

## **Централизованная библиотечная система БЕН РАН и информационное обеспечение науки в современных условиях**

БЕН РАН возглавляет централизованную библиотечную систему (ЦБС), включающую в настоящее время более 120 библиотек академических институтов и научных центров. Традиционными функциями БЕН как центральной библиотеки (ЦБ) ЦБС являются приобретение и обработка литературы, ведение сводных каталогов, централизованное обслуживание библиотек страны по межбиблиотечному абонементу на основе единого фонда ЦБС. В дополнение к этим функциям БЕН РАН выполняет специфическую роль распределительного информационного центра для институтов, библиотеки которых являются ее отделениями, предоставляя ученым новейшую библиографическую информацию по тематике их исследований. В функции библиотек академических институтов, наряду с обслуживанием пользователей литературой, входят поиск и предоставление библиографической информации, ведение картотек и баз данных (БД) трудов сотрудников, формирование проблемно-ориентированных библиографических БД по тематике исследований институтов.

Развитие вычислительной техники и сетевых технологий, появление новых носителей информации создали предпосылки для коренного изменения традиционной информационно-библиотечной технологии и развития новых видов сервиса, предоставляемых пользователям Библиотеки. Внедрение современных информационных технологий коснулось практически всех сторон деятельности БЕН РАН, начиная от комплектования и заканчивая формированием собственных информационных ресурсов.

Одной из работ, проводимых в БЕН РАН в настоящее время при поддержке Российского гуманитарного научного фонда — РГНФ (грант 05-03-12306в), является развитие типовой автоматизированной системы комплектования централизованных систем научных библиотек. Принципы построения этой системы достаточно подробно описаны в [1], однако после опубликования этой работы система получила дальнейшее развитие. До недавнего времени основным направлением развития системы комплектования была разработка прикладных программных средств, предназначенных для сотрудников библиотек ЦБС (формирование БД тематико-типологических планов комплектования — ТТПК) и комплектаторов Центральной библиотеки (отбор изданий для библиотек на основании работы с электронными ТТПК). В настоящее время в БЕН проходит опытную эксплуатацию технология использования интернета для экспертной оценки предложений книжного рынка. Технология предусматривает периодическую загрузку в специальную базу данных библиографических описаний и, при возможности, аннотаций отечественных и зарубежных изданий по естественным наукам, выходящих из печати. Эта информация доступна через интернет по паролю авторизованным пользователям, которые, войдя в систему, могут просматривать и оценивать издания по выбранной тематике. В качестве авторизованных пользователей выступают эксперты из числа ведущих ученых, которые выделяются руководством академических институтов. Сведения об экспертах предварительно регистрируются — сотрудники БЕН РАН вводят в БД краткие сведения об эксперте (фамилия, имя и отчество, место работы, ученая степень) и присваивают каждому эксперту уникальные логин и пароль (о чем сообщают экспертам по электронной почте).

При загрузке очередной порции информации экспертам рассылается соответствующее сообщение с просьбой оценить представленные в системе издания. Пройдя авторизацию, эксперты знакомятся с изданиями по выбранной тематике и присваивают каждому из них одну из оценок, представленных в списке, который настраивается администратором системы. Для различных видов изданий могут быть различные оценки (например, для журналов это могут быть две оценки — "выписывать для института" и "не выписывать для института", для отечественных книг — "приобрести для института, приобрести в ЦБ", "приобрести и для института, и для ЦБ" и т. п.). Каждой из оценок внутри системы соответствует определенное числовое значение, которое также настраивается администратором.

Специалисты отдела комплектования БЕН РАН с помощью специальной программы получают по каждому из представленных изданий средние оценки, данные представителями каждого института, и, при необходимости, могут получить подробные сведения, какие эксперты как оценили данное издание. Информация об оценках изданий используется при решении вопросов об их приобретении в фонды ЦБС БЕН РАН и распределении по академическим библиотекам.

Интернет-система экспертных оценок предложений книжного рынка позволяет существенно повысить качество комплектования академических библиотек.

Перед научными библиотеками всего мира, в том или ином виде, стоит проблема сокращения подписки на периодические издания, обусловленная диспропорцией между ростом цен на печатную продукцию и ассигнованиями на комплектование. Эта проблема для БЕН РАН стоит наиболее остро — финансирование, централизованно выделяемое Академией наук на зарубежную подписку, позволяет выписать в одном экземпляре не более 50 % наименований научных журналов, необходимых российским ученым. Стремясь оптимизировать информационное обеспечение своих пользователей, БЕН РАН приобретает не только печатные версии журналов, но и права сетевого доступа к их электронным аналогам для библиотек академических институтов. В некоторой степени дефицит информации для сотрудников РАН покрывается за счет Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ), который финансирует доступ к электронным версиям нескольких сот наименований зарубежных журналов для грантодержателей РФФИ — подавляющего числа академических институтов.

Поскольку издательства, предоставляющие доступ к своим журналам, присваивают им открытые URL, имеется возможность организовать доступ пользователей к ним через единую точку входа — интернет-каталог журналов БЕН РАН, что реализовано при поддержке гранта РФФИ № 03-07-90055. В настоящее время от страниц интернет-каталога БЕН РАН, относящихся к журналам, которые доступны в электронном виде, сделаны отсылки на соответствующие страницы. Это позволяет пользователю, работающему в БЕН РАН, достаточно легко пройти от страницы каталога до полного текста интересующей его статьи. Следует отметить, что теперь в интернет-каталоге БЕН РАН присутствуют страницы как для журналов, выписанных БЕН РАН хотя бы когда-либо, начиная с 1990 года, в традиционном виде, так и страницы для журналов, доступ к которым возможен только в электронном виде. Таким образом, создан "гибридный" каталог, отражающий как реальный журнальный фонд ЦБС БЕН РАН (издания в печатном виде), так и "виртуальный фонд" — доступные читателям электронные версии журналов.

Литература, поступающая в БЕН РАН, обрабатывается и распределяется между библиотеками ЦБС в автоматизированном режиме. На все издания создаются

библиографические записи в электронном виде. Они — основа сводного электронного каталога [2]. Автоматизированная система каталогизации изданий, разработанная специалистами БЕН РАН и успешно функционирующая уже более 10 лет, является, в определенном смысле, уникальной и отличается от большинства используемых в библиотеках. Обычно автоматизированные библиотечные системы (как зарубежные, так и отечественные) настроены на работу с библиографическими записями, представленными в форматах типа MARC, которые предписывают обозначать каждый элемент библиографической записи (их насчитывается несколько сотен) своей меткой. В России в настоящее время стандартом de facto для обмена библиографической информацией является формат РУСМАРК — модификация международного коммуникативного формата UNIMARC. Соответственно, пользовательские интерфейсы таких систем настроены на ввод отдельных элементов библиографической записи, что, как показывает практика, в несколько раз увеличивает время ввода библиографической информации по сравнению с печатанием традиционной карточки. Исходя из принципа минимизации временных затрат на ввод информации, при реализации автоматизированной системы обработки изданий в БЕН РАН было принято решение предоставить каталогизаторам возможность ввода данных в компьютер в виде стандартных библиографических описаний. Специалистами БЕН РАН разработаны программные средства ввода и обработки библиографических описаний, позволяющие выделять необходимые для поиска элементы данных и, при необходимости, формировать записи в форматах РУСМАРК и USMARC. Такой подход существенно ускоряет процессы обработки изданий, хотя и требует знания стандарта на представление библиографических описаний, что в условиях БЕН РАН вполне естественно.

К сожалению, вплоть до настоящего времени БЕН РАН, наряду с ведением электронного каталога, распечатывает библиографические описания на традиционных каталожных карточках. Это обусловлено как определенным консерватизмом библиотечных специалистов, так и тем, что многие библиотеки, входящие в ЦБС БЕН РАН, не имеют необходимой вычислительной техники для ведения электронного каталога и работы с ним. При этом одним из существенных элементов ЦБС БЕН РАН является централизованная обработка изданий в интересах библиотек системы. Процесс распечатки карточек полностью автоматизирован — они печатаются как "побочный продукт" электронной каталогизации. Из БЕН РАН библиотеки ЦБС получают издания вместе с полными комплектами распечатанных карточек, а те библиотеки, которые поддерживают свои локальные электронные каталоги, пользуются централизованно подготовленными библиографическими записями в электронном виде. Библиотеки, использующие для поддержки электронных каталогов программное обеспечение БЕН РАН, получая очередную порцию изданий из Центральной библиотеки, автоматически загружают соответствующие библиографические записи в свои каталоги, используя данные, размещенные на ftp-сервере БЕН РАН. После загрузки записей сотрудникам библиотеки остается только ввести в них свои шифры хранения и инвентарные номера.

С конца 2004 года в БЕН РАН введена в эксплуатацию автоматизированная система комплектования и обработки литературы нового поколения, разработанная специалистами Библиотеки с учетом накопленного опыта работы. В отличие от предыдущей версии, которая эксплуатировалась в течение более чем 10-ти лет под управлением MS-DOS, новая система работает в среде MS-WINDOWS под управлением реляционной СУБД и обладает рядом дополнительных возможностей. Так, в ней широко используются возможности штрихкодирования информации, предусмотрена работа не только с изданием, но и с конкретным экземпляром (что позволяет учитывать разные экземпляры одного издания, приобретенные по разным ценам, что характерно для ЦБС БЕН РАН).

Одной из важнейших функций БЕН РАН как библиотеки, обладающей уникальными изданиями в области естественных наук, является предоставление читателям первоисточников по межбиблиотечному абонементу (МБА) и их обслуживание в читальных залах. Поскольку БЕН РАН выполняет функции центра МБА страны в области естественных наук, её абонентами может стать любая отечественная организация. Приоритетным обслуживанием пользуются 80 библиотек НИИ РАН Московского региона, входящих в так называемую службу внутрисистемного межбиблиотечного абонемента (ВМБА). В рамках данной службы заказчикам предоставляются материалы не только из фондов собственно ЦБС БЕН РАН, но и, по возможности, из фондов других библиотек, с которыми БЕН РАН имеет договора по МБА. Все операции, связанные с обслуживанием абонентов (сбор запросов, справочно-библиографическая работа с ними, получение литературы из всех источников, развозка её библиотекам-заказчицам и возврат библиотекам-фондодержательницам), производятся в централизованном порядке через отдел МБА БЕН.

Для абонентов БЕН была разработана система формирования заказов через интернет, где вход осуществляется по гиперссылке "Заказ литературы по МБА" с основной страницы БЕН РАН (<http://benran.ru>). Для формирования заказов система предоставляет три режима работы: заказ из каталога журналов, заказ из каталога книг и заказ без использования каталогов.

Процедура формирования заказа из каталога журналов состоит из последовательного перехода от страницы к странице по выбранным гиперссылкам. Пользователь выбирает журнал из алфавитного списка, затем нужный ему выпуск и вводит в специальную страницу дополнительную информацию о заказе: номер заказа, страницы, автора(ов) и название статьи (если требуется ее копия), носитель информации, фамилию читателя. Библиографическое описание выбранного издания (название, год, том, номер), а также шифр хранения вводятся в формирующийся заказ автоматически.

Режим "Заказ из каталога книг" позволяет осуществлять заказ литературы непосредственно из режима работы с каталогом, которая начинается с поиска требуемых изданий. При работе с каталогом в режиме заказа изданий рядом с каждой найденной записью появляется гиперссылка "ЗАКАЗ", переход по которой осуществит формирование заказа для данного издания, аналогично работе с каталогом журналов. Повторный заказ издания во время одного сеанса работы с каталогом исключён, поскольку библиографические описания заказанных изданий при выдаче на любой запрос будут сопровождаться вместо гиперссылок "ЗАКАЗ" сообщениями "ЗАКАЗАНО".

Режим заказа без использования каталогов необходим в том случае, когда требуемое издание не содержится в каталогах (например, заказ материалов, изданных до 1993 года, любым абонентом или заказ абонентом, относящимся к группе ВМБА, более новых материалов, отсутствующих в интернет-каталогах БЕН РАН). В данном режиме абонент вводит информацию о заказе в окна специальной HTML-страницы. Вводятся: номер заказа, фамилия читателя, элементы библиографического описания издания, выбирается нужный носитель информации.

Результатом работы системы являются заказы, автоматически загружаемые в автоматизированную систему МБА, которая обеспечивает выполнение всех функций, связанных с диспетчеризацией заказов, финансовыми расчетами, предоставлением статистической и справочной информации. Служба МБА БЕН РАН предоставляет своим абонентам оригиналы изданий, микрокопии, ксерокопии или электронные копии требуемых материалов. В последнем случае, выполняя заказ, сотрудники Библиотеки

сканируют соответствующие страницы заказанных статей и отсылают их заказчику по электронной почте в согласованном с заказчиком формате (TIFF— или PDF).

Наряду с обслуживанием по МБА, БЕН РАН предоставляет читателям возможность работать со своими фондами в читальных залах. Ее постоянными читателями являются 12 тысяч человек, из которых 66 % — сотрудники научно-исследовательских учреждений РАН. Кроме постоянных читателей, в Библиотеку приезжают ученые из различных городов страны для работы с литературой в читальных залах.

Традиционный процесс заказа литературы в читальном зале БЕН состоит из следующих процедур. Поиск необходимого издания в каталогах (традиционном карточном, локальном электронном или интернет-каталоге); заполнение вручную двух экземпляров требований на выбранные издания, передача требований на кафедру выдачи литературы. В требованиях (в соответствии с правилами, принятыми в библиотеках) читатель должен указать свою фамилию, организацию, номер читательского билета, элементы библиографического описания заказываемого издания. Кроме того, на требовании указывается расстановочный шифр, позволяющий найти издание в хранилище Библиотеки, который читатель узнает в процессе поиска издания в каталогах. Процедура заполнения требований занимает у читателей достаточно много времени, что особенно проблематично для приезжих ученых, которым за время их командировки необходимо ознакомиться с большим количеством материалов.

В этой связи для повышения уровня обслуживания пользователей специалистами БЕН РАН разработана автоматизированная подсистема регистрации читателей и заказа литературы из читального зала Библиотеки с помощью интернет [3]. Подсистема является частью типовой автоматизированной системы академической библиотеки, разработка которой поддерживается грантом РФФИ 03-07-90056.

Подсистема позволяет сформировать требования на необходимые издания еще до непосредственного прихода читателя в Библиотеку. Формирование заказа осуществляется с сайта БЕН РАН переходом по ссылке "Заказ литературы в читальном зале". В начале работы с системой читатель вводит номер своего читательского билета и фамилию. После проверки их соответствия пользователю выдается страница со ссылками на два возможных режима формирования заказов: заказ из каталога журналов, заказ из каталога книг. Поскольку интернет-каталоги БЕН РАН являются сводными (в них отражается наличие изданий не только в Центральной библиотеке, но и во всех библиотеках её ЦБС), интерфейс системы позволяет выбрать не все выпуски, а только те, которые имеются в фонде Центральной библиотеки и доступны в её читальных залах. Номера этих выпусков окрашены в синий цвет и представляют собой активные гиперссылки. Выпуски, номера которых имеют черный цвет, в фонде Центральной библиотеки отсутствуют — они имеются в тех или иных библиотеках ЦБС БЕН РАН и их можно заказать только по межбиблиотечному абонементу. В том случае, если читатель не знает, в каком номере находится нужная ему статья, ему необходимо выбрать соответствующий номер тома. Страницы или название статьи читатель сможет указать позже на распечатанном требовании.

В режиме формирования заказа из каталога книг пользователь формирует поисковый запрос и получает на экране библиографические описания найденных изданий. Те из них, которые можно заказать в читальном зале БЕН, будут иметь ссылку "ЗАКАЗ". Отсутствие этой ссылки означает отсутствие издания в фондах Центральной библиотеки, его можно заказать только по МБА. Переход по ссылке "ЗАКАЗ" выбранной записи обеспечивает заказ соответствующего издания. После окончания работы с системой на сервере БЕН

РАН формируется файл, содержащий информацию о заказах. Читатели имеют возможность распечатать требования на сформированные ими заказы в зале каталогов БЕН при помощи специальной программы. После распечатки требований информация о заказах записывается в специальную базу данных для дальнейшего анализа использования изданий, что необходимо для корректировки политики комплектования фондов Центральной библиотеки.

Как уже указывалось, БЕН РАН выполняла и продолжает выполнять функции информационного центра для ученых РАН. Одним из видов деятельности в этом направлении является поиск сведений о научных ресурсах, представленных в сети интернет. В интернете много важных для научного сообщества ресурсов различного вида (базы данных, сайты научных институтов, лабораторий, обществ и т. п.), но они теряются в огромной общей массе интернет-сайтов, и поиск их является достаточно трудоемкой задачей для отдельного пользователя.

В связи с этим на сайте БЕН РАН создана и поддерживается система указателей "Естественные науки в интернет". При разработке этих указателей их создатели не ставили перед собой задачу собрать значительные списки конкретных ссылок на ресурсы по рассматриваемым областям. Это связано, с одной стороны, с тем, что такая задача крайне трудоемка, а с другой стороны, с тем, что в сети интернет существует достаточно много такого рода указателей, создаваемых ведущими научными институтами, обществами и отдельными специалистами в каждой из областей.

В то же время для человека, начинающего поиск в сети, найти такого рода указатели — непросто, а общеизвестные указатели ресурсов интернет (Yahoo и т. п.), ориентированные на обычного пользователя, не удовлетворяют интересы ученых и специалистов. К тому же ни один указатель сам по себе не охватывает с достаточной полнотой предметную область типа "Физика", "Химия" и т. п. Поэтому была поставлена задача создания "метауказателей", т. е. указателей, ссылающихся на указатели ресурсов, созданные ведущими специалистами в основных областях естественных наук.

Специалистами БЕН РАН систематически проводится поиск таких указателей. Для этого просматриваются сайты ведущих научных обществ, университетов, научно-исследовательских институтов и лабораторий, библиотек. Кроме того, в большинстве найденных указателей содержатся ссылки на аналогичные указатели на других сайтах, которые также просматриваются. Критериями отбора ссылок являются авторитетность организации, ведущей указатель, его объем, а также актуальность представленной информации (дата обновления, малый процент "мертвых" ссылок). Указатели периодически актуализируются и дополняются специалистами Библиотеки. В настоящее время на сайте БЕН РАН поддерживаются указатели: "Астрономия в интернет", "Биология в интернет", "Математика в интернет", "Механика в интернет", "Науки о Земле в интернет", "Общенаучная информация в интернет", "Физика в интернет", "Химия в интернет", "Экология в интернет".

Кроме перечисленных, в систему указателей "Естественные науки в интернет" входит также указатель "Сериальные издания" ("Научная периодика в интернет"). Эта страница строится по принципу "метауказателя" и состоит из трех частей. Первая часть описывает способы поиска страницы (сайта) журнала в интернет, а также приводит ссылки на политематические списки ссылок на страницы научных журналов. Вторая часть представляет адреса списков ссылок на страницы журналов по основным областям естественных наук. Наконец, третья часть содержит ссылки на сайты крупнейших мировых научных издательств и научных обществ, издающих собственные журналы.

Аналогичная работа по сбору и отражению на сайтах научных ресурсов интернет проводится ведущими библиотеками ЦБС БЕН РАН, но применительно для "своих" разделов науки. В качестве примеров можно привести библиотеку Математического института РАН им. В. А. Стеклова, представляющую на своем сайте (<http://libserv.mi.ras.ru/>) информацию по математике, и библиотеку Пушинского научного центра РАН, представляющую на своем сайте (<http://cbp.iteb.psn.ru/>) информацию по физико-химической биологии.

Одной из задач библиотек ЦБС БЕН РАН является формирование и хранение сведений о публикациях сотрудников академических институтов. В конце 1990-х годов было принято решение разработать типовую систему, обеспечивающую формирование баз данных, отражающих сведения о сотрудниках РАН и их публикациях. Такая система была разработана при поддержке РФФИ [4], она включает два комплекса — локальный и центральный. Локальный комплекс представляет собой типовую программную среду, обеспечивающую децентрализованный ввод данных (работа с ним осуществляется в библиотеках НИИ РАН, где вводятся данные о сотрудниках данного НИИ и их публикациях, а также ссылки на полные тексты статей, если они представлены в электронном виде). Центральный комплекс, поддерживаемый в БЕН РАН, обеспечивает предоставление доступа к базам данных через интернет.

В настоящее время система установлена в ряде библиотек академических институтов. Подготовленная в них информация загружена на сервер БЕН, где периодически пополняется. С помощью стандартного интернет-браузера любой пользователь может осуществить развернутый поиск в базах данных, перейдя по соответствующей ссылке с home-page БЕН РАН.

В последние годы в рамках РАН разрабатывается единая информационная система (ЕИС), в которой должна быть достаточно широко представлена библиотечная информация (каталоги, базы данных трудов сотрудников, полнотекстовые публикации в электронном виде). БЕН РАН принимает участие в разработке этой системы и при поддержке РФФИ (грант № 05-07-90116-в) занимается проблемой интеграции библиотечных ресурсов в ЕИС. В настоящее время согласован формат представления библиотечных данных в ЕИС, разработаны программные средства для преобразования данных из автоматизированной системы БЕН РАН в согласованный формат, ведется отладка технологии загрузки данных в ЕИС. Сведения о сотрудниках БЕН РАН и их публикациях (около 700 статей), включая более 130 полных текстов, загружены на сервер РАН ([www.ras.ru](http://www.ras.ru)), где обеспечен их поиск и развитая навигация по связанным ресурсам.

### *Литература*

1. *Захаров А. Г.* Система комплектования ЦБС БЕН РАН / А. Г. Захарова, Н. Е. Каленов, Е. И. Козлова, Е. В. Кочукова // Информ. ресурсы России. — 2003. — № 3(73). — С. 9-12.
2. *Власова С. А.* Интернет-каталоги БЕН РАН / С. А. Власова, Н. Е. Каленов, О. Д. Каллистратова, Т. Н. Соловьева // Информ. ресурсы России. — 2003. — № 2(72). — С. 30-34.
3. *Власова С. А.* Технология заказа литературы из читального зала БЕН РАН с использованием ИНТЕРНЕТ // Современные технологии в информационном обеспечении науки. — М., 2003. — С. 53-58.
4. *Васильев А. В.* Типовая система для распределенной подготовки баз данных / А. В. Васильев, С. А. Власова, А. В. Глушановский, Н. Е. Каленов // Науч. и техн. б-ки. — 1999. — № 6. — С. 36-38.

