

Р. Б. Григянец, Г. О. Лаужель, Е. В. Степанцова

*ГНУ «Объединённый институт проблем информатики
Национальной академии наук Беларуси», Минск, Беларусь*

РАЗВИТИЕ КОРПОРАТИВНОЙ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ БИБЛИОТЕЧНОЙ И ИНФОРМАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ НА ОСНОВЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ БИТ-2000U

Аннотация. В статье представлена информация о работах, выполненных в Республике Беларусь, в сфере корпоративных систем и технологий автоматизации библиотек и информационной деятельности. Приведено описание разработанной в ОИПИ НАН Беларуси АБИС БИТ-2000u, ее применение для автоматизации библиотечной деятельности и различных приложений.

Ключевые слова: БИТ-2000u, автоматизация библиотек, автоматизированные библиотечные системы, корпоративные системы.

Для цитирования. Григянец, Р. Б. Развитие корпоративной системы автоматизации библиотечной и информационной деятельности в Республике Беларусь на основе программного обеспечения БИТ-2000u / Р. Б. Григянец, Г. О. Лаужель, Е. В. Степанцова // Библиотеки в информационном обществе: сохранение традиций и развитие новых технологий. Тема 2018 года – «Научная библиотека как центр культурно-информационного пространства» : докл. III Междунар. науч. конф., Минск, 6–7 дек. 2018 г. / Белорус. с.-х. б-ка им. И. С. Лупиновича Нац. акад. наук Беларуси ; редкол.: В. Н. Гердий [и др.]. – Минск, 2018. – С. 207–216.

R. B. Grigyanets, G. O. Lauzhel, E. V. Stepantsova

*State Scientific Institution «The United Institute of Informatics Problems of the
National Academy of Sciences of Belarus», Minsk, Belarus*

DEVELOPMENT OF A CORPORATE SYSTEM FOR AUTOMATION OF LIBRARY AND INFORMATION ACTIVITIES IN THE REPUBLIC OF BELARUS ON THE BASIS OF BIT-2000U SOFTWARE

Abstract. The article presents information about the work performed in the Republic of Belarus in the field of corporate systems and of library automation technologies. The description of BIT-2000u software developed by specialists of The United Institute of Informatics Problems of the National Academy of Sciences of Belarus, its application for automation of library activities and for various applications is given.

Keywords: BIT-2000u, automation of libraries, library automation systems, corporate systems.

For citation. Grigyanets R. B., Lauzhel G. O., Stepantsova E. V. Development of a corporate system for automation of library and information activities in the Republic of Belarus on the basis of BIT-2000u software. Libraries in the information society: preservation of traditions and development of new technologies. Theme 2018 – «A scientific library as a center for cultural and information space» : proceedings of the III international scientific conference, Minsk, 6–7 December 2018. Minsk, 2018, pp. 207–216 (in Russian).

Корпоративные системы и технологии автоматизации библиотек Беларуси создавались и интенсивно развивались в течение последних 20 лет. Общие задачи, единые подходы и форматы данных позволили корпоративно решать многие проблемы быстро и эффективно.

На государственном уровне был согласован план работ в этом направлении. План был включен:

- в программы работ по созданию и развитию Единой научно-информационной компьютерной сети Республики Беларусь в 1997–2005 гг., объединяющей компьютерные сети НАН Беларуси, Министерства образования и БГУ;

- в государственную программу информатизации Республики Беларусь на 2003–2006 гг. и на перспективу до 2010 г. «Электронная Беларусь»;

- в перечни работ по развитию Государственной системы научно-технической информации (ГСНТИ) в Республике Беларусь на 2006–2008 гг. и на перспективу до 2010 г., а также на 2011–2013 гг. и на перспективу до 2015 г.

В работах по этим направлениям специалистами Объединённого института проблем информатики НАН Беларуси совместно с ведущими библиотеками республики (Национальная библиотека Беларуси (НББ), Центральная научная библиотека им. Я. Коласа НАН Беларуси (ЦНБ), Президентская библиотека Республики Беларусь (ПБ), Республиканская научно-техническая библиотека (РНТБ), Национальная книжная палата Беларуси (НКПБ), Фундаментальная библиотека БГУ) разработаны:

- белорусский коммуникативный формат представления библиографических записей в машиночитаемой форме

(BELMARC), совместимый с международными стандартами UNIMARC и RUSMARC, а также руководства по его применению для различных видов документов;

- белорусский коммуникативный формат представления авторитетных/нормативных записей в машиночитаемой форме (BELMARC/AUTHORITIES), совместимый с аналогичными международными стандартами UNIMARC и RUSMARC, и руководства по его применению на имена лиц, родовые имена, названия организаций, наименования предметов, географические наименования, торговые марки;

- корпоративная система автоматизации библиотек и информационной деятельности БИТ-2000и с онлайн-доступом к информационным ресурсам локальных и удалённых пользователей;

- система корпоративной каталогизации изданий и ведения Сводного электронного каталога библиотек Беларуси (СЭК) на базе корпоративной сети библиотек республики, введенная в эксплуатацию на базе НББ;

- система ведения Национальной базы данных авторитетных/нормативных записей, реализованная на основе БИТ-2000и и введенная в эксплуатацию на базе НББ;

- система удалённого интернет-заказа и электронной доставки документов на базе Центров интернет-доступа к зарубежным научным электронным изданиям ЦНБ НАН Беларуси и РНТБ;

- корпоративная библиотечная компьютерная сеть в составе НББ, республиканских и областных библиотек, подключенная к общеевропейской научно-образовательной сети GEANT.

Разработка корпоративной системы автоматизации библиотек АБИС БИТ-2000и была проведена в соответствии со следующими основными требованиями:

- использование интернет-технологий для всех библиотечных подсистем;

- функционирование в операционной среде Windows;

- применение масштабируемой СУБД Oracle;

- работа с библиографическими (БЗ) и авторитетными (АЗ) записями в формате BELMARC и в совместимых форматах UNIMARC и RUSMARC;
- публичный онлайн-доступ к электронному каталогу (OPAC) с возможностью удалённого заказа документов;
- обеспечение корпоративного обмена библиографической информацией.

АБИС БИТ-2000и предназначена для автоматизации отдельных библиотек, а также для построения корпоративных автоматизированных библиотечно-информационных систем на базе компьютерной сети библиотек, в том числе электронных библиотек. Система ориентирована на применение в крупных, средних и малых библиотеках, фондах, архивах, а также может быть использована для создания автоматизированных систем информационного обеспечения различных видов научной, научно-технической и инновационной деятельности, информационных систем и библиографических БД различной тематики в научно-исследовательских организациях, в учреждениях науки и образования.

Система использует международные MARC-стандарты библиотечной деятельности, операционные системы Windows 2000/XP/2003/2008 и многопользовательскую систему управления базами данных Oracle 9i/10g/11g/12c, устанавливаемые на любые компьютерные платформы и сетевые среды. Система использует BELMARC-формат библиографических записей, полностью совместима с форматами UNIMARC и RUSMARC, обеспечивает поддержку кодировки символов Unicode, URL-показателей на электронные ресурсы и документы, а также корпоративный обмен информацией (импорт/экспорт библиографических и авторитетных записей в форматах BELMARC/UNIMARC).

БИТ-2000и предоставляет самые широкие возможности, как для персонала библиотек, так и для пользователей-читателей, допускает гибкую настройку на технологические требования библиотек и поисковые интерфейсы, имеет возможности для расширения перечня решаемых библиотекой задач.

Благодаря использованию UNIMARC-совместимых форматов данных система позволяет обрабатывать и хранить различные виды текстовых документов: книги, брошюры, периодические и продолжающиеся издания, диссертации, журнальные и газетные статьи, рукописи, старопечатные издания, отчеты, стандарты, патентные и другие научно-технические документы. БИТ-2000и позволяет также каталогизировать специальные виды документов: карты, ноты, аудио- и видеозаписи, изобразительные и графические материалы, электронные ресурсы.

Система включает средства автоматизации традиционных библиотечных процессов и онлайн-каталог публичного интернет-доступа (ОРАС) с удалённым интернет-заказом документов, удалённую и локальную онлайн-каталогизацию со штрих-кодировкой и RFID-идентификацией документов, онлайн-импорт записей из удалённых каталогов.

В состав системы включены следующие подсистемы:

- формирование и учёт фондов (АРМ «Комплектатор»);
- каталогизация, авторитетный контроль и ведение каталогов (АРМ «Каталогизатор»);
- ведение Сводного электронного каталога библиотек;
- ведение корпоративной базы данных авторитетных (нормативных) записей;
- библиотечное обслуживание:
- удалённый поиск в электронном интернет-каталоге и заказ документов (АРМ «Читатель»)
- регистрация читателей, выдача/возврат документов (АРМы «Регистратор» и «Книговыдача»);
- обслуживание по МБА и электронная доставка документов;
- обслуживание в режиме избирательного распространения информации (ИРИ);
- сервер доступа по протоколу z 39.50;
- система обслуживания «одно окно»;
- администрирование и сбор статистики;
- информационно-справочное обслуживание.

На основе БИТ-2000и созданы проблемно-ориентированные автоматизированные системы информационного поиска и информационного обеспечения различных видов деятельности. Например, разработаны информационные системы обработки информации в области культурного наследия Беларуси в Центре белорусской культуры, языка и литературы НАН Беларуси, базы данных «Механика и машиностроение в Республике Беларусь», «Экология и природопользование в Беларуси», а также ряд библиографических тематических БД в ЦНБ и РНТБ.

АБИС БИТ-2000и была внедрена в эксплуатацию в ряде библиотек, в том числе в крупных библиотеках РНТБ и ЦНБ НАН Беларуси. А с 2007 г. система используется в качестве базового программного обеспечения Сводного электронного каталога библиотек Беларуси системы корпоративной каталогизации (СЭК СКК) и Национальной базы авторитетных записей.

В связи с тем, что Министерством культуры Республики Беларусь утверждено использование библиографического формата BELMARC в качестве национального стандарта, библиотеки, подведомственные данному Министерству, начали использовать компонент АБИС БИТ-2000и – модуль каталогизации MARCEDIT, для ведения своих локальных электронных каталогов.

Активная многолетняя эксплуатация БИТ-2000и требует постоянной поддержки и развития этой системы, так как меняется техническая база библиотек, общесистемное программное обеспечение, меняются и усложняются решаемые задачи.

Разработчики АБИС БИТ-2000и постоянно находятся в контакте с пользователями системы и вносят требуемые доработки или изменения в программное обеспечение.

Рассмотрим некоторые наиболее важные доработки, сделанные в АБИС БИТ-2000и за последние годы.

Модуль онлайн-каталогизации и ведения электронного каталога MARCEDIT (текущая версия 3.6.3.0 U от 28.03.2018):

- расширена функциональность проверки записей: обеспечены контроль правильности заполнения позиций маркера и индикаторов полей, контроль корректности полей, содержащих дату в БЗ и АЗ, возможность выполнить массовый контроль всех записей в марк-файле;

- обеспечена проверка записи на дубликаты полей, при этом по желанию пользователя дубликаты могут помечаться в записи или автоматически удаляться из нее;

- реализованы возможности автоматического удалёния концевых пробелов в идентификаторах записей и автоматического удалёния концевых пробелов во всех полях формата BELMARC, кроме полей кодированных данных (блок 1) и ряда других полей, которые могут в конце содержать пробел в соответствии с ГОСТ 7.1-2003;

- расширена функциональность клиента Z39.50: реализованы возможности поиска записей на нескольких серверах, поиска библиографических записей по настраиваемому списку элементов, поиска по двум атрибутам, соединенными булевскими операторами И / ИЛИ, создания и постоянного хранения поисковых запросов для последующего использования;

- обеспечена возможность управления списком элементов библиографической записи при импортировании по протоколу Z39.50, а также при онлайн-импорте БЗ из СЭК.

Подсистема поиска БИТ-2000u:

- разработаны поисковые средства для специальных видов документов (нотные издания, видеоматериалы, музыкальные и немзыкальные звукозаписи, карты, изобразительные документы, редкие и старопечатные книги), созданы отдельные формы поиска по атрибутам, характерным для этих видов;

- поиск по автору расширен возможностью выбора авторской роли. Например, можно найти документы автора Маршак, где он выступает в роли переводчика;

- разработаны программные средства и специальный поисковый интерфейс для периодических изданий (журналы, газеты) и реализован в СЭК;

– в системе реализован дополнительный поисковый сервис «Новые поступления», который позволяет найти и просмотреть записи на документы, поступившие в электронный каталог недавно. Пользователь может в соответствующей экранной форме выбрать период поступлений, а также параметры требуемых документов: вид, язык и тематику.

Подсистема библиотечного обслуживания:

– реализована возможность хранения в базе данных цифровой фотографии читателя, которая может использоваться при печати читательского билета, а также в системах фейсконтроля;

– проведены работы по внедрению RFID-технологии в основные технологические процессы автоматизации библиотек и по ее интеграции с системой автоматизации БИТ-2000и.

АБИС БИТ-НТБ. В 2013 г. завершена разработка варианта автоматизированной библиотечно-информационной системы АБИС БИТ-НТБ, которая предназначена для автоматизации малых и средних публичных научно-технических библиотек (региональных, районных), библиотек предприятий и организаций, а также информационных служб (научно-технической и патентной информации, стандартизации, маркетинга и др.). Особенностью АБИС БИТ-НТБ является использование СУБД Oracle 10g XE (Express Edition) в качестве системы управления базой данных, которая не требует приобретения лицензии. Это значительно уменьшает стоимость затрат библиотеки на внедрение АБИС. БИТ-НТБ обладает теми же функциональными возможностями, что и АБИС БИТ-2000и, только имеются ограничения объема хранимых данных. Как показывает практика работы библиотек, при таком ограничении можно обрабатывать до нескольких миллионов библиографических записей.

Приложения АБИС БИТ-2000и. Одним из важнейших приложений является проект Сводного электронного каталога библиотек Беларуси системы корпоративной каталогизации. В качестве базового программного обеспечения СЭК СКК используются компоненты АБИС БИТ-2000и: публичный онлайн-каталог (ОРАС), модуль каталогизации MARCEDIT,

утилиты импорта и экспорта записей. В СЭК поступают библиографические записи из четырех библиотек Беларуси (НББ, ЦНБ НАН Беларуси, РНТБ и Президентская библиотека). Видовой состав изданий включает: книги (в том числе редкие и старопечатные), периодические издания, авторефераты диссертаций и диссертации, документы по стандартизации, ноты, изодокументы, картографические материалы, видео- и аудиозаписи. Сводный электронный каталог функционирует полностью в автоматическом режиме, новые поступления изданий в библиотеки ежедневно в течение суток попадают в СЭК. По состоянию на июнь 2018 года в каталоге около 5,7 миллионов библиографических записей. В том числе: 1 408 тыс. книг, 453 тыс. диссертаций, 67 тыс. редких и старопечатных книг. Периодические издания представляют 47,3 тыс. наименований журналов и газет и 4,4 миллиона выпусков.

Составной частью СЭК является Национальная база авторитетных/нормативных записей (АЗ). Авторитетные/нормативные записи – это поисковые элементы библиографических записей (имена авторов и персоналий, наименования организаций и коллективов, родовые имена, тематические термины, географические названия, наименования торговых марок и товарных знаков, названия произведений и заглавия документов и т. д.), представленные по определенным правилам. Они однозначно идентифицируют объекты и понятия, что важно при поиске информации. Создание и ведение базы АЗ выполняет Национальная библиотека Беларуси совместно другими крупными библиотеками. Объем базы составляет свыше 2,3 миллионов АЗ.

На базе платформы АБИС БИТ-2000и в последние годы разработаны несколько проектов по автоматизации информационного обеспечения научных исследований и разработок в НАН Беларуси, в том числе проекты «Автоматизированная система ведения научно-информационных ресурсов в области экологии, охраны окружающей среды и природопользования» и «Автоматизированная система накопления и обработки научной информации в области культурного наследия Беларуси».

В 2019–2020 гг. в рамках Перечня научных исследований и разработок по развитию государственной системы научно-технической информации Республики Беларусь на 2016–2018 гг. и на перспективу до 2020 г. планируется реализовать проект «Разработать комплекс информационно-технологических систем для автоматизации научных и научно-технических библиотек на основе облачных Web-технологий».

Поступила в редакцию 22.06.2018
Received 22.06.2018