

ОПИСАНИЕ ИТ-ПРОЕКТА

Общее описание проекта:	
Наименование ИТ-проекта	Внедрение технологии радиочастотной идентификации (RFID) в Алтайской краевой универсальной библиотеке им. В. Я. Шишкова
Перечень решаемых задач	Автоматизация библиотечных процессов хранения и обращения библиотечных фондов. Реализация противокражных функций. Обеспечение доступности информационных ресурсов. Повышение качества обслуживания пользователей библиотеки.
Описание функциональных возможностей и элементов проекта	Контроль входа/выхода пользователей библиотеки. Автоматизация циркуляции единиц хранения фонда. Прием новых поступлений. Повышение надежности защиты фонда. Автоматизированная инвентаризация. Автоматизированное самообслуживание читателей в фонде открытого доступа.
Дата внедрения	1 этап – 2014 г. 2 этап – 2015 г. 3 этап – 2016 г.
Используемые платформы, средства разработки	Автоматизированная система автоматизации библиотек ИРБИС64; программа сопряжения с АБИС ИРБИС64 IDlogic
Стоимость разработки системы	1 этап – 821 896 руб.
Средний размер ежегодных затрат на эксплуатацию	420 000 руб.
Перспективы развития	Использование технических возможностей RFID-оборудования позволит существенно повысить эффективность работы функционирующей в библиотеке АБИС ИРБИС64. Участие библиотек в развитии RFID-

	систем в контексте общего развития глобальных систем идентификации и классификации, позволит наиболее полно использовать возможности смежных информационных систем, находясь с ними в едином информационном пространстве.
Особенности проекта:	
Новизна: отличие от аналогов или отсутствие аналогов	Проект «Внедрение технологии радиочастотной идентификации (RFID) в Алтайской краевой универсальной библиотеке им. В. Я. Шишкова» является первым проектом Алтайского края, внедряющим технологию RFID в библиотеке. Проект составлен с учетом технологических особенностей реализации библиотечных процессов.
Использование и реализация научной теории	Теоретические основы автоматизированных библиотечно-информационных технологий.
Общественная полезность	Алтайская краевая универсальная научная библиотека им. В. Я. Шишкова (АКУНБ), являющаяся основным держателем государственных информационных ресурсов Алтайского края, активно участвует в деле становления и дальнейшего развития информационного общества. Качественное управление информационными ресурсами и читательскими потоками с помощью RFID-системы облегчит доступ пользователей к информационным ресурсам и поднимет безопасность и сохранность их на новый уровень.
Самостоятельность разработки	Проект разработан сотрудниками отдела автоматизации Алтайской краевой универсальной библиотеки им. В. Я. Шишкова.
Возможность тиражирования проекта	Тиражирование проекта возможно с учетом технологических особенностей библиотеки.

	Разработанные в рамках проекта технологические инструкции значительно облегчат внедрение технологии RFID в библиотеках, использующих АБИС ИРБИС.
Использование открытого кода (свободного ПО)	Не используется
Экономическая полезность	Снижение риска краж документов. Улучшение библиотечно-информационного сервиса пользователей библиотеки. Снижение временных издержек и человеческих ресурсов на инвентаризацию.

ВНЕДРЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ РАДИОЧАСТОТНОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ (RFID) В АЛТАЙСКОЙ КРАЕВОЙ УНИВЕРСАЛЬНОЙ БИБЛИОТЕКЕ ИМ. В. Я. ШИШКОВА

Развитие Алтайской краевой универсальной библиотеке им. В. Я. Шишкова (далее - библиотека) как информационного центра неразрывно связано с автоматизацией библиотечных процессов и внедрением новых технологий. К числу внедряемых на сегодняшний день технологий относится технология радиочастотной идентификации (RFID-технология), призванная повысить качество и скорость процессов работы с фондами библиотеки, надежность защиты фонда, а также улучшить уровень обслуживания читателей.

Алтайская краевая универсальная библиотека им. В. Я. Шишкова - первая библиотека в Алтайском крае, внедряющая технологию RFID. К числу процессов, на которые воздействует RFID-технологии относятся следующие:

1. **Контроль входа/выхода пользователей библиотеки.** Считывание электронного читательского билета с помощью карт-ридера для распознавания смарт-карт.

2. **Автоматизация циркуляции единиц хранения.** Сохранение в базу данных (электронный каталог) информации о единицах хранения, использование RFID-меток для контроля выдачи и возврата единиц хранения. Возможность быстрого определения нахождения выданных на руки документов. Автоматизация контроля сроков возврата документов.

3. **Учет документов в процессах выдачи и сдачи.** Значительное сокращение времени на выполнение данных процессов за счет одновременного считывания нескольких меток.

4. **Инвентаризация.** Процесс осуществляется быстрее в несколько раз, даже при меньшем количестве задействованного персонала.

5. **Регистрация новых поступлений.** На поступающие документы наклеивается RFID-метка, далее она регистрируется автоматизированной библиотечно-информационной системой (АБИС) с помощью настольного считывателя. Программирование метки происходит автоматически и не требует специальных знаний и умений от библиотекарей.

6. **Повышение надежности защиты фонда.** RFID-технологии позволяют сделать это с использованием двух элементов – маркировки фонда библиотечными RFID-тэгами и установкой «противокражных» ворот.

7. **Автоматизирование самообслуживания читателей в фонде открытого доступа.** Используя станции самообслуживания читателей, пользователи библиотеки могут самостоятельно регистрировать документы, для этого достаточно поместить документ на регистрационную панель терминала и произвести сканирование читательского билета, произойдет считывание метки и запись документа на читательский билет, а так же внесение изменения статуса единицы хранения в базу данных. Для возврата книг используется станция возврата, читатель сбрасывает книги в окно приема, автоматизированная система вносит изменение в статусы книг в базе данных библиотеки.

Первый этап внедрения технологии RFID (2014 г.) в общую технологическую структуру библиотеки включил:

- изучение опыта внедрения технологии RFID библиотек России (ГПНТБ России, Государственно универсальной научной библиотеки Красноярского края, Ярославской областной универсальной научной библиотеки имени Н. А. Некрасова и др.);
- изучение отечественного рынка RFID технологий;
- подготовка технического задания на поставку и монтаж оборудования;

- принятие технологических решений (выбор подразделений библиотеки, участвующих в создании RFID-системы, определение изданий, подлежащих маркировке RFID-метками;
- приобретение RFID оборудования;
- установка, настройка и ввод в эксплуатацию оборудования;
- настройка и сопряжение работы программного обеспечения, поставленного вместе с оборудованием, с АБИС ИРБИС64;
- первичный инструктаж сотрудников отдела автоматизации по работе с установленным комплексом.

Финансирование 1 этапа проекта осуществлялось из федерального бюджета в соответствии с постановлением правительства Российской Федерации № 1238 от 30 декабря 2011 г. «Об утверждении Правил предоставления из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации иных межбюджетных трансфертов на проведение мероприятий по подключению общедоступных библиотек Российской Федерации к сети Интернет и развитие системы библиотечного дела с учетом задачи расширения информационных технологий и оцифровки», распоряжением администрации Алтайского края № 326-р от 15 сентября 2014 г.

Поставка RFID-оборудования и расходных материалов осуществлялась компанией АНТИвор - торговая марка IDlogic¹ (г. Москва).

Подразделения библиотеки, вошедшие в RFID-систему: отдел автоматизации, отдел комплектования, отдел обслуживания пользователей.

Этап установки RFID-оборудования включал определение рабочих мест в подразделениях библиотеки с учетом особенностей функционирования данного оборудования, непосредственную установку «противокражных» ворот, считывателей (карт-ридеров) и универсальных RFID-станций книговыдачи/программирования меток, организацию сопряжения с АБИС «ИРБИС».

«Противокражные» ворота были установлены в правом крыле здания на 1 этаже после прохода стойки регистрации читателей (фото 1).

«Противокражные» ворота реагируют на активные RFID-метки документов, не прошедшие деактивацию на станции книговыдачи и не разрешенные к выносу. Управление воротами осуществляется по локальной вычислительной сети с помощью специализированного программного обеспечения с полной интеграцией с АБИС «ИРБИС», установленной в библиотеке.

Считыватель (карт-ридер) установлен на автоматизированном рабочем месте (АРМ) сотрудника сектора записи и АРМ сотрудника отдела обслуживания пользователей. Считыватель (карт-ридер) – это прибор, осуществляющий чтение и запись информации в читательских билетах.

Универсальные RFID-станции книговыдачи/программирования меток были установлены в отделе комплектования (фото 2), отделе обслуживания пользователей. Универсальная RFID-станция книговыдачи/программирования меток позволяет организовать выдачу/прием документов из библиотечных фондов, программирование и активацию/деактивацию меток, а также изменение статуса единицы хранения в записи электронного каталога.

¹<http://id-logic.ru/>

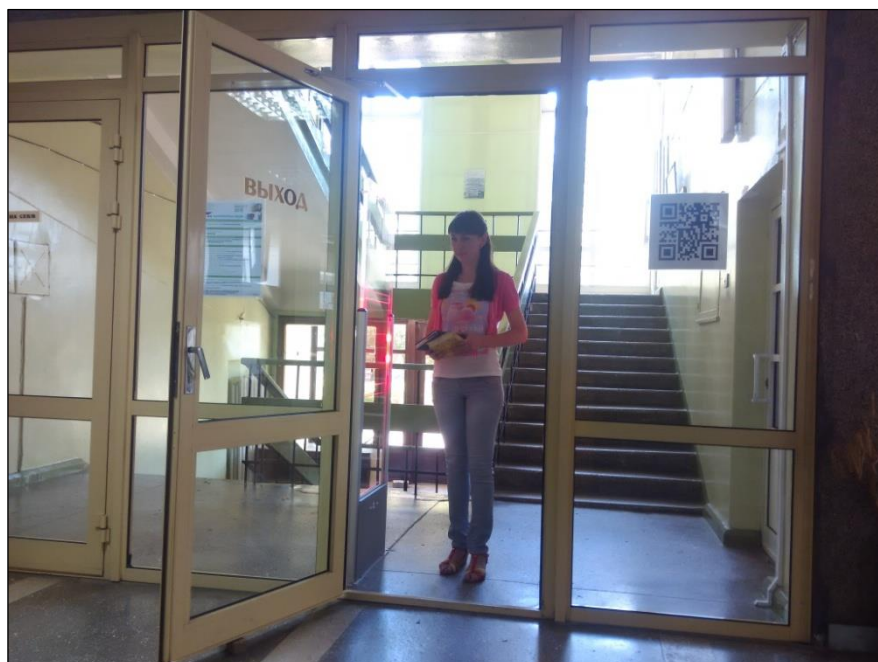


Фото 1. «Противокражные» ворота

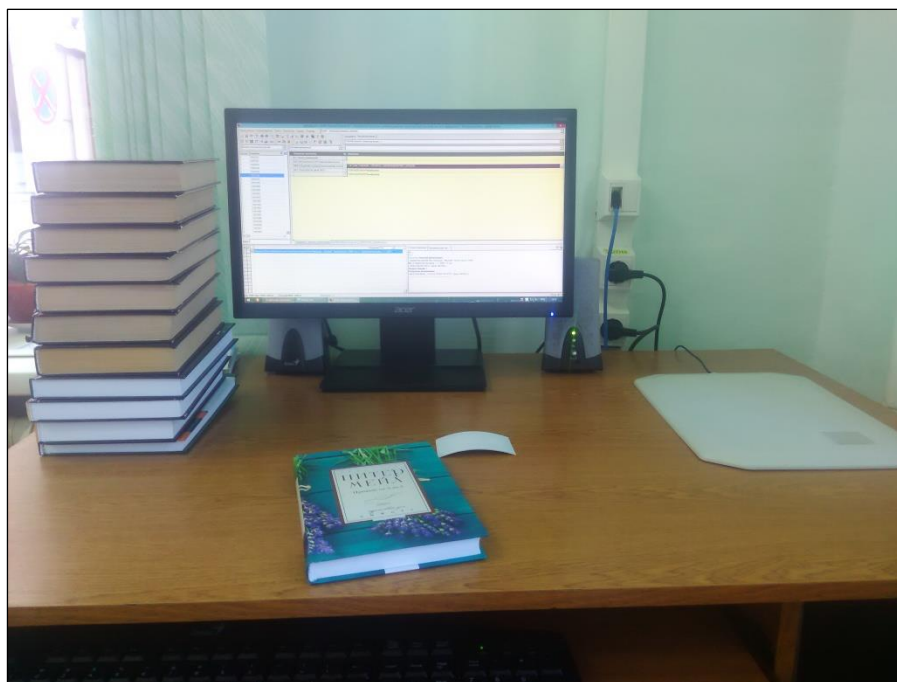


Фото 2. Автоматизированное рабочее место, оборудованное универсальной RFID-станцией книговыдачи/программирования в отделе комплектования

Библиотечная RFID-метка, отвечающая требованиям стандарта ISO/IEC15693 была специально разработана для библиотек и является наиболее популярной меткой, использующейся сегодня в библиотеках во всем мире. Функции активации и деактивации осуществляется специализированным программным обеспечением, сопряженным с АБИС «ИРБИС».

Основой библиотечной RFID-метки является чип, со встроенной противокражной функцией. В то время как происходит идентификация документа, деактивируется противокражная область чипа. В результате снижается время обработки документов, выдача книг происходит быстрее. В процессе выдачи или приема книг противокражная функция активируется или деактивируется в зависимости от операции.

С 2015 г. библиотека приступила ко **второму этапу** реализации проекта. Для маркировки RFID-метками книг была разработана технологическая инструкция, обучены сотрудники отдела комплектования. С апреля 2015 г. обученные сотрудники приступили к маркировке RFID-метками новых книг, поступивших в библиотеку. Маркировке RFID-метками не подлежат брошюры, CD, DVD диски, редкие книги и книжные памятники. Для маркировки редких книг и книжных памятников в дальнейшем планируется приобретение специальных RFID-меток, использующих особый клеевой состав, который при продолжительном контакте с бумагой не оказывает разрушающего воздействия на бумагу. При необходимости метка может быть удалена со страницы редкого издания, не оставив при этом повреждений.

В июне 2015 г. сотрудники отдела обслуживания пользователей приступили к маркировке RFID-метками фонда открытого доступа, в который входят книги, выдаваемые читателям библиотеки на дом.

Планируется проведение подготовительных работ для выдачи электронных читательских билетов пользователям библиотеки. Электронный читательский билет – пластиковая карта, позволяющая автоматизировать процессы идентификации пользователей, организовать контроль и управление доступом читателей в помещения библиотеки, автоматизировать учет и т.д. Для электронных читательских билетов выбраны пластиковые RFID-карты, соответствующие стандарту ISO 15693 типоразмера ISO 7810 ID-1-ISO с чипом, аналогичным с радиометками для книг.

Подготовительные работы включают:

- внесение изменений в правила пользования библиотекой, с учетом выдачи электронных читательских билетов;
- внесение дополнительных данных в карточку читателя в базе данных «Читатели»;
- организация автоматизированного рабочего места сотрудника сектора регистрации пользователей и библиотечной статистики (установка внешнего устройства для чтения/записи бесконтактных смарт-карт, Web-камеры для фотографирования читателей и сохранения фотографии в карточке читателя в базе данных «Читатели», полноцветный принтер для печати на пластиковых картах Fargo HDP5000;
- разработка технологической инструкции.

Еще одни «противокражные» ворота будут установлены в левом крыле здания на 1 этаже.

Выдача электронных читательских билетов пользователям АКУНБ им. В. Я. Шишкова будет осуществляться при перерегистрации читателей (с января 2016 г.).

Третий этап внедрения проекта (2016 г.) включает приобретение RFID оборудования для инвентаризации библиотечных фондов. Использование RFID при инвентаризации избавит от необходимости снимать книгу с полки. Будет достаточно провести считывателем вблизи полки, и он считывает всю информацию, хранящуюся на метках, и автоматически передаст все в базу данных. Такая технология позволит обеспечить высокое качество осуществления процесса инвентаризации: все книги и документы будут идентифицированы безошибочно, независимо от их расположения на полках. Помимо надежности библиотеке удастся сократить большие затраты времени и человеческих ресурсов на инвентаризацию (с помощью RFID один сотрудник может обработать до 10 000 томов всего за 1 час, на сегодняшний день за год три сотрудника способны сверить 30 000 томов).

Также будут приобретена автоматическая станция книговыдачи для организации самостоятельной выдачи книг читателю без участия библиотечных сотрудников из фонда открытого доступа. Устройство автоматической выдачи книг идентифицирует книги, после чего записывает в АБИС книги за данным читателем, отключает противокражную функцию метки и выдает читателю квитанцию со списком взятых книг и информацией о сроке возврата литературы. Также каждый читатель может проверить, какие книги за ним

числятся, то есть можно использовать станцию как своего рода информационный терминал.

Станция проста в эксплуатации, интерфейс понятен и удобен, пользуясь подсказками на экране, любой пользователь легко осуществит все необходимые действия. Установка станции самообслуживания в библиотеке является удобным инструментом, разгружающим сотрудников библиотеки, избавляющим их от рутинной работы и позволяющий уделять больше внимания другим аспектам их деятельности.

Финансовые средства на приобретение оборудования для реализации второго и третьего этапа также выделены из федерального бюджета. Техническое задание находится на стадии согласования.

Реализация проекта «Внедрение технологии радиочастотной идентификации (RFID) в Алтайской краевой универсальной библиотеке им. В. Я. Шишкова» позволяет перевести библиотеку на иной качественный уровень, сделав ее более привлекательной для пользователя библиотеки.

Внедрение технологии RFID позволяет решать следующие задачи: идентификация книг; обеспечение сохранности фонда посредством введения современной системы контроля за несанкционированным выносом единиц хранения; частичная автоматизация процесса книговыдачи за счет возможности выдачи/приема сотрудниками библиотеки одновременно пять и более книг (в пачке) с активацией/деактивацией противокражной функции через станцию книговыдачи; использование RFID-карты для идентификации читателя.

Корректное, в рамках действующих стандартов, использование технических возможностей RFID оборудования позволит существенно повысить эффективность работы функционирующей в библиотеке АБИС ИРБИС.

Расширение возможности качественного управления библиотечными фондами и читательскими потоками, опираясь на системы идентификации (RFID-системы) будет способствовать увеличению посещаемости библиотеки за счет облегчения доступа к библиотечным ресурсам и фондам, повышению эффективности использования фонда, улучшению возможностей планирования процесса комплектования фонда за счет возможности эффективного сбора разнообразных статистических данных по использованию фонда, маршрутов читателей, повышению показателей сохранности фонда.

Опыт внедрения технологии RFID позволит АКУНБ им. В. Я. Шишкова выступить консультационным центром для библиотек края в сфере современных инноваций безопасности и сохранности фондов, повышения эффективности обслуживания читателей.