

**Автоматизированная система межбиблиотечного абонементов
и доставки документов под ИРБИС.
Новые результаты**

Представлены результаты очередного этапа проекта разработки автоматизированной системы МБА и ДД в ГПНТБ СО РАН: режим перенаправления заказа в другие библиотеки в АРМ МБА Системы автоматизации библиотек ИРБИС, веб-интерфейсы заказа по МБА, просмотр состояния заказов на основе Web-ИРБИС64, а также технология учёта поступлений денежных средств и расходов абонента.

Ключевые слова: межбиблиотечный абонемент, доставка документов, Государственная публичная научно-техническая библиотека СО РАН, Система автоматизации библиотек ИРБИС, электронные каталоги, базы данных, электронная почта, платные услуги.

Разработка новой версии автоматизированной системы МБА и ДД ГПНТБ СО РАН началась в 2005 г. В качестве программного обеспечения используется АРМ МБА системы ИРБИС32.

В ходе внедрения АРМ МБА существенно доработано [1]. Так, внесены изменения в модуль «Выдача» (выдача оригинала издания), связанные с методикой расчёта даты возврата издания, принятой в ГПНТБ СО РАН. Разработан модуль «Выполнение выдачи электронной копии», что позволило автоматизировать процесс подготовки сообщений абонентам по электронной почте с вложенными файлами электронных копий. Внесены существенные изменения в модуль регистрации операций в записях заказа. Переработано информационно-технологическое обеспечение системы; разработаны наборы новых статистических выходных форм различного назначения.

В результате АРМ МБА обеспечивало выполнение следующих функций:

- ведение БД абонентов различных подразделений и секторов МБА;
- работу с БД заказов, принимаемых как в электронной, так и в традиционной форме;
- отслеживание прохождения заказа;
- регистрацию выдачи литературы, возврата, продления;
- регистрацию выдачи копий и электронных копий;
- формирование выходных форм: адресной карточки, почтовой карточки, сопроводительного документа на заказ (бланк-заказ), статистических отчётов по абонентам и заказам за определённый период времени;
- уведомление абонентов по электронной почте о неудовлетворенных заказах («Возвраты», «Отказы», «Занято», ...).

В статье [1] были определены дальнейшие задачи, которые необходимо решить при автоматизации службы МБА ГПНТБ СО РАН:

- разработка режима направления заказа в другие библиотеки (путем взаимодействия с почтовым клиентом или иными способами);
- доработка веб-части автоматизированной системы МБА для просмотра состояния заказов пользователями через Интернет;
- доработка и внедрение безбумажной технологии учёта поступлений денежных средств и расходов абонента.

Эти задачи выполнялись на очередном этапе проекта в 2009–2011 гг.

По состоянию на 2009 г., в АРМ МБА предоставлялась функция для фиксации выполнения заказа по МБА из фондов ГПНТБ СО РАН. Но в работе МБА особенно актуальна задача перенаправления поступившего

заказа в другие библиотеки или подразделения.

Для решения этой задачи построена модель взаимодействия библиотек с АРМ МБА. Определено, какие необходимые функции отсутствуют в АРМ МБА и какое программное обеспечение следует разработать дополнительно.

Для АРМ МБА создан специальный интерфейс для перенаправления заказа в другие библиотеки или подразделения [2].

В БД МБА добавляются записи абонентов на все библиотеки-фондодержатели, куда может быть перенаправлен заказ. В записях указывается метод отправки заказов в библиотеку по умолчанию. Это может быть перенаправление по электронной почте с вложением бланка заказа в формате Microsoft Word / Rich Text Format или также по электронной почте на адрес библиотеки с прикрепленной записью заказа в текстовом формате системы ИРБИС.

В виде специальных записей в БД абонентов МБА добавляются и отдельные подразделения библиотеки, куда может быть направлен заказ. При перенаправлении в другое подразделение электронная почта не используется: доступ к перенаправленному заказу подразделение получает непосредственно в централизованной БД МБА.

Для перенаправления заказа сотрудник МБА выбирает библиотеку или подразделение – исполнителя заказа; при необходимости указывает метод отправки заказа, отличный от метода отправки по умолчанию, и отмечает опцию уведомления пользователя (абонента) о перенаправлении заказа в другую библиотеку.

Перенаправление заказов между отдельными подразделениями выполняется без отправки сообщений по электронной почте – внутри МБА: подразделения «видят» заказы, перенаправленные в их адрес.

Метод отправки заказа по электронной почте с прикрепленной записью заказа используется, если библиотека-фондодержатель тоже использует программное обеспечение АРМ МБА. Для такого режима работы создано программное обеспечение для импорта (загрузки) заказа в БД.

С ноября 2010 г. в ГПНТБ СО РАН внедряется Web-ИРБИС [3]. В связи с этим принято решение о разработке сервиса оформления заказа по МБА в Web-ИРБИС и сервиса просмотра состояния заказов по МБА (удалёнными пользователями через Интернет).

Основная проблема разработки сервиса – различие форматов баз данных, платформ, используемых программным обеспечением АРМ МБА (ИРБИС32) и Web-ИРБИС (ИРБИС64). Для её решения создана специализированная (технологическая) БД заказов в ИРБИС64, разработано ПО «Периодическое копирование заказов из БД И64 в БД И32 и синхронизация».

В ПО применяется полнофункциональная DLL для клиентского доступа к БД через сервер ИРБИС64 (irbis64_client.dll). Для взаимодействия с БД ИРБИС32 используется библиотека ISIS32.DLL, а также разработки специалистов ГПНТБ СО РАН: класс Tisis и набор дополнительных функций.

В программе выделяются две основные функции.

1. *Копирование заказов.* Периодически просматривается БД заказов ИРБИС64. Для новых заказов выполняется расформатирование заказанного документа электронного каталога по заданным в настройках форматам. Результаты расформатирования записываются в БД МБА ИРБИС32.

2. *Синхронизация заказов в БД МБА ИРБИС32 с БД ИРБИС64.* Для синхронизации используются номер абонента; номер заказа по МБА, заданный абонентом; дата и время заказа; регистрационный (внутрисистемный) номер заказа по МБА.

Синхронизация проводится по расписанию; периодичность обработки заказов, находящихся на определённом этапе выполнения, может различаться. Например, синхронизация для заказов «в обработке» выполняется чаще, чем для заказов на этапе «выдан оригинал».

Если в БД ИРБИС32 находится несколько заказов с заданным термином, то программа выбирает заказ по

дате и времени оформления заказов.

Конечное представление сервисов МБА в Web-ИРБИС определилось в ходе детального обсуждения с сотрудниками МБА ГПНТБ СО РАН.

В сервисе заказа по МБА из ЭК пользователям предоставляются гиперссылки заказа по МБА для каждого вида выдачи (оригинал, копия, электронная копия). При реализации сервиса использованы имеющиеся в дистрибутиве форматы заказа читателями из ЭК с удалением некоторых ограничений. Например, заказ по МБА разрешён на издания, все экземпляры которых заняты или доступны только в библиотеках сети.

Реализован также заказ по МБА на издания, отсутствующие в ЭК. Пользователю предлагается выбрать вид заказа – на книгу или периодическое издание; внести сведения об издании и отметки библиотеки-заказчицы.

Сервис «Состояние заказов по МБА и ДД» представлен в виде таблицы:

<u>Номер заказа</u>	<u>Заказное издание</u>	<u>Дата заказа</u>	<u>Шифр издания</u>	<u>Операция по заказу</u>	<u>Дата</u>
---------------------	-------------------------	--------------------	---------------------	---------------------------	-------------

Для заполнения таблицы выполняется команда Web-ИРБИС на поиск записей по словарию в технологической БД ИРБИС64. В столбце «Операция по заказу» предусмотрено информирование пользователя о состоянии заказа: «В обработке», «Выдан оригинал до (с указанием даты)», «Выдана ксерокопия», «Выдана электронная копия», «Возврат», а также о различных видах отказов по заказам.

С использованием JavaScript-модуля «Standardista Table Sorting» [4] реализована сортировка таблицы на стороне пользователя по отдельным столбцам. По умолчанию предлагается сортировка по убыванию даты заказа.

Разработанные сервисы введены в эксплуатацию в отделе МБА ГПНТБ СО РАН в 2011 г. для коллективных абонентов.

Ведётся разработка дополнения к сервису «Состояние заказов по МБА и ДД», что позволит пользователям выполнять различные запросы по заказу в соответствии с технологическим путём заказа: отметка о получении издания по заказу; отметка об отправке издания по заказу; запрос на продление.

Поступившие запросы фиксируются в отдельном поле записи заказа в технологической БД, а при синхронизации передаются из технологической БД в БД МБА (ИРБИС32).

При подключении дополнения в состоянии заказов по МБА и ДД появляются кнопки для отправки запросов, а также объединённый технологический путь заказа, включающий операции, зарегистрированные в отделе МБА, и запросы, отправленные пользователем. В технологическом пути выводятся: значок, поясняющий, кем зарегистрирована операция; наименование, дата и время операции.

Ещё одно актуальное направление в автоматизации МБА – это разработка технологии учёта поступлений денежных средств и расходов абонента. Определённая функциональность уже присутствовала в дистрибутиве АРМ МБА [5]: это запись БД МБА для хранения цен платных операций для разных видов абонентов; поля записей абонентов для хранения остаточной суммы абонента с учётом предоплаты; специальный модуль АРМ для выполнения операций по списанию.

В ГПНТБ СО РАН функциональность расширена. Реализован графический интерфейс для отображения информации о платных услугах по заданному абоненту. В интерфейсе предоставлены: функция ввода информации о поступлении/списании денежных средств с указанием дополнительной информации о документе; опция, позволяющая разрешить обслуживание конкретного абонента в долг, а также указать отличный от нуля порог отключения. Предложена схема автоматического списания средств по заказу со счёта абонента сразу после выполнения заказа.

Основные действия пользователей АРМ по работе с платными услугами автоматически записываются в журнал. Кроме того, в АРМ введены ограничения по редактированию полей записей абонентов, связанных с выполнением платных услуг.

В ближайшей перспективе – предоставление информации о платных услугах абонентам на основе Web-ИРБИС.

Список источников

1. **Баженов С. Р., Паршиков Р. М.** Внедрение АРМ МБА системы ИРБИС в ГПНТБ СО РАН // Науч. и техн. б-ки. – 2009. – № 11. – С. 108–112.
2. **Баженов С. Р., Паршиков Р. М.** Автоматизированная система МБА ГПНТБ СО РАН // Информационное обеспечение науки. Новые технологии : сб. науч. тр. – Москва, 2009. – С. 218–224.
3. **Внедрение** системы WEB-ИРБИС в крупной библиотеке [Электронный ресурс] / С. Р. Баженов, Р. М. Паршиков, Л. В. Ильина // Информационные технологии и электронные ресурсы в библиотеках : межрегион. науч.-практ. конф. (26–30 сент. 2011 г., Респ. Бурятия, г. Улан-Удэ) : тез. докл. – Новосибирск, 2011.
4. **Crosby N.** Standardista Table Sorting (A client-side JavaScript Table Sort module) [Electronic resource]. – Режим доступа: http://www.workingwith.me.uk/articles/scripting/standardista_table_sorting.
5. **Очагова Л. Н., Подморина Е. Б.** Автоматизация технологии МБА ГПНТБ России на базе ИРБИС / Л. Н. Очагова, Е. Б. Подморина // Науч. и техн. б-ки. – 2005. – № 2. – С. 127–133.