

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

**The Automated System for Interlibrary Loan and Document Delivery on IRBIS. New Results**

**Автоматизована система міжбібліотечного абонементу та доставки документів під ІРБІС. Нові результати**

*С. Р. Баженов, Р. М. Паршиков*

*Государственная публичная научно-техническая библиотека  
СО РАН, Новосибирск, Россия*

*Sergey Bazhenov and Roman Parshikov  
State Public Library for Science and Technology,  
Siberian Division of the Russian Academy of Sciences,  
Novosibirsk, Russia*

*С. Р. Баженов, Р. М. Паршиков*

*Державна публічна науково-технічна бібліотека  
СВ РАН, Новосибірськ, Росія*

В докладе представлены результаты очередного этапа проекта по разработке автоматизированной системы межбиблиотечного абонеента и доставки документов в ГПНТБ СО РАН (г. Новосибирск): режим перенаправления заказа в другие библиотеки в АРМ МБА системы автоматизации библиотек ИРБИС, Web-интерфейсы заказа по МБА, просмотра состояния заказов по МБА и ДД на основе Web-ИРБИС64, а также технология учёта поступлений денежных средств и расходов абонента.

The results of the current stage of the project on designing the automated system for interlibrary loan and document delivery at the State Public Library for Science and Technology of the Siberian Division of the Russian Academy of Sciences (Novosibirsk) are presented in the paper. The regime of ILL orders redirecting to other libraries by the ILL Workstation within ALIS IRBIS, the regime of viewing ILL and document delivery orders' status on Web-IRBIS 64 platform, as well as the technology of controlling incoming finances and customer's spendings are considered.

У доповіді представлено результати чергового етапу проекту з розробки автоматизованої системи міжбібліотечного абонементу та доставки документів в ДПНТБ СВ РАН (м. Новосибірськ): режим перенаправлення замовлення в інші бібліотеки в АРМ МБА системи автоматизації бібліотек ІРБІС, Web-інтерфейси замовлення по МБА, перегляду стану замовлень по МБА та ДД на основі Web-ІРБІС64, а також технологія обліку надходжень грошових коштів і витрат абонента.

Разработка новой версии автоматизированной системы межбиблиотечного абонеента (МБА) и доставки документов (ДД) ГПНТБ СО РАН началась в 2005 году. В качестве программного обеспечения сотрудников в системе используется автоматизированное рабочее место МБА системы ИРБИС32 (АРМ МБА).

В ходе внедрения АРМ МБА был существенно доработан [1]. Так, были внесены изменения в модуль «Выдача» (выдача оригинала издания) АРМ МБА, связанные с методикой расчета даты возврата издания, принятой в ГПНТБ СО РАН. Разработан модуль «Выполнение выдачи электронной копии». Модуль позволил 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 выполненных работ АРМ МБА в ГПНТБ СО РАН обеспечивал выполнение следующих функций:

– ведение базы данных абонентов различных подразделений и секторов МБА ГПНТБ СО РАН;

- работа с базой данных заказов, принимаемых как в электронной, так и в традиционной форме;
- отслеживание прохождения заказа;
- регистрация выдачи литературы, возврата, продления;
- регистрация выдачи копий и электронных копий;
- формирование выходных форм: адресная карточка, почтовая карточка, сопроводительный документ на заказ – бланк-заказ; статистические отчеты по абонентам и заказам за определенный 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 другими способами);
- доработка веб-части автоматизированной системы МБА для просмотра состояния заказов пользователями через Интернет;
- доработка и внедрение безбумажной технологии учета поступлений денежных средств и расходов абонента.

Решение указанных задач и выполнялось на очередном этапе проекта в 2009–2011 гг.

По состоянию на 2009 год, в автоматизированном рабочем месте межбиблиотечного абонента (АРМ МБА) предоставлялась функция для фиксации выполнения заказа по МБА из фондов своей библиотеки. Но особенно актуальной в деятельности *межбиблиотечного* абонента является задача перенаправления поступившего заказа в другие библиотеки или подразделения.

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

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

В базу данных 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;
- перенаправление по электронной почте на адрес библиотеки с прикрепленной записью заказа в текстовом формате системы ИРБИС.

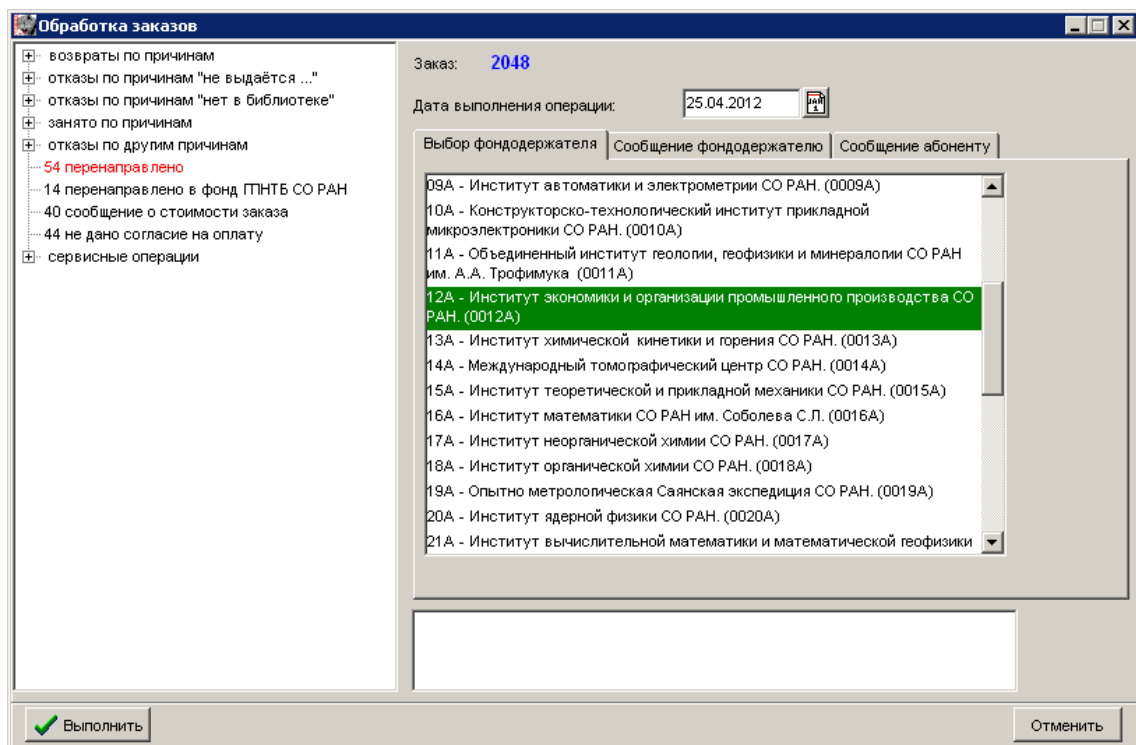
Также, в виде специальных записей, в базу данных абонентов МБА добавляются и отдельные подразделения библиотеки, куда может быть направлен заказ. При перенаправлении в другое подразделение электронная почта не используется, а подразделение получает доступ к перенаправленному заказу непосредственно в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

Для перенаправления сотрудник ОМБА выбирает библиотеку или подразделение – исполнителя заказа (рис. 1); при необходимости, указывает метод отправки заказов, отличный от метода отправки по умолчанию, и отмечает опцию уведомления пользователя (абонента) о перенаправлении заказа в другую библиотеку.

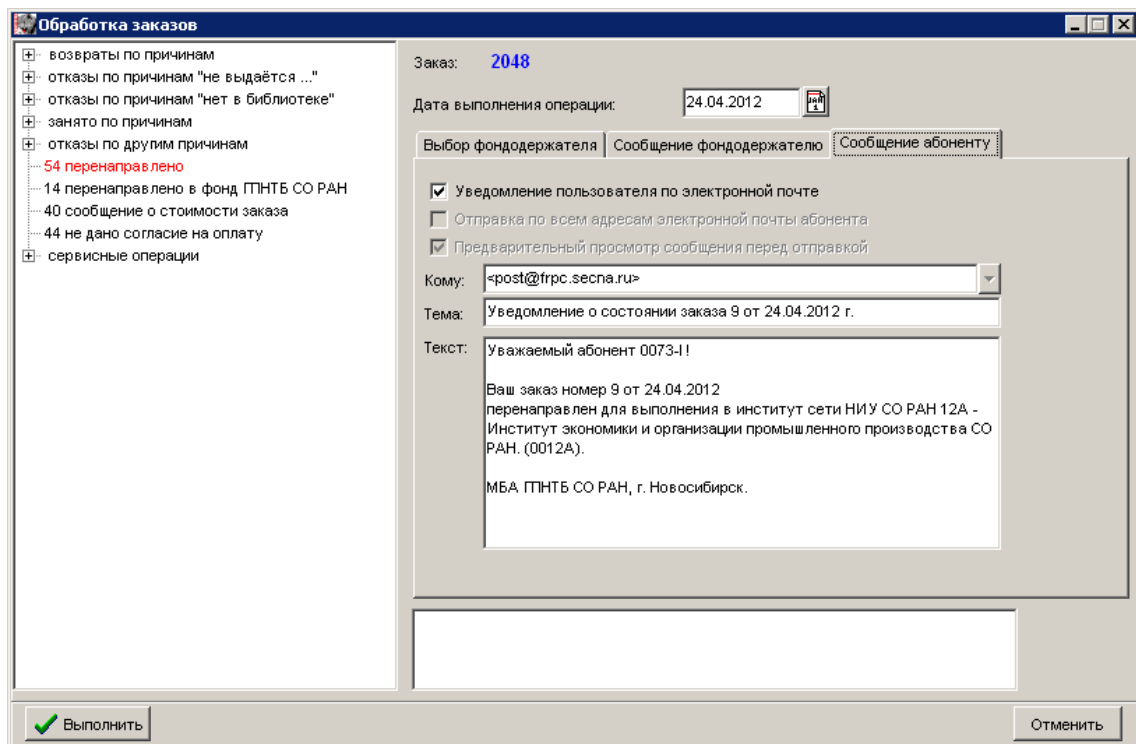
Перенаправление заказов между отдельными подразделениями библиотеки выполняется без отправки сообщений по электронной почте, внутри базы данных МБА. Подразделения «видят» заказы, перенаправленные в их адрес.

Метод отправки заказа по электронной почте с прикрепленной записью заказа используется, если в библиотеке – фондодержателе тоже используется программное обеспечение АРМ МБА. Для такого режима работы выполнена разработка программного обеспечения для импорта (загрузки) заказа в базу данных.

С ноября 2010 года 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).



а)



б)

Рисунок 1 – АРМ МБА. Интерфейс режима «Обработка заказов». Регистрация перенаправления заказа в другую библиотеку. Выбор фондодержателя (а). Сообщение абоненту (б).

Основная проблема разработки сервиса – различие форматов баз данных, платформ, используемых программным обеспечением АРМ МБА (ИРБИС32) и Web-ИРБИС (ИРБИС64). Для решения проблемы создана специализированная (технологическая) база данных заказов в ИРБИС64, разработано программное обеспечение (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 выполняется просмотр базы данных заказов ИРБИС64. Для новых заказов выполняется расформатирование заказанного документа электронного каталога по заданным в настройках форматам. Результаты расформатирования записываются в базу данных МБА ИРБИС32.

2. Синхронизация заказов в базе данных МБА ИРБИС32 с базой данных 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 базе данных ИРБИС32 находится несколько заказов с заданным термином, то программа выполняет выбор необходимого заказа на основе сравнения даты и времени оформления заказов.

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

В сервисе заказа по МБА из электронного каталога пользователям предоставляются гиперссылки заказа по МБА для каждого вида выдачи (оригинал, копия, электронная копия). При реализации сервиса использованы имеющиеся в дистрибутиве форматы заказа читателей из электронного каталога 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 электронных каталогах. Пользователю предлагается выбрать вид заказа: заказ на книгу или заказ на периодическое издание; заполнить сведения об издании и отметки библиотеки-заказчицы.

Сервис «Состояние заказов по МБА и ДД» представлен таблицей (рис. 2).

<a href="#">Номер заказа</a>	<a href="#">Заказанное издание</a>	<a href="#">Дата заказа</a> ↓	<a href="#">Шифр издания</a>	<a href="#">Операция по заказу</a>	<a href="#">Дата</a>
------------------------------	------------------------------------	-------------------------------	------------------------------	------------------------------------	----------------------

Рисунок 2 – Таблица состояния заказов по МБА и ДД в Web-ИРБИС.

Для заполнения таблицы данными выполняется команда Web-ИРБИС на поиск записей по словарию в технологической базе данных ИРБИС64. В столбце «Операция по заказу» предусмотрено информирование пользователя о состояниях заказа «В обработке», «Выдан оригинал до (с указанием даты окончания срока пользования)», «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 межбиблиотечного абонемента ГПНТБ СО РАН в 2011 году для коллективных абонентов.

Ведётся разработка дополнения сервиса «Состояние заказов по МБА и ДД», позволяющего 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 базе данных, а при синхронизации передаются из технологической базы данных в базу данных 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 межбиблиотечного абонементов, и запросы, отправленные пользователем. В технологическом пути выводятся: значок, поясняющий, кем зарегистрирована операция; наименование, дата и время операции.

Ещё одним актуальным направлением по автоматизации межбиблиотечного абонементов является разработка технологии учёта поступлений денежных средств и расходов абонента. Определённая функциональность данного направления уже присутствовала в дистрибутиве АРМ МБА [5]. Это запись БД МБА для хранения цен платных операций для разных видов абонента, поля записей абонентов для хранения остаточной суммы абонента с учётом предоплаты, специальный модуль АРМ для выполнения операций по списанию.

В ГПНТБ СО РАН данная 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 планируется предоставить информацию о платных услугах абонентам на основе Web-ИРБИС.

## Литература

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. - М., 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]. – Regime of access: [http://www.workingwith.me.uk/articles/scripting/standardista\\_table\\_sorting](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. [Текст] / Л. Н. Очагова, Е. Б. Подморина // Научные и технические библиотеки. – 2005. – №2. – С. 127–133.