

## **О показателях эффективности использования ЭБС**

*Ковалев Федор Дмитриевич, заведующий отделом информационных технологий, Зональная научная библиотека Уральского федерального университета, [f.d.kovalev@ustu.ru](mailto:f.d.kovalev@ustu.ru)*

*Брюханова Л. Е., главный библиотекарь отдела информационных технологий, Зональная научная библиотека Уральского федерального университета*

*Одним из значимых направлений деятельности ИТ-подразделений ВУЗовских библиотек стало внедрение ЭБС. При этом вопросы внедренческой направленности не сводятся к технико-технологической проблематике, хотя конечно же, включают ее. Наибольшую сложность при внедрении ЭБС представляет система профессиональных действий библиотечных работников по превращению ЭБС в востребованный информационный ресурс. В докладе рассматриваются три направления оптимизации использования ЭБС: финансовое (состоящее в снижении относительных затрат на приобретение и использование ЭБС); экономическое (строящееся на повышении уровня соответствия фактических качеств ЭБС ожиданиям пользователей); технологическое (обеспечивающее стабильность работы и управляемость при встраивании ЭБС в информационную систему вуза, техподдержку, масштабирование ресурса).*

### **Введение**

В 2012 году из общего числа реальных читателей Зональной научной библиотеки УрФУ (ЗНБ) 90% составили студенты. В истекшем году в среднем на одного студента приходилось 8,9 книговыдач традиционных ресурсов, а на одного преподавателя – 7,8. При этом общая книговыдача учебных документов в твердых копиях ощутимо снизилась. В этой связи совсем не праздным является вопрос о причинах резкого уменьшения востребованности традиционных учебников: за счет каких ресурсов произошло их замещение? К сожалению, статистика говорит о том, что не за счет использования электронных версий учебных изданий, размещенных в ЭБС. Ежегодные отраслевые доклады [1 – 3] выявляя общие тенденции развития ЭБС, не ставят цели выработки рецептов вузовским библиотекам по продвижению и эффективному использованию этих ресурсов.

### **Меры, предпринятые для организации доступа к ЭБС**

За период с момента появления первой подписки на ЭБС (с сентября 2011 года) ЗНБ выполнялись следующие действия:

- обязательные для выполнения требований приказов МОН и Рособнадзора:
  - информирование институтов и кафедр о возможностях ЭБС;

- подписка студентов, передача учетных записей по институтам (2011-2012 уч.год);
- печать учетных записей в читательские билеты (2012-2013 уч.год) для студентов;
- необязательные с точки зрения нормативных требований действия, направленные на продвижение ЭБС:
  - раздача рекламных листовок читателям с информацией об ЭБС;
  - проведение тренингов по работе с ЭБС для студентов и преподавателей;
  - размещение библиографических записей в электронном каталоге;
  - взаимодействие с провайдерами по вопросам технической поддержки работы ЭБС.

Результаты предпринятых действий:

1. Формальная сторона обеспечения доступа и использования ЭБС (лицензионные требования) выполнена в полном объеме в соответствии с приказами Минобрнауки России от 07.06.2010 г. № 588, от 31.05.2012 № 1975 и Рособрнадзора от 05.09.2011 №1953. что было подтверждено в ходе аккредитации УрФУ в 2012-2013 уч.году.
2. Реальное состояние с использованием ЭБС говорит о настоятельной потребности в дополнительных мерах по их продвижению, по оптимизации доступности (доступ обеспечен, но контент не востребован).

### **К постановке задачи об оптимизации использования к ЭБС**

Существенным отличием ЭБС от подписываемых ЗНБ научных и образовательных электронных ресурсов является нормативно обусловленный характер их внедрения, ориентированный на выполнение формальных требований федеральных органов исполнительной власти, а не на потребности конечного пользователя, что приводит к неработоспособности выработанных ранее мер по продвижению электронных ресурсов.

Для формулирования задачи нам потребуется:

- определить достаточный набор критериев оптимальности, ранжировать их по степени значимости (ввести весовые коэффициенты), определить приемлемые (допустимые) диапазоны изменения этих критериев;
- описать текущее состояние системы «доступ к ЭБС» в терминах критериев оптимальности;
- установить сначала умозрительные, а впоследствии, и эмпирические функциональные зависимости между выбранными критериями оптимальности.
- В подавляющем большинстве случаев, под оптимизацией понимается исключительно сокращение финансовых затрат или, как минимум, снижение удельных расходов. В таблице приведены данные о фактических и возможных расходах УрФУ на подписку ЭБС «Университетская библиотека онлайн» и «Лань»:

ЭБС*	Цена текущей подписки руб.	Цена доступа на одного пользователя, руб.	Цена одной книги в фонде в расчете на 1 зарегистрированного пользователя	Цена одной книги по фактическим выдачам
Университетская библиотека онлайн	750 000	15** (50 000 польз.)	2012-2013 уч.год – <b>10 коп.</b> 2013-2014 уч. год– <b>37 коп.</b>	2012-2013 уч.год – <b>150 руб.</b> 2013-2014 уч.год – <b>560 руб.</b>
Лань	643 500	26*** (25 000 польз.)	2012-2013 уч.год – <b>40 коп.</b>	<b>680 руб.</b>

\* Для ЭБС «Лань» данные по 2012-2013 уч.году, для ЭБС «Университетская библиотека онлайн» данные на 2013-2014 уч.год рассчитаны согласно коммерческому предложению.

\*\* Подписка на базовую коллекцию ЭБС «Университетская библиотека онлайн» обеспечивает все УГС формально необходимым набором литературы.

\*\*\* Количество пользователей оценено по тематике коллекций (физика, математика, химия, информатика, теоретическая механика)

При феноменально низкой цене доступа и цене одной книги в фондах ЭБС в расчете на одного пользователя по фактическим книговыдачам ЭБС сегодня сильно проигрывают традиционным фондам (Из ЭБС фактически востребовано 0,05 книг на одного студента за 2012-2013 уч.год, а из традиционных фондов почти 9 экземпляров). Учитывая, что цены на приобретаемые в фонд ЗНБ традиционные учебники варьируются от 300 до 1000 руб. за экземпляр, но при этом не требуют ежегодных расходов на возобновление подписки, можно констатировать, что традиционный библиотечный фонд учебной литературы, даже в условиях сокращения книговыдачи, оказывается более эффективным с точки зрения прямых расходов. Однако, для получения достоверных данных об экономической эффективности прямых финансовых затрат нужно учитывать не только их объем, но и другие факторы. Так, без учета сопутствующих расходов на содержание помещений и оплату сотрудников, работающих с традиционным фондом, на компьютерную технику и услуги связи для работы с ЭБС невозможно сформулировать перечень надежных критериев и диапазон их допустимых значений, чтобы эффективно управлять процессом оптимизации комплектования фондов ЗНБ. Осуществляя подбор критериев будем опираться на международный стандарт ИСО 11620:1988(Е) [4].

### **Предлагаемые к обсуждению критерии оптимальности**

1. *Доступ (доступность) ЭБС – категория прежде всего финансовая, поскольку может обсуждаться только после факта приобретения достаточно за-*

тратной подписки на организованную специальным образом электронную систему. Отсюда, первое направление оптимизации доступа должно быть связано со снижением относительных затрат ЗНБ на приобретение и использование ЭБС.

Одним из важнейших критериев, по которому предстоит проводить оптимизацию, может стать некоторая удельная цена учебного издания. Например, цена одной книги (экземпляра для традиционных ресурсов), рассчитанная по фактическим выдачам.

В первом приближении расчет этого критерия может быть таким:

$$\text{для ЭБС } f_c = \frac{\text{Цена подписки на коллекцию ЭБС}}{\text{Количество обращений к ресурсам коллекции}},$$

$$\text{для традиционных ресурсов } f_{ct} = \frac{\text{Цена экземпляра} * \text{количество экземпляров}}{\eta * \text{Количество книговыдач}},$$

где  $\eta = 5$  для учебников по гуманитарным и социально-экономическим дисциплинам и  $\eta = 10$  для математических, естественнонаучных и инженерных дисциплин. Расчет критерия имеет смысл проводить ежегодно. На данном этапе оптимальной можно считать ситуацию, если  $f_c \leq f_{ct}$ . Из приведенных выше данных видно, что ситуация оптимальной не является, а управляющим параметром, влияние на который позволит оптимизировать доступность ресурсов ЗНБ, станет «Количество обращений к ресурсам коллекции» (параметр аналогичен «Количеству книговыдач»). При этом возможности оказывать влияние на параметр «Цена подписки» очень ограничены.

2. Рассмотрим понятие доступности ЭБС как категорию экономическую. Наряду с ценой всегда возникает вопрос о качестве товара или услуги, получаемого за эту цену. Формальные требования к качеству ЭБС на сегодня определены приказами Минобрнауки России от 07.06.2010 г. № 588, от 31.05.2012 № 1975 и Рособнадзора от 05.09.2011 №1953.

2.1. В течение первого полугодия 2013 г. нами проведен сравнительный анализ ряда ЭБС: «Лань», «Университетская библиотека online», «IPRbooks», «ИНФРА-М». Для каждой ЭБС определены коэффициенты  $K_{ЭБС}$  по методике, установленной приказами регуляторов. При этом выполнение формальных (лицензионных) требований к ЭБС или совокупности приобретаемых коллекций ЭБС должно и будет меняться. В соответствии с официальными требованиями критерий  $K_{ЭБС}$  суммарно не может быть ниже 50 в 2013 году, 75 в 2014 г. и 100 в 2015 г. Интерес представляет, однако, реальное значение  $K_{ЭБС}$  для каждой библиотеки. Его предлагается рассчитывать по сумме подписанных коллекций из разных ЭБС, не полагаясь на данные, предоставляемые провайдерами этих систем в рекламных целях, поскольку каждая библиотека использует контент ЭБС не в полном объеме и приобретает не все имеющиеся у ЭБС дополнительные коллекции.

2.2. Сама постановка задачи оптимизации доступа к ЭБС связана с тем, что выполнение формальных требований к наличию и 100% доступу к ЭБС не приводит к востребованности подписанных ресурсов читателями. Так, студента-философа вряд ли заинтересуют коллекции по физике или теоретической механике, а студент-металлург в лучшем случае почитает один базовый учебник из коллекций по социологии или философии. Востребованными (качественными, доступными) будут только те ресурсы, которые отражают ожидания потребителей.

*Попробуем подбирать качественные критерии, характеризующие ожидания разных групп пользователей.*

2.2.1. В ходе анализа ЭБС по запросу аккредитационной комиссии, а также при подведении итогов тестового доступа и поиска оснований для последующих приобретений подписки выявлено, что наиболее авторитетные «игроки» на рынке электронных библиотечных систем руководствуются тремя принципиально разными подходами к формированию контента ЭБС.

Наиболее полноценный контент по количеству наименований учебников (более 8000 из 54 000 наименований книг), разнообразию тематики (26 направлений УГС из 28) и наличию грифов (до 60%) предоставляет «Университетская библиотека онлайн». ЭБС содержит много переизданий из серии «Золотой фонд учебников», «Лучший учебник». Часть более ранних изданий имеется в ЗНБ. При активном использовании этих ресурсов следует ожидать хороший результат мониторинга остаточных знаний, что безусловно актуально для успешного прохождения аккредитации.

Принципиально иной подход в ЭБС ИНФРА-М. Здесь много вновь созданных учебников по требованиям стандарта 3-его поколения. Грифов меньше, широкой известности учебники пока не приобрели, подход к отбору контента непривычен для преподавателя со стажем. Однако результат, по замыслу разработчиков, должен больше устроить работодателя. С новыми учебниками надо учиться работать и выявлять эффективность их использования.

Вообще говоря, сегодня требуются оба вида учебников, чтобы получить через какое-то время результат, заданный ФГОС.

Третий подход у IPRBooks. Они появились позже остальных и наполнили контент своей библиотечной системы теми ресурсами, которые позволили быстро выполнить формальные требования к объемным показателям вновь создаваемой ЭБС. При этом сложно определить профессиональные приоритеты создателей этой библиотечной системы, влияющие на отбор контента. Может быть разнообразие подходов представителей научной общественности из более чем двух десятков вузов страны к разным проблемам и есть искомый приоритет?

Исходя из сказанного, ясно, что важным измеримым критерием при отборе ЭБС является соответствие профессиональных приоритетов разработчиков электронной библиотечной системы образовательным и научным интересам вуза. Этот критерий может быть назван «Доля соответствия содержания ЭБС типологическому профилю вузовской библиотеки». (Здесь явно присутствует «интерес» или ожидания пользователя, будь то член управленческой команды, студент или преподаватель).

Наверное можно рассмотреть и такой критерий качества ЭБС, как «Доля учебников, имеющих 2 грифа»:

- результат экспертизы со стороны ученых на предмет научной ценности и достоверности;
- результат экспертизы со стороны ведущих педагогов (оценка дидактической составляющей учебного издания).

Этот критерий в большей степени отражает ожидания ППС.

Интересным критерием, отражающим качество ЭБС, может стать и эмпирически полученный результат эффективности использования библиотечной системы. Его можно назвать «Коэффициент технической стабильности» и принять равным частному, полученному в результате деления числа обращений пользователей за техподдержкой на общее число пользовательских запросов. Такой критерий будет отражать и дружелюбность интерфейса, и уровень интуитивной понятности системы управления ресурсом, и устойчивость потребности читателя продолжать «общение» с данной ЭБС.

В дальнейшем можно разработать и другие измеримые критерии, отражающие формируемые модели оптимизации доступа к ЭБС.

2.2.2. Однако проведенный в соответствии с лицензионными показателями содержательный анализ контента ЭБС показывает, что для начала работы по оптимизации доступа к структурированному электронному ресурсу критериев, использованных в формуле  $K_{ЭБС}$ , вполне достаточно, чтобы сравнивать качественные характеристики различных электронных библиотечных систем. Поэтому при принятии решений о приобретении тех или иных коллекций у тех или иных провайдеров в настоящее время мы опираемся на 2 источника информации: на общепринятые формализованные показатели (см. формулу  $K_{ЭБС}$ ) и *экспертные оценки преподавателей*. Как известно, экспертные оценки применяют тогда, когда не удается подобрать однозначно понимаемые измеримые показатели качества явления или процесса. Однако результат экспертных оценок можно формализовать (можно суждения сделать сопоставимыми), если представить его в виде ответов на закрытый перечень последовательно расположенных вопросов. Поэтому мы считаем, что создание анкеты эксперта ЭБС – шаг к оптимизации доступа к ней. А отбор ЭБС в зависимости от количества положительных суждений экспертов – шаг к повышению доступности ЭБС конкретным группам пользователей.

2.2.3. К особой группе пользователей ЭБС следует отнести сотрудников ЗНБ, которая профессионально заинтересована в востребованности приобретенного ею информационно-библиотечного ресурса. Анализ рабочих программ дисциплин показал, что ресурсы ЭБС не входят в списки основной и дополнительной литературы, рекомендованной студентам, редко используются и рекомендации литературы для самостоятельной работы обучающихся. На наш взгляд, именно это является одной из основных причин низкой востребованности ЭБС: преподаватели не знают о возможностях ЭБС, не адресуют обучающихся к этому ресурсу. Критерием оптимальности использования (или доступности) ЭБС может служить «Доля дисциплин, по которым наряду с традиционными ресурсами рекомендованы электронные издания из ЭБС» (модифициро-

ванный критерий обеспеченности дисциплин из приказа Рособнадзора от 05.09.2011 №1953). При этом следует учитывать, к какому циклу дисциплина относится и какое количество студентов ее изучает. Для всех дисциплин федерального компонента во всех циклах, на наш взгляд, должны быть рекомендованы грифованные учебники из ЭБС. Оптимизация будет характеризоваться увеличением этого показателя.

Формула для определения показателя может быть следующей

$$f_d = \frac{\sum_{k=1}^N (\text{Количество наименований учебников} * \text{Количество слушателей дисциплины})}{N * M * \text{Количество студентов}},$$

где  $N$  – общее количество дисциплин,  $M$  – среднее количество дисциплин учебного плана ООП. Сумма в числителе считается по всем дисциплинам. Минимальное значение показателя (лицензионные требования) – 3. Такой показатель может быть рассчитан по ООП, по циклам дисциплин, а так же по читающим кафедрам, что открывает широкие возможности для его использования в общеуниверситетском рейтинге институтов. Фактически этот показатель характеризует выполнение требований ФГОС читающими кафедрами, поэтому может служить как инструментом администрирования, так и инструментом мотивации к активному включению ЭБС в арсенал педагогических ресурсов.

3. *Еще одним направлением оптимизации должно стать технологическое, в том числе технология продвижения ЭБС, встраивания их в информационно-образовательную среду ВУЗа. Здесь требуются усилия всех заинтересованных сторон: библиотеки, преподавателей, ИТ-подразделений, учебной части, провайдеров, издательств и т.д.*

При рассмотрении технологических аспектов необходимо сначала определить зоны ответственности: кто отвечает за ресурсное обеспечение ООП и в какой части. В соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" обеспечение дисциплин федерального компонента всех циклов отнесено к компетенции библиотеки ВУЗа. Дисциплины, относящиеся к компоненту образовательного учреждения, дисциплины по выбору также должны иметь соответствующее лицензионным нормативам ресурсное обеспечение, однако, на сегодняшний день отсутствует закрепление этой зоны ответственности за конкретным подразделением. Отчасти вопрос решается комплектованием фондов кафедр, ЭОР аккумулируются на образовательном портале университета.

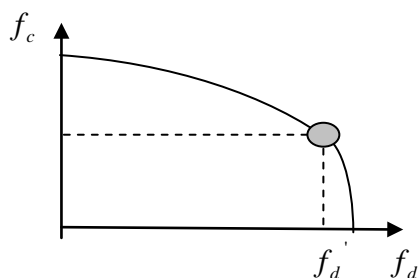
Тем не менее, сводная информация о достаточности имеющихся ресурсов у разных фондодержателей не может считаться достоверной.

### **О взаимосвязи предлагаемых критериев**

В качестве умозрительных функциональных зависимостей между сформулированными критериями оптимальности можно предложить следующие.

1. Снижение общих затрат на приобретение ЭБС негативно отражается на  $K_{\text{ЭБС}}$ , который не может в текущем году быть ниже нормативно заданного значения 50.

2. Увеличение  $f_d$  приводит к уменьшению  $f_c$ , а следовательно, ведет к финансовой оптимизации. Зависимость, скорее всего, нелинейная, т.е. должно быть достигнуто некоторое пороговое значение  $f_d'$ , после которого начнет достигаться эффект - значимое снижение  $f_c$ , например:



Процесс оптимизации и повышения эффективности использования ЭБС, таким образом, становится перманентным, многокомпонентным и многоаспектным.

### Литература

1. Воропаев А. Н., Леонтьев К. Б. Электронная книга и электронно-библиотечные системы России : отраслевой докл. – М., 2010. – Режим доступа: <http://www.fapmc.ru/rospechat/activities/reports/2010/item1824.html?print=true> (дата обращения: 27.05.2013).
2. Воропаев А. Н., Леонтьев К. Б. Электронно-библиотечные системы России : отраслевой докл. – М., 2011. – Режим доступа: <http://www.fapmc.ru/rospechat/activities/reports/2011/item3.html> (дата обращения: 27.05.2013).
3. Электронно-библиотечные системы России : отраслевой докл. / А. Н. Воропаев [и др.]. – М., 2012. – Режим доступа: <http://www.fapmc.ru/rospechat/activities/reports/2012/item8/main/custom/00/0/file.pdf> (дата обращения: 27.05.2013).
4. ИСО 11620:1988(Е). Информация и документация. Показатели эффективности работы библиотек. – Режим доступа: <http://rlst.org.by/metodist/laws-ntb/839.html> (дата обращения: 27.05.2013).