

26 июня 2007



Систематика:
RFID-решения
для любых задач

со знанием **дела**



Группа компаний «Систематика»



- Ведущий поставщик IT-решений на российском рынке
 - 18 лет на IT-рынке - начало истории – 1989 год
 - Сегодня – более 1000 сотрудников
 - Оборот 2006 – 230 млн. \$

Основные направления деятельности

- **Управленческий и ИТ консалтинг**
- **Заказная разработка ПО и внедрение приложений**
- **Создание сетевых и телекоммуникационных инфраструктурных решений**

Широкий региональный охват

- **Офисы в Москве, Санкт-Петербурге, Тольятти**
- **Солидный опыт ведения распределенных региональных проектов по всей территории РФ**
- **География реализованных проектов: Северо-запад, Центральный регион, Север России, Урал, Сибирь, Дальний Восток**

Эффективный менеджмент компании и профессионализм сотрудников

- **Управленческая команда «Систематики» имеет заслуженную репутацию и хорошо зарекомендовала себя на рынке**
- **Численность персонала: около 970 сотрудников, в том числе 550 сертифицированных инженеров, консультантов и программистов**
- **Система управления качеством сертифицирована в соответствии со стандартом ISO9001:2001**
- **Project менеджеры сертифицированы Международной ассоциацией Project Менеджеров (IPMA)**
- **Менеджмент «Систематики» имеет успешный опыт объединения ИТ-компаний**

Заказчики

▪ Государственный сектор:

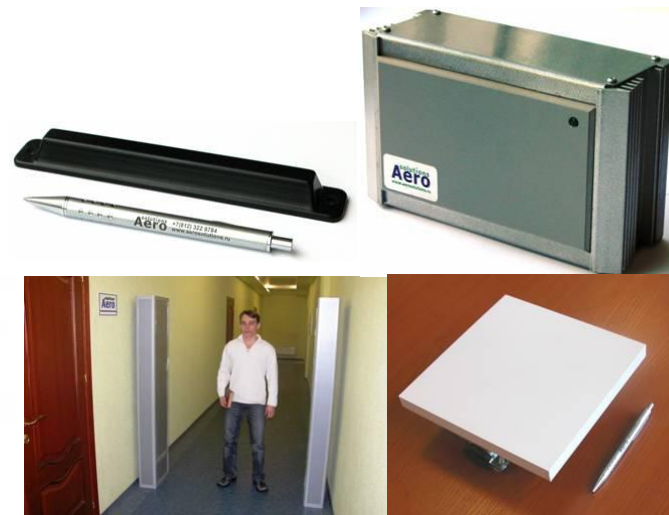
- Министерство Финансов
- Фонд социального страхования
- Министерство образования
- Федеральная Налоговая Служба
- Органы исполнительной власти Субъектов РФ (Санкт-Петербург & Ханты-Мансийск)
- КНААПО

▪ Крупные российские компании:

- Лукойл
- Евразхолдинг
- Ростелеком
- РЖД
- ВТБ
- Роснефть, Транснефть
- Алроса
- АвтоВАЗ
- ФСК ЕЭС
- Аэрофлот
- Росгосстрах
- Протек
- Внешэкономбанк
- НТВ

Член организаций:

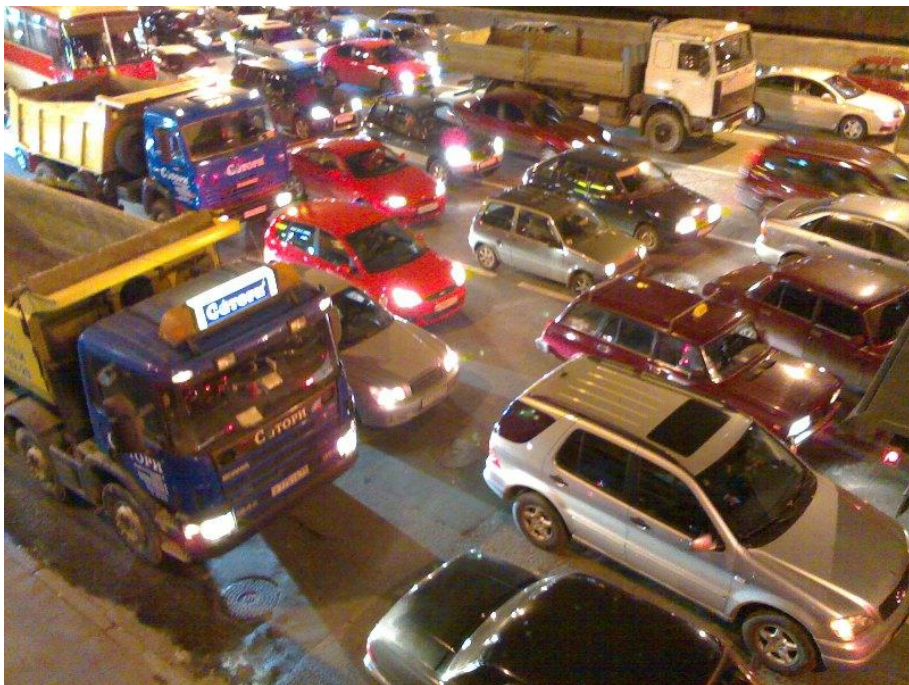
- EPCglobal Inc.
- AIM/UNISCAN
- ТК-355 «Автоматическая идентификация», ПК-4 «Радиочастотная идентификация» агентства «РосТехРегулирование»



<http://www.rfid-news.ru/>

Передовые RFID-разработки:

- Ворота для автоматической идентификации
- Рекордная по дальности пассивная метка PatchTag™
- Оригинальные антенны, настольные считыватели
- В конце 2007 – производство меток-наклеек собственной конструкции на основе чипов Impinj или NFC с 384-512 бит пользовательской памяти.



Грузовики

- Загрязняют окружающую среду
- Создают повышенный уровень шума
- Создают пробки на подъездах к городу и в его центре
- Мешают движению городского транспорта

Решение проблемы

- Создание улавливающих парковок на подъездах к городу
- Оборудование улавливающих парковок системой перегрузки товаров на грузовые и грузопассажирские фургоны (газель, соболь и т.п.)
- Запрет на въезд в центр города большегрузных автомобилей



Частные автомобили

- Паркуются в запрещенных местах
- Сужают доступную для проезда мостовую
- «Бросаются» автовладельцами в пробках
- Мешают движению городского транспорта

Решение проблемы

- Создание улавливающих парковок на подъездах к городу (конечные станции метро, третье транспортное кольцо)
- Создание многоярусных паркингов в центре города

Проблемы автотранспорта в Москве: Нехватка парковок



- Стоимость парковочного места на платных автостоянках в год сравнима со стоимостью нового отечественной автомашины или подержанной иномарки
- Парковки неудобно расположены
- Машину дешевле застраховать, чем платить за парковку или гараж

Решение проблемы

- Парковочное место должно стоить не более 30 р/час
- Парковки должны быть удобно расположены и предоставлять адекватный сервис

Простого строительства новых парковок – недостаточно для устранения вышеуказанных проблем. Необходимо предоставить пользователям этих парковок условия, когда парковками будет пользоваться УДОБНО и ВЫГОДНО.

Задачи требующие решения:

- Высокая пропускная способность как на въезд, так и на выезд
- Возможность быстро найти свою автомашину на парковке, если ты забыл где ее оставил
- Удобная система оплаты услуг парковки
- Удобное расположение парковок в городе
- Достаточное количество парковок

Решение первых трех задач существенно упрощается с внедрением системы автоматизации управления парковкой на основе технологии **радиочастотной идентификации (RFID)**

Движение автомобиля внутри парковочного комплекса

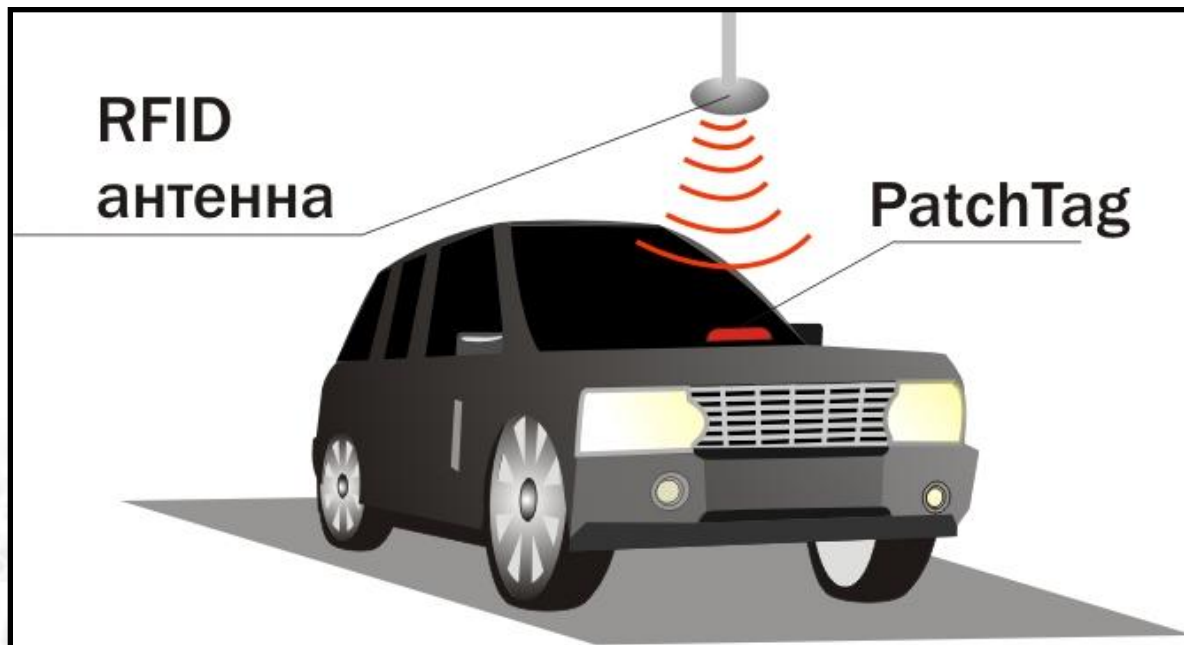
При въезде, антенна регистрирует метку автомашины, распознает машину и автоматически начинает начислять стоимость парковки

На табло выводится информация о состоянии счета клиента и рекомендации по парковке (количество свободных и занятых мест)



При помощи киосков экспресс оплаты водитель может пополнить свой счет прямо на стоянке.

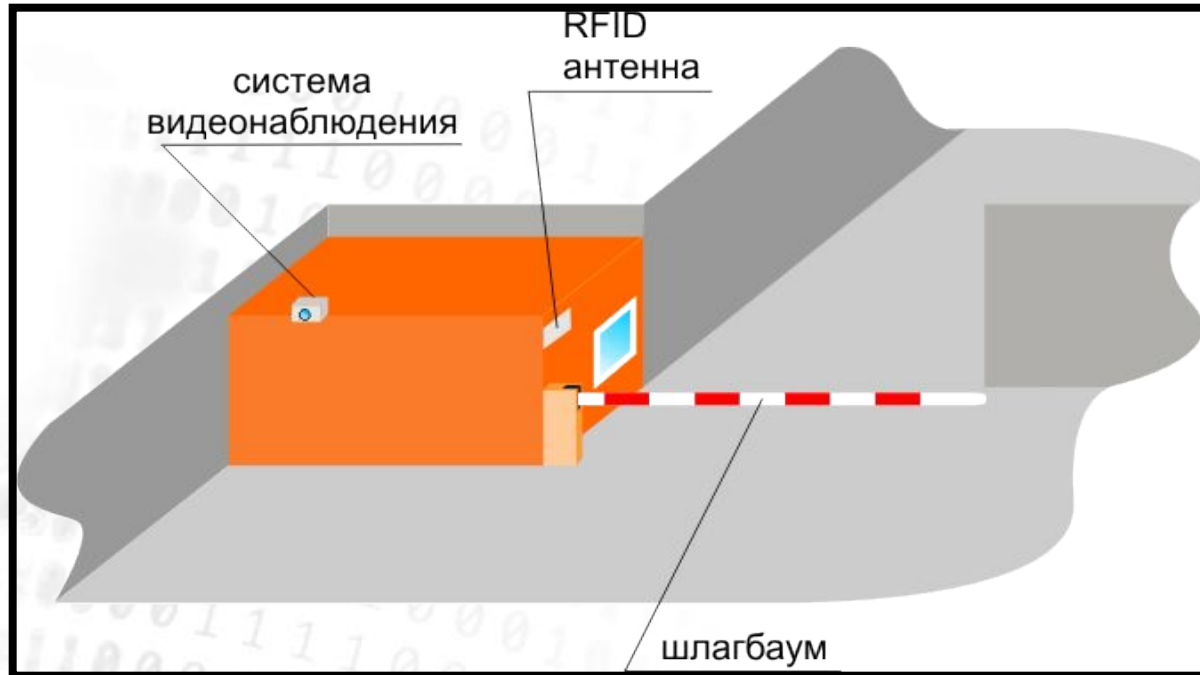
Оборудование парковочного места



Антенна RFID считывателя постоянно контролирует местонахождение каждого автомобиля на парковке. Таким образом система не только знает какие места заняты, но и абсолютно точно может указать какая машина где стоит.

Дополнительная функция – защита от угона автомобилей со стоянки

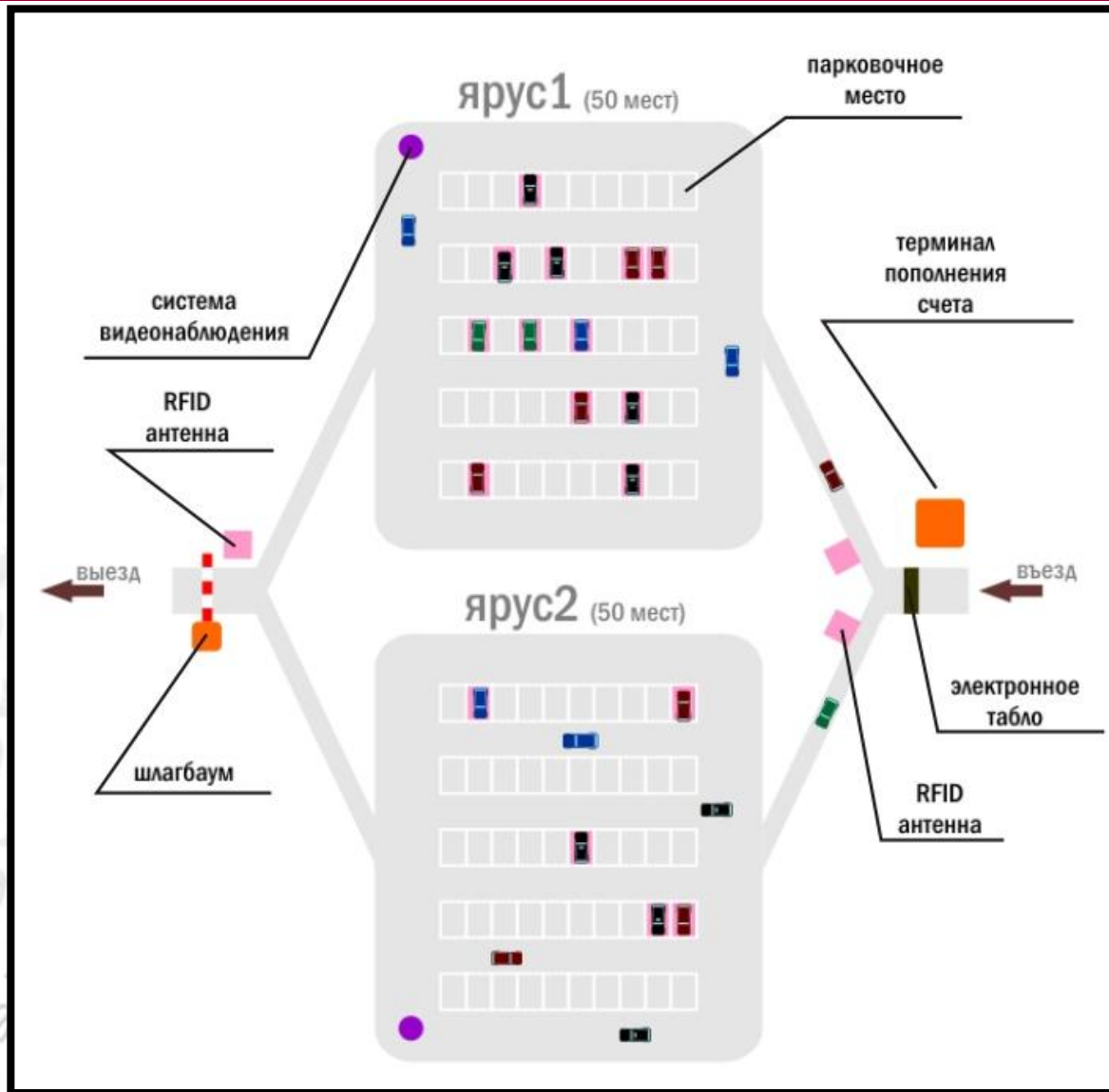
Оборудование на выезде с парковки



Когда автомобиль уезжает с парковки, антенна на выходе считывает метку автомобиля и выдает на табло стоимость стоянки. Водитель подносит карту оплаты к специальному считывающему устройству и производит платеж. Шлагбаум открывается автоматически после оплаты. В целях обеспечения безопасности на парковке устанавливается система видеонаблюдения.

- **Возможность осуществления бесконтактной идентификации клиентов**
- **Сигнализация о проникновении неавторизованного транспорта**
- **Возможность синхронизации с камерами видеонаблюдения**
- **Учет денег на счетах клиентов**
- **Учет и отображение свободных парковочных мест**
- **Контроль за предоставлением услуг с учетом денег на счету клиента**
- **Сбор и обработка статистических данных**
- **Возможность гибкой тарификации**
- **Возможность пополнения счета с помощью терминалов оплаты услуг**

Пилотный проект. Схема.



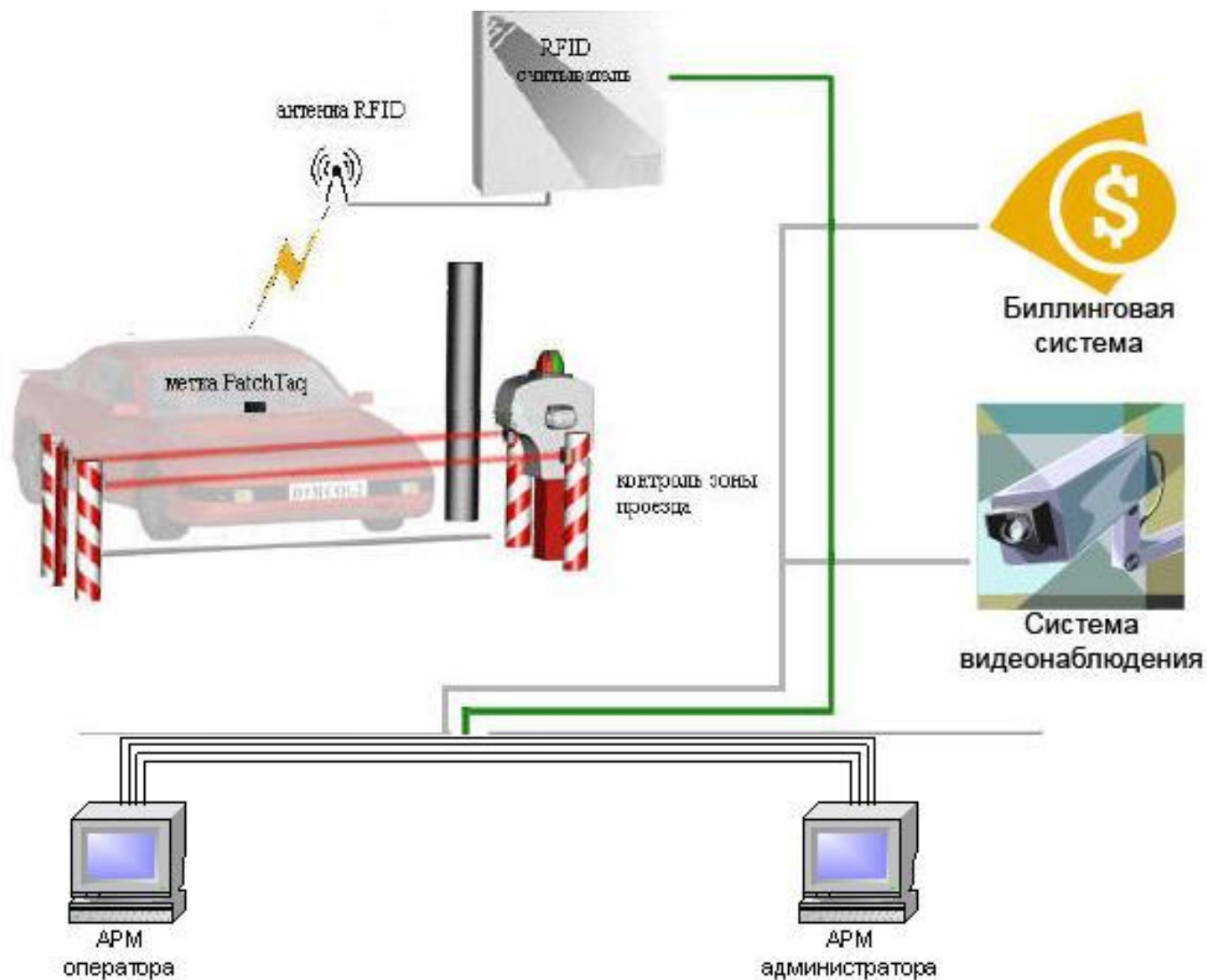
Электронное табло

	Ярус1	Ярус2
 Свободно	35	40
 Паркуется машин	3	5
 Занято	12	5

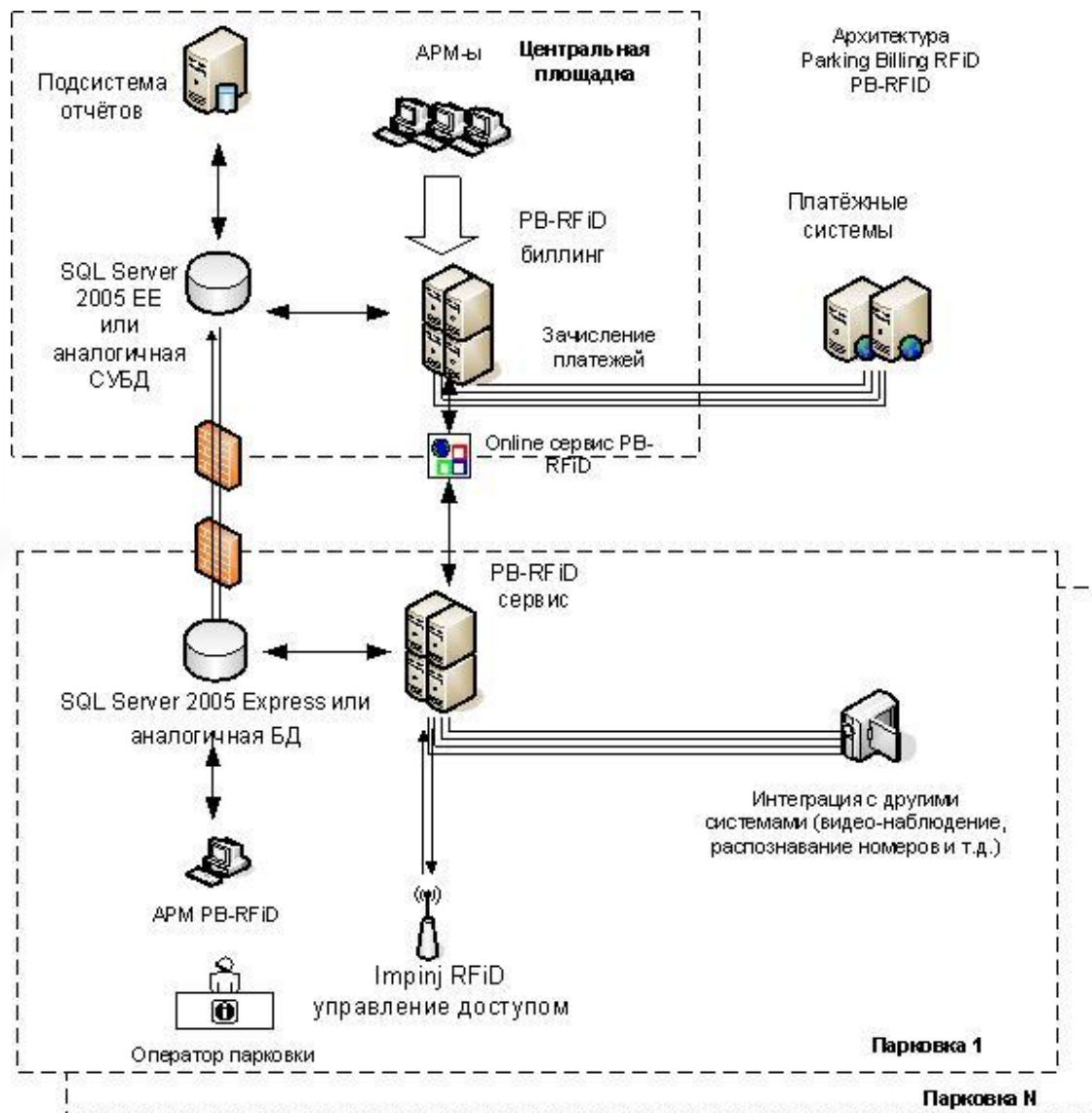
25.06.2007 понедельник 09:32:14

Информация о свободных, занятых местах, а также об автомобилях, которые в данный момент паркуются, выводится на электронное табло.

Пилотный проект. Описание системы



Пилотный проект. Техническая архитектура системы



В зависимости от потребностей заказчика возможен выбор следующих архитектурных решений:

- **Централизованное**
Данное решение позволяет создать консолидированное решение, позволяющее вести учёт потребления услуг в любой точке
- **Распределенное**
Данное решение может работать автономно

Пилотный проект. Оплата услуг парковки.

Оплата услуг парковки возможна двумя способами:

1. Оплата при помощи карт с фиксированными суммами на счету: 300, 600, 1200 руб. Карта приобретается клиентом заблаговременно в установленных местах продажи.
2. Оплата при помощи банковской карты. В обычную банковскую карту можно встроить UHF чип оригинальной конструкции. Необходимая сумма автоматически снимается с банковского счета клиента при въезде на парковку. Карты можно будет получить в таких банках как Газпромбанк, Сити-банк и т.д. Работу чипа по желанию владельца можно временно отключить.

Универсальная метка PatchTag™

Размеры: 182 мм x 26 мм x 16 мм

Вес: 25 г

Материал корпуса: Пластик

Рабочая температура: от -35 °С до +55 °С

Температура хранения: от -45 °С до 85 °С

Влажность: до 100 %, без конденсата

Используемый чип:

Philips SL3S3001FTT

(пользовательская память – 212 байт)

Philips SL3S1001FTT (Gen2) 96 бит EPC

Частота: СВЧ диапазон, 865-869 МГц

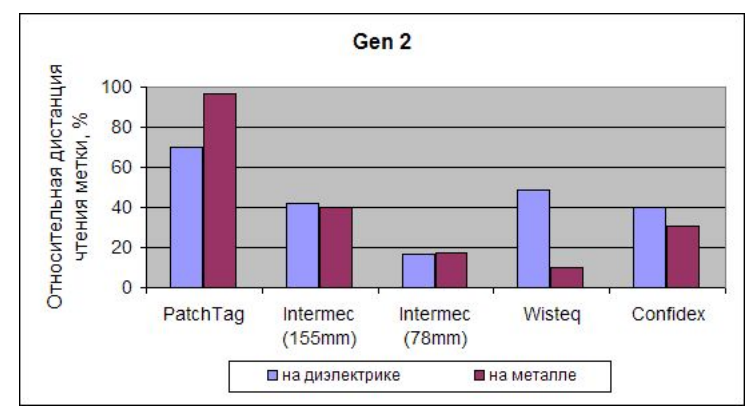
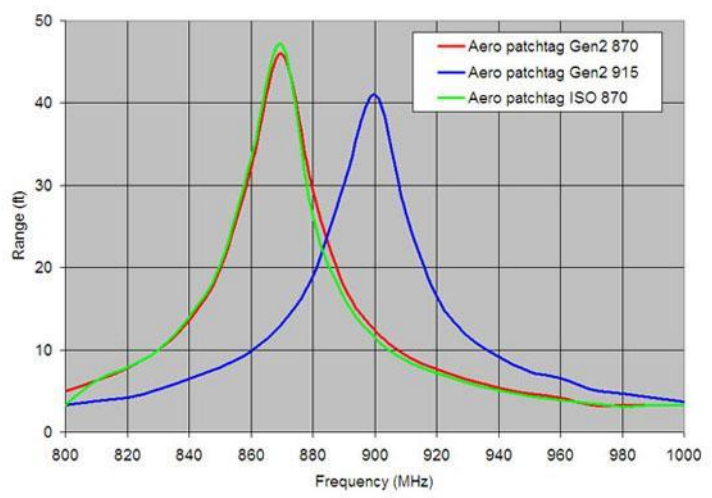
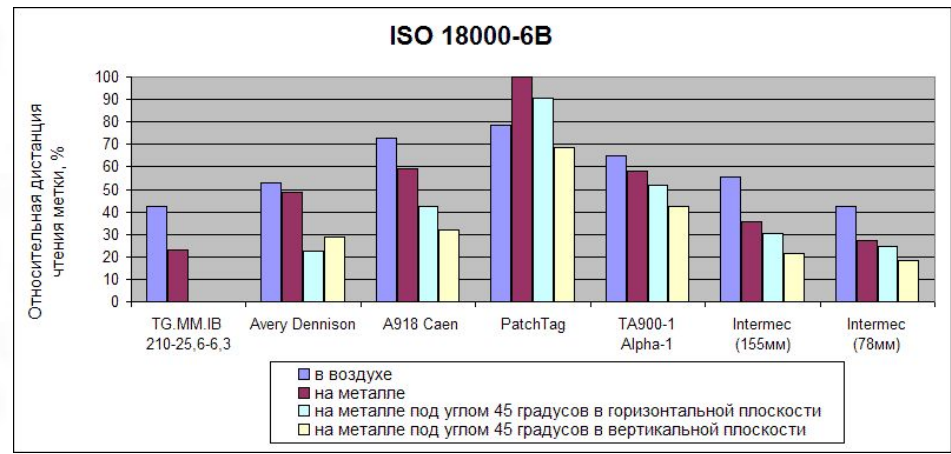
Коэффициент усиления: 6,5 dBi



Универсальная пассивная RFID-метка PatchTag™ предназначена для крепления как на диэлектрические (пластик, стекло и т.д.), так и на металлические поверхности маркируемых объектов. Ключевая отличительная особенность этой метки – оригинальная конструкция антенны (на неё получен Российский патент) с коэффициентом усиления 6.5 dBi.

Универсальная метка PatchTag™

Системы идентификации, построенные с использованием этой метки, будут иметь большой запас прочности в сравнении с другими системами. Антенны и считыватели можно будет располагать на существенно большем расстоянии, что позволит использовать технологию RFID эффективнее



Стационарный считыватель Impinj

К одному считывателю
можно подключить
4 антенны



Скорость чтения - более 1000 меток в секунду при работе одиночного считывателя (640kbps mode), или более 150 меток в секунду при одновременной работе нескольких считывателей (DR mode) 600 записей/мин

Наилучшая программная и аппаратная борьба с помехами и взаимными влияниями

Из 6000 проданных в 2006 году считывателей сломался только один, что доказывает крайне высокую надежность устройства.

Соответствует стандартам EPCglobal™ (DR), FCC, ETSI, CID ISO 9002 RoHS compliant

Стационарный считыватель Impinj

Рабочие характеристики:

Питание: 24В DC (в комплекте есть блок питания на 220В)

Количество каналов: 4, с автоматической самонастройкой коммутирования между каналами в зависимости от количества меток

Защита: От холостого хода и короткого замыкания

Внешние интерфейсы: Ethernet, опционально WLAN

Управление внешними устройствами (GPIO): 4 входа, 8 выходов

Управление считывателем: С использованием фиксированного IP адреса или через DHCP

Обновление прошивки считывателя: Удаленно или через RS232 Частота: 865-868 МГц

Протокол обмена с меткой: EPCglobal Gen 2 Скорость передачи данных: 640 кбит/с

Индикаторы: Питание, Статус, Антенна (каждый порт)

Стационарный считыватель Symbol

Рабочие характеристики

Поддерживаемые стандарты: EPC Gen 2 (в европейском диапазоне, 868-869 MHz)

Операционная система: Win® CE (Version 4.2.0) Память: Flash 64 MB; DRAM 64 MB

Размеры: 220x300x50 мм. Вес: 2,2 кг.

Материал корпуса: Литой под давлением алюминий

Интерфейсы: Control I/O Port (12) - DB15 USB Host – USB Type A;

USB Client – USB Type B; RS232 Serial Console - DB9

Рабочая температура: от -10° до +60° C

Температура хранения: от -40° до +70° C

Влажность: 5-95%, без конденсата

**К одному считывателю
можно подключить
8 антенн**



Задавайте вопросы



<http://www.systematic.ru>,
www.RFID.ru

МОСКВА

Сергей Дудников

Вице-президент

Департамент радиочастотной идентификации

E-mail Aero@systematic.ru

Тел. +7-495-7295151 (доб. 6142)

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

Ведущий менеджер

Боенко Иван Алексеевич

E-mail boenko@systematic.ru

Тел. +7-812-380-0308