

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ

УДК 026.06

И. В. Тимошенко

Вопросы автоматизации библиотек: «Какой RFID нам нужен?»

Рассмотрены вопросы использования RFID-оборудования различных типов в библиотеках; на основе мирового опыта, отраженного в специализированных стандартах, проанализированы его характеристики.

Ключевые слова: технологии радиочастотной идентификации, RFID-технологии, RFID-оборудование, библиотеки, автоматизация.

В настоящее время технология радиочастотной идентификации – RFID находит все более широкое применение в российских библиотеках и вызывает профессиональный интерес у их руководителей и автоматизаторов. На рынке появилось много оборудования различного назначения и коммерческих компаний, предлагающих его для использования в библиотеках. Однако предлагаемое оборудование не всегда предназначено для библиотек и может не соответствовать комплексу требований, предъявляемых к библиотечному оборудованию.

Сотрудники библиотек не всегда обладают необходимыми знаниями и опытом, позволяющими квалифицированно сделать выбор, и зачастую не придают этому вопросу должного внимания, целиком полагаются на рекламу и мнение менеджеров коммерческих компаний, не имея доступа к иным источникам информации.

Между тем мировая практика использования RFID-устройств в различных областях насчитывает, по крайней мере, два десятка лет, а в библиотеках – не менее десяти. За это время накоплен большой опыт – он отражен в ряде национальных и международных стандартов, в частности в международном стандарте ISO 28560 «RFID в библиотеках». Использование этого опыта позволит избежать многих «детских» ошибок при внедрении RFID-технологии в российских библиотеках.

Общая мировая практика такова, что в приложениях, связанных с использованием RFID в публичных местах (в том числе в библиотеках) применяется оборудование диапазона 13,56 МГц (HF). Выбор обусловлен, прежде всего, физическими параметрами электромагнитных волн и оборудования этих диапазонов – дальностью действия и проникающей способностью поля, а в связи с этим – медицинской и информационной безопасностью.

Оборудование 13,56 МГц имеет достаточную дальность для успешного его использования во всех библиотечных процессах, высокую проникающую способность и помехоустойчивость, позволяющую надёжно работать с большими объёмами маркированных книг на полках и в стопках, не взаимодействуя с материалами объектов, попадающих в поле. Принципиально достижимая дальность считывания меток – менее 1,5 м, что делает их сравнительно защищёнными от несанкционированного чтения и модификации данных.

Наиболее подходящим для библиотечных приложений общепризнано оборудование стандарта ISO 15693, расширенное противокражными средствами (EAS бит). Это корпоративный стандарт «iCode Sli», предложенный компанией «NXP Semiconductors». Его характеристики наилучшим образом отвечают требованиям автоматизации библиотек и согласуются с аналогичными решениями в смежных областях, что сохраняет перспективу создания комплексных межплатформенных решений.

Некоторое распространение в библиотеках получило оборудование диапазона 865 МГц (UHF), предназначенное для транспортной и складской логистики и имеющее наиболее близкие характеристики к диапазону 13,56 МГц в сравнении с остальными RFID-диапазонами. Оборудование 865 МГц имеет чрезмерную

дальность действия (до 15 м), что создаёт сложности при его использовании в большинстве библиотечных процессов и делает его «неудобным» с точки зрения информационной безопасности. Сравнительно низкая проникающая способность поля, вызванная повышенной поглощаемостью электромагнитных волн этого диапазона большинством материалов, в том числе и человеческим телом, потенциально опасна для здоровья людей и ограничивает возможности при работе с множеством книг одновременно.

На ранних этапах использования в библиотеках технологии RFID в США и странах Европы был реализован ряд проектов автоматизации на оборудовании 865 МГц, но сегодня во всех развитых странах оно признано неприемлемым для библиотек. Такое оборудование производится в Европе и Америке только для использования в логистических приложениях преимущественно на уровне транспортных единиц. Компании, торгующие складским противокражным оборудованием, чтобы расширить рынок сбыта своей продукции, предлагают её недостаточно квалифицированным специалистам, реализующим такие проекты в библиотеках (это характерно для развивающихся стран, к которым в области RFID можно отнести и Россию). Около 99% библиотек в мире, применяющих RFID, используют оборудование 13,56 МГц, а подавляющее большинство библиотек из оставшегося одного процента, работая с оборудованием в диапазоне 865 МГц, признают неудачность своего выбора.

В настоящее время RFID-оборудование диапазона 13,56 МГц для библиотек представлено на мировом и российском рынке широким ассортиментом устройств, выпускаемых разными производителями, крупнейший из которых – швейцарская компания «Biblioteca RFID Library Systems AG» («Biblioteca»), работающая в России через своих официальных партнёров.

Интегратором и разработчиком библиотечных RFID-решений является также некоммерческое партнёрство «Международный центр трансфера технологий», которое предлагает свои разработки, выполненные в тесном сотрудничестве с официальными партнерами компании «Biblioteca» на основе оборудования российского производства. Основные характеристики этого оборудования регламентируются рядом специализированных национальных и международных стандартов, в том числе специализированным стандартом ISO 28560 «RFID в библиотеках», указывающих на целесообразность использования оборудования диапазона 13,56 МГц в библиотеках. Такое оборудование официально поддерживается всеми ведущими зарубежными и рядом российских АБИС, в том числе и Системой автоматизации библиотек ИРБИС64, работающих по стандартным протоколам со стандартными структурами RFID-данных. Стандартное оборудование позволяет библиотекам поэтапно автоматизировать свою деятельность, используя продукцию разных производителей и все возможности, реализованные в АБИС.

Общее направление развития RFID-технологии в настоящее время ведёт к созданию межплатформенных интеграционных систем, работающих в различных прикладных областях в едином информационном поле. Библиотеки при этом оказываются участниками общего процесса развития информационных технологий. Ратификация в октябре 2011 г. некоммерческой организацией GS1 (международная организация, ведающая вопросами стандартизации учёта и штрихового кодирования логистических единиц) стандартов EPC global в области системы поставок продукции для диапазона 13,56 МГц явилась признанием целесообразности использования этой технологии в логистических приложениях на товарном уровне, а вместе с распространением технологии NFC в сотовых телефонах (тоже 13,56 МГц) существенно приблизила перспективу широкого использования RFID-технологии, например, в магазинах самообслуживания.

Использование NFC-телефонов существенно расширяет возможности автоматизации библиотек и упрощает выполнение необходимых условий информационной безопасности (закон N 152-ФЗ «О персональных данных»). Телефон может служить как средством идентификации (электронным читательским билетом), содержащим персональные данные читателя, так и средством автоматизированного получения информации о запрашиваемом документе и регистрации его выдачи/возврата.

В ближайшее время следует ожидать маркировку книг RFID-тегами уже в типографии и появление единых стандартных RFID-средств идентификации читателей (проект «Универсальная электронная карта», стартовавший на всей территории России с начала 2013 г.). Такое развитие RFID-технологии позволит поэтапно снизить затраты на автоматизацию для каждой отдельной организации в логистической цепи, в том числе в библиотеках, при условии применения ими общепринятого, стандартного RFID-оборудования.

Подводя итог, можно сказать, что стандартное RFID-оборудование позволяет:

поэтапно наращивать функциональность автоматизированной системы, не ограничиваясь возможностями конкретного производителя;

- использовать мировой опыт автоматизации библиотечных процессов при выборе библиотечного оборудования и программных продуктов;
- получать квалифицированную техническую поддержку разработчиков АБИС;
- не подвергать риску здоровье сотрудников и читателей;

учитывать общее направление развития RFID-технологий, не теряя возможности эффективно использовать новые разработки в этой области и имеющиеся ресурсы.