

## **RFID-ТЕХНОЛОГИИ В БИБЛИОТЕКЕ**

*Коханов П.А.*

*Тамбовский государственный университет им. Г.Р.Державина*  
[movlad2009@yandex.ru](mailto:movlad2009@yandex.ru)

Применение RFID-систем в библиотеках с целью автоматизации работы активно развивается и позволяет эффективно обеспечивать поддержку всех процессов. Системы, которые использовались для этих целей ранее, на сегодняшний день устарели и не способны удовлетворять потребности библиотек и их читателей.

RFID – радиочастотная идентификация. RFID-тэг состоит из компьютерного чипа и антенны. Зафиксирован он, как правило, на бумаге или другом гибком носителе. Если совсем упростить, RFID представляет собой штрих код с беспроводным электромагнитным RFID терминалом. RFID является более совершенной технологией, чем штрих-кодирование. RFID-метка может быть считана, даже если не находится непосредственно в поле зрения сканирующего устройства. В тэге может быть зашифрована гораздо более сложная информация, чем в штрих-коде. В случае с библиотекой это может быть название книги или ее автор. Объем хранимой информации – это одна из особенностей RFID-технологии, которая постоянно совершенствуется.

RFID-тэги, используемые в библиотеках на сегодняшний день, - одни из наиболее простых и дешевых. При этом даже в рамках одной библиотеки могут применяться различные RFID-технологии. Например, для считывания данных о книгах на полках требуется ближний радиус действия считывателя, чтобы не произошло ошибочное считывание данных с соседней полки, а для считывания данных в зоне выдачи клиенту лучше использовать больший радиус действия для максимального удобства.

Маркировка библиотечного фонда RFID-метками и применение специальных считывателей позволяет держать под контролем процесс оборота книг внутри здания библиотеки, оперативно находить нужный экземпляр в фонде. Использование специальных станций самообслуживания и электронных читательских билетов позволяет читателям самостоятельно сдавать и получать книги, упрощает работу библиотекарей и исключает ошибки в процессе приема/выдачи книг. Использование RFID-ворот предотвращает попытки несанкционированного выноса книг из библиотеки и выполняет антикражную функцию.

Применение RFID-технологий значительно сокращает время на обслуживание читателя при выдаче и приеме литературы. Процесс записи книг на имя читателя или их списания занимает считанные секунды и происходит по такому алгоритму:

1. Идентификация посетителя библиотеки по читательскому билету. Читательский билет может быть выполнен в виде смарт-карты с RFID-меткой или традиционного билета с наклеенным штрих-кодом.
2. Идентификация выдаваемых на руки или возвращаемых книг. RFID-технология позволяет считывать метки на всех книгах одновременно.

При выдаче книги автоматически деактивируется антикражный код RFID-метки для предоставления возможности свободного выноса книги из библиотеки, а при возврате код метки автоматически становится активным.

Максимальная эффективность работы с открытыми фондами достигается при организации мест самообслуживания читателей, позволяющих осуществлять выдачу и прием книг без привлечения сотрудника библиотеки.

От читателя требуется только взять требуемые книги на полке, авторизоваться на станции самостоятельной книговыдачи с помощью своего билета и положить книги на стол-считыватель RFID-меток. Запись книг на имя читателя и деактивация антикражного кода осуществляется автоматически.

При возврате книг пользователь помещает оригиналы в приемник станции, блокирующийся после закрытия. Возвращенные книги списываются автоматически. Также автоматически производится активация антикражного кода.

RFID-технологии способствуют решению одной из важнейших задач библиотеки – предотвращению хищений документов. Установка порталных антикражных ворот на выходах из залов или на общем выходе из библиотеки делает кражу оригиналов абсолютно невозможной. При попытке несанкционированного выноса книги, оснащенной RFID-меткой, ворота оповещают сотрудников библиотеки визуальным и звуковым сигналом тревоги. При наличии электронного читательского билета идентифицируется личность похитителя.

При использовании RFID-технологий становится возможным отслеживание местонахождения книги в помещениях библиотеки, осуществление оперативного поиска и автоматического учета при перемещении между подразделениями.

Сочетаемость с противокражными системами старого образца дает возможность постепенного перехода на окончательное RFID-решение (идентификация + защита), в полной мере отвечающее современным требованиям – больше сервиса за меньшее время.

RFID-система состоит из считывающих устройств различного назначения и RFID-меток (RFID-тэгов), помещающихся на книги, CD и т.д. Таким образом, каждая книга оснащается специальной радиочастотной меткой, которая представляет собой тонкую самоклеящуюся этикетку с зафиксированными на ней антенной и чипом, дающими возможность бесконтактного чтения и записи информации. После нанесения такой метки (которая может быть аккуратно вклеена, например, в корешок книги) каждый документ получает уникальный электронный номер, который может быть считан дистанционно. RFID-метки (RFID-тэги) классифицируются по области применения на следующие виды:

- библиотечный RFID-тэг (RFID-метка);
- RFID-тэг (RFID-метка) для CD/DVD;
- библиотечный RFID-тэг (RFID-метка) для старинных и редких книг.

Считывающие устройства (стационарные или мобильные) могут быть постоянно включенными в работу учётной системы либо автономными. При использовании RFID-терминала пользователь выкладывает на него необходимые книги, и терминал разом считывает все метки на выбранных томах, идентифицирует читателя по его ID-карте, ставит отметку о выдаче материалов данному абоненту и помечает их как разрешенные к выносу. Возвращая материалы, читатель выкладывает их на терминал, который автоматически фиксирует возврат и помечает материалы как запрещенные к выносу.

Внедрение RFID-систем в библиотечную деятельность способствует:

- снижению влияния человеческого фактора на операции с фондами и исключению возможности ошибочной идентификации;
- увеличению скорости обслуживания посетителей за счет увеличения производительности библиотечных сотрудников и введения станций самообслуживания;
- сокращению времени проведения инвентаризации;
- обеспечению сохранности документов от краж и порчи;
- достижение максимальной прозрачности процесса перемещения документов внутри фонда и за его пределами;
- оперативному осуществлению расстановки документов в соответствии с требованиями библиотек.

За годы эксплуатации RFID-оборудования накоплен большой опыт, отражённый в ряде национальных стандартов, принятых практически во всех развитых странах мира. Выработаны общепринятые подходы к подбору и внедрению оборудования, к методике его использования в библиотечных процессах. На рынке появилось достаточно много компаний, профессионально занимающихся RFID-автоматизацией библиотек и имеющих большой положительный опыт в этой области.

В силу большой востребованности RFID-технологий на рынке сосуществуют множество производителей соответствующего оборудования. Заметными поставщиками являются компании IDlogic, Гардарика, PCT-Инвент, Элар и многие другие. Монополизация данной отрасли производства и торговли не присуща.

Таким образом, внедрение RFID-технологий обеспечивает повышение оперативности и комфортности обслуживания читателей в библиотеке, способствует росту производительности труда сотрудников и лучшей сохранности документов в фондах.

#### **Список использованных источников**

1. Абросимова Н. В. Технология RFID: опыт внедрения и использования / Н. В. Абросимова // Унив. кн. – 2013. – № 4. – С. 66–68.
2. Андреева Л. Н. Радиочастотная идентификация – средство повышения эффективности работы библиотечного информационно-образовательного центра / Л. Н. Андреева // Вектор науки Тольят. гос. ун-та. Сер. Педагогика, психология. – 2014. – № 4. – С. 12–14.

3. Тимошенко И. В. Библиотечные системы радиочастотной идентификации: возможность создания универсальных систем на основе международных стандартов / И. В. Тимошенко // Науч. и техн. б-ки. – 2018. – № 4. – С. 53–59.

4. Тимошенко И. В. RFID-оборудование в библиотеках: вопросы выбора и применения / И. В. Тимошенко // Науч. и техн. б-ки. – 2017. – № 3. – С. 43–53.

5. Тимошенко И. В. Устройства радиочастотной идентификации в библиотечных технологиях : учеб. пособие / И. В. Тимошенко. – Казань : Бук, 2019. – 152 с.