

О. М. Дрозд,

зам. директора по научной работе ЦНБ НАН Беларуси

Ж. М. Молчан,

зав. отделом ЦНБ НАН Беларуси

Р. Б. Григянец,

зав. лабораторией ОИПИ НАН Беларуси,

кандидат технических наук

**СИСТЕМА ИНФОРМАЦИОННОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ
УЧЕНЫХ И СПЕЦИАЛИСТОВ,
ЗАНЯТЫХ В СФЕРЕ ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

В статье рассматриваются вопросы разработки системы с сетевым режимом удаленного доступа, предназначенной для формирования единой информационной базы по экологии, охране окружающей среды и природопользованию, обеспечению удаленного интернет-доступа к ней, информационного обслуживания пользователей экологической информацией в режимах поиска информации по разовым запросам и избирательного распространения информации.

Ключевые слова: экология, охрана окружающей среды, природопользование, базы данных, экологическая информация, информационное обслуживание, удаленный доступ, научные библиотеки.

The article is devoted to the development of the system with a network mode of the remote access for forming a common information base on ecology, environmental protection and management and for ensuring the remote Internet access to the base, ecological information service for users in the mode of information search by single request and in the mode of selective distribution of information.

Keywords: ecology, environmental protection, environmental management, databases, ecological information, information service, remote access, scientific libraries.

Одной из основных задач научной библиотеки является информационное обеспечение научных исследований. Среди них приоритетными направлениями стали экологические и природоохранные проблемы. Интенсивное воздействие на окружающую среду – характерная черта промышленной революции. Сейчас экологическая составляющая пронизывает все виды деятельности и области знания. Для разработки экологической политики и путей устойчивого развития необходима информация, опирающаяся на научные данные.

Экология как наука и природоохранная деятельность оперирует огромными массивами теоретической и эмпирической информации, охватывающей самые различные области знаний: от биологии до техники. Поэтому информационные потоки весьма разнообразны по тематике, виду, создателям и потребителям экологической информации.

Особенностью экологической информации является межотраслевой и политематический характер документально-информационного потока по экологии и охране окружающей среды, его разнообразие по видам документов. При проведении исследований практически в любой области ученые сталкиваются с проблемами взаимовлияния человека и окружающей среды. Это потребовало создания систем информационного обеспечения экологических исследований, которые должны формировать, хранить и распространять экологическую информацию, обеспечивать информационно-библиографическое обслуживание пользователей.

Информационная поддержка научных исследований в области экологии и природопользования является одним из приоритетных направлений деятельности Центральной научной библиотеки Национальной академии наук Беларуси (ЦНБ НАН Беларуси). С 1990 г. в ЦНБ НАН Беларуси формируются проблемно-ориентированные библиографические базы данных (БД) собственной генерации, в том числе и по вопросам экологии, природопользованию, охране природы. Более 50 тыс. записей содержится в БД «Природа Беларуси» и «Экология и природопользование в Беларуси». С 2003 г. в ЦНБ НАН Беларуси функционирует Экологический информационный центр (Центр «Эко-Инфо»). Цель Центра – оперативное информационное обслуживание пользователей по вопросам экологии и охраны окружающей среды. Создан сайт Центра «Эко-Инфо», который представляет собой комплексный информационный ресурс открытого доступа. Ежемесячно издается международный экологический бюллетень «Зеленая Беларусь».

Все направления деятельности библиотеки в области экологии, охраны окружающей среды необходимо было объединить. В рамках Программы развития ГСНТИ Республики Беларусь на 2011-2013 гг. и на перспективу до 2015 г. на базе ЦНБ НАН Беларуси была начата работа по реализации проекта «Разработка и ввод в эксплуатацию автоматизированной системы ведения научно-информационных ресурсов в области экологии, охраны окружающей среды и природопользования с сетевым режимом удаленного доступа (АСИО ЭКООСП)». Данный проект реализуется совместно с лабораторией информационного обеспечения научных исследований

Объединенного института проблем информатики Национальной академии наук Беларуси (ОИПИ НАН Беларуси).

Целями разработки автоматизированной системы информационного обеспечения научных исследований в области охраны окружающей среды, экологии и природопользования на основе интернет-технологий, включая информационную базу и программное обеспечение, являются:

▣ осуществление информационного обеспечения ученых и специалистов сведениями об опыте работы и результатах научных исследований в сфере экологии, охраны окружающей среды и природопользования;

▣ обеспечение организации единой информационной среды и ведения базы данных научно-технической информации в области экологии, охраны окружающей среды и природопользования;

▣ интеграция информационно-аналитических ресурсов в международное научно-информационное пространство и взаимодействие с международными организациями в сфере экологии и природопользования.

База данных АСИО ЭКООСП рассматривается как автоматизированное средство, обеспечивающее хранение, накопление и поиск библиографических описаний библиографических единиц, а именно книг, журналов, статей и т. п.

Библиографическое описание – это некоторое формализованное представление сведений о библиографических единицах, необходимое для идентификации документов. Оно может быть представлено перечнем библиографических элементов, составленным по определенным правилам и в определенной форме. Такими формами могут служить международные коммуникативные MARC-форматы и, в частности, разработанный белорусскими специалистами BELMARC-формат. Далее под библиографическим описанием будем рассматривать описание в BELMARC-формате, так как имеются автоматизированные средства для соответствующего преобразования их и загрузки в базу данных АСИО ЭКООСП.

Специфика АСИО ЭКООСП в том, что она рассчитана на обмен информацией. Для организации быстрого поиска и просмотра библиографических описаний такая физическая организация неэффективна, поэтому для построения базы данных используется комплекс реляционных таблиц, разработанный в среде СУБД ORACLE специально для решения этих задач.

При проектировании логической схемы БД АСИО ЭКООСП учитывались следующие предпосылки:

▣ БД должна включать или предусматривать хранение всех полей/подполей BELMARC-формата независимо от типа библиографической единицы;

▣ хранение информации должно обеспечивать быстрый поиск и отбор необходимых записей по различным поисковым критериям, в том числе по рубриктору, а также выдачу данных в виде стандартного библиографического описания;

▣ БД должна обеспечивать функции загрузки/выгрузки записей в формате BELMARC.

Весь комплекс реляционных таблиц и их структура составляют схему БД АСИО ЭКООСП, логические взаимосвязи между таблицами и алгоритмы функционирования программных средств на основании табличных данных представляют логическую организацию БД АСИО ЭКООСП.

Таким образом, данные из BELMARC-записей размещаются в реляционных таблицах, которые обеспечивают средства стандартного поиска в БД АСИО ЭКООСП.

Под навигационным поиском подразумевается просмотр документов базы данных с использованием иерархически построенного рубриктора в данной предметной области.

База данных автоматизированной системы информационного обеспечения научных исследований в области охраны окружающей среды, экологии и природопользования реализуется средствами АБИС БИТ 2000и, которая функционирует в ЦНБ НАН Беларуси. Объектами хранения в БД являются библиографические записи с рефератами. Имеется возможность создавать и поддерживать в БД депозитарий полнотекстовых документов. Физически БД состоит из группы реляционных таблиц, которые обеспечивают эффективные ввод, хранение и обновление всех библиографических элементов, а также быстрый и качественный поиск информации. База данных располагается на сервере ЦНБ НАН Беларуси, который функционирует круглосуточно и обеспечивает открытый доступ всех пользователей через Интернет. Ввод, корректировка записей и обслуживание базы данных осуществляется с использованием специального программного обеспечения, реализованного как клиент-сервер приложение.

Разработанная архитектура БД позволяет применять различные технологии ввода и корректировки информации. Также важно, что

технология ведения БД в АСИО ЭКООСП соответствует технологии ведения электронного каталога библиотеки. Адрес БД «Экология и природопользование в Беларуси» в Интернете – <http://libcat.bas-net.by/ecology/index.html>.

Создание и ввод библиографических записей библиографы выполняют с помощью специального программного средства АРМ «Каталогизатор». АРМ является мощным технологическим средством, облегчающим работу библиографа, позволяет выполнять гибкую настройку на выполняемые функции. С помощью АРМ «Каталогизатор» специалисты могут копировать (заимствовать) готовые библиографические записи из Сводного электронного каталога библиотек Беларуси.

АРМ «Каталогизатор» обеспечивает выполнение следующих функций:

▣ создание новых записей (для облегчения создания новых записей используются макеты, которые АРМ позволяет формировать, редактировать, удалять);

▣ редактирование записи в mrc-файле или папке mrc-файлов (существует возможность поиска нужной записи в открытом файле/открытой папке файлов);

▣ ввод различных кодированных данных через технологические справочники, например, коды стран, языков, коды авторских отношений и др.;

▣ ввод кодов рубриктора АСИО ЭКООСП и индексов УДК через специально разработанный справочник;

▣ проверка записи на наличие ошибок;

▣ автоматическое включение в редактируемую библиографическую запись полей 6/7 блоков при просмотре словарей авторитетных / нормативных заголовков;

▣ редактирование записей из базы данных;

▣ сохранение записей в файл/папке;

▣ сохранение записей в базе данных;

▣ печать библиографической карточки для редактируемой записи.

Проблемно-ориентированные БД в ЦНБ НАН Беларуси формировались с 1990 г., библиографические записи создавались средствами АБИС «MARC», функционирующие в среде MS DOS. Физическая структура данных формата библиографических записей USMARC соответствует требованиям международного стандарта ISO 2709. Однако применяемая технология создания массивов записей не соответствовала современным требованиям, так как информация размещалась в отдельных массивах, доступ осуществлялся только в локальном режиме. Благодаря тому, что форматы USMARC и BELMARC имеют одинаковую физическую

структуру ISO 2709, был разработан эффективный конвертор, выполняющий преобразование данных без каких-либо потерь. Все массивы библиографических записей конвертированы в формат BELMARC.

Клиенты-пользователи осуществляют поиск информации в БД через Интернет с помощью любого доступного интернет-браузера и специально разработанных поисковых страниц.

Поисковый интерфейс рассчитан на работу с базой данных как каталогизаторов, так и обычных пользователей информации. В соответствии с этим разработаны поисковые страницы для разных режимов поиска: базовый поиск, расширенный поиск, поиск по номерам, поиск по словарям, булевский поиск.

После заполнения полей любой поисковой формы пользователь нажимает кнопку «поиск» и получает соответствующий запросу результат. При этом сначала результат поиска отображается в виде краткого списка документов, который можно сортировать и листать постранично. Каждый элемент этого списка служит гиперссылкой для полного просмотра документа.

Навигационный поиск предусматривает просмотр документов базы данных с использованием иерархически построенного рубрикатора в данной предметной области.

Рубрикатор представляет собой иерархическую классификацию в области экологии и природопользования, принятую для систематизации потока документов, поступающих в базу данных. Он построен по принципу универсального Государственного рубрикатора научно-технической литературы (ГРНТЛ), который имеет только три уровня иерархии понятий.

Поиск информации в БД АСИО ЭКООСП реализован в виде веб-интерфейса. В него входит группа статических и динамических страниц, которые настроены на специфику экологической библиографической информации и на получение полных текстов документов. При создании этих страниц использован язык HTML и обращение к соответствующим PL/SQL-процедурам.

Интерфейс рассчитан на работу с базой данных пользователей информацией – специалистов, ученых, студентов. Разработаны поисковые страницы для разных режимов поиска.

В левой части страницы расположено дополнительное меню. Элементы дополнительного меню изменяются в зависимости от загружаемой пользователем страницы. Если пользователь перешел по ссылке «Поиск», то элементами дополнительного меню будут гиперссылки на различные виды поиска: базовый, по номерам, булевский, рубрикатор.

Если пользователь зарегистрировался в системе и авторизовался, то, перейдя по ссылке «Персональный профиль» он получает возможность пользоваться элементами дополнительного меню «Подборка статей» и «Персональный профиль», которые он может корректировать.

Незарегистрированные пользователи имеют ограниченные возможности работы с базой данных – поиск и просмотр краткого списка найденных библиографических записей. Для просмотра полной библиографической записи, включая аннотацию, а также доступ к полным текстам документов, пользователям необходимо зарегистрироваться.

Режим «Читальный зал» предназначен для чтения периодических изданий, для которых в базе данных имеются ссылки на полные тексты. Пользователь имеет возможность навигации по годам и номерам выпусков журналов, а также просмотра постатейного их содержания.

Режим «Поиск» предназначен для выполнения пользователем запросов на поиск информации в базе данных системы по различным поисковым признакам и просмотра документов в виде библиографического описания. В системе предусмотрены четыре вида поиска: базовый, по номерам, булевский и навигация по рубрикатору. Выход на эти виды поиска осуществляется через дополнительное меню страницы «Поиск».

Выдача на экран результатов поиска выполняется в виде краткого списка. При выборе конкретного документа из списка на экране формируется страница с полным библиографическим описанием, аннотацией и информацией о наличии полного текста документа. Выход на просмотр полного текста документа возможен только для авторизованных пользователей.

Рубрикатор, заложенный в систему, имеет иерархическую структуру понятий и обеспечивает средства для просмотра документов базы данных методом передвижения по этим иерархическим уровням. Навигация в БД по рубрикатору начинается с просмотра рубрик первого уровня иерархии. Страница просмотра рубрик формируется в виде списка, в котором цветом выделяются гиперссылки двух типов. Гиперссылка на количество документов обеспечивает переход на просмотр этих документов. Гиперссылка на код рубрики означает, что данная рубрика имеет подрубрики, на просмотр которых можно перейти.

Некоторые подрубрики второго уровня подразделяются на подрубрики третьего уровня и на них возможен дальнейший переход. Таким образом, пользователь может перемещаться по уровням иерархии понятий и выходить на просмотр соответствующих документов базы данных. Список отобранных документов представлен элементами краткого

библиографического описания. Каждый элемент списка одновременно является гиперссылкой на полное библиографическое описание, включающее аннотацию и ссылку на полный текст, если такой присутствует в базе данных.

Сервис избирательного распространения информации (ИРИ) представляет собой типовую услугу информирования пользователей о выходе новых изданий или публикаций по интересующей их теме. Информирование осуществляется в автоматизированном режиме с определенной периодичностью. Абоненты ИРИ могут самостоятельно через Интернет заказать тематику запросов к базе данных, используя предложенный рубрикатор, а также указать периодичность информирования. Сведения о выполненных запросах автоматически отправляются абонентам по электронной почте. Существуют также средства обратной связи абонента с системой, при которой возможна уточняющая коррекция запросов пользователя.

Разработанная автоматизированная система способствует выполнению одной из задач библиотеки – эффективному информационному обеспечению научных исследований в области экологии, охраны окружающей среды и природопользования.

УДК 004.912 : 021

А. Г. Федорчук,

научный сотрудник НБУВ

СОЗДАНИЕ БИБЛИОТЕЧНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ НА ОСНОВЕ МОНИТОРИНГА СОДЕРЖАНИЯ ПУБЛИКАЦИЙ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Публикация посвящена вопросам технологии мониторинга содержания текстов публикаций средств массовой информации, размещенных в сети Интернет, и созданию на основе этих исследований новых информационных ресурсов. Рассмотрена история и преимущества внедрения технологии на основе стандартных решений, которые предлагает система автоматизации библиотек «ИРБИС64».

Ключевые слова: средства массовой информации, информационные ресурсы, мониторинг содержания, библиографическая база данных.

A publication is devoted to the questions of technology content-monitoring of mass media and creation of new information resources on the basis of these researches. History and advantages of introduction of technology is considered on the basis of standard decisions, the library automation system «IRBIS64» offers.

Keywords: mass media, information resources, content monitoring, a bibliographic database.

Актуальность исследования сетевых СМИ

Средства массовой информации (СМИ) на сегодняшний день являются одними из крупнейших коммуникативных средств общества. Именно СМИ во всем мире воплощают и представляют общественное мнение, осуществляют функции наблюдателя и контролера законодательной, исполнительной и судебной власти. Одновременно СМИ играют важную роль в гражданском обществе, создавая общественную трибуну, которая может служить для выражения и лоббирования общественных и частных интересов.

Значение СМИ в обществе и их роль в формировании взглядов и вкусов граждан закономерно вызывает повышенный интерес исследователей различных отраслей науки. Информация социально-политической тематики, которая появляется в СМИ, наиболее точно отражает состояние и структуру политической и общественной системы любой страны и взаимосвязи основных институтов государственной власти и гражданского общества. СМИ, с одной стороны, в любом обществе являются инди-