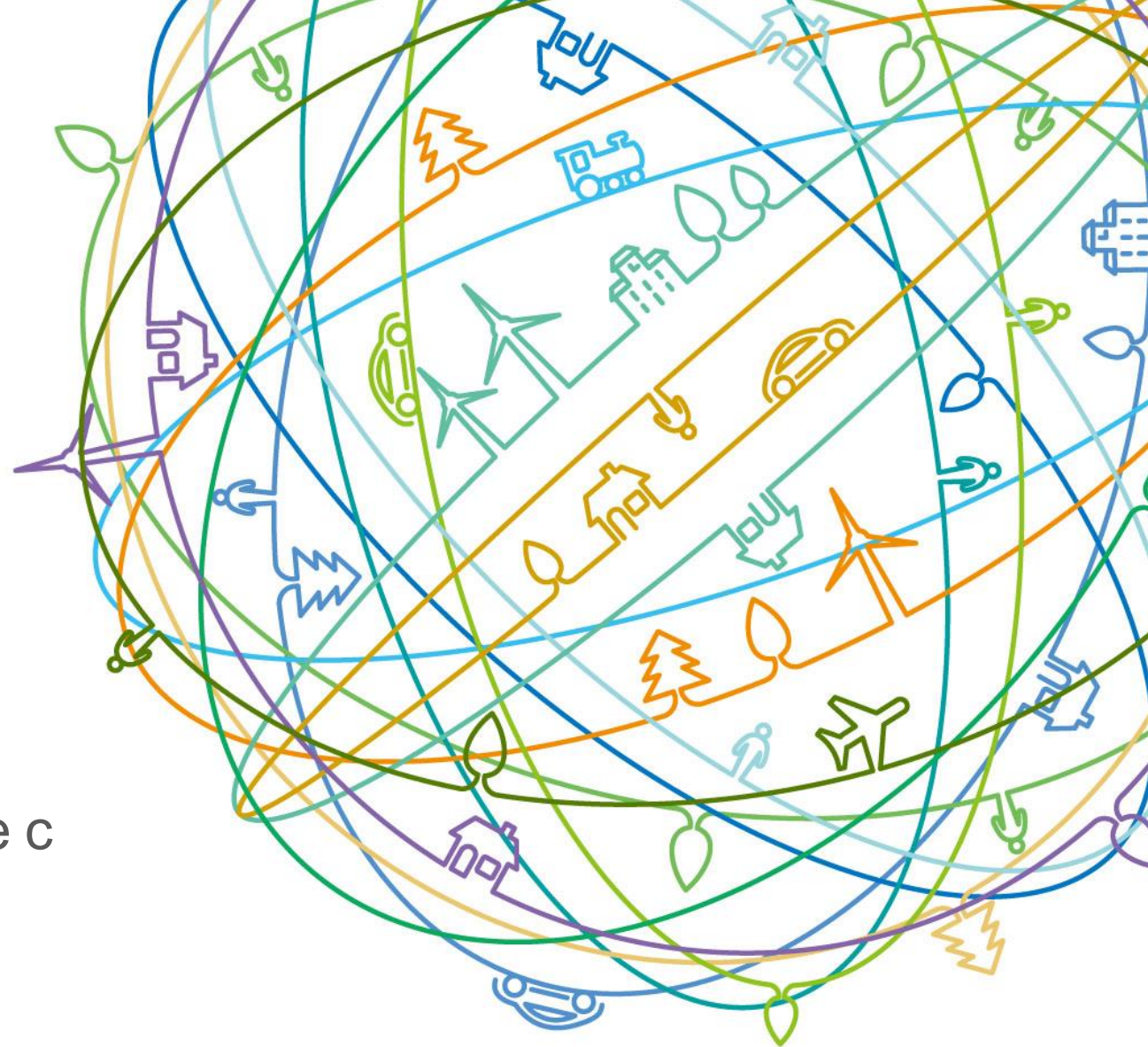


## Инновационные ICT

### «Безопасные» города становятся «Умными»

Рыжавский Дмитрий, менеджер по работе с  
ключевыми клиентами  
Huawei EBG, 5 апреля 2016, г. Москва



# План доклада

- **Что такое «безопасный город»?**
- **Решения Huawei для создания ЦоД**
- **Решения по видеонаблюдению eSapce IVS**
- **Профессиональная радиосвязь Enterprise LTE**
- **Интернет вещей**



# Глобальная практика Huawei в безопасных городах

## Китайский рынок

Хэфэй



Вухань, Хубэй



Шанхай



Куньминь, Юннань



Пекин



Нанкин



## Зарубежный рынок

Венесуэлла



Кения



Гана



Эквадор



Лаос



Лондон



Нигерия



Пакистан



Египет

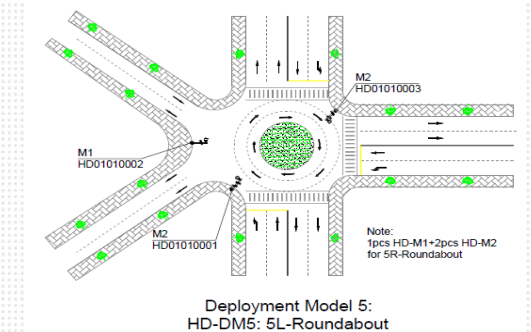


ICT решение Huawei «Безопасный город» развернуто в 40+ городах, 30+ стран.



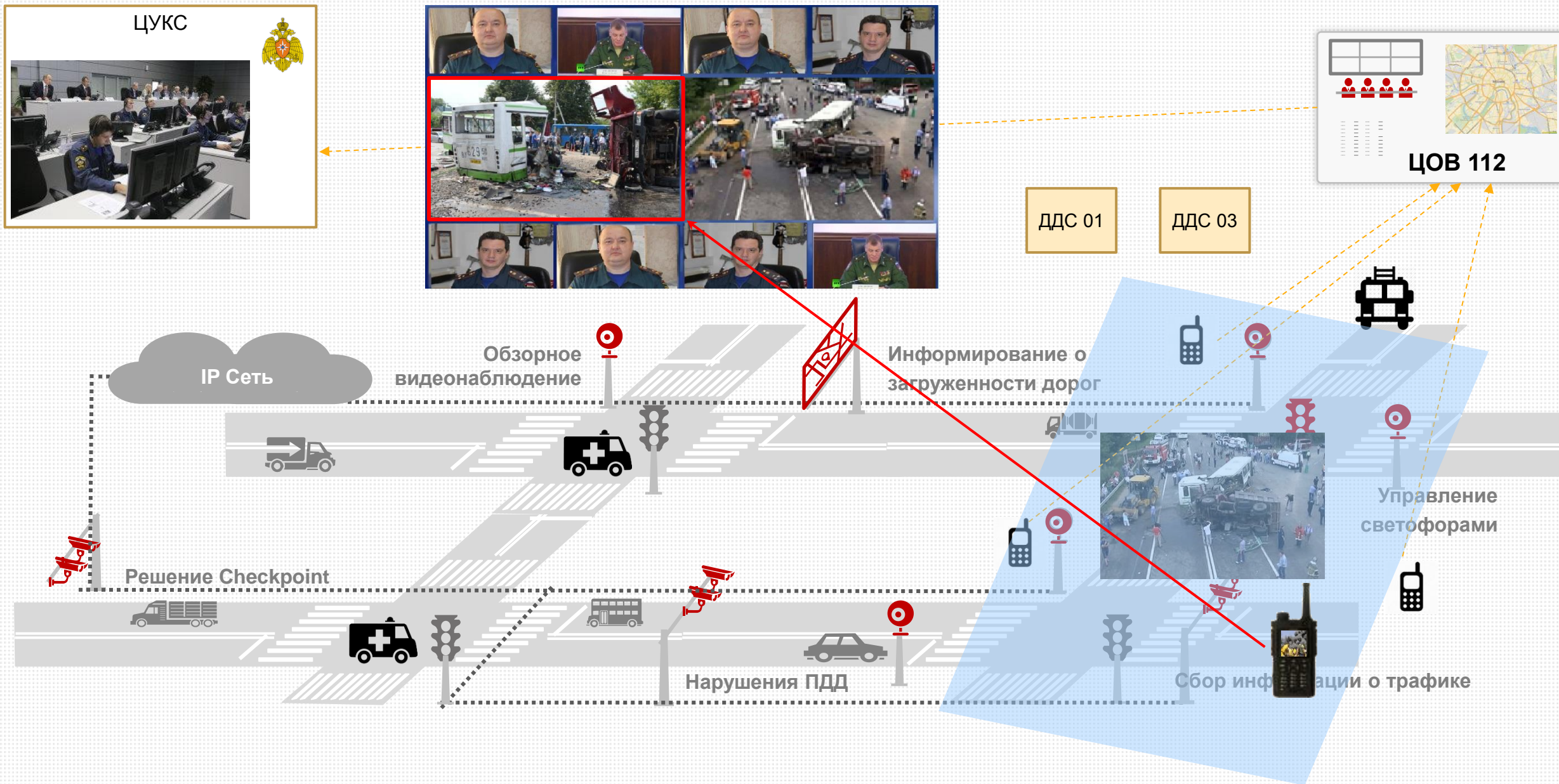
# Компоненты безопасного города

- Видеонаблюдение и видеоаналитика
- Фотовидеофиксация
- Ситуационные центры, ЕДДС
- Система 112
- ИТС – интеллектуальные транспортные системы
- Безопасность на общественном транспорте
- Профессиональная радиосвязь и широкополосный доступ
- IoT – интернет вещей

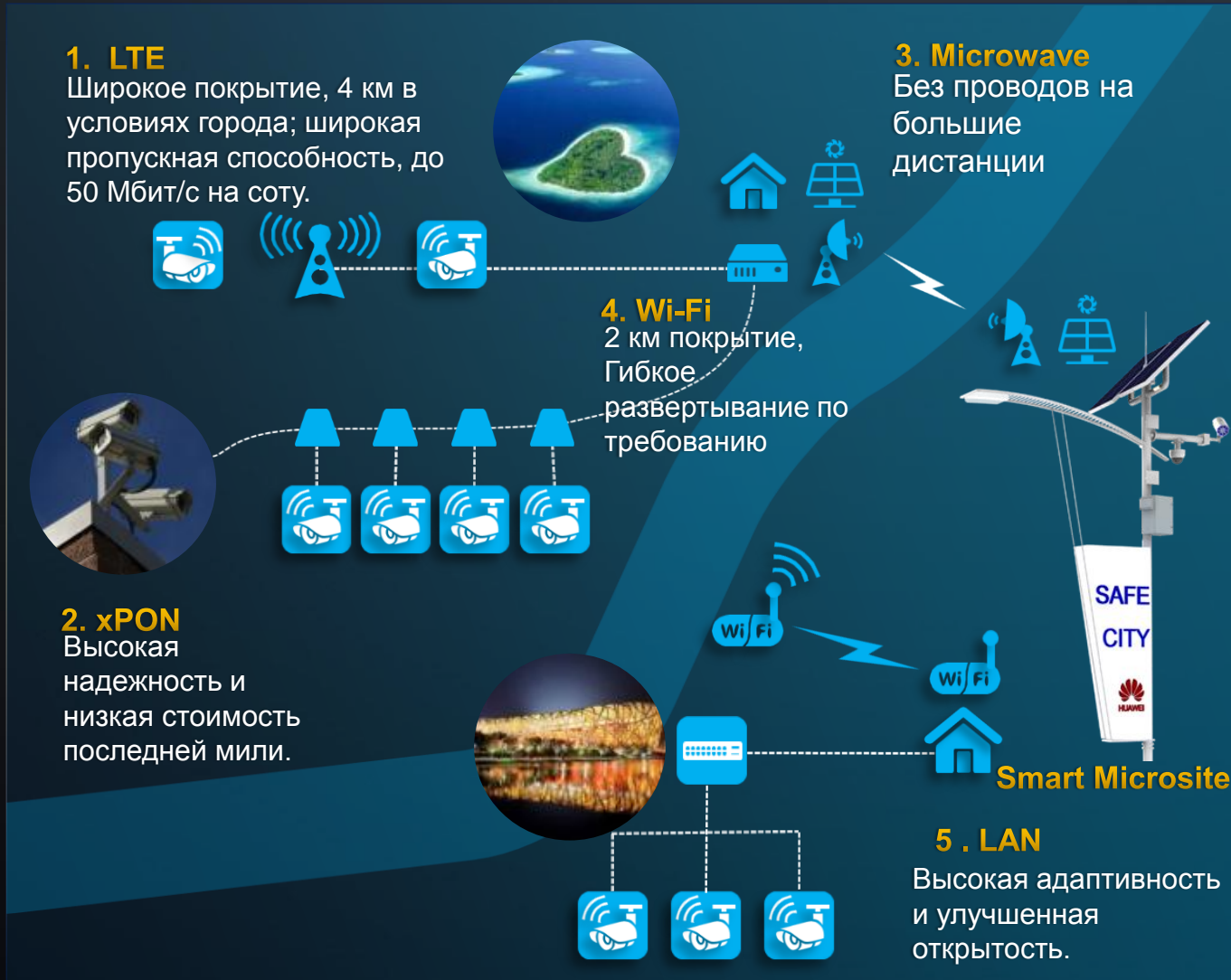




# Безопасный город – интеграция 112, видеонаблюдения и ВКС



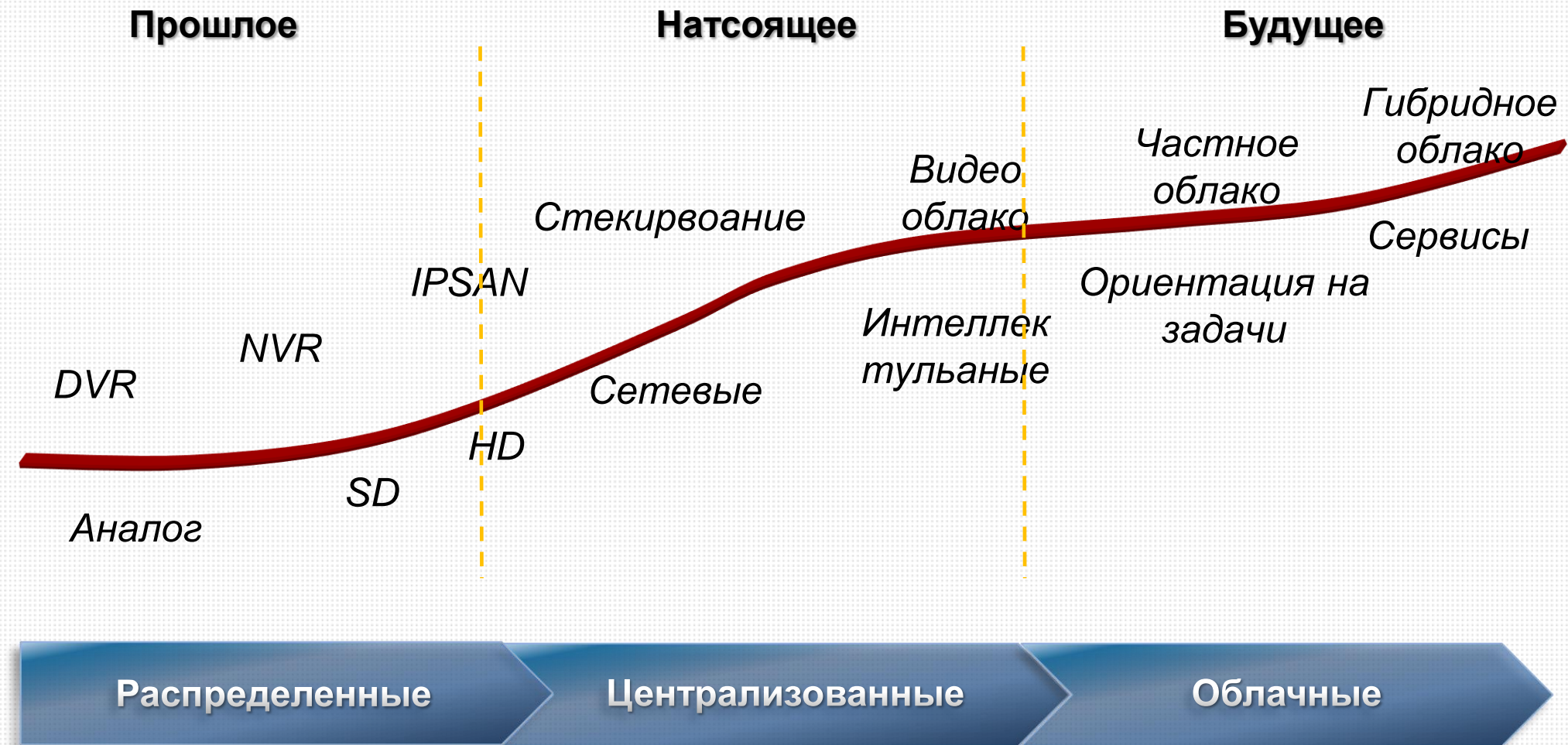
## Проводной и беспроводной доступ, развёртывание по требованию



- **5** типов СПД, Полное покрытие, развёртывание по требованию
- **xPON + LTE**, низкая стоимость, быстрое развёртывание
- Умные точки доступа, легкость предоставления.
- Беспрерывность видео и обеспечение работы **7 \* 24**



# Тенденции развития решений хранения видео для систем видеонаблюдения





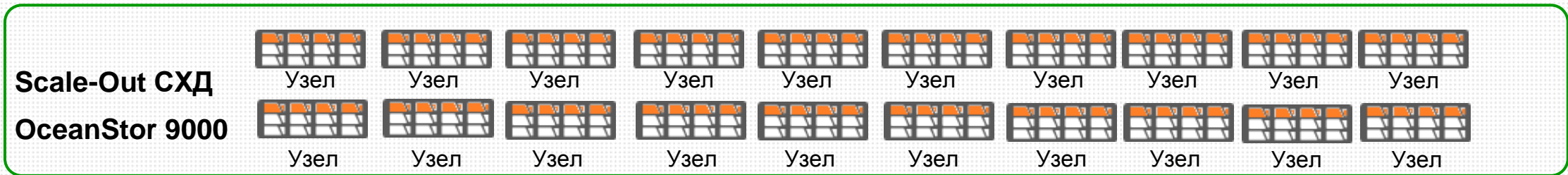
The diagram illustrates the applications of cloud storage services, categorized into two main groups: **Приложения** (Applications) and **Query/Retrieval** and **Data analysis**.

**Приложения (Applications):**

- Media and entertainment:** Represented by a film strip icon, associated with **NFS**.
- Video surveillance:** Represented by a speaker icon, associated with **CIFS**.
- Files:** Represented by a PDF icon, associated with **HDFS**.
- HPC:** Represented by a document icon, associated with **Object**.
- Web disk:** Represented by an S3 icon, associated with **Object**.

**Query/Retrieval and Data analysis:**

- Query/Retrieval:** Includes **Bill query** (represented by a bar chart icon) and **Net-surfing behavior analysis** (represented by a folder icon).
- Data analysis:** Includes **Precision marketing** (represented by a 3D bar chart icon), **Business promotion** (represented by a pie chart icon), and **Business promotion** (represented by a clipboard icon).





# OceanStor 9000 – СХД для видеонаблюдения

OceanStor 9000



Media

Oil exploration

Life Science

Video  
Surveillance

- **Гибко** : Файловы и объектный доступ Hadoop , OpenStack интерфейс
- **Эффективно** : Производительность узла 1.6GB/s ;  
Уникальное решение для работы с 4K  
видеопотоком
- **Просто** : 60PB единое адресное пространство

**288 узлов**

Scale-Out

**60 Петабайт**

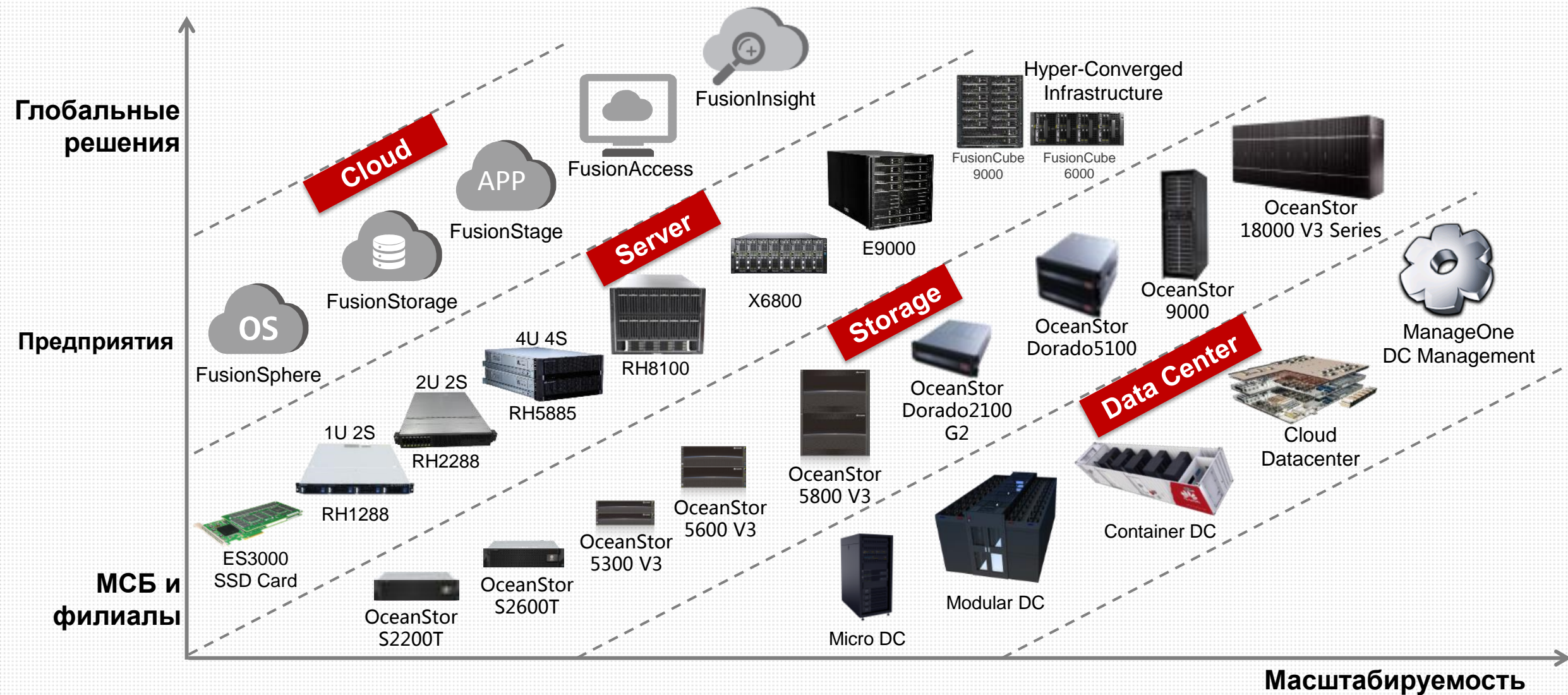
Емкость, единое адресное  
пространство

**400GB/s**

2X опережение  
индустрии

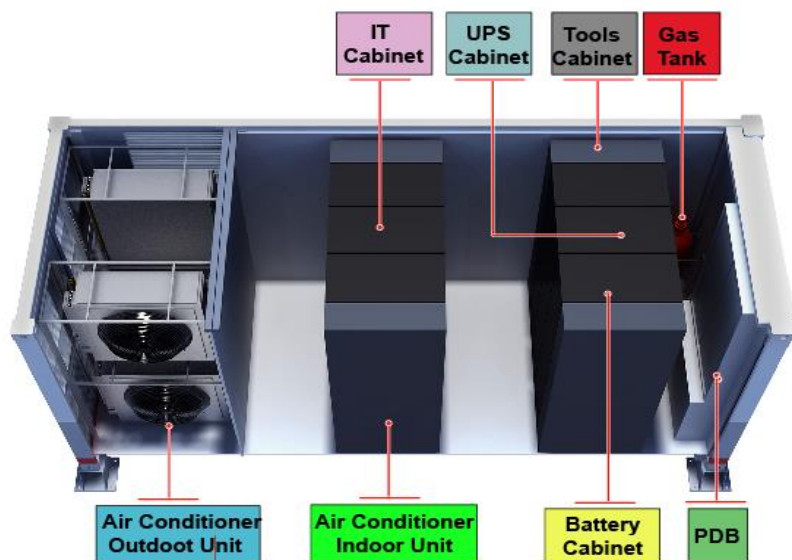


# Решения Huawei для ЦоД



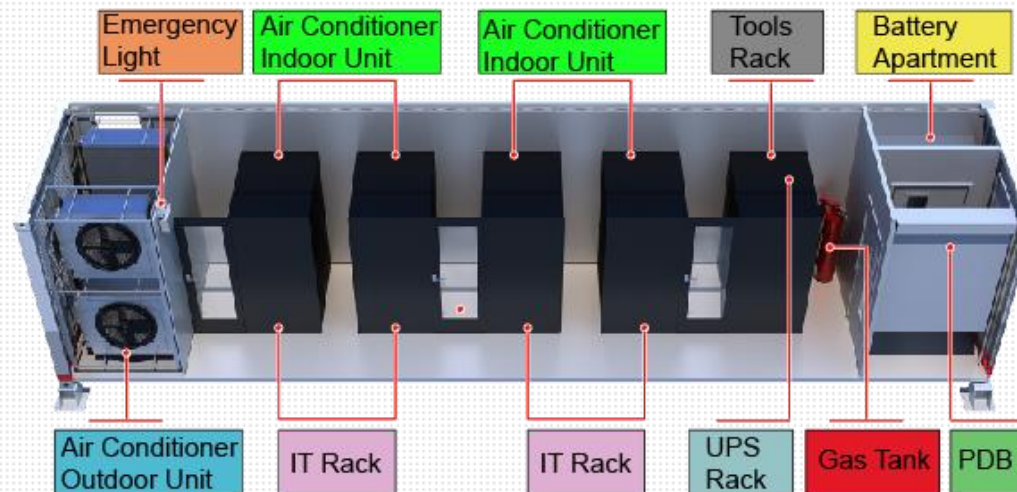


# IDS1000-A – контейнер «всё-в-одном»



## IDS1000-A20

- **Контейнер:** стандартный 20-футовый морской контейнер
- **Стойки:** 4 стойки по 6 кВт (5 стоек если без ИБП)
- **Охлаждение:** DX кондиционеры, надежность 2+1
- **Электропитание:** ИБП (N+1), батареи на 10 мин



## IDS1000-A40

- **Контейнер:** стандартный 40-футовый морской контейнер
- **Стойки:** 8 стоек по 6 кВт (10 стоек если без ИБП)
- **Охлаждение:** DX кондиционеры, надежность 3+1
- **Электропитание:** ИБП (N+1), батареи на 7-10 мин



# eLTE для безопасного города Нанкин



Во время игр, использование широкополосной мультимедиа радиосвязи Huawei 4G eLTE помогло нам эффективно организовать взаимодействие десяти разных ведомств и нескольких тысяч человек. Также благодаря этой технологии у нас была возможность оперативно организовать видеонаблюдение внутри и вне стадионов. eLTE помогла орг.комитету четко контролировать весь ход игр и значительно упростило оперативно реагирование в случае экстремальных ситуаций"



**Li Nan,**  
Технический директор  
Operation Center of Youth Olympic Games

## Нанкин· Китай



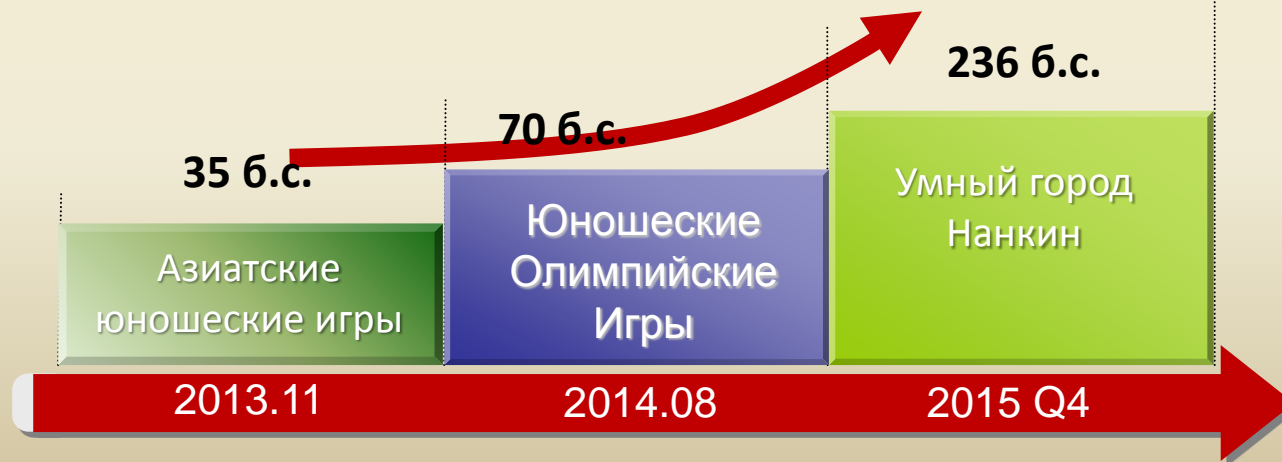
Связь с воздухом



Визуальное  
взаимодействие



Центр управления





# Зона покрытия одной базовой станции

Частота/ Радиус зоны покрытия	400MHz		1.4GHz		1.8GHz		2.3GHz	
	380-450		1447~1467		1785 ~1920		2300 ~2400	
	Голос	Данные	Голос	Данные	Голос	Данные	Голос	Данные
Город	5.3Km	3.0Km	2.3Km	1.3Km	1.7Km	1.0 Km	1.9Km	1.2Km
Пригород	18.9Km	10.6Km	8.1Km	4.5Km	6.2Km	3.6Km	6.9Km	4.1Km
Из расчета: антенна на высоте 30м, 3 сектора, скорость передачи данных не менее 1Mbps								



На сегодняшний день мы поддерживаем  
пять частотных диапазонов – это **400 МГц, 800 МГц, 1.4 ГГц, 1.8 ГГц и 2,3ГГц**



# Решение Huawei eLTE (Enterprise Long Term Evolution)

- адаптированное решение на базе технологии LTE для профессиональной ведомственной связи

**Голосовая транкинговая связь**

(время установление вызова менее  
300 мс)



**Передача и прием потокового видео**

(HD качество)

**SMS, MMS**

**Мобильный комплект  
базовой станции**

(автономный возимый  
комплект на случай ЧС)



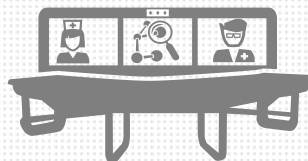
**Передача данных**  
(пропускная способность до  
100 Мбит/с на абонента)



**Видео наблюдение с  
беспроводных камер**  
(онлайн, HD качество)



**Позиционирование**  
(GPS / ГЛОНАСС)



**Диспетчеризация с широким спектром  
возможностей**

(матрица доступа, динамическое создание  
групп и др.)



# Терминал профессиональной радиосвязи EP680v2

2 встроенных камеры – до FullHD 1080p

Встроенный WiFi Hotspot

Встроенный GPS приемник

Подключение внешней USB камеры

**IP 67 – полная защита для тяжелых условий эксплуатации**

**DMO – работа напрямую без базовых станций**





# Терминальное оборудование

Смартфон GSM/eLTE



USB модем



Для транспортных средств



Защищенный маршрутизатор с WiFi



Стандартная miniPCI карта для ноутбуков





# Продукты и решения Huawei для видеонаблюдения

## Решения

### Безопасный город



Городское видео  
наблюдение



Командный  
центр

### Дорожное наблюдение



Городские  
дороги



Железные  
дороги

### Управление в ЧС



Решения для  
правительства



Решения для  
Полиции

### Кампусная безопасность



Решения для  
промышленности



Аэропорты,  
тюрьмы и  
кампусы

## VCM платформа

### Video Content Management--VCM



## VCN платформа

### Для малых систем



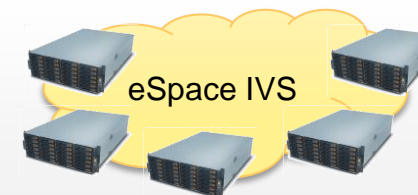
VCN500 / VCN500-R

### Среднего размера



VCN3000

### Крупномасштабные



## Периферия

### Корпусные камеры



HD камеры



WDR HD  
камеры



Интеллекту-  
альные камеры

### Купольные камеры



Мини HD  
камеры



HD камеры с  
ИК



Вандало-  
стойкие

### PTZ камеры



HD PTZ камера



HD PTZ камера с ИК  
интеллектуальная



# Периферийные HD устройства

PTZ



1080p / 720p WDR  
30x Zoom PTZ Dome IP camera



1080p / 720p HD intelligent IR  
30x Zoom PTZ Dome IP camera

Fix Dome



1080p / 720p Vandal Proof  
HD dome camera



1080p / 720p IR Vandal Proof  
HD dome camera



3MP IR Vandal Proof  
HD dome camera

BOX



1080p/720p Network Box  
Camera



1080p/720p Tube IR  
Network Box Camera



3MP IR WDR day/night  
Network Box Camera



1080p / 720p intelligent  
Network Box Camera



# Интернет вещей - IoT

Методы подключения датчиков и исполнительных устройств

- |           |           |           |
|-----------|-----------|-----------|
| • LoRaWAN | • 6LoWPAN | • 433 МГц |
| • Zigbee  | • PLC     | • 868 МГц |
| • RF      | • 4G      | • 915 МГц |
| • BLE     | • WiFi    | • 2,4 ГГц |



## Отрасли



### Адаптированность

Устойчивость к ударам, пыли, влаге. Защита от электромагнитных излучений  
Широкий рабочий температурный диапазон

## Интерфейсы



### Мульти-интерфейсная совместимость

ZigBee/RF/Bluetooth/  
RS248/RS232/DI/DO...

## Протоколы

RFID/CAN/Modbus/PLC...

### Мульти-протокольная интеграция

PLC/RFID/CAN/  
Modbus/Wi-Fi...

## Вычисления



Локальные  
вычисления



# Интернет вещей – Internet of Things (IoT)



Локальные вычисления и хранение данных, поддержка NFV



Широкий набор интерфейсов и протоколов





# Agile сети: Цифровой автобус

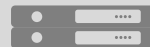
## Системы управления



Геоинформационная система



ОКСИОН  
СЗИОНТ



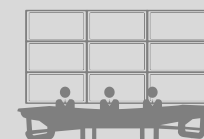
МВД -  
Розыск



Цифровые  
вывески/реклама



Управление  
турникетами



Система  
видеонаблюдения



Диспетчерская

## Каналы передачи данных



Глонасс/GP  
S



3G/LT  
E

## Бортовые системы



2.4G/5G

Универсальный 4G маршрутизатор  
на Android

Звуковое  
оповещение

Видеонабл  
юдение

Рекламные  
панели

Телематика  
Датчики



# Huawei – компания мирового уровня

- Выручка в 2014 г. 46,5 млрд. долларов США, в 2015 году 62 млрд долларов США

## Портфолио продуктов Huawei

3G,4G	IP	DWDM	ЦОД				IP телефония (UC&C)	Видео конференции (TP&VC)	Потребительские устройства (смартфоны и планшеты)
			Хранение	Сервера	Виртуализация	Системы бесперебойного питания и кондиционирование			
  	   	   	     	   	   	      	  	  	  

Huawei предлагает самый широкий портфель E2E ИКТ решений и продуктов



# Спасибо за внимание!

[www.huawei.com](http://www.huawei.com)

Copyright©2015 Huawei Technologies Co., Ltd. All Rights Reserved.

The information in this document may contain predictive statements including, without limitation, statements regarding the future financial and operating results, future product portfolio, new technology, etc. There are a number of factors that could cause actual results and developments to differ materially from those expressed or implied in the predictive statements. Therefore, such information is provided for reference purpose only and constitutes neither an offer nor an acceptance. Huawei may change the information at any time without notice.





# Санкт-Петербург, ИТ решение для Безопасного Города



OceanStor 9000



## Потребности заказчика

- Существующие административные системы развернуты по отдельности. Отсутствие единого управления и планирования приводило к неэффективному использованию ресурсов.
- Для перехода на взаимосвязанную систему видеонаблюдения в HD качестве необходимо модернизировать системы сбора информации.
- Планируется использование интеллектуальных функций анализа и предупреждения на основе HD изображений.

## Решение Huawei

- Решение Huawei по организации облачного хранилища видеоматериалов обеспечивает ёмкость хранения для 12 000 каналов от камер наблюдения.
- На первом этапе развернута СХД OceanStor 9000 емкостью 2 ПБ, которую в будущем планируется расширить до 15 ПБ.
- Алгоритм резервирования 6+2 позволяет достичь оптимального баланса между использованием дискового пространства и надежностью.

## Преимущества решения для клиента

- **Объединенный пул ресурсов** обеспечивает пространство хранения данных для всех профильных городских систем, решительно повышая эффективность использования ресурсов.
- Возможность масштабирования до 40 ПБ полностью покрывает рост потребностей в будущем.
- Решение, **ориентированное на будущее**, позволяет без проблем внедрить анализ видеоинформации.