



# Семинар

## «Применение RFID-технологии для повышения уровня учета и контроля деятельности производственных компаний»

[www.tech-id.ru](http://www.tech-id.ru)

info@tech-id.ru

ООО «Технология Идентификации»  
Инфраструктурный проект РОСНАНО

# Сессия 1. Применение RFID-технологии при инвентаризации основных средств и продукции.

Сессия посвящена теоретическим основам применения технологии радиочастотной идентификации, а также практическим навыкам и умениям для выполнения реальных производственных задач при инвентаризации основных средств и продукции, промаркированной RFID метками.

- Принципы работы технологии радиочастотной идентификации;
- Основные элементы RFID-системы и виды RFID-оборудования;
- Области применения RFID-технологии;
- Основные преимущества RFID-технологии;
- Внедрение технологии RFID в информационные системы предприятия;
- Проведение инвентаризации и поиска товара при помощи RFID-технологий.

# Технология радиочастотной идентификации

Радиочастотная идентификация (RFID) применяется для автоматизации учёта и контроля за движением объектов (продукция, сырьё) как интеллектуальная замена штрих-кодирования

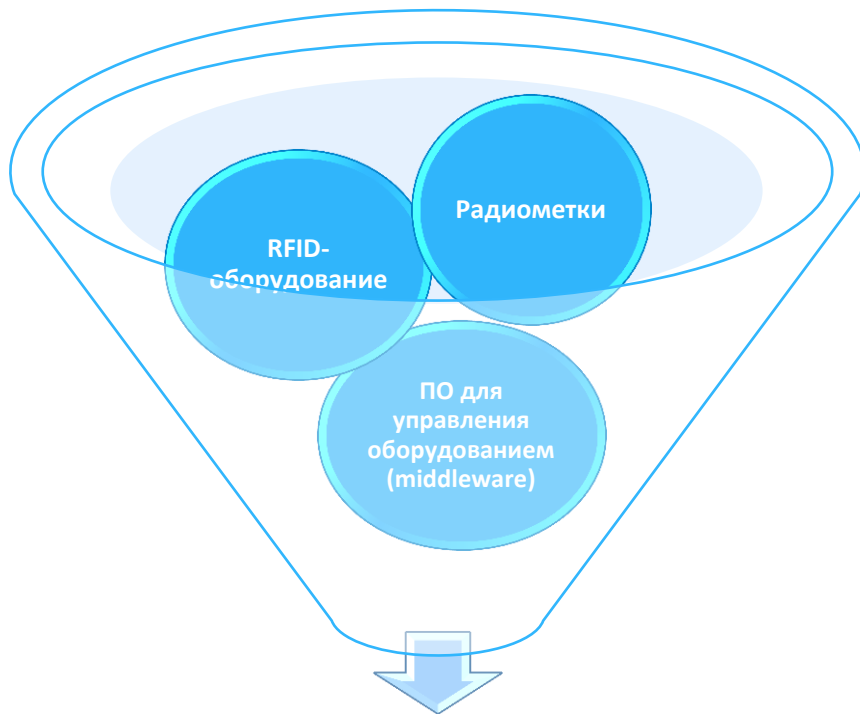
Принцип работы



Характеристика	RFID	Штрих-кодирование
Считывание без необходимости прямой видимости	Да, для диэлектрической упаковки	Нет
Возможность групповой идентификации объектов	Есть	Нет
Возможность перезаписи и дополнения данных, защита от подделки	Есть	Нет
Скорость чтения	>100 меток в секунду	ограничена расторопностью оператора
Дальность считывания	До 7 м	10-20 см
Цена за метку/штрих-код	от 5 р.	бесплатно

Таблица. Сравнение RFID и ШК

# Технология радиочастотной идентификации



## Решение

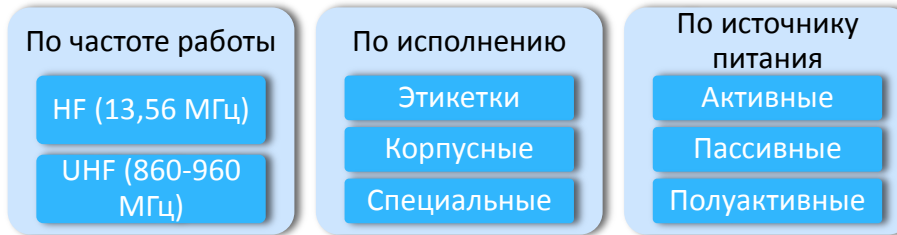
- Оптимальный подбор меток и оборудования
- Интеграция с ИС клиента (ERP)

Компоненты решения для использования RFID-технологии включают в себя:

- радиометки на объекты учёта,
- оборудование для считывания и записи информации с метки,
- программное обеспечение для интеграции с ERP системой или автономного использования оборудования.

# Типы радиометок

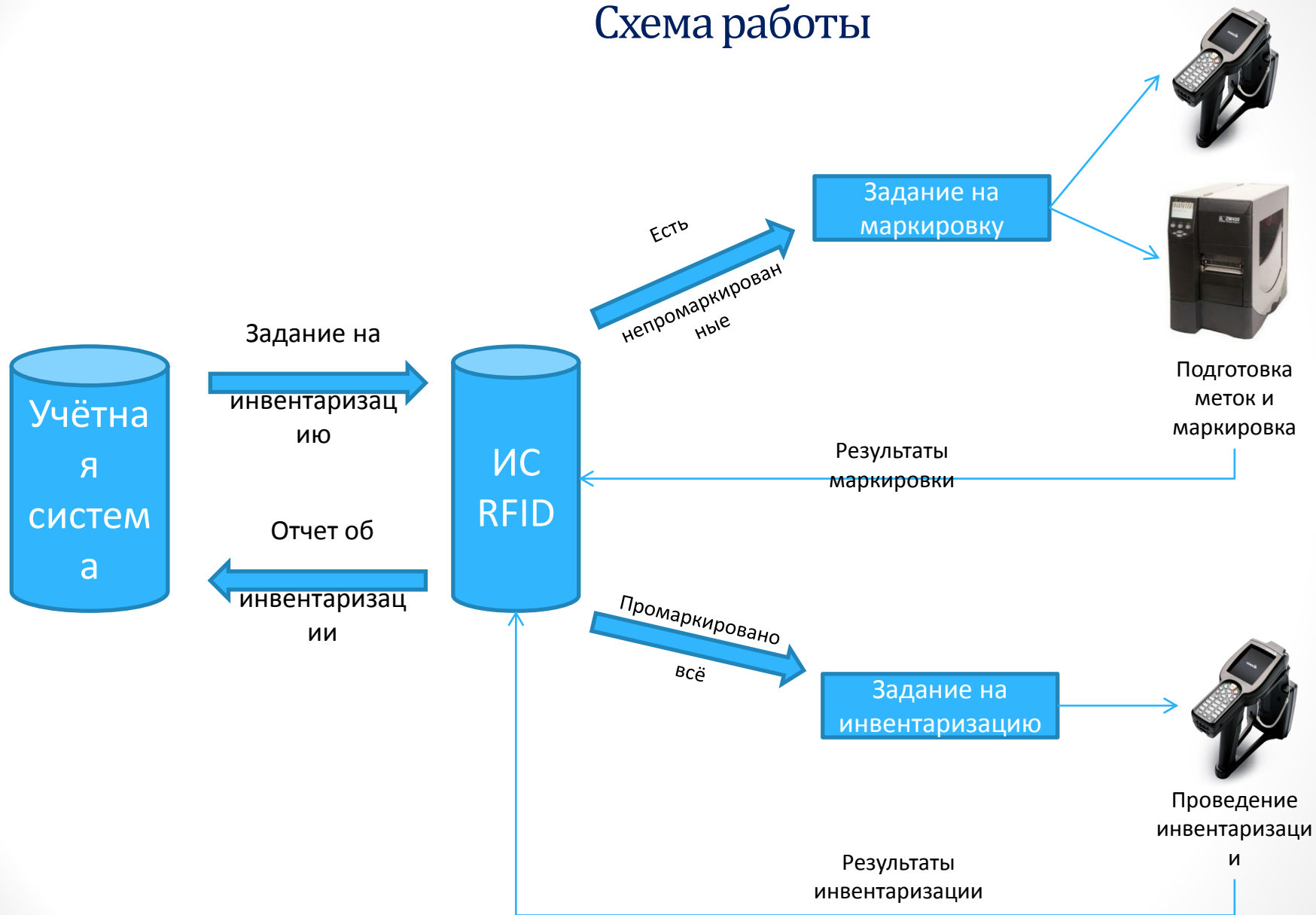
## Классификация меток:



Этикетки		Корпусные		Специальные	
 <p>метки в стикерах</p>	<p>Работа на диэлектриках Наиболее дешевые Дальность чтения до 2м</p>	 <p>на паллеты</p>	<p>Многоразовое использование Работа на металле Механическая стойкость</p>	 <p>Встраиваемая метка для металла</p>	<p>Специфичные приложения.</p>
Активные		Пассивные		Полуактивные	
 <p>активная метка</p>	<p>Высокая стоимость Дальность чтения: десятки метров. Обычные приложения: RTLS.</p>	 <p>корпусные метки и этикетки</p>	<p>Низкая стоимость Дальность чтения до 7м</p>	 <p>Сенсорная метка</p>	<p>Среднее положение между активными и пассивными Чаще всего используются со встроенными датчиками.</p>

# Инвентаризация

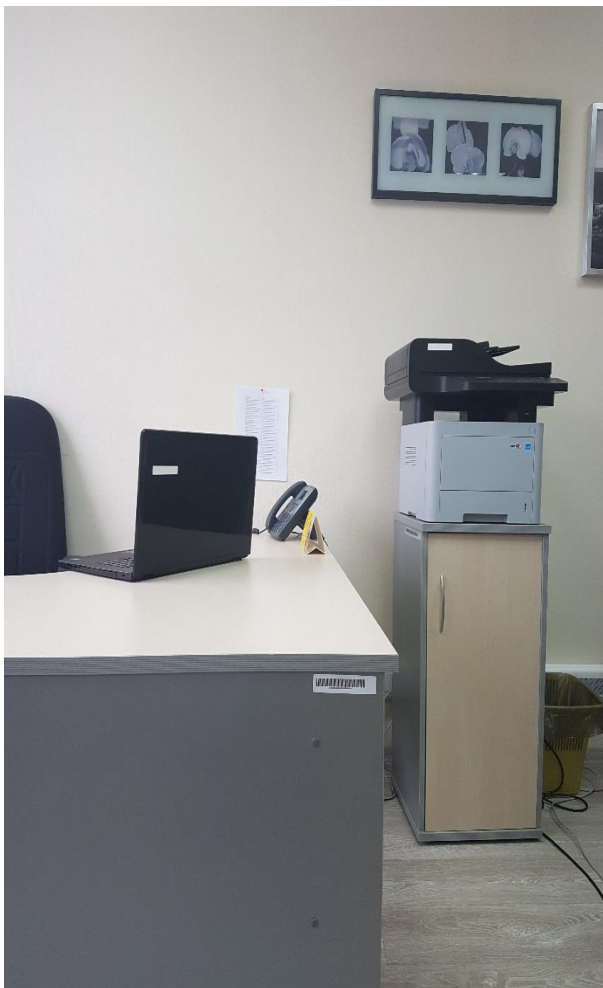
## Схема работы



# Инвентаризация

## Пример системы

Использованы RFID-метки и RFID-оборудование стандарта ISO 18000-6C



Промаркированная офисная мебель и оргтехника



Ноутбук с ПО и ручной RFID-считыватель

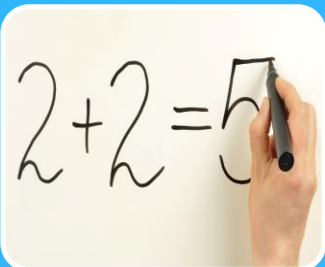
# RFID-инвентаризация

## Преимущества и особенности



### Сокращение времени

- Быстрое считывание группы объектов
- Отказ от бумажной технологии
- Автоматический поиск идентифицированных объектов в электронной ведомости
- Автоматическое формирование отчетов



### Сокращение ошибок

- Автоматизация процесса идентификации объектов
- Снижение человеческого фактора



### Есть особенности

- Нужно внимательно подходить к подбору и креплению меток для различных объектов
- Радиоволны по-разному ведут себя при попадании на поверхности из проводящих и непроводящих материалов





## СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Попков Игорь Анатольевич

[popkov@tech-id.ru](mailto:popkov@tech-id.ru)

[Igor.Popkov@monrf.ru](mailto:Igor.Popkov@monrf.ru)

- Генеральный директор ООО «Технология идентификации»
- Руководитель комитета по развитию рынков НП «Межотраслевое объединение nanoиндустрии»
- Член Наблюдательного Совета НП «Межрегиональное объединение ветеринарных лабораторий»
- Председатель Совета директоров ООО «РУСХИМБИО»