

# wifivery



## **Комплексное решение на базе технологий Smart WiFi и IoT/M2M**

Подготовлено компанией Эксител в интересах  
Федеративной Республики Нигерия

# wifivery Рынок услуг беспроводного доступа в интернет

2

- Повышение мобильности клиентов: все больше людей предпочитают всегда оставаться на связи, используя интернет в дороге
- Рост трафика: в период 2014-2018 гг., трафик передачи данных вырастет в 8 раз, а мобильный трафик - еще больше, и достигнет к 2018 году 11,7 экзабайт в месяц
- Необходимость повышения скорости: обусловлен ростом спроса на видео и игры в реальном времени, проведением видео конференц-звонков и т.д.
- Повышение требований к качеству услуг: при переносе голосовых и видео звонков в IP, интернет становится неотъемлемой частью повседневной жизни и работы
- Оффлоадинг: мобильные операторы стремятся использовать Wi-Fi для разгрузки своей сотовой сети
- Голосовая связь перестаёт приносить доходы и становится бесплатной: передача голоса поверх IP в LTE, Wi-Fi не может тарифицироваться повременно



# wifivery Smart WiFi + IoT/M2M – - новое качество инфокоммуникационных услуг

3

- **Smart WiFi** - следующий этап развития рынка услуг мобильного доступа в интернет

Предоставление услуг высокоскоростного многофункционального WiFi в зонах массового присутствия населения позволяет не конкурируя с традиционными операторами сотовой связи создать устойчивую бизнес-модель обслуживания мобильных пользователей а также решать социальные задачи предоставляя населению и компаниям доступ к мультимедийному контенту, электронной коммерции и другим современным информационным сервисам, обеспечивая требуемые параметры надёжности, отказоустойчивости и защищённости

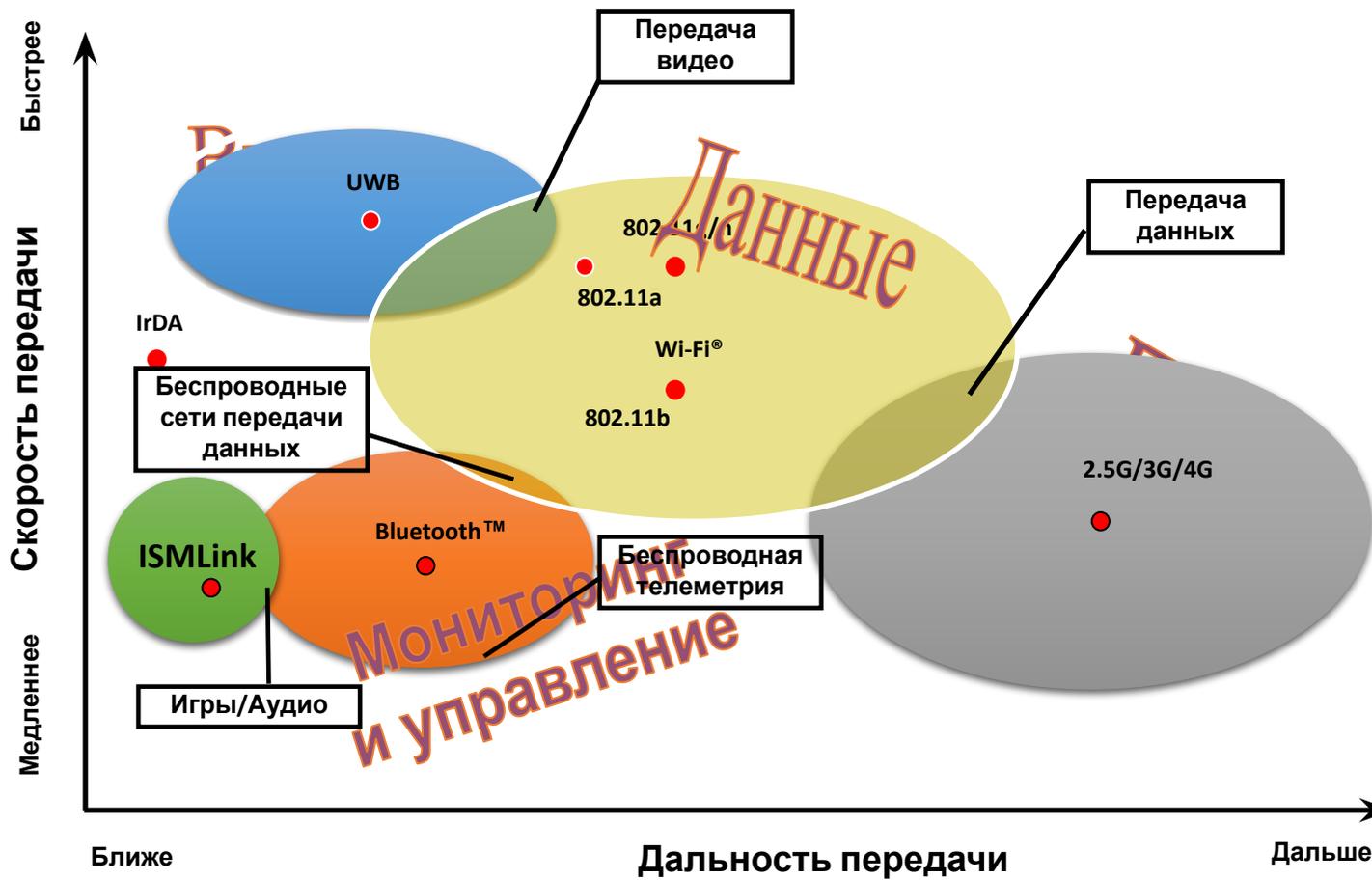
- **IoT & M2M** – технологии изменяющие экономику и общество

Интернет вещей (Internet of Things) и Межмашинное взаимодействие (Machine to Machine) - технологии, которые позволяют машинам, оснащенным встроенными функциями для двухстороннего взаимодействия друг с другом, обмениваться информацией и выполнять задачи сбора информации и управления, исключив из части рутинных операций необходимость участия человека



# wifivery Преимущества технологии WiFi современных релизов

4

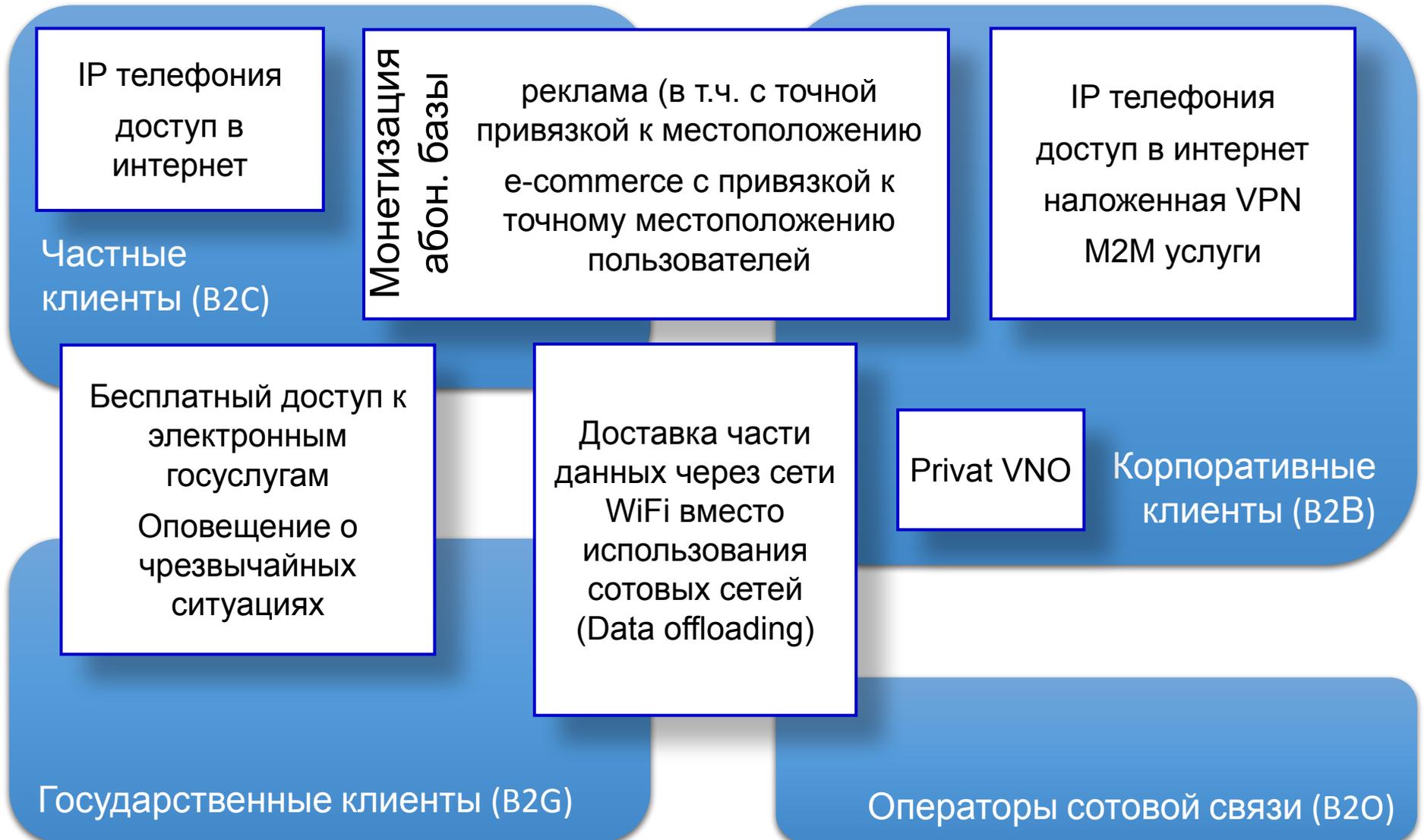


Sources: WRH + Co



- **Обеспечение населения безлимитным высокоскоростным доступом в интернет:**
  - доступ к муниципальным и федеральным информационным ресурсам
  - оповещение населения о чрезвычайных ситуациях и происшествиях
  - бесплатная голосовая и видеосвязь по SIP-протоколу
  - доступ к информационной и развлекательной информации
  - специализированный доступ населения к бизнес- и e-commerce приложениям
- **Предоставление инновационных услуг бизнес-заказчикам**
  - услуги рекламы и e-commerce в привязке к реальному местоположению пользователей
  - снижение нагрузки на сети сотовых операторов путём доставки части данных через Smart WiFi (off-loading)
  - организация наложенной VPN
  - организация M2M инфраструктуры, в т.ч. с участием мобильных объектов
- **Предоставление услуг на основе сегмента выделенной защищенной сети промышленного WiFi с гарантированным качеством**
  - удалённый мониторинг и контроль подвижных объектов
  - голосовая и видеосвязь с сотрудниками
  - контроль за параметрами работы оборудования





# wifivery Фокус присутствия – - места максимальной концентрации людей

7



Торговые  
центры,  
магазины



Концертные  
залы



Аэропорты и  
вокзальные  
площади



Университеты  
, кампусы,



Площади,  
выставки



Музеи,  
общественные  
приемные,  
ЖКХ



Банки,  
офисные  
здания



Стадион  
ы



Гостиниц  
ы



Рестораны,  
быстрое  
питание



Кафе,  
бары



Театры,  
кинозалы



Парки и  
скверы



Больницы,  
госпитали,  
поликлиники



Уличное  
покрытие  
города

**wifivery** - системное решение с централизованной архитектурой построения беспроводных сетей доступа в местах наибольшей потребности инфокоммуникационных услуг клиентами



# wifivery Области применения технологий wifivery на транспорте

8



## Обслуживание пассажиров

Общепит  
Торговля  
Гостиницы  
Парковки  
Такси  
Доступ в интернет  
Онлайн сервисы:  
- коммерция  
- развлечения  
- информация



## Взаимодействие с контрагентами

Обработка грузов:  
- хранение  
- сборка  
- сортировка  
- тарификация  
Автоматический заказ  
непрерывный мониторинг качества услуг  
Предоставление партнерам онлайн взаимодействия и возможности контроля подвижных объектов



## Безопасность

Создание виртуальных охранных зон  
Обеспечение автоматизации безопасности пассажиров  
Непрерывный контроль сохранности грузов и оборудования  
Оперативное оповещение о чрезвычайных ситуациях



## Энергоэффективность

Оптимизация и экономия:  
- электроснабжение  
- кондиционирование  
- освещение парковок и коридорных пространств  
Динамическое регулирование водо- и тепло-снабжения



## Оборудование и персонал

Контроль перемещений персонала  
Управление подвижными объектами  
Динамическое распределение производственных заданий



## Здания и аренда

Учет и контроль аренды земли  
Автоматизация сдачи в аренду и контроля оплаты:  
- магазины  
- склады  
- общепит  
- гостиницы  
- парковки  
Контроль и оптимизация профиля использования контролируемых площадей



# wifivery Примеры использования в аэропортах



# wifivery Применение wifivery на железной дороге

10



**Вокзалы  
и привокзальные территории**

Информационный доступ к сайтам РЖД и вокзалов (расписание, навигация и т.п.)

Заказ услуг вокзалов, билетов и услуг, предоставляемых в вагоне  
Заказ сопутствующих услуг (такси, сопровождение и т.п.)

Электронная коммерция (еда и дорожные принадлежности к поезду)

Создание коммуникационной среды для пассажиров и обслуживающего персонала



**Торгово-развлекательные центры**

Повышение монетизации и экономической эффективности вокзалов и прилегающих территорий



**Поезда дальнего следования  
и пригородного сообщения**

Поддержание онлайн мониторинга критических узлов тягового и подвижного составов, параметров движения, действия и состояние локомотивной бригады

Непрерывный мониторинг состояния путей.  
Снижение затрат на ремонт и уменьшение сроков простоя

Повышение безопасности пассажиров и персонала благодаря предотвращению аварий

Существенное улучшение и расширение сервиса для пассажиров.



# wifivery Основные сферы применения IoT / M2M

## wifivery

### Государство

- Идентификация и авторизация
- Госуслуги
- Активный гражданин
- ЧС и ЧП

### Здоровье

- Мониторинг состояния организма
- Дистанционное диагностирование
- Охрана труда

### Социум

- Где друзья?
- Информированная среда
- Контекстное обучение

### Безопасность

- Обеспечение личной безопасности
- Охранные системы помещений
- Вызов экстренных служб

M2M

### Транспорт

- Контроль состояния автомобиля
- Контроль вождения
- Дорожная информация
- Оплата проезда

### Дом

- Контроль расхода энергии и ресурсов
- Управление климатом
- Автоматизация технических устройств



# wifivery Ключевые принципы IoT / M2M wifivery



Все доступно на  
любом устройстве  
Anything any device

Всем пользователям  
доступны все  
приложения  
Anyone anybody



Любой контекст в  
любое время  
Anytime any context

Любой сервис для  
любого бизнеса  
Any service any business



Доступность любого  
объекта из любого  
места  
Any place anywhere

Доступность через  
любую сеть  
Any path any network



M2M



# wifivery Ожидаемые результаты внедрения wifivery

13

- Удовлетворение потребности в услугах передачи данных с высокой скоростью, по низкой фиксированной цене, с легким доступом к информационно-развлекательным услугам
- Технология Smart WiFi создаст коммуникационную среду для устройств контроля, а технология IoT / M2M обеспечит автоматизированное решение сбора и применения информации
- Повышение надежности и безопасности на транспорте за счет внедрения принципов проактивного мониторинга состояния систем
- Снижение объема коммерческих потерь электроэнергии на 40%-60% и повышение надежности сети, при сокращении времени перерывов электроснабжения на 15%-25%



# Приложения

14

Примеры внедрения технологий Smart WiFi и IoT / M2M



# wifivery Примеры внедрения Smart WiFi

15

- Google Fi. Работает в более чем 120 странах
- Republic Wireless США. 8 млн точек доступа
- FON. 14 млн точек доступа по всему миру, включая 65 тыс. в Москве
- iPass. Работает в более чем 120 странах. 1.2 млн точек доступа
- Voingo. США, Япония. 600 000 точек доступа



# wifivery Примеры внедрения M2M на ж/д транспорте

16

- Bombardier Transportation, Великобритания внедрила систему M2M контроля состояния двигателя и силы сцепления колёс
- Swiss Federal Railways (SBB), Швейцария планирует снизить общие расходы на 15% в результате широкого внедрения сервисов M2M на всей транспортной сети
- Deutsche Bahn, Германия, использует M2M решение для улучшения обслуживания пассажиров, разработанное компанией DB Kommunikationstechnik
- Железнодорожные компании Бельгии и Франции на основании внедрили системы M2M мониторинга и контроля подвижного состава используя технологии Orange, Alcatel, Wavocom
- Canadian National (CN) Railway, Канада, использует решение M2M Orbcomm для удалённого контроля соответствия условий перевозки грузов при контейнерных перевозках



# wifivery Внедрение энергосберегающих технологий IoT / M2M

17

- Решение для удаленного мониторинга подстанций 10 кВ / 0.4 кВ и учета электроэнергии, реализованное компанией Duke Energy (США) на платформе узла интеллектуальной энергосети
  - Установлено и функционирует 138 тыс. узлов интеллектуальной энергосети с подключенными к ним интеллектуальными счетчиками и оборудованием автоматизации подстанций
  - Обеспечивается получение информации о параметрах электросети в 99.5% случаев
  - Проведена цифровизация старых подстанций
- Достигнута существенная экономия за счет повышения эффективности обслуживания сети и сокращения времени перерывов в электроснабжении
  - Снижение расходов или получение дополнительных доходов по 26 статьям
  - Снижение трудозатрат на получение информации о работе электросети на 38%
  - NPV \$ 382.8 млн



## Приложения

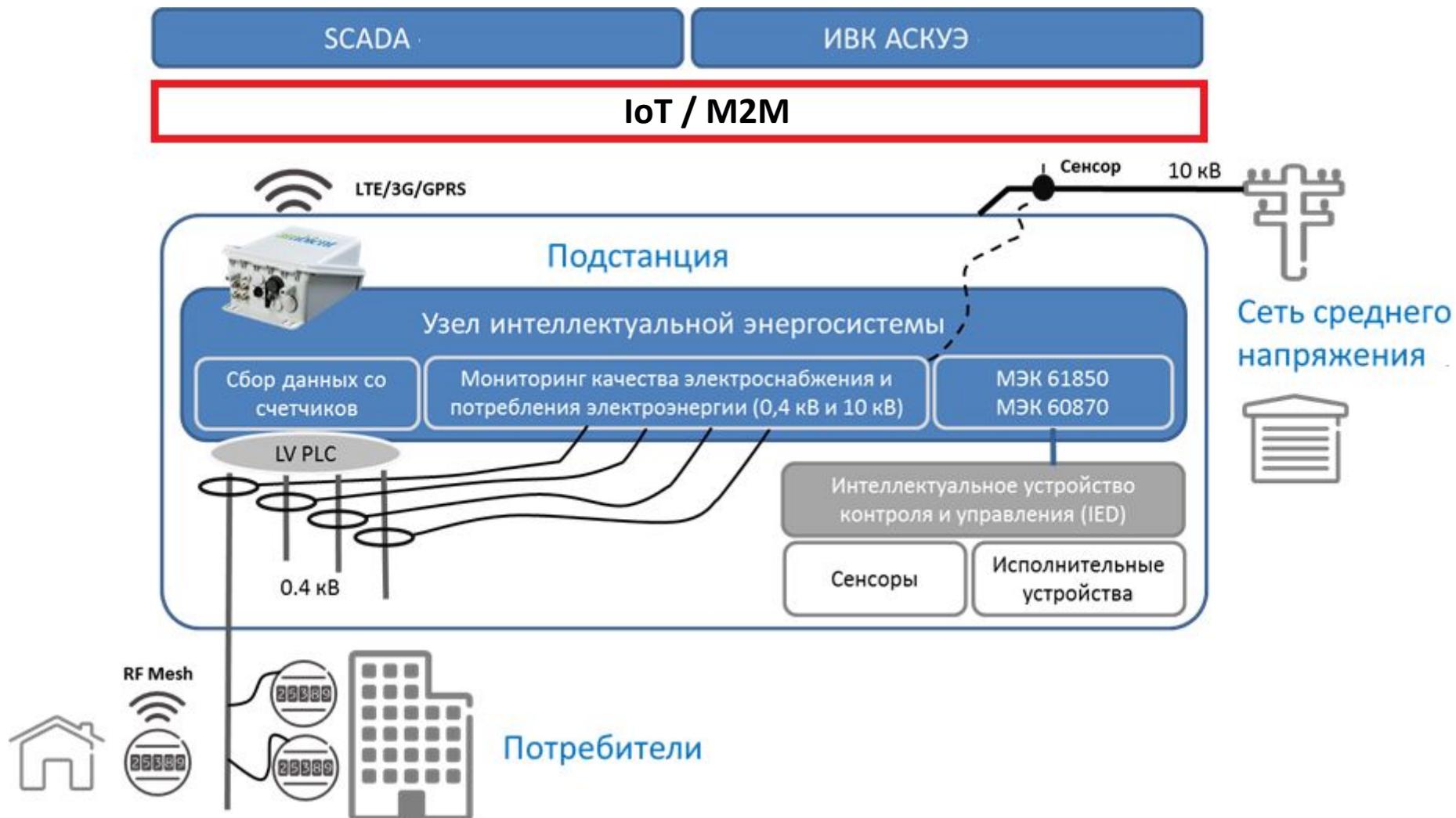
18

Примеры предлагаемых **wifivery** комплексных технических решений с использованием технологий Smart WiFi и IoT / M2M

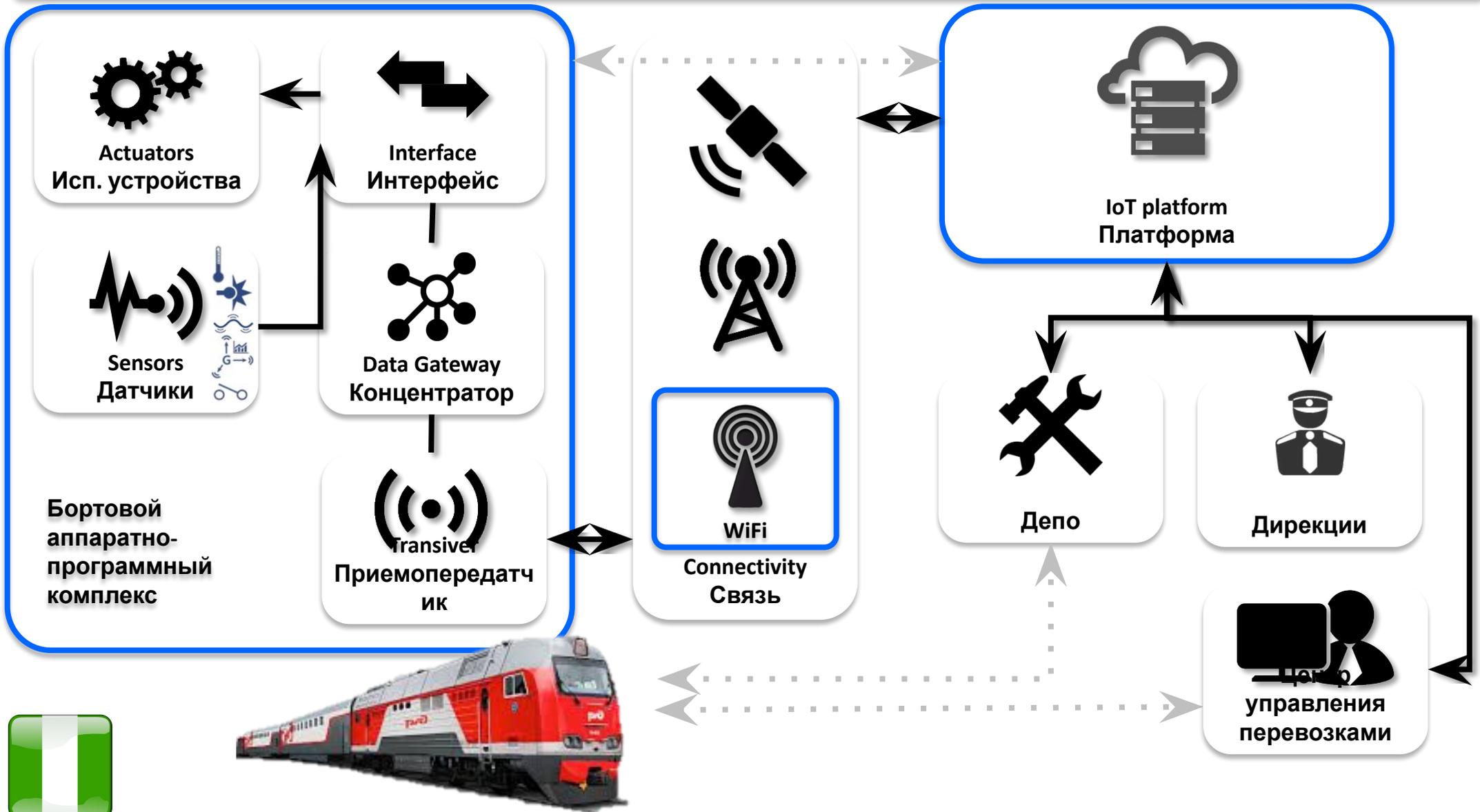


# wifivery Контроль и оптимизация расходования электроэнергии

19

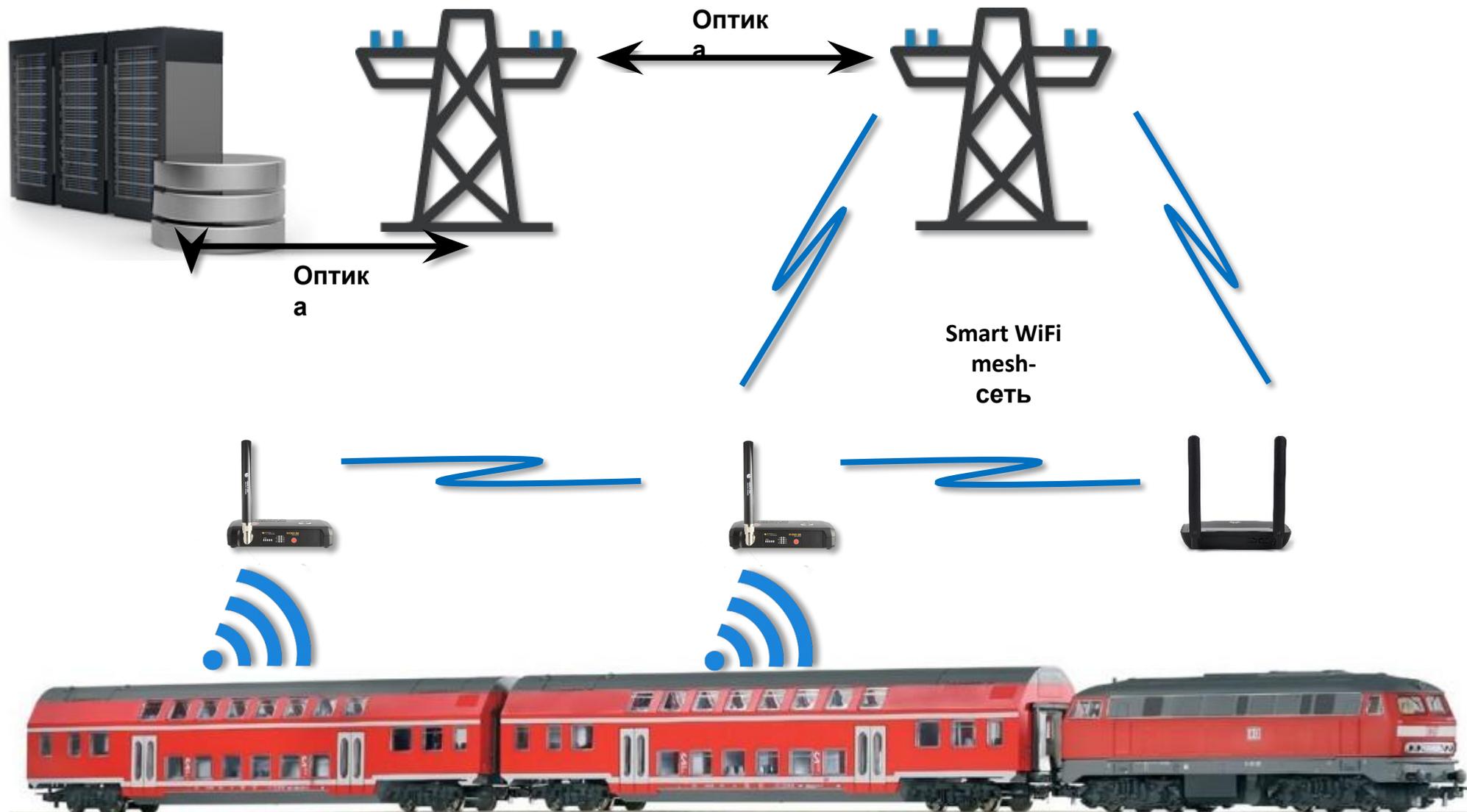


# Автоматический удаленный контроль за критическими узлами тягового и подвижного составов



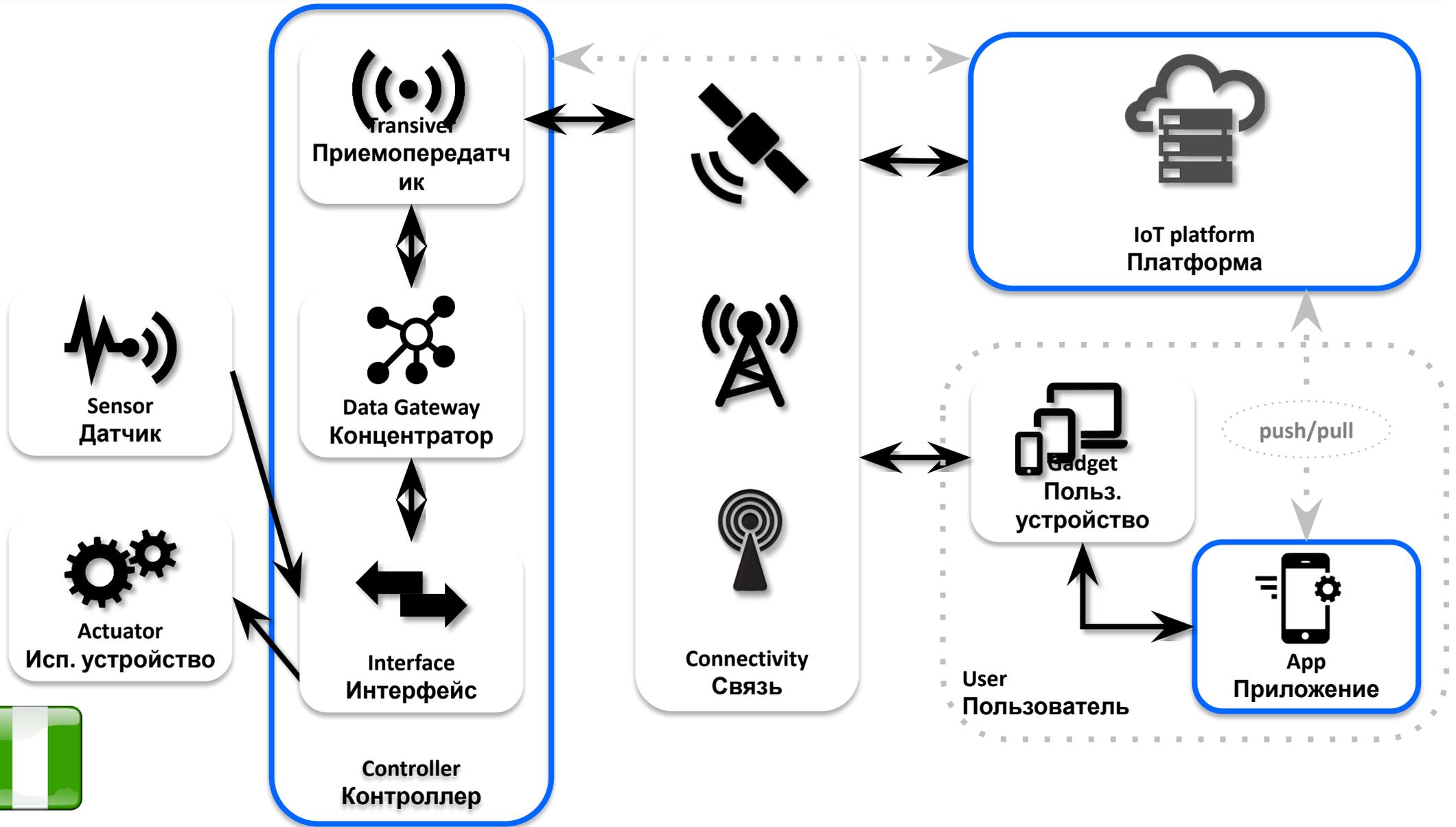
# wifivery Организация связи на поездах дальнего следования и пригородного сообщения

21



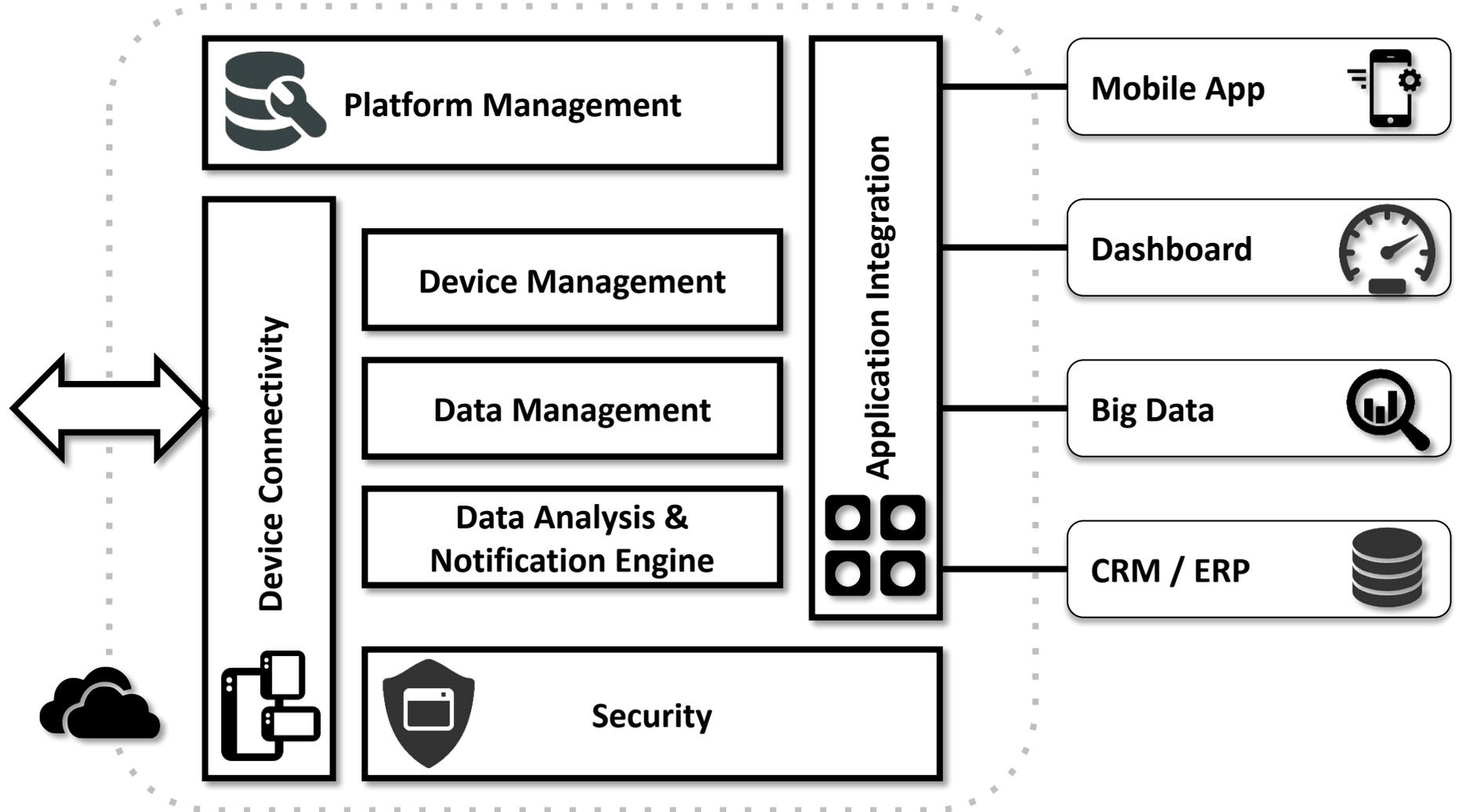
# wifivery Системная архитектура IoT / M2M wifivery

22



# wifivery Архитектура IoT платформы wifivery

23



# wifivery Бизнес-процесс на примере учета коммунальных услуг

24



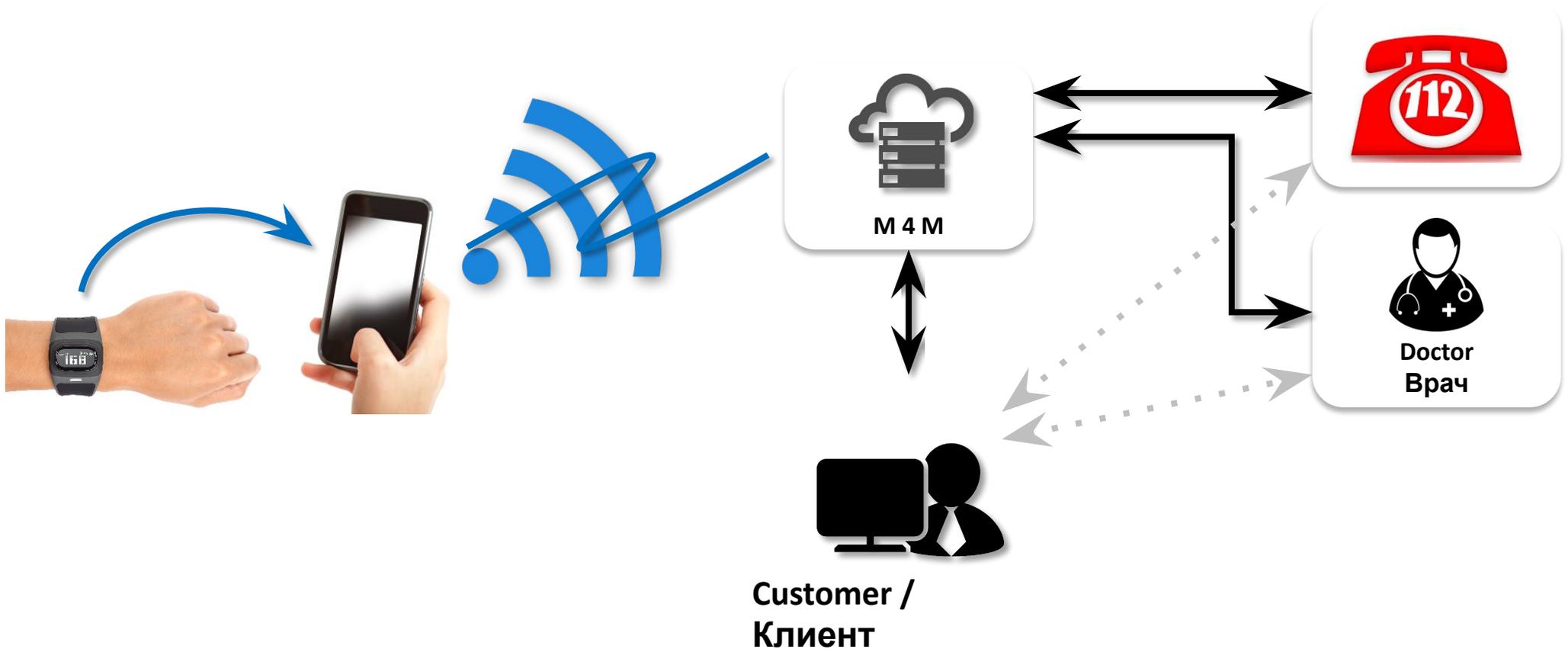
# wifivery Бизнес-процесс на примере сервиса для автовладельцев

25



# wifivery Бизнес-процесс на примере медицинских услуг

26



Носимое устройство экспресс-диагностики формирует данные о состоянии здоровья Клиента, а также автоматически идентифицирует чрезвычайные события, и передает о них сообщения клиенту и в соответствующие службы. Опционально данные предоставляются наблюдающему врачу для получения врачебных рекомендаций



# wifivery Summary

27

- Проект нацелен на охват миллионов пользователей инфокоммуникационных услуг. Доходы рынков будут перетекать от сотовых операторов к новым бизнесам, предоставляющим комплексную услугу. Стратегия предполагает организацию бизнеса, основанного на комплексной услуге, предоставляемой в нужном месте и основанной на оптимальных техническом и пользовательском решениях. Бизнес должен занять значительную долю на новых, быстрорастущих рынках, и рассчитан на получение высокой доходности.
- Мировой рынок WiFi – быстрорастущий. По прогнозам его объем в 2020 г. достигнет \$34 миллиардов. Рынки всех стран движутся в рамках общемирового тренда. Основой роста рынка WiFi является изменение модели потребления. Клиенты больше не хотят платить за «разговор», но готовы оплачивать «комплексное удовлетворение потребностей». Привлечение 10-20% пользователей мобильных устройств к приобретению новой комплексной услуги на базе WiFi представляется амбициозной, но достижимой целью.
- Операционная концепция: услуги поверх IP, сеть на базе радиодоступа WiFi, оборудование операторского класса, IT-приложение с вирусным расширением, точность до 0,5 м. Комплексная услуга состоит из пяти базовых услуг, соответствующих пяти быстро растущим рынкам. Политика цен, продаж и продвижения нацелены на комплексное удовлетворение потребностей с максимальной скоростью. Мобильное предложение устраняет барьеры доступа пользователя в сеть и обращается к нему за действием только когда действительно необходимо.
- Основные производители оборудования переориентировались на смещение потребительского спроса в сторону комплексной услуги. Что формирует комфортную технологическую экосистему для нашего проекта сейчас и в будущем. Количество компаний-производителей, предлагающих нужное для проекта оборудование, достаточно для того сделать оптимальный выбор поставщика. Пять компаний предлагает наиболее полный спектр решений по оборудованию. Предлагаемое поставщиками оборудование позволяет охватить целевые клиентские сегменты.
- Проект основывается на системных решениях централизованной архитектуры построения беспроводных сетей доступа в местах наибольшей потребности услуг клиентами. Технологическое решение способно «охватывать и осознавать» реальную инфраструктуру и «находить и позиционировать» в ней клиента, включает алгоритмы позиционирования. Применение MESH-технологий позволит расширить эффективный охват доступной сети особенно на больших открытых пространствах.



- Информация в этой презентации предназначена исключительно для конкретных лиц, которым она адресована. В презентации содержатся конфиденциальная информация, которая не может быть раскрыта или использована кем-либо, кроме адресатов. Если вы не адресат этого сообщения, то использование, копирование или распространение содержания презентации или ее части незаконно и запрещено. Если Вы получили эту презентацию ошибочно, пожалуйста, незамедлительно сообщите автору об этом и удалите ее со всем содержимым и любые возможные ее копии и приложения.

