



РОССИЙСКИЙ
РАЗРАБОТЧИК
И
ПРОИЗВОДИТЕЛЬ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОГО
ОБОРУДОВАНИЯ

**НОВЫЙ ПОДХОД ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТЕХНОЛОГИИ LoRa
ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ЛОКАЛИЗОВАННОЙ
АВТОНОМНОЙ ТЕЛЕМЕТРИИ
(ПРОЕКТ «ПИЛАТ»)**

ООО «ЭН-ЭС-ДЖИ»

Год основания: 1992 г.
Зарегистрировано: 1999 г.



г. Москва

Маршрутизаторы Устройства доступа

Коммутаторы

Устройства доступа

Конвертеры интерфейсов

Коммутаторы

Терминальные сервера

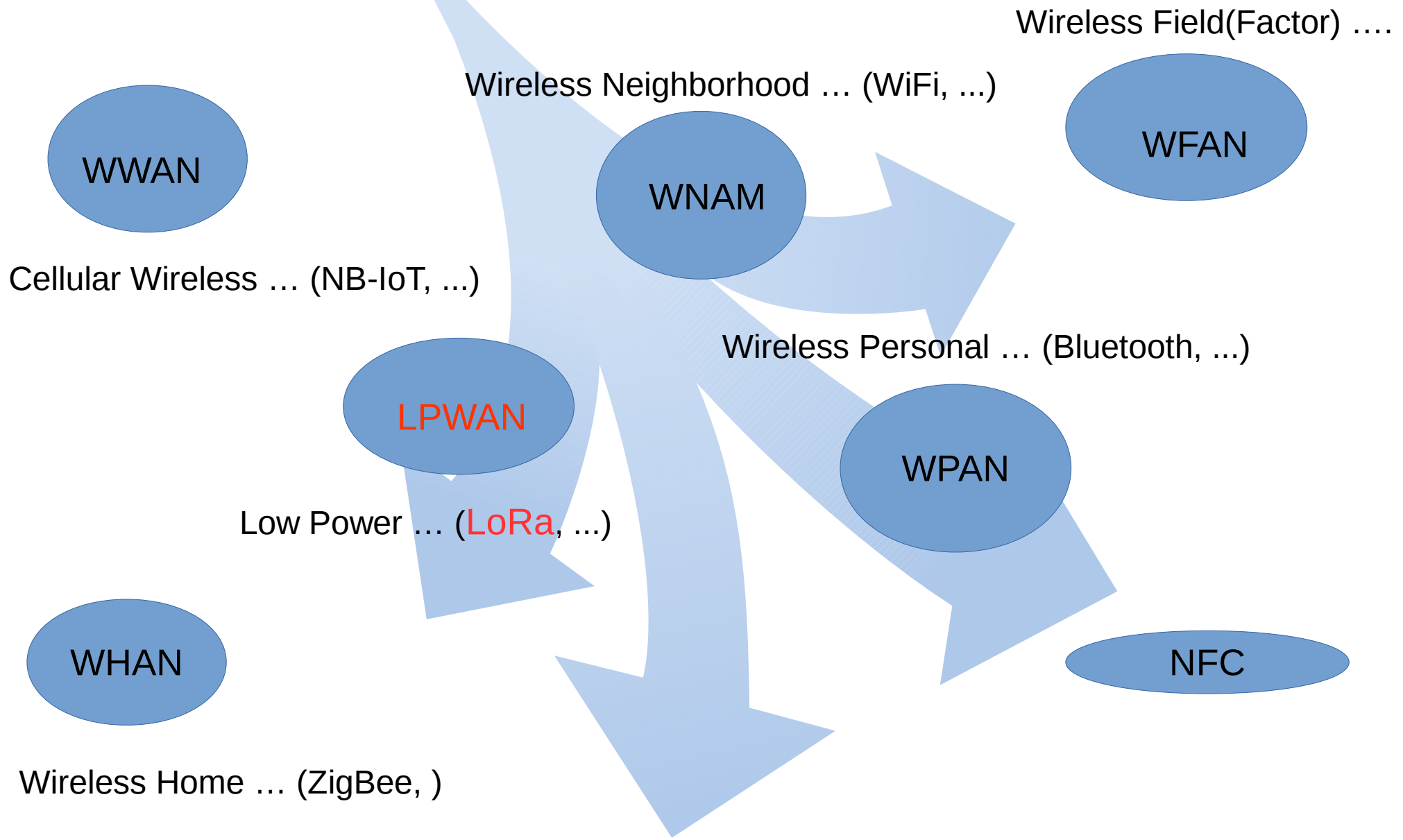


- 12 аппаратных платформ

- 65 тысяч устройств

- 300-человеко/лет опыта
разработки и производства

ТЕХНОЛОГИИ Интернет Вещей



LoRa(Long Range). Плюсы и Минусы



Дальность, проникаемость, помехозащищенность

- прямая видимость (до 15 км.)
- городская застройка (2-3 км.)
- внутри зданий (десятки-сотни метров)



низкое энергопотребление выносных элементов (датчиков)

- батарейное питание (до 10 лет)
- ток в режиме "сна" (2-3 мкА)
- ток приема (20 мА)
- ток передачи (120 мА)



нелицензируемый диапазон (868 МГц)

- не нужно разрешений от регуляторов
- не нужно согласовывать с окружением

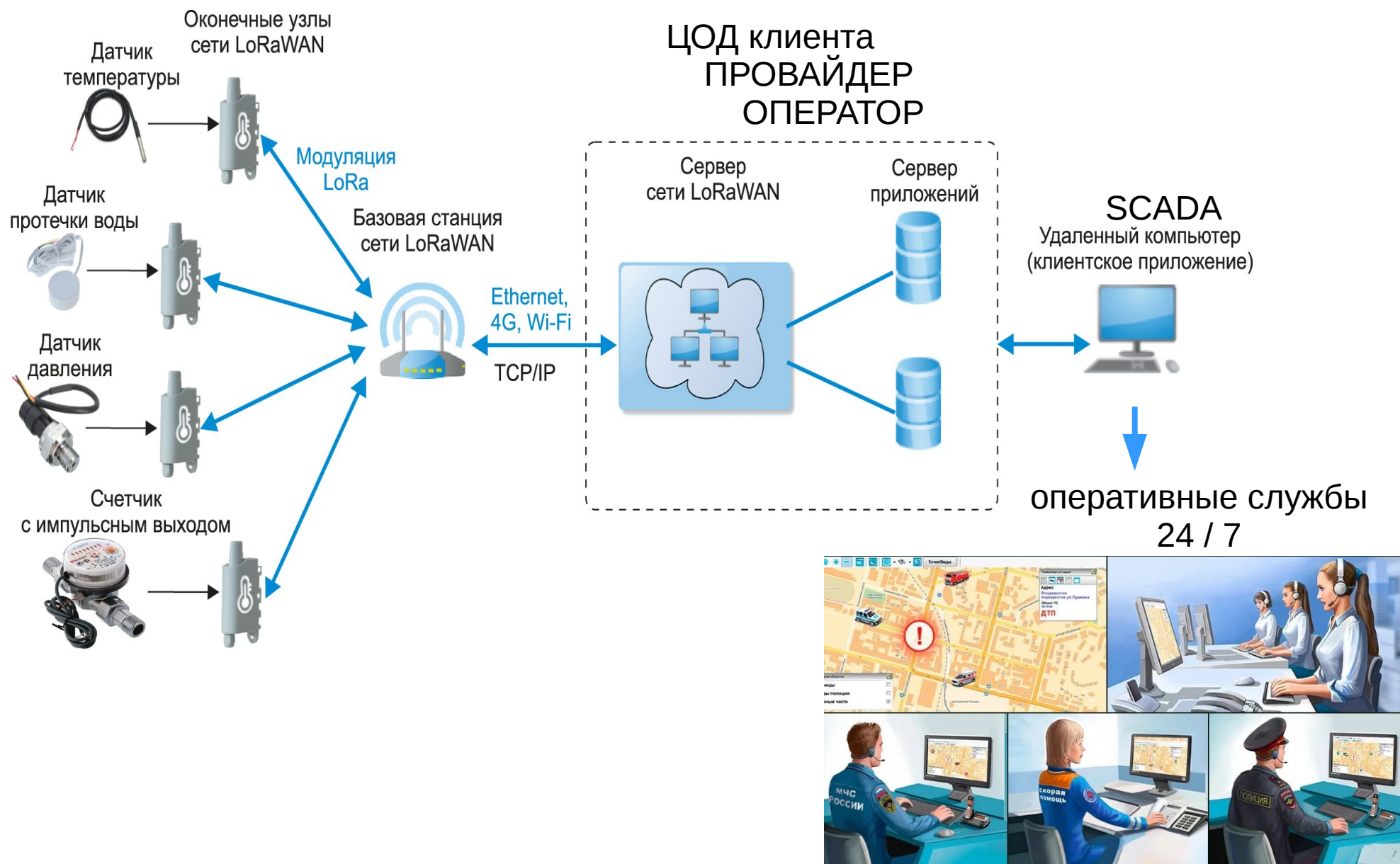


разреженная передача 1/час (лучше 1/день)



малый объем информации (единицы байт)

ТРАДИЦИОННАЯ СТРУКТУРА LoRa



Сектор применения LoRa

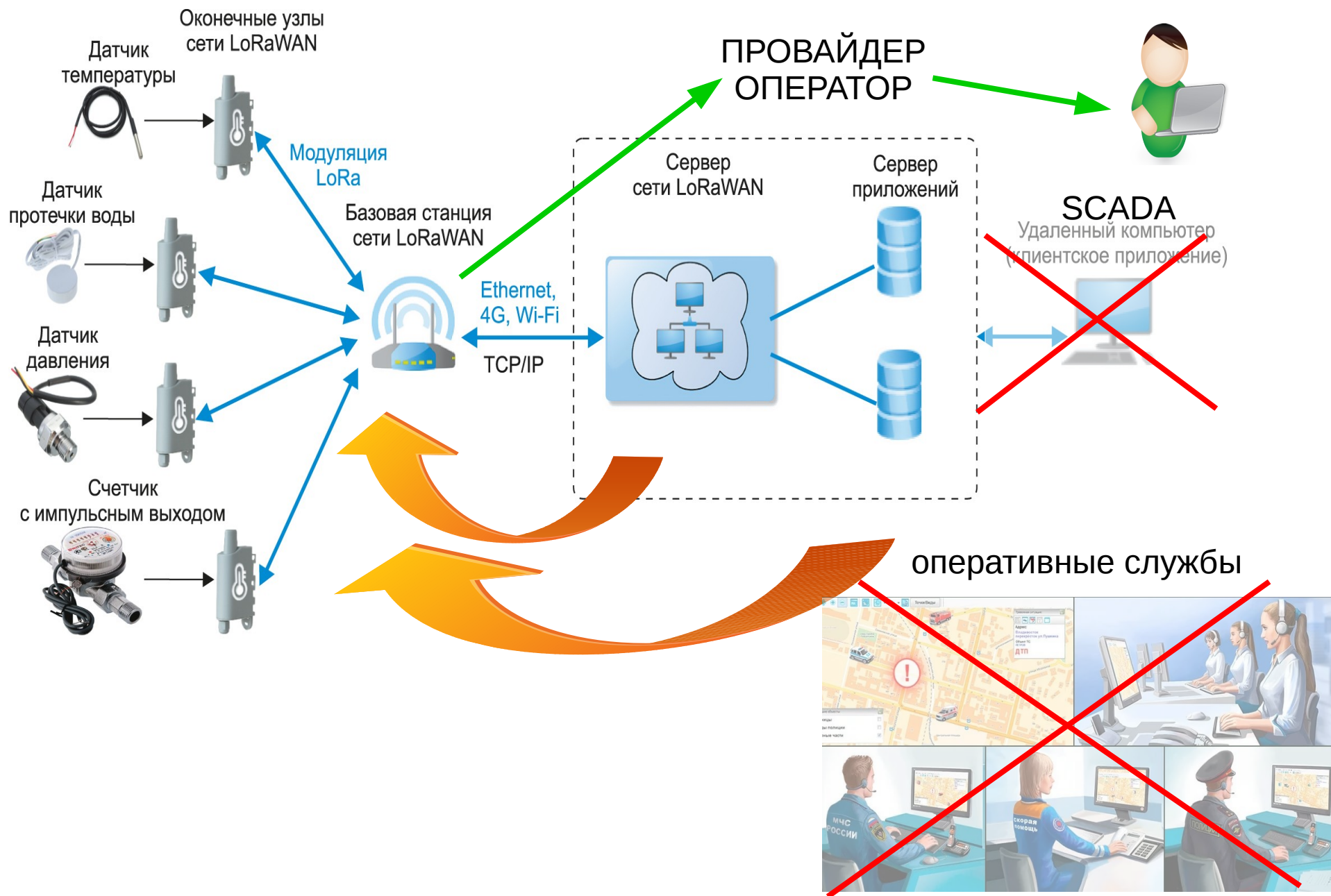
СТОИМОСТЬ ПРОЕКТА

	Нац. Проекты, Глобальный (трлн. - 100 млрд.)
	единицы
	Региональный, Операторский(млрд. - 100 млн.)
	десятки, сотни
	Корпоративный, Крупный/Средний бизнес (10-100 млн. руб.)
	тысячи
	Совместный, Малый бизнес (100 - 500 тыс. руб.)
	сотни тысяч
	Индивидуальное использование (1 — 10 тыс. руб.)
	миллионы

LoRa

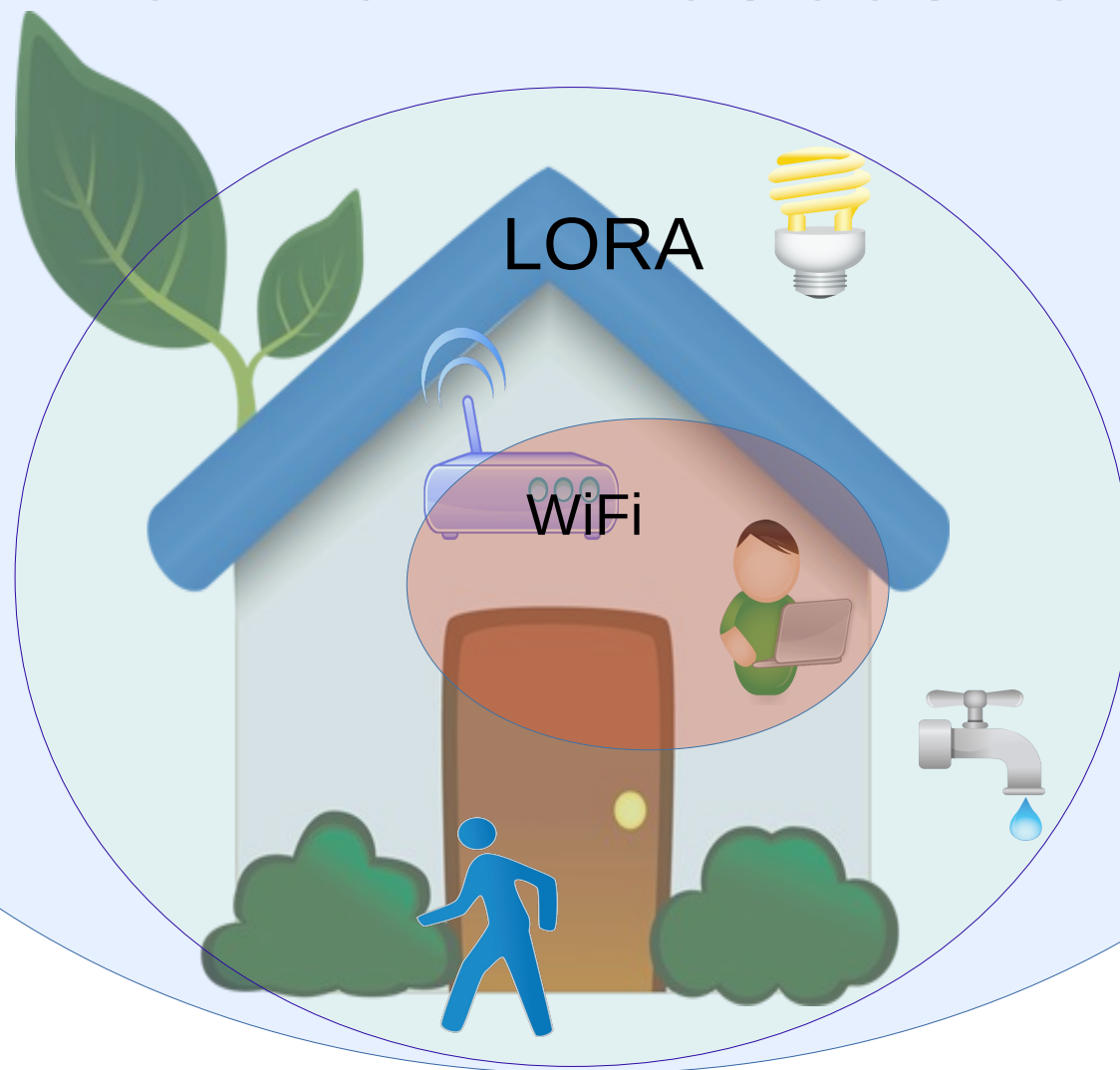
КОЛИЧЕСТВО ИНСТАЛЛЯЦИЙ

ОБЪЕДИНЕНИЕ ФУНКЦИЙ (ALL-in-ONE)



ВСЁ НА БЕСПРОВОДКЕ

CELLULAR 2G / 3G / 4G



КВАЛИФИЦИРОВАННЫЙ ПЕРСОНАЛ



У С Т А Н О В К А



Э К С П Л У А Т А Ц И Я



М О Д Е Р Н И З А Ц И Я



Р А З Р Е Ш Е Н И Я

НЕ

ТРЕБУЕТСЯ

ПРОФИЛЬ КЛИЕНТА И ЕГО ЗАДАЧ

небольшой хозяйствующий субъект (юр.лицо), самостоятельно определяющий политики приобретения и использования оборудования

локализованное применение - группа объектов(зданий) и прилегающих к ним территорий

событийный характер (экстренный) передаваемой информации

большой интервал при периодическом опросе (час, сутки)

крайне малый объем передаваемой информации (единицы байт)

не критическая / не конфиденциальная



Ц Е Л Е В А Я



А У Д И Т О Р И Я



ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ



СИГНАЛИЗАЦИЯ

(передача информации о важном событии)



МОНИТОРИНГ

(оперативный контроль любого датчика)



АНАЛИЗ

(сохранение данных для последующей обработки)

ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ И ДАТЧИКИ

«ОХРАНА»

- открывание / закрывание
- датчик движения
- Выход за границы территории



«БЕЗОПАСНОСТЬ»

- дым / огонь / бытовой газ
- протечка (затопление)
- газоанализатор



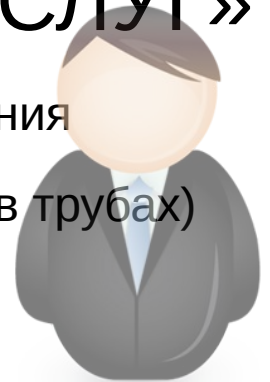
«КЛИМАТИКА»

- температура (выход из диапазона)
- влажность воздуха
- освещенность



«УРОВЕНЬ УСЛУГ»

- качество Энергоснабжения
- датчик давления (воды в трубах)
- контроль Отопления



ЦЕНА ВОПРОСА

на примере многоквартирного дома (260 квартир)

ОРЕХ		CAPEX	
Операционные расходы (за 1 месяц)		Капитальные затраты (единоразово)	
	SIM-карта (300 руб./мес.)		Базовая станция (30 000 руб.)
	Батарейки AA (50 руб./шт.)		Датчики (1500 — 2500 за шт.)
Ежемесячные расходы (батарейка - на 2 года)	$300 + 2 * 50$ Итого: 400 руб.	Инсталляция (БС + 50 датчиков)	$30\,000 + 50 * 2000$ Итого: 130 тыс. руб.

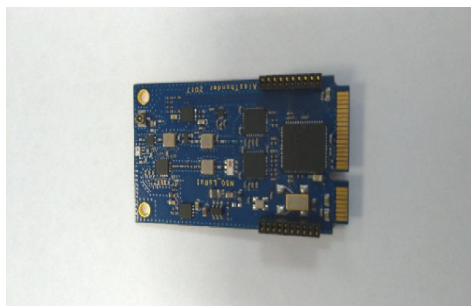
На одну квартиру: 500 рублей — единоразово и 1 руб. 50 коп. - ежемесячно

БАЗОВАЯ СТАНЦИЯ LoRa (ПРОТОТИП)

NSG -1700



модуль LoRa (SPI)



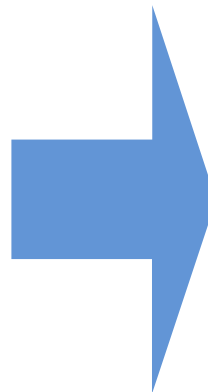
корпус, PoE



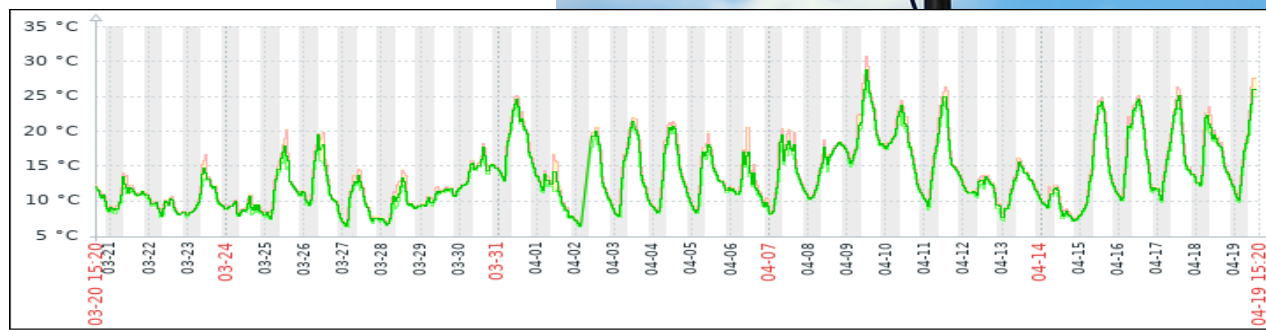
+ USB (16Gb)

+ 3G/LTE (SIM)

+ датчик Т / Н



ул. Вольная 35 стр.19



ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ БАЗОВАЯ СТАНЦИЯ NSG LoRa (КОНЦЕПТ)

Процессорное ядро

CPU NXP (i.MX6UL)	800 MHz
память DDR3-1600	512 Mb
хранилище	128 Mb
SD-карта SDHC	до 32 Gb
Ethernet (10/100)	1

Беспроводные интерфейсы

LoRa	RU868 / EU868
GSM/3G/LTE	опционально
WiFi (b/g)	опционально
GPS/GLONASS	опционально

Исполнение

габариты	153x122x38 мм
класс защиты	IP67
температура	-30 C ... + 50 C
вес	0.7 кг
крепление	DIN / штанга
питание	PoE, class 3





Применение

Интелектуальной

Локализованной

АВТОНОМНОЙ

Телеметрии

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

Павильон 2, Зал 1

Стенд 21F30

ООО «ЭН-ЭС-ДЖИ» г.Москва