

## ТЕХНОЛОГИЯ РАДИОЧАСТОТНОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ДОСТАВКИ ОТПРАВЛЕНИЙ

**М.И. МАНЧЕНКО,**  
директор Научно-исследовательского и проектно-конструкторского института почтовой связи — филиала Федерального государственного предприятия «Главный центр специальной связи»

RFID (Radio Frequency IDentification, радиочастотная идентификация) — технология, которая для автоматической идентификации объектов использует радиоволны.

В промышленности первые пользователи RFID-технологии появились в середине 50-х годов XX в., однако количество решений было ограничено высокой стоимостью и крупномасштабностью самого оборудования.

В начале XXI в. RFID начинает активно применяться в розничной торговле и логистике ритейл-гигантами, например Metro. В то же время некоторые государственные органы стали продвигать данную технологию в рамках реализуемых ими программ и проектов.

Рост заинтересованности в технологии послужил толчком для разработки стандартов для RFID-технологии — EPCglobal.

Цель EPCglobal состояла в упорядочении большого количества RFID-протоколов, появившихся в мире начиная с 1990-х годов, и создании единого унифицированного протокола, что послужило толчком в восприятии RFID коммерческими организациями. С этого момента появилась возможность идентификации любого объекта в цепи поставок товаров компаний во всем мире, и RFID-технология стала постепенно завоевывать рынок.

Активное продвижение технологии на отечественном рынке началось лишь в 2005 — 2006 гг., когда компании-интеграторы стали предлагать различные готовые решения на базе RFID, такие как автоматизация библиотечных систем или парковочных комплексов, а также автоматизация идентификации, подсчета и учета складских изделий.

### Основы технологии радиочастотной идентификации

Любая RFID-система состоит из метки, считывателя и системы управления считывателями. Принцип ее работы заключается в следующем:

в контрольной точке метки попадают в электромагнитное поле, создаваемое антенной, подключенной к считывателю;

происходит считывание данных с метки;

данные из считывателя передаются в систему управления;

данные из системы управления передаются в учетную систему;

на основании полученных данных в учетной системе формируется учетный документ. При групповом чтении меток данные всех прочитанных меток попадают в один учетный документ, фиксирующий перемещение объектов.

Наиболее популярными областями внедрения RFID являются логистика, производство и контроль доступа.

Также стоит отметить фармацевтику, ювелирную промышленность и библиотеки (внедрение RFID-технологии в последних зачастую поддерживается государством).

В основе растущей популярности технологии RFID лежит целый ряд

факторов, которые показывают ее **преимущество** перед альтернативной технологией штрихового кодирования:

одновременная идентификация нескольких объектов;

отсутствие необходимости в прямой видимости;

большой объем памяти RFID-метки по сравнению со штрихкодом;

возможность перезаписи данных и многократного использования метки;

дальность регистрации. В зависимости от модели RFID-метки и считывателя радиус считывания может составлять до нескольких десятков метров;

считывание данных при любом расположении. Единственное условие — нахождение метки в зоне действия сканера;

многоцелевое использование; долгий срок жизни, но работоспособность метки полностью утрачивается при частичном механическом повреждении;

безопасность и защита от подделки. Уникальное неизменяемое число — идентификатор, присваиваемое RFID метке при производстве, гарантирует высокую степень защиты меток от подделки. Также данные на метке могут быть зашифрованы. В одной метке можно одновременно хранить открытые и закрытые данные;

устойчивость к воздействию окружающей среды. В некоторых сферах использования есть возможность размещения метки внутри упаковки.

Стоит отметить и **минусы** RFID-технологии, препятствующие ее продвижению и способствующие доминированию штрихового кодирования: