



«LoRaWAN и отечественные маршрутизаторы NSG»

СВЯЗЬ-2018

30-я международная выставка

Конференция «IoT: Цифровое будущее»

«IoT в промышленности: промышленные сценарии»

Докладчик: Коняев Г.Б. Президент ООО «ЭН-ЭС-ДЖИ», к.т.н.



Легендарная серия M2M маршрутизаторов NSG-700



- Платформа Atmel ARM-9:**
- маршрутизаторы доступа;
 - асинхронные сервера до 40 портов в 1U формате

- Впервые в России**
- технология uTCP;
 - решение с 2-мя сотовыми модулями

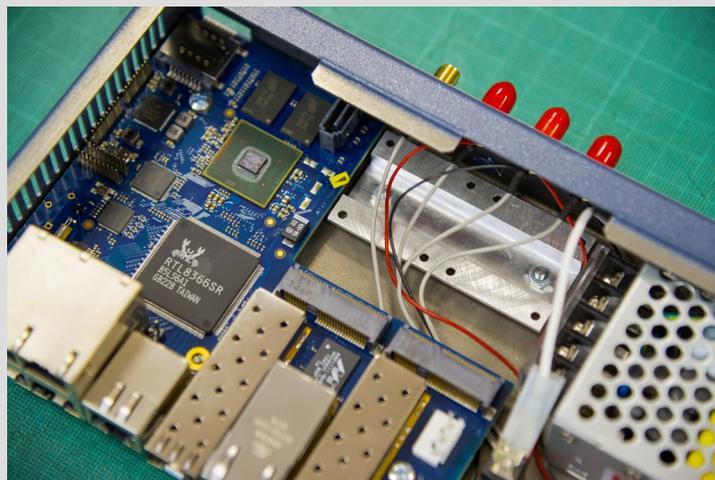
**В период 2006 — 2014 годы
произведено более 27 тысяч**



**На замену выпускается серия
маршрутизаторов NSG-1700**



Маршрутизаторы от компании NSG. Аппаратные платформы



16 линеек оборудования
маршрутизации и коммутации

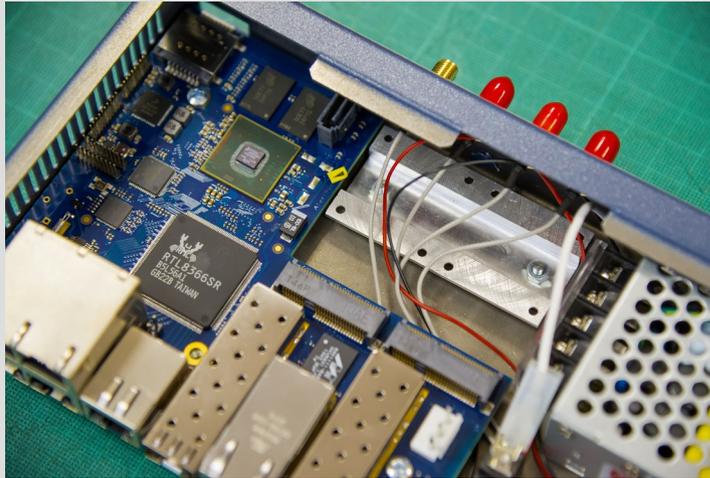
12 аппаратных платформ ARM, MIPS,
x86, MPC QuiCC, QorIQ

Для каждой платформы разработаны:

- «Материнские платы» на базе ЦП и MC сетевых интерфейсов и/или SoC;
- Корпуса;
- Системы питания;
- Системы вентиляции;
- **Интегрированные беспроводные сетевые интерфейсы WiFi, 3G/4G.**



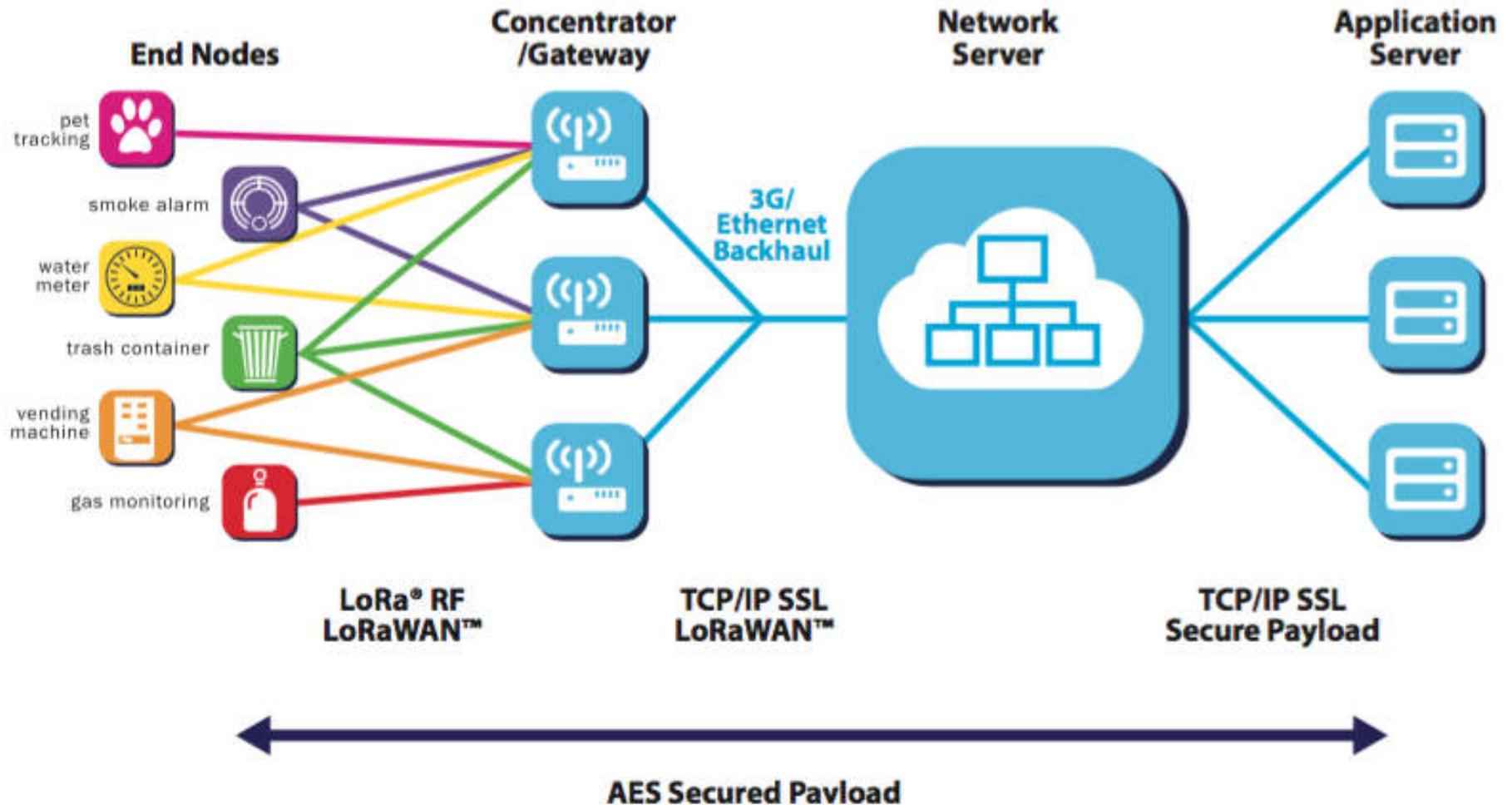
Маршрутизаторы от компании NSG. Система программного обеспечения NSG Linux



- Полнофункциональный Linux (mainstream)
- Собственная ветка с 2003г.
- Собственный репозиторий Git
- Собственные библиотеки и сборка
- Собственные средства загрузки и восстановления
- Единое кросс-платформенное решение

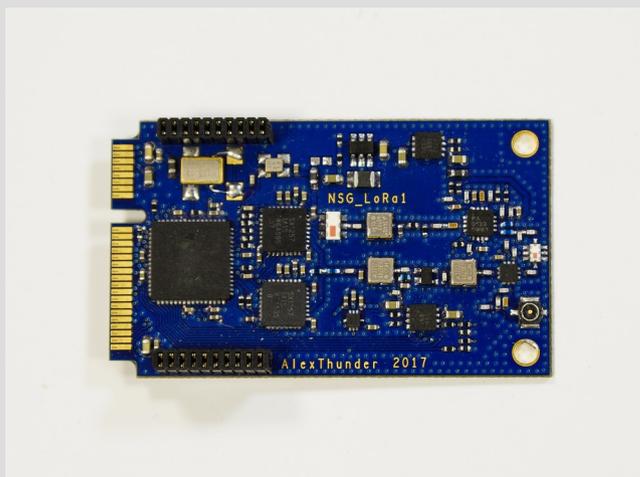


Архитектура LoRaWAN сети





Модуль-концентратор NSG LoRaWAN и модуль памяти USB Flash Disk

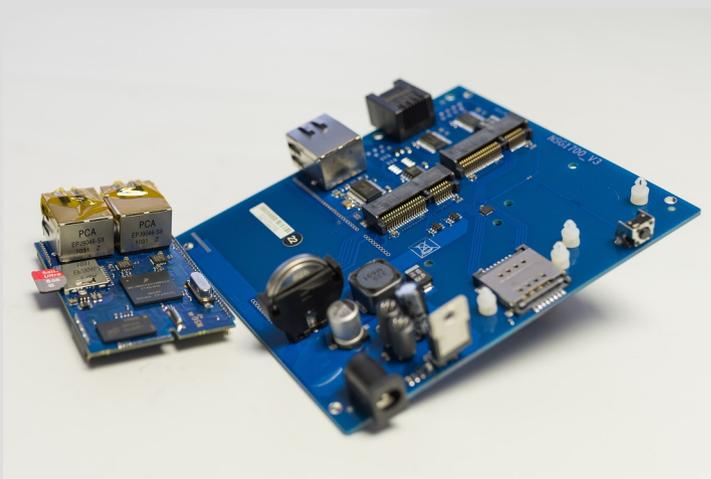


Технические характеристики

- ✓ Динамическая адаптация скорости передачи данных (ADR)
- ✓ Фактор размножения Multi LoRa
- ✓ Максимум 10 каналов
- ✓ 8 x Multi SF LoRa каналов (от SF7 до SF12 с полосой пропускания 12 кГц)
- ✓ 1 канал LoRa (ширина полосы 125/250/500 кГц)
- ✓ 1 канал FSK

Конструктив mini-PCIe / SPI
Дизайн модуля от Semtech/IMST

Архитектура Базовой Станции LoRaWAN NSG-1700 IoT Station



Модуль NSG UltraLite (SoM)

- Процессор NXP i.MX6UL с частотой до 900МГц
- Память ОЗУ 512 Мбайт
- Энергонезависимая память на microSD от 4Гбайт
- 2 порта Ethernet 10/100M

Материнская (несущая) плата V.7

- 1 или 2 модуля-концентратора NSG LoRaWAN
- USB Flash Disk для баз данных
- Модуль GPS/GLONASS
- Консоль RS-232
- 2 места под Sim-карты

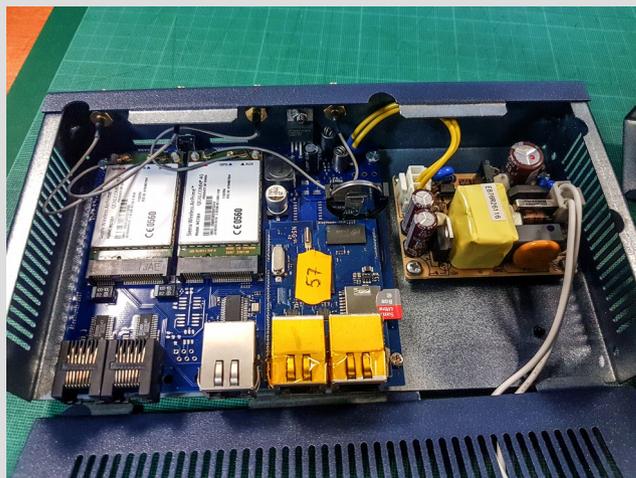
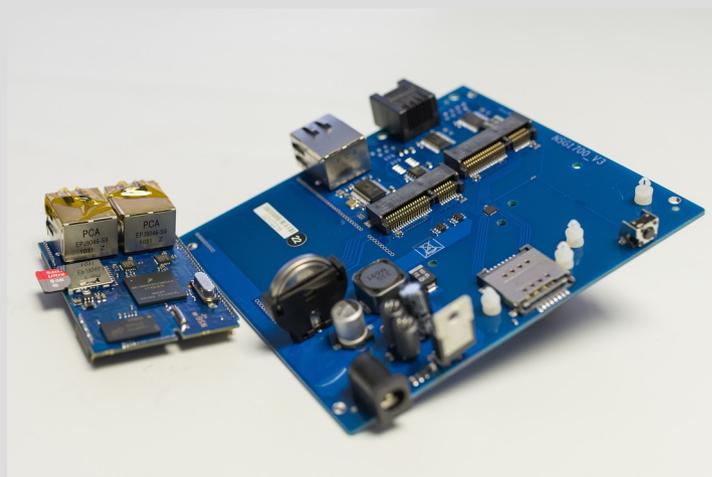
Питание — сплиттер PoE IEEE 802.3af 12V/1A
Алюминиевый корпус — IP65

Разъемы на корпусе

- Питание PoE 48V
- Антенна GPS/Glonass - внешняя
- Антенны LoRaWAN — 1 или 2 внешние



Программное обеспечение LoRaWAN NSG-1700 IoT Station

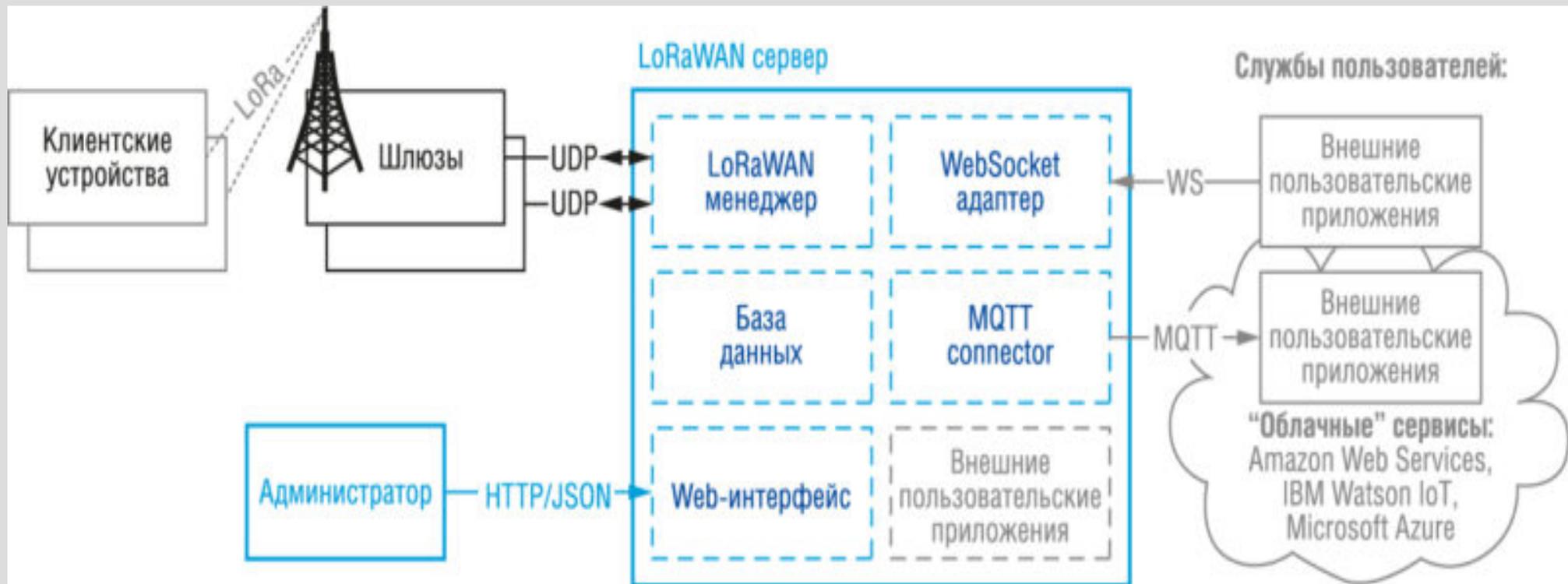


Открытые проекты

1. Packet Forwarder от Semtech
2. Компактный Network Server со встроенной Базой Данных для частных LPWAN сетей от Петра Готхарда
3. MQTT брокер и клиент от Eclipse Mosquitto
4. LoraServer.io Network Server от Уно Броокара
 - Lora GateWay Bridge
 - LoRa Channel Manager
 - Lora App Server



LoRaWAN Network Server от П.Хотгарда (все в одном)





Достоинства NSG-1700 IoT Station как маршрутизатора

- защищенный удаленный доступ;
- встроенные механизмы самодиагностики и восстановления;
- программируемый диспетчер событий;
- возможность бесперебойной передачи данных при наличии нескольких каналов (uITSP);
- средства автоматической конфигурации (Zero Touch Provisioning);



Достоинства NSG-1700 IoT Station как БС LoRaWAN

- возможность установки двух модулей концентраторов и расширения каналов до 16;
- наличие памяти USB Flash для промежуточного хранения данных;
- возможность объединения функционала шлюза Packet Forwarder и Network Server MQTT брокера и клиента и сервера приложений для создания изолированной сети;



На Стенде 21E28 образцы БС LoRaWAN NSG-1700 IoT Station



Спасибо за внимание!

Network Systems Group (ООО "Эн-Эс-Джи")

105187 Москва, ул.Вольная, 35

тел./факс +7 495 727-19-59 (многоканальный)

<mailto:info@nsg.ru>

<http://www.nsg.ru>