

*rudnev@muh.ru*

*Современная гуманитарная академия (СГА)*

*г. Москва*

Библиотеки всегда были центральным звеном вуза, определяющим его лицо. В настоящее время они стали крупными самостоятельными “информационными предприятиями”, обеспечивающими доступ к данным миллионам людей. Так, например, в США университетская библиотека с объемом фондов более 1 миллиона ресурсов является достаточно обычным явлением. Таких библиотек в настоящее время более 120<sup>1</sup>. По информации<sup>2</sup>, лидерами в объеме фондов библиотек являются Гарвардский университет (14 190 704 экз.) – второй в США после библиотеки Конгресса, Йельский университет (10 294 792 экз.), университет Иллинойса в Урбане-Шампэйн (9 302 203 экз.), и др.

К началу XXI века произошел ряд принципиальных изменений, как в самом понятии “библиотеки”, так и в их функциях и принципах деятельности. Это связано, на наш взгляд, в первую очередь с тем, что:

- в современном обществе “экономики знаний” образование стало стратегическим ресурсом государств в их конкурентной борьбе на мировой арене, наравне с природными ресурсами;
- постоянно растет доля валового национального продукта, приходящегося на лиц с высшим образованием;
- резко ускорился процесс обновления знаний и связанная с этим необходимость обеспечить обучение через всю жизнь;
- получение высшего образования становится ключевым фактором достижения жизненного успеха;
- появились новые информационные технологии;
- возросла роль информации в жизни общества и каждого индивидуума;
- лавинообразно возрастающее количество книг на бумажных носителях создало принципиально не решаемые проблемы их размещения.

#### Тенденции развития электронных библиотек.

Одной из важнейших в настоящее время является тенденция движения библиотеки к пользователю, обеспечение доступа к виртуальной библиотеке с домашнего компьютера, в том числе, при проведении досуга, саморазвитии личности и пр., а также удовлетворение потребности доступа к информации непосредственно с рабочего места специалиста, чего традиционная библиотека делать не могла.

Наличие Интернет-технологий в условиях резкого повышения роли и стоимости информации привели к появлению во всем мире значительного числа крупных корпораций и мелких фирм, по сути реализующих библиотечные функции на коммерческой основе путем предоставления пользователям документов в электронном виде. Примерами таких компаний являются всемирно известные LEXIS/NEXIS, Knight Ridder, отечественные “Интегрум-Техно”, “Гарант-Парк” и многие другие.

Изменилось и понятие “читальный зал” учебного заведения, где доступ к образовательным ресурсам, представленным в электронном виде, осуществляется непосредственно с компьютерного учебного места.

Электронные библиотеки, как хранилища электронных документов, стали одной из важных составляющих технологии безбумажной обработки информации в процессах обучения и работы.

Наблюдается объединение на новом уровне публичных и университетских электронных библиотек в единую систему хранения и распространения знаний (именно знаний, а не литературы). В настоящее время многие ведущие университеты США размещают в своих библиотеках в открытый доступ базы данных и контент по различным отраслям<sup>3</sup>. Яркой иллюстрацией широкого использования в своей работе современными университетскими библиотеками США баз данных является коллекция электронных ресурсов библиотек Гарвардского университета. Она обеспечивает доступ к более чем 200 различным онлайн-ресурсам и примерно к 700 электронным журналам, среди которых.

В настоящее время многие зарубежные и отечественные вузы помещают в электронные библиотеки не только научную, учебную литературу и художественную литературу, но и учебные курсы. Так, например, Массачусетский технологический институт (США) выложил как сетевой ресурс открытого доступа более 200 лекций по различным курсам. Калифорнийский государственный университет (США) поместил в открытый доступ обучающую компьютерную программу по компьютерной грамотности. Современная гуманитарная академия разместила в своей электронной библиотеке систему онлайн-асинхронных индивидуальных консультаций студентов (IP-хелпинг) и глоссарии по учебным дисциплинам и т.д.

Требованием времени становится размещение в библиотеках, особенно в вузовских, не только научных, учебных и художественных текстовых произведений, но и средств обучения (обучающих

<sup>1</sup> About ARL. <http://www.arl.org/arl/arlfacts.html>

<sup>2</sup> The Nation’s Largest Libraries. <http://www.ala.org/library/fact22.html>

<sup>3</sup> Еременко Т.В. Современные информационные технологии в университетских библиотеках США / Ряз. гос. пед. ун-т им. С.А. Есенина. – Рязань : Изд-во Ряз. гос. пед. ун-та, 2001. – 120 с.

компьютерных программ, средств тестирования знаний, лекций, в том числе мультимедийных и т.д.). Поэтому при обращении к библиотечным ресурсам пользователь должен получать не только информацию, но и консультирование и обучение по использованию ресурса. При этом современные информационные технологии позволяют библиотекам объединять свои ресурсы путем обеспечения взаимного доступа, не взирая на наличие государственных границ.

Из приведенных примеров следует, что наблюдается устойчивая тенденция слияния в библиотеках функций предоставления информации и обучения. Последняя, по нашему мнению, становится все более важной и будет постоянно возрастать с учетом необходимости обеспечить образование “через всю жизнь” на месте проживания.

Таким образом, библиотеки развиваются в сторону создания информационно-образовательных сред, которые носят трансграничный характер, объединяя различного рода информационные ресурсы вузов, корпораций, правительств и пр. С учетом трансграничного характера информационных ресурсов современных электронных библиотек пользователь неизбежно сталкивается с материалами на различных иностранных языках, что требует встраивания в них эффективных программ – переводчиков.

Еще одной важной функцией цифровых библиотек, использующих новейшие информационные технологии, становится креативная функция – функция обеспечения порождения нового знания. Это, например:

- цифровые библиотеки выполненных по определенным стандартам чертежей типовых деталей машин и механизмов, на основе которых конструктор с применением специальных программных комплексов (например, Автокад) может в автоматизированном режиме вести проектирование;

- репозитории, хранящие фрагменты учебных продуктов (тексты, рисунки, таблицы и пр.), создаваемые на основе спецификаций международного консорциума IMS и стандартов обмена информацией SCORM, которые обеспечивают автоматизацию разработки новых учебных продуктов и их использование разработчиками других вузов и т.д.

Выявленные тенденции развития современных библиотек, характерны как для России, так и для зарубежных стран. Развитие этих инноваций сопровождается возникновением противоречий, связанных с необходимостью их встраивания в действующие структуры общества. Это, в свою очередь, порождает ряд проблем, требующих своего разрешения.

#### Проблемы развития электронных библиотек в современных условиях и пути их решения

Развитие современных распределенных информационно-образовательных сред сталкивается с рядом серьезных проблем:

1. Высокая стоимость информационно-коммуникационного оборудования.
2. Сложность самостоятельной разработки и высокая стоимость программного обеспечения репозитариев, в которых хранятся учебные материалы и их фрагменты.
3. Ограничения на использование информационных ресурсов, связанные с действующим законодательством “Об авторском и смежном праве”.

Рассмотрение проблем начнем с законодательства, т.к. даже при решении остальных проблемах дальнейшее развитие информационно-образовательных сред будет вступать в конфликт с законодательством.

Эти проблемы в настоящее время уже перешли из области теории к реальной практике. В июле 2006г. Бутырский районный суд г.Москвы признал компанию «КМ-онлайн» нарушителем авторских прав за незаконное опубликование в принадлежащей указанной компании платной электронной библиотеке ряда переводов, обязав выплатить автору перевода 102 300 рублей. Ранее, компания «Кирилл и Мефодий» выиграла судебный иск о нарушении авторских прав у известной сетевой библиотеки Максима Мошкова.

Как указано в п.2 ст.19 Закона РФ «Об авторских и смежных правах»<sup>4</sup> «...без согласия автора и без выплаты авторского вознаграждения предоставление во временное безвозмездное пользование библиотеками экземпляров произведений, введенных в гражданский оборот законным путем. При этом экземпляры произведений, выраженных в цифровой форме, ... могут предоставляться во временное безвозмездное пользование только в помещениях библиотек при условии исключения возможности создать копии этих произведений в цифровой форме (в ред. Федерального Закона от 20.07.2004 N 72-ФЗ “О внесении изменений в закон Российской Федерации “Об авторском праве и смежных правах””, которым и введен п.2)».

Это создает неопределенность в случае сетевого доступа пользователей к ресурсам электронных библиотек – как быть с требованием “только в помещениях библиотек”, которое просто убивает саму идею удаленного доступа к библиотечным информационным ресурсам. Также проблематична для библиотек ответственность за защиту электронных ресурсов от копирования.

Чтобы привести законодательство в соответствие с потребностями развития распределенных электронных информационно-образовательных сред (РЭИОС), по нашему мнению, в Закон РФ «Об авторском праве и смежных правах» необходимо внести следующие изменения и дополнения:

1. Снять ограничения на сетевой доступ к ресурсам с удаленных терминалов;
2. Предоставить пользователю РЭИОС возможность формирования электронного конспекта в процессе работы с информационными ресурсами;

<sup>4</sup> Закон Российской Федерации "Об авторском праве и смежных правах", Изд. Ось-89, М, 2004 г., 48 стр.

3. Обеспечить бесплатное и без согласия автора размещение информации в РЭИОС, если эта информация носит научный или образовательный характер (то же самое должно относиться и к программному обеспечению Российской разработки, относящемуся к образованию). Причем, если разработка произведения осуществлена за счет бюджетных средств, то указанное размещение должно быть осуществлено немедленно после окончания разработки. Если работа проведена не за счет бюджетных средств, то, по нашему мнению, соответствующая информация должна также помещаться в РЭИОС без разрешения автора и бесплатно, но не более, чем через 2 года после публикации;

4. Снять ограничения на копирование ресурсов РЭИОС, используемых в образовательных целях.

На наш взгляд, существенной поддержкой развитию электронных библиотек в плане минимизации негативного влияния отдельных положений действующего законодательства в области авторских прав могло бы явиться приобретение государством права собственности на учебники, которым присвоен гриф Минобрнауки РФ с тем, чтобы обеспечить беспрепятственное бесплатное копирование таких учебников в электронные библиотеки.

В настоящее время все большее число представителей научного сообщества осознают негативные последствия ограничения научных публикаций связанного с законодательством об авторских правах. За последние годы сформировалось международное движение Open Access – «Открытый доступ», объединившее издателей научных публикаций в Интернет, бесплатных для конечного пользователя, регулярно публикуются обзоры Open Access<sup>5</sup>. Среди достижений этого движения – огромный (более 300 000 статей) архив публикаций свободного доступа по физике, математике, вычислительной технике и пр.<sup>6</sup>, библиотека Public Library of Science<sup>7</sup>, и др. В настоящее время публикации на основе принципа открытого доступа осуществляют более 5% (более 1500) выходящих в мире научных журналов<sup>8</sup>. Развитие Open Access в РФ явилось бы серьезным подспорьем расширению контента вузовских электронных библиотек.

Знаковым событием в осознании важности проблемы свободного доступа к научной информации на законодательном уровне явилось включение в ее решение законодательных органов некоторых государств. Так, в 2004 г. Комитет Палаты Представителей США принял решение об обязательном размещении результатов всех научных работ биомедицинской тематики, выполненных при финансовой поддержке Национального института здравоохранения, на сервере PubMedCentral<sup>9</sup> не позднее шести месяцев после их публикации в научной периодике. Комитет по науке и технике британского парламента рекомендовал правительству страны обязать участников всех исследований, выполненных за счет государственного финансирования, публиковать их результаты в свободном доступе в Интернете, в системе архивных репозитариев.

Использование указанного опыта отечественными законодателями могло бы оказать немалое содействие библиотекам образовательных учреждений РФ.

Для развития РЭИОС особо сложной проблемой является высокая стоимость телекоммуникационного оборудования. Чтобы реально сделать РЭИОС трансграничными, необходимо на межгосударственном уровне решить проблемы совместимости внутригосударственных систем передачи информации. Обе эти проблемы, по нашему мнению следует решать на уровне государства, аналогично тому, как реализуется транспортировка нефти, электричества и газа: сеть транспортировки принадлежит государству, а передаваемая по ней продукция – отдельным производителям.

Даже система передачи данных, созданная в рамках ИК ДОТ СГА, соединяющая посредством цифровой спутниковой связи более 700 высокоскоростных локальных вычислительных сетей, объединяющих порядка 40 000 серверов и электронных учебных и рабочих мест, в состоянии обеспечить обучение порядка только 500 000 студентов.

Техническая база РЭИОС, обеспечивающая образование через всю жизнь на месте проживания большинства населения страны в возрасте, начиная от первоклассника, должна быть на порядки мощнее, но плата за ее использование должна быть доступна образовательным учреждениям. Такое под силу только государству. Образовательные учреждения в такой системе будут поставщиками учебной информации – учебных продуктов и их фрагментов, хранимых в распределенных (в т.ч., трансграничных) репозитариях.

За рубежом существует опыт широкого сотрудничества по созданию единого трансграничного пространства информационно-образовательных ресурсов. Речь идет о принятом мировым образовательным сообществом за основу обеспечения единства пространства образовательной информации объектом принципе построения учебных ресурсов и их повторного использования, успешно продвигаемым Глобальным Образовательным консорциумом IMS<sup>10</sup>.

<sup>5</sup> Peter Suber Open Access Overview, <http://www.earlham.edu/~peters/fos/overview.htm>

<sup>6</sup> <http://www.arxiv.org>

<sup>7</sup> <http://www.plos.org>

<sup>8</sup> <http://www.biomedcentral.com>, <http://www.libpubmedia.co.uk>, <http://www.doaj.org>,  
<http://www.freefulltext.com>, <http://de.physnet.net/PhysNet/journals.html>,  
<http://databases.lib.lehigh.edu/finder/dbfull.asp?DBID=81>

<sup>9</sup> <http://www.pubmedcentral.nih.gov>

<sup>10</sup> Информация представлена на сайте IMS - <http://www.imsproject.org/>

Чтобы не оказаться в стороне от этого, ставшего магистральным, направления развития в области создания учебных продуктов, необходимо активизировать участие вузов РФ в рамках реализуемых IMS проектов.

#### **Заключение**

Электронная распределенная информационно-образовательная среда является значительным социальным фактором современного инклюзивного общества, поскольку только с ее помощью можно успешно интегрировать в него лиц, которым недоступны другие возможности обучения и работы, например, инвалидам и лицам, находящимся в пенитенциарных заведениях.

С точки зрения изменения парадигмы обучения, ставящей обучаемого в центр образовательного процесса, электронная библиотека, развивающаяся в сторону РЭИОС, может обеспечить индивидуальный режим освоения учебного материала с использованием программных и информационных средств и технологий обучения, адаптирующихся к индивидуальному темпу усвоения знаний обучаемого<sup>11</sup> и базирующихся на современных достижениях в области когнитивной психологии и нейрологии.

РЭИОС являются одним из механизмов, которые могут существенно способствовать решению стоящей перед отечественным образованием сложнейшей проблемы обеспечения массового, доступного широким слоям населения “через всю жизнь” на месте проживания качественного образования, которое требуется в современном мире информационных технологий и экономики знаний. Поэтому – за ними будущее.

**Семенова Т.Ю., Слива. А.В.**

#### **ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ, СТРУКТУРЫ И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕК В УСЛОВИЯХ ВУЗА, РЕАЛИЗУЮЩЕГО ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.**

*rudnev@muh.ru*

*Современная гуманитарная академия (СГА)*

*г. Москва*

С учетом развития информационно-коммуникационных технологий будущего, библиотеки будут однородными распределенными открытыми структурами. Под однородностью понимается информационная совместимость ресурсов, т.е. возможность работы любого пользователя с любыми ресурсами, на каком бы сервере, в какой бы части света они не располагались. Открытость системы - это возможность подключения к ней произвольного числа источников информации, предлагающих свои образовательные программы и соответствующие информационно-обучающие ресурсы, выполненные по согласованным стандартам обмена информацией – и подключение любого числа пользователей (читателей/обучаемых). Ограничения системы связаны лишь быстродействием и объемом памяти серверов и пропускной способностью линий связи, которые, впрочем, постоянно и достаточно быстро растут. Распределенность означает, что пользователь работает с информационно-обучающей средой на месте обитания, если там установлено необходимое оборудование и программное обеспечение, обучаясь по образовательным программам любого вуза, подключенного к рассматриваемой структуре.

Эффективная работа пользователя в такой системе, естественно, предполагает наличие у него соответствующих навыков и умений. В связи с этим распределенная библиотека будущего должна предлагать впервые входящему в нее пользователю начать работу с прохождения курса информационной грамотности того или иного уровня. Завершающей частью такого курса должно стать изучение технологии работы с библиотекой в объеме, который выбирает сам пользователь. При этом возможно оказание содействия пользователю путем проведения первичного опроса, с целью определения круга действий, которые надо освоить данному конкретному пользователю.

При первом входе пользователя в систему для работы непосредственно с ресурсами, она должна производить опрос пользователя с целью формирования его “профиля индивидуальных предпочтений” по тематике, рубрикам и пр. Эта информация в дальнейшем может уточняться и дополняться как периодически по запросу системы, так и по инициативе пользователя. Индивидуальный профиль используется, например, для автоматического информирования пользователя об обновлении или появлении новых тематических каталогов, новостях (науки, культуры, спорта, политики и пр.), издании новой литературы, предложений по участию в виртуальных научных конференциях, дискуссиях, личном общении и т.д.

Работа в распределенной информационной среде по сравнению с локальной имеет существенные особенности. В локальной среде пользователь обращается к фиксированному, периодически обновляемому каталогу, ищет в нем информацию либо при поисковой машины типа Яндекса и др., либо по кодам Государственного рубрикатора научно-технической информации, либо по Универсальному десятичному классификатору и т.п. В распределенной информационно-образовательной сети проблема поиска ресурса существенно усложняется – нужен поиск по уровням – сначала в каталоге каталогов, а затем в выбранных каталогах.

<sup>11</sup> Тихомирова И.В., Чмыхова Е.В., Шляхта Н.Ф. Темп усвоения знаний как характеристика индивидуальности // Психология и ее приложения (Ежегодник Российского психологического общества). Вып. 2. Т.9. 2002.