ЦЕНТРИНФОРМ

Условия и особенности применения RFID-технологии в целях противодействия незаконному обороту продукции

Москва, 5 декабря 2017 г.

Создание и внедрение систем маркировки товаров контрольными (идентификационными) знаками являются задачей государственного масштаба

ЦЕЛИ СОЗДАНИЯ:

- защита экономических интересов, вытеснение с рынка незаконно-произведенных товаров, пополнение государственного бюджета;
- информационная поддержка государственных контролирующих органов;
- инструмент подтверждения подлинности товара (для потребителей и участников рынка);
- повышение прозрачности взаимодействия участников рынка.

ЗАЩИТНАЯ МАРКИРОВКА
нанесение КиЗ на товары с вводом в информационную систему сведений о КиЗ и маркированных товарах

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА МАРКИРОВКИ ТОВАРОВ КОНТРОЛЬНЫМИ ИДЕНТИФИКАЦИОННЫМИ ЗНАКАМИ

ПРОСЛЕЖИВАНИЕ ТОВАРОВ
фиксация в информационной системе сведений о товаров по цепочке поставок от производителя (импортера) до розничной продажи

ЗАДАЧИ:

- автоматизация учета объема производства (импорта) и оборота товаров;
- генерация (эмиссия) КиЗ, обеспечивающих идентификацию товаров;
- хранение данных об участниках рынка, товарах и КиЗ;
- предоставление регламентированного доступа к информационным ресурсам (хозяйствующим субъектам, потребителям, контролирующим лицам);
- информационный обмен с хозяйствующими субъектами-участниками рынка и с внешними информационными системами;
- аналитическая обработка данных
- предоставление информационных услуг хозяйствующим субъектам.

Принципы построения систем прослеживания продукции

ЦЕНТРИНФОРМ

ОТКРЫТОСТЬ И ДОСТУПНОСТЬ ИНФОРМАЦИИ - открытый доступ к общедоступной информации и регламентированный доступ к информации ограниченного распространения. Использование открытых символик идентификации продукции

ЗАКОННОСТЬ И СПРАВЕДЛИВОСТЬ – безусловное соблюдение законов и иных нормативных правовых актов

БАЛАНС интересов общества, бизнеса и государства

МАСШТАБИРУЕМОСТЬ - возможность увеличения объема данных. Наращивания функционала и участников

ВЗАИМОСВЯЗЬ С ВНЕШНИМИ ИНФОРМАЦИОННЫМИ СИСТЕМАМИ - рациональное распределение государственных информационных ресурсов, исключить создание дублирующих систем и комплексов. Интеграция в наднациональные (международные) системы.

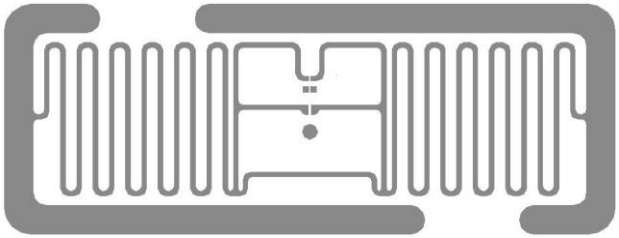
ЦЕНТРИНФОРМ

Технология радиочастотной идентификации

Радиочастотные метки применяются в различных сферах, в том числе для контроля перемещения объектов и управления доступом, подтверждения подлинности объектов, автоматизации транспортной и складской логистики, обеспечения группового бесконтактного считывания.

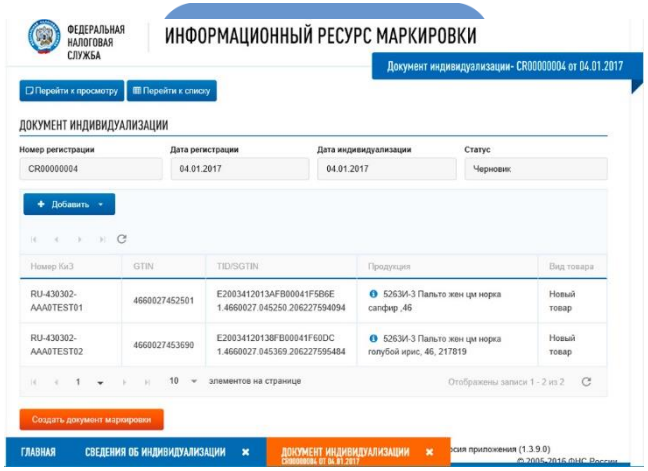
Радиочастотная идентификации и прослеживания продукции базируется на трех основных компонентах:

RFID-метки



Считывающее оборудование

Программное обеспечение



Основные типы RFID-меток

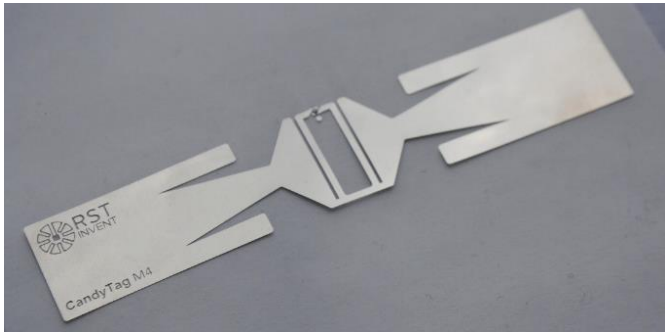
ЦЕНТРИНФОРМ

Низкочастотные LF (125 кГц)
(малая дальность, устойчивость к влаге,
сфера применения - для чипирования животных, в СКУД)

Высокочастотные HF (13,56 МГц)

(средняя дальность, относительно устойчивы к влаге, большая память, паспорта, платежные системы, билеты на транспорт, спортивные мероприятия, алкогольная продукция (NFC) и др.

Сверхвысокочастотные UHF (860—960 МГц)
(большая дальность, высокий уровень антиколлизий и скорость регистрации,
производственная и складская логистика, маркировка транспорта, одежды, и других торваров массового потребления (FMCG),библиотеки, архивы и т.п.



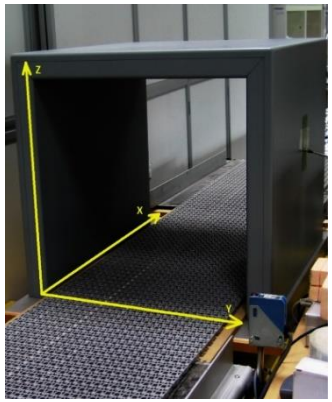
RFID-считыватели

ЦЕНТРИНФОРМ

Стационарные

(большая мощность, высокая скорость считывания)

Портальные (тоннельные)



Настольные

- Большие склады
- Предприятия
- Гипермаркеты

Переносные

(малая дальность считывания, невысокая скорость)

На основе карманных ПК

Ридеры-брелоки

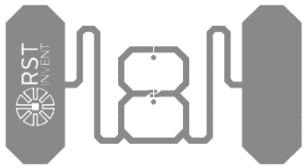
Смартфоны с NFC-функцией

- Небольшие склады
- Малые предприятия
- Розничные магазины
- Индивидуальное использование

Примеры использования RFID-меток для идентификации подлинности и прослеживания продукции

ЦЕНТРИНФОРМ

Для маркировки изделий из натурального меха



Ювелирные изделия

(корпоративные системы)

Маркировка алкогольной продукции

(корпоративные системы)

Фармацевтика

(госпитали в США, государственная система в Аргентине)

ЦЕНТРИНФОРМ

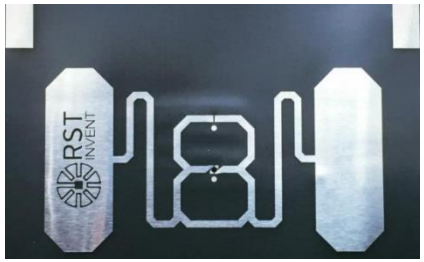
Информационные и защитные элементы контрольных (идентификационных) знаков для меховых изделий

Контрольные (идентификационные) знаки с RFID-меткой

(UHF диапазона по стандарту ISO 18000-63 (860-960 MHz)
с объемом памяти: EPC – не меньше 128 бит, User - не менее 32 бит.

Три уникальных идентификатора:

- номер КиЗ;
- SGTIN товара;
- TID метки.



Применяемые защитные печатные элементы:

- микротекст;
- печать с ирисовыми переходами;
- невидимый элемент люминесцирующий под действием УФ-излучения;
- печать металлизированной краской;
- защитная нить в бумаге с открытой центральной частью и скрытым изображением;
- специальный защитный элемент «полутон без растрирования».

Примеры использования RFID-меток за рубежом

ЦЕНТРИНФОРМ

Международные торговые сети одежды и аксессуаров

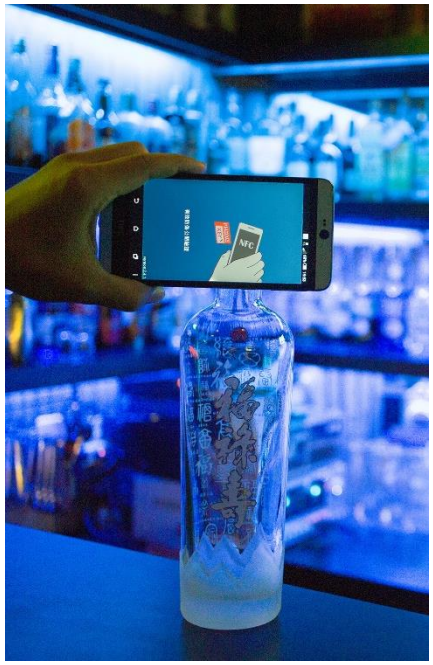
(Marks & Spencer, S.Oliver, American Apparel и др.)

Сеть оптовой и розничной торговли Walmart (США)

ЦЕНТРИНФОРМ

Примеры применения технологии NFC для защиты алкогольных брендов

Решение компании Selinko (Бельгия)
для коньяка RÉMY MARTIN
(на рынок Китая)



Решение компании
UserStar Information System
внедрено производителем алкоголя
Fortune Brewery International
(Тайвань)

Решение компании
Thinfilm NFC OpenSense (Норвегия)
для вина от Ferngrove Wines Group
(Австралия)

Условия и особенности RFID-маркировки

ЦЕНТРИНФОРМ

Определение целевого назначения

- Тип метки (материал корпуса, размеры, и т.п.)
- Рабочая частота (дальность регистрации)
- Структура памяти.
- Требуемый тираж.

Учет особенностей распространения радиоволн

- Поглощение радиоволн в жидкостных средах
- Металл (экранирование, отражение)
- Древесина (влажность).
- Животные (влажность)

Наличие (развертывание) RFID инфраструктуры

- Эмитенты
- Оптовики
- Импортеры
- Ритейлеры
- Покупатели
- Инспекторы

Стоимость меток

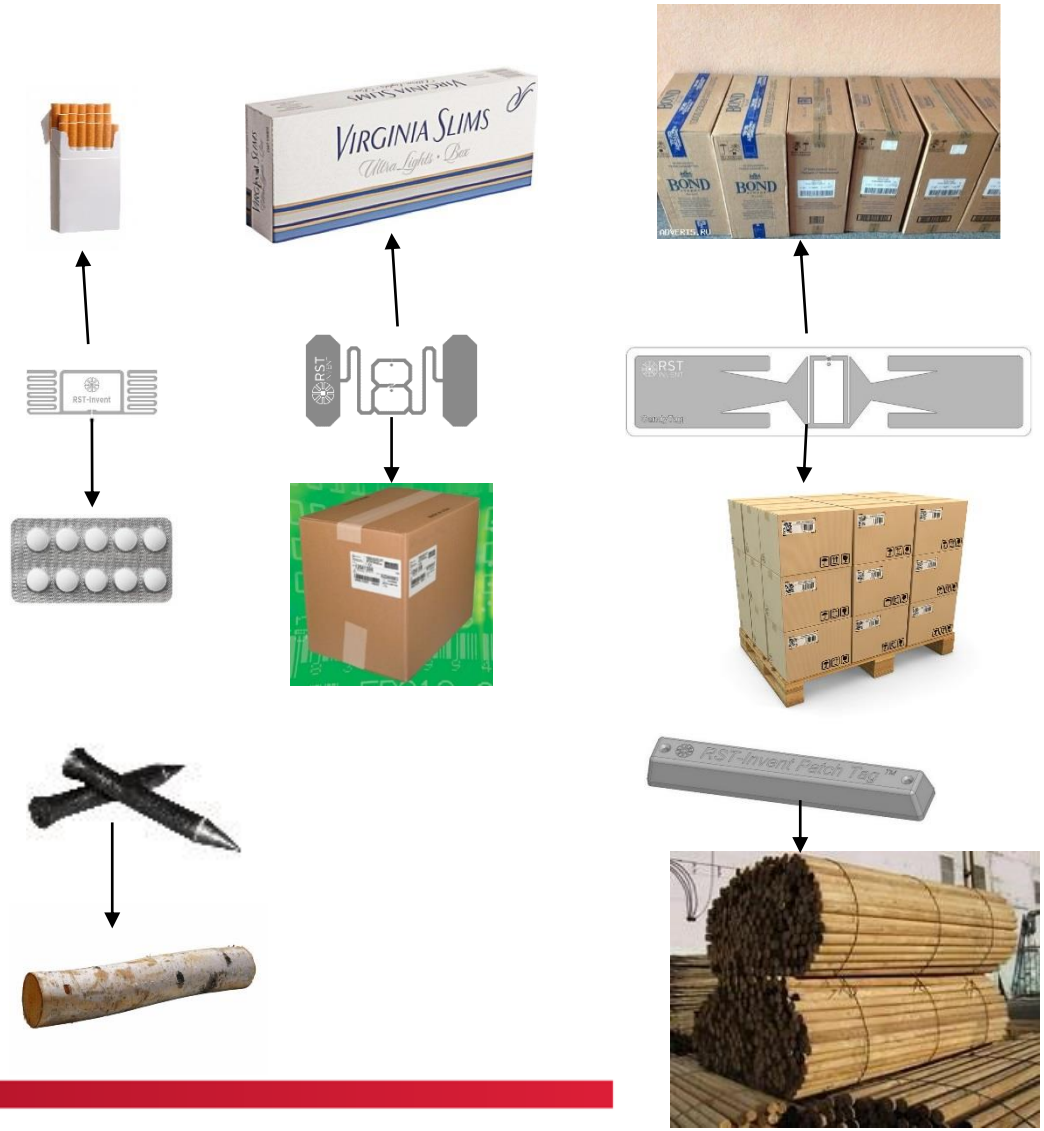
Наличие производственных мощностей

(производство чипов, антенн, инлеев)

Считывание RFID-меток в групповой таре

ЦЕНТРИНФОРМ

Для маркировки групповых (транспортных) упаковок рекомендуется нанесение разных типов меток на разные уровни упаковки – ближнепольные метки на индивидуальные и дальнепольные на групповые упаковки.

Древесина естественной влажности может быть промаркирована LF-метками (125 кГц) в виде гвоздей из ударопрочного пластика.

На связки (пучки) брёвен можно устанавливать корпусированные дальнепольные метки диапазона UHF.