсы	/patent/	4 904	82,38
история Новосибирска	/gorod/	4 799	81,78
зал ВМИ и математические ресурсы	/math/	4 240	74,37
ресурсы МБА	/mba/	3 422	30,08
ресурсы Музея книги	/museum/	1 764	90,58
ФАКТОГРАФИЧЕСКИЕ			
о библиотеке (контакты, структура)	/about/	3 932	48,80
сотрудники	/staff/	3 510	42,97
новости	/news/	2 370	43,13
подразделения	/subdiv/	1 620	41,35
День библиотек	/day/	359	89,36
услуги библиотеки	/service/	252	57,14
ЛРЭР и научная деятельность	/lab/	245	63,64
ресурсы научного читального зала	/zal/	152	65,00
НАВИГАТОРЫ			
домашняя страница	/	40 575	49,97

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
SciGuide	/sciguide/	23 946	63,71
поиск по сайту	/search/	5 059	31,04
ИнфоЛоция	/guide/	1 522	56,29

При оценке продуктов и услуг, как и при анализе различных веб-показателей, необходимо учитывать различия в качественных характеристиках контента и особенностях транспорта разных видов ресурсов и их взаимодействия с внешней средой. Установленные закономерности ориентируют на разработку эффективных мер по развитию и продвижению новых ресурсов и услуг в веб-среде, повышение действенности их отдачи. В то же время нужно обратить внимание на достоверность данных, так как она в процессах глобальных сетевых обменов всегда находится под вопросом. Показатели могут искажаться различными способами – в процессе вторжения ботов, использования «трюков» анонимизации пользователей и пр. С другой стороны, если использовать всё известное многообразие инструментов и методов анализа, то достоверность получаемых оценок существенно улучшается. Сотрудники Научной библиотеки Сибирского федерального университета справедливо указывают, что «библиотечные процессы, изучаемые с помощью статистических данных, достаточно сложны. Поэтому целесообразно их анализировать с помощью системного подхода, который повышает достоверность выводов и правильность принимаемых решений» [5, с. 18].

Переходя *на уровень сайтов*, можно сказать, что особенности транспорта библиотечной информации здесь сводятся к двум главным тенденциям: 1) влиянию сложившейся структуры внешнего трафика (прямого, поискового или реферального) и 2) зависимости этого трафика от функционала и особенностей сайтов, созданных при учреждениях разного типа (научных библиотек, НИИ, вузов). С каждым годом появляется всё больше внешних инструментов, позволяющих не только получить достаточно подробную информацию о входящем и исходящем трафике сайтов, но и по разным веб-метрикам сравнить между собой сайты одинаковой и разной направленности. Утверждения о том, что «трафик конкретного сайта (включая его динамику во времени), могут определить лишь системные администраторы сайтов» и что «сведения о динамике изменения трафика сайтов (суточного, недельного, месячного) могут использоваться для поддержки принятия решений лишь менеджментом самих сайтов» [1, с. 19] представляются нам устаревшими и необоснованными.

Продолжительное изучение нескольких десятков сайтов центральных, сибирских и дальневосточных библиотек с помощью свободно доступных инструментов веб-сервиса SimilarWeb позволило сегментировать их по структуре трафика и выделить сайты с условным доминированием 1) поискового, 2) реферального или 3) социального трафика. Определённую долю трафика все сайты получают от прямых заходов читателей и сотрудников библиотек (в вузах это студенты, аспиранты и преподаватели). Часть сайтов ещё не обозначили свою доминирующую стратегию и их внешний трафик носит смешанный, «переходный» характер (табл. 4).

Таблица 4

Сайты десяти центральных научных библиотек, сегментированные по преобладающему типу трафика (по данным SimilarWeb на 25.01.2018)

Библиотека	URL	Поиск (%)	Ссылки (%)	Соцсети (%)	Прямой (%)
1) поисковый тип					
ГПНТБ СО РАН	spsl.nsc.ru	81,03	4,74	0,66	13,34
НПБ	gnpbu.ru	72,72	5,37	2,3	19,1
Вологодская ОУНБ	booksite.ru	77,93	5,86	2,31	13,51
2) реферальный тип					
БЕН РАН	benran.ru	35,64	33,65	0,65	30,06
ЦНМБ	scsml.rssi.ru	28,99	21,9	2,1	47,01
3) социальный тип					
РНБ	nlr.ru	49,13	18,57	3,87	26,32
ГПИБ	shpl.ru	45,12	18,61	6,59	27,43
4) переходный тип					
РГБ	rsl.ru	62,41	11,89	2,13	22,05
ГПНТБ России	gpntb.ru	69,46	10,4	0,82	17,52
Отделение ГПНТБ СО РАН	prometeus.nsc.ru	73,14	10,91	3,52	12,43

Из данных таблицы 4 видно, что у *первого типа* сайтов ведущее место во внешнем трафике занимает так называемый органический поиск, а веб-аудитория формируется из поисковой выдачи Гугла, Яндекс и других машин. Этот тип сайтов можно назвать *открытым* – он опирается на прямое индексирование ресурсов поисковиками. Как правило, большинство сайтов на ранней стадии своего развития используют именно эту стратегию роста.

Второй (реферальный) тип, напротив, можно характеризовать как *закрытый*, так как основную часть трафика он получает от тематически близких ему «доноров» ссылок. Веб-аудитория таких сайтов формируется вокруг ресур-

сов и услуг, предоставляемых, например, в рамках корпоративных сетей или сводных каталогов. Поисковый и социальный трафик реферальных сайтов имеет тенденцию к сжатию. Сами они, по тем или иным причинам, как бы «изолируются» от внешней среды. Вместе с тем, все реферальные сайты демонстрируют крайне низкий уровень отказов, что вполне объяснимо с точки зрения усиленного прямого и ссылочного трафика и большого количества внутрисайтовых переходов.

Третий тип библиотечных сайтов отличается развитой структурой ресурсов и услуг, открытой общественной деятельностью по их продвижению и высокой долей визитов пользователей из социальных сетей. Сайты этого типа имеют высокие метрики глубины просмотра страниц и времени присутствия пользователей. Как правило, они являются результатом длительного и устойчивого развития. На данный момент можно говорить о том, что это – «наивысшая ступень» библиотечной веб-эволюции, хотя о потолке судить ещё, безусловно, рано.

В отношении сегментации региональных сайтов (областных и краевых научных библиотек Сибири и Дальнего Востока) стоит отметить, что картина здесь оказалась гораздо более пёстрой и непредсказуемой. Сами показатели сайтов очень нестабильны и, соответственно, их группировка гораздо более подвижна и условна. Особенно значительные колебания, как и малообъяснимые провалы и всплески, наблюдаются в объёмах социального трафика. На начало 2018 г. сегментация сайтов региональных библиотек выглядела следующим образом: **1) поисковый тип** имеют библиотеки Анадыря, Биробиджана, Магадана, Петропавловска-Камчатского, Тюмени, Ханты-Мансийска и Читы; **2) реферальный** – Кемерово, Кызыла, Новосибирска (НГОНБ), Омска, Салехарда и Якутска; **3) социальный** – Абакана, Барнаула, Иркутска, Сургута и Томска и **4) переходный** – Благовещенска, Владивостока, Горно-Алтайска, Красноярска, Нижневартовска, Улан-Удэ, Хабаровска и Южно-Сахалинска.

Одна из особенностей здесь заключается в том, что ни в одной группе нет правил без исключений. Так, по преобладающему трафику сайт Кызыла (*lib.rtyva.ru*) можно отнести к реферальной группе, но здесь же наблюдаются и чрезвычайно высокие метрики поискового трафика. У реферального сайта из Омска (*omsklib.ru*) устойчиво растёт социальный трафик. В целом, у всех региональных библиотек наблюдается сильная зависимость от организационно-технических условий существования и от административных решений. Генерация новых ресурсов у них ещё не приобрела решающего значения, а кое-где при проведении замеров было зафиксировано снижение объёма ресурсов, так

как оказывалось, что по сравнению с предыдущими замерами количество страниц на сайте уменьшилось. Они или были оптимизированы, или попросту куда-то пропали.

Ещё одна особенность транспорта библиотечной информации на уровне сайтов, как уже говорилось, связана с типологией библиотек. Она выражается в том, что на внешний трафик сильно влияет специфика учреждений, при которых созданы сайты. В этом смысле, например, вузы резко отличаются от универсальных научных библиотек или, тем более, от информационных подразделений коммерческих структур. Ведущее место в информационном обмене вузовских библиотек с пользователями приходится на трафик студентов и преподавателей. Из-за этого на вузовских сайтах бросается в глаза чрезвычайно высокий уровень прямых (*direct*) заходов, то есть целевых заходов от профильной аудитории. Как правило, трафик по типу *direct* заимствует пользователей у органического поиска, поэтому доля последнего на вузовских сайтах колеблется в районе 30-60 % и очень редко превышает 65 %. Другая особенность вузовских сайтов заключается в относительно высоком трафике из социальных сетей, блогов и форумов, что, в общем-то, неудивительно для студенческой аудитории вузов.

В октябре 2018 г. с помощью онлайн-платформы SimilarWeb выполнены замеры структуры внешнего трафика у 21 сайта вузов Новосибирска. Ещё 13 высших учебных заведений, не имеющих работающих сайтов, в выборку не попали. В таблице 5 представлены данные, полученные по 14 (из 21) самым активным и раскрытым вузовским сайтам Новосибирска. К сожалению, сервис SimilarWeb не позволяет провести замеры по библиотечным сайтам и страницам вузов, но выявленные закономерности, на наш взгляд, носят общий характер и их, с определёнными оговорками, можно распространить и на соответствующие библиотеки вузов.

Таблица 5

Сайты ведущих новосибирских вузов, сегментированные по преобладающему типу трафика (по данным SimilarWeb на 22.10.2018)

Библиотека	URL	Доля трафика (в процентах)			
		Прямой	Ссылки	Соц. сети	Поиск
1	2	3	4	5	6
1) доминирование прямых заходов					
Новосибирский государственный технический университет (НГТУ)	www.nstu.ru	47,07	1,92	6,43	43,31
Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)	www.sibupk.su	54,35	3,23	5,86	34,74

1	2	3	4	5	6
2) реферальный тип					
Новосибирский государственный университет архитектуры дизайна и искусств (НГУАДИ / бывш. НГАХА)	www.ngaha.ru	65,72	18,68	1,98	5,84
Сибирский государственный университет водного транспорта (СГУВТ)	www.ssuwt.ru	38,53	4,05	3,41	51,52
Сибирский государственный университет геосистем и технологий (СГУГиТ)	www.sgugit.ru	57,28	5,34	6,06	27,94
Сибирский институт управления (СИУ / бывш. СибАГС)	siu.ranepa.ru	45,93	3,55	6,14	42,88
3) социальный тип					
Новосибирский государственный медицинский университет (НГМУ)	www.ngmu.ru	47,23	2,10	7,76	42,32
Новосибирский государственный педагогический университет (НГПУ)	www.nspu.ru	37,67	3,16	6,85	50,28
Новосибирский государственный университет экономики и управления (НГУЭУ)	www.nsuem.ru	51,23	5,02	7,87	33,56
Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики (СибГУТИ)	www.sibsutis.ru	41,92	1,99	7,34	44,55
4) поисковый тип					
Новосибирский государственный аграрный университет (НГАУ)	nsau.edu.ru	22,95	2,44	3,82	70,15
Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (НГАСУ / Сибстрин)	www.sibstrin.ru	29,24	1,89	5,06	62,86
Новосибирский государственный университет (НГУ)	www.nsu.ru	38,35	1,98	4,99	53,56
Сибирский государственный университет путей сообщения (СГУПС)	www.stu.ru	37,15	2,51	3,44	56,57

Сразу обратим внимание на то, что у двух вузов (НГТУ и СибУПК) **прямые заходы** доминируют над остальными типами трафика. Следовательно, можно сделать вывод, что, с одной стороны, целевая аудитория этих вузов тесно ассоциирована с внутренними сетями и сайтами, а, с другой, что она не просто ориентирована на развитые внутренние ресурсы, но и находит их вполне достаточными. Это же, в общем-то, можно сказать и о четырёх вузовских сайтах **реферального** типа (НГУАДИ, СГУВТ, СГУГиТ, СИУ), которые также опираются на условно «закрытый» трафик внутренних ресурсов и корпоративных сетей. Группа **«социальных»** сайтов (НГМУ, НГПУ, НГУЭУ, СибГУТИ)

выделяется сбалансированным сочетанием всех источников трафика. Что же касается сайтов, опирающихся на **поисковый** трафик (НГАУ, НГАСУ, НГУ, СГУПС), то их можно считать самыми открытыми и, в какой-то степени, наиболее интересными для всех пользователей глобальной сети, а не только для собственного контингента студентов и преподавателей данного вуза.

Поводя итог, подчеркнём, что общий вектор дальнейшего развития сайтов, ориентированных на библиотечно-информационное обслуживание внешних пользователей, направлен от ранних и достаточно простых открыто-закрытых поисковых и реферальных моделей – через смешанные и переходные формы – к развитым и более сложным социальным моделям. Эти тенденции совпадают с общим направлением развития библиотечного веб-пространства, которое Е. Д. Жабко определяет как «пространство общения» [3, с. 105], ссылаясь при этом на Джека М. Манесса, писавшего о «социально насыщенном электронном пространстве» [7].

Большинство авторов указывают на коммуникативную (диалоговую) природу библиотечного веб-пространства и решающее значение технологий Web 2.0, включающих соцсети, блоги и пр. Все эти особенности накладывают совершенно особый отпечаток на все информационные взаимодействия в веб-среде, в том числе и на логику библиотечной веб-информации. Однако всё сказанное никак не отменяет принципиального подхода к роли и значению библиотек в новых условиях. По словам Е. Д. Жабко, «электронная библиотека представляется очередным этапом развития библиотеки, а значит, на неё должно проецироваться общепринятое представление о традиционной библиотеке как социальном институте» [2, с. 18].

Список литературы

1. *Брумштейн Ю. М., Васьковский Е. Ю.* Анализ вебметрических показателей основных сайтов, агрегирующих политематическую научную информацию // Научно-техническая информация. Серия 2: Информационные процессы и системы. 2017. № 11. С. 16–32.
2. *Жабко Е. Д.* Виртуальные социальные сервисы в среде электронных библиотек // Библиотечное дело. 2009. № 15 (105). С. 18–19.
3. *Жабко Е. Д.* Среда электронных библиотек: новые возможности повышения социальной активности пользователей // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета культуры и искусств. 2010. № 1 (5). С. 105–108.
4. *Михайлова А. В.* Анализ веб-страниц библиотек институтов культуры как инструмента реализации внешнего направления интеграции информационно-образовательных ресурсов // Вестник культуры и искусств. 2017. № 3 (51). С. 49–59.

5. *Новые* подходы к разработке статистических форм в цикле обслуживания читателей / Р. А. Барышев, О. И. Бабина, Т. В. Сергиенко, П. А. Захаров // Научные и технические библиотеки. 2018. № 2. С. 16–25.

6. *Редькина Н.С.* Направления развития инструментов веб-аналитики // Научно-техническая информация. Серия 2: Информационные процессы и системы. 2017. № 5. С. 5–10.

7. *Maness J.* Library 2.0 Theory: Web 2.0 and Its Implications for Libraries [Электронный ресурс] // Webology. 2006. Vol. 3, № 2. URL: <http://www.webology.org/2006/v3n2/a25.html>; https://digitalcommons.du.edu/libraries_facpub/13/ (дата обращения: 24.10.2018).