

*Здоровцова В. А.*

*Магистрант*

*Федеральное государственное автономное образовательное*

*учреждение высшего образования*

*«Белгородский государственный национальный*

*исследовательский университет» (НИУ «БелГУ»))»*

*Россия, Белгород*

## **ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ**

### **ТЕХНОЛОГИИ RFID**

*Аннотация: В данной статье проводится анализ технологии RFID. Описывается необходимое техническое оснащение для внедрения системы RFID. Приведены преимущества и недостатки данной технологии, а также рассмотрены перспективы развития данной технологии в Российской Федерации.*

*Ключевые слова: Автоматизация, инвентаризация, RFID, учет основных средств, радиочастотная идентификация.*

*Zdorovtsova V.A.*

*Master's degree*

*Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education*

*«Belgorod National Research University»*

## **CURRENT STATUS AND PROSPECTS FOR RFID TECHNOLOGY**

*Abstract: This article analyzes RFID technology. The necessary technical equipment for the implementation of the RFID system is described. The advantages and disadvantages of this technology are given, as well as the prospects for the development of this technology in the Russian Federation.*

*Key words: Automation, inventory, RFID, fixed asset accounting, radio frequency identification.*

Технология RFID отличается высокой скоростью считывания и обработки данных о товаре (до нескольких тысяч этикеток в секунду). Причём,

количество этих данных абсолютно ничем не ограничивается. RFID даже может считывать информацию одновременно с нескольких носителей.

Кроме того, метку товара и устройство RFID можно располагать произвольно по отношению друг к другу; вовсе не обязательно, чтобы этикетка находилась в зоне видимости аппарата. Считывание информации происходит автоматически, стоит этикетке попасть в поле действия антенны. При этом, качество сигнала не может испортить ни гарь, ни шум, ни грязь.

Система RFID представляет собой несколько радиометок непосредственно на товаре и считывающее устройство. Соответствующее программное обеспечение накапливает полученную информацию, анализирует её и связывает в единый комплекс данных.

Радиометки делятся на активные и пассивные в зависимости от дальности излучаемого сигнала. Активные метки передают сигнал за счёт собственного элемента питания, при этом, зона охвата у них может достигать 100 метров. Пассивные радиометки излучают сигнал за счёт энергии считывающего устройства. Дистанция их функционирования зависит от мощности устройства и обычно не превышает 8 метров.

Повсеместное внедрение системы RFID началось ещё в 2005 году. Первыми ласточками в этом направлении стали такие крупные компании, как Wal-Mart, Tesco и Metro. В 2006 году были подведены предварительные итоги их использования. Специалисты пришли к следующим выводам: 85% компаний, инвестировавших средства во внедрение системы RFID, окупили вложенные в неё средства всего за 5 лет.

Плюсы RFID:

- Оптимизация и ускорение процесса обслуживания покупателя
- Возможность удалённого формирования корзины покупателя:

благодаря системе RFID, товар отслеживается на всех этапах цепи, от производителя до продавца, что приводит к уменьшению торговых площадей.

- Ликвидация ручного ввода данных о товаре в компьютерную базу данных. Исключение сотрудников из участия в процессе движения товара от склада к витрине или прилавку.
- Способность покупателя быстрее и проще получить информацию об интересующем его товаре.
- Возможность планировать процесс поставок, что приводит к уменьшению складских площадей.
- Отслеживание товаров на складе в режиме реального времени, что приводит к ускорению процессов приёма и отгрузки продукции. Исключение ситуаций нехватки товаров на складе.
- Создание системы, которая обеспечивает доставку товаров именно в нужные магазины, так как товар не задерживается в пути, а его перегрузка идёт точно в соответствии с графиком. Оптимизация маршрута транспортировки.

Какой бы совершенной на первый взгляд ни казалась система RFID, её внедрение идёт достаточно сдержанными темпами. Прежде всего, это связано с высокой ценой продукта. Правда, как и всякое оборудование, радиометки быстро дешевеют. По статистике, это происходит со скоростью до 2 раз в год.

Вторая причина, которая препятствует быстрому внедрению RFID, - это отсутствие глобальных стандартов для этой системы. Правда, совсем недавно крупнейшие мировые фирмы-производители RFID продукции создали внутри Международной организации по стандартизации (ISO) и Международного электротехнического комитета (IEC) рабочую группу, которая занимается созданием международных стандартов систем радиочастотной идентификации. Ожидается, что принятие глобальных стандартов должно решить проблему совместимости систем RFID различных производителей.

Из-за высокой цены системы радиочастотной идентификации компании пока не очень охотно внедряют RFID на своих предприятиях. Пока

новой технологией интересовались лишь компании, которые занимаются продажами дорогостоящей техники. И так будет до тех пор, пока стоимость RFID не будет сопоставима с затратами на внедрение штрихового кодирования. Однако, прогресс не стоит на месте, и на сегодняшний день в нашей стране уже изобрели специальные устройства, которые позволяют считывать радиометки с помощью обычного сканера для штрих-кода.

Кроме того, многие считают, что технология RFID может негативно сказаться на безопасности. Допустим, может сложиться ситуация, когда обычный сотрудник компании, например, грузчик или экспедитор, получит в свой мобильный телефон информацию о состоянии всего Вашего склада. Либо другой вариант: какой-то там экспедитор забывает на Вашем складе маленькое устройство, которое стирает всю информацию о товаре! Только представьте, все данные по продукции на складе утеряны!

Специалисты полагают, что внедрение технологии радиочастотной идентификации может привести к резкому росту воровства в магазинах. Ведь у нечистого на руку покупателя, наверняка, появится соблазн сорвать с товара метку и уйти, не оплатив его. Кроме того, система RFID предполагает, что в зале магазина нет кассира, а оплата товара происходит автоматически.

Как бы там ни было, но со временем система RFID, так или иначе, займёт место штрихового кодирования. Просто пока этот процесс идёт не слишком быстро, прежде всего, из-за дороговизны этого нового продукта. Кроме того, кто может гарантировать, что как только все торговые сети и магазины перейдут на новую технологию радиочастотной идентификации, где-то в научных лабораториях тотчас же не изобретут новую, более совершенную систему для решения подобных задач.

Пока система штрихового кодирования вполне позволяет достичь главной цели любой компании-ритейлера, а именно обеспечить максимальную скорость обслуживания покупателей. Но нельзя забывать тот факт, что любое торговое предприятие – это своего рода цепочка взаимосвязанных уровней, функциональность и эффективность работы

которых и определяет общую рентабельность и производительность всего предприятия.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Бхуптани, М. RFID-технологии на службе вашего бизнеса [Текст] / М. Бхуптани, Ш. Морадпур. – М. : Альпина Диджитал, 2017. – 350 с.
2. Классификация RFID меток [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rmк-shop.ru/rfid-classification.html> (дата обращения: 14.01.2021).
3. Мобильные RFID-принтеры, купить Мобильные RFID-принтеры, с гарантией [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://rfidm.ru/printery/rfid\\_printery\\_mobilnii.php](http://rfidm.ru/printery/rfid_printery_mobilnii.php) (дата обращения: 08.01.2021).
4. Принцип работы технологии RFID и ее применение [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://rtlservice.com/ru/company/blog/princip\\_raboty\\_tehnologii\\_rfid\\_i\\_ee\\_primenenie/](https://rtlservice.com/ru/company/blog/princip_raboty_tehnologii_rfid_i_ee_primenenie/) (дата обращения: 16.01.2021).
5. RFID – технология РадиоЧастотной Идентификации - Центр КТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://shtrihcenter.ru/state/rfid\\_tehnologiya\\_radiochastotnoy\\_identificacii.html](http://shtrihcenter.ru/state/rfid_tehnologiya_radiochastotnoy_identificacii.html) (дата обращения: 11.01.2021)