

# Цифровизация Энергетики для Интеллектуального и Устойчивого Мира





# ШК Компании Huawei

# Huawei - Ведущий Мировой Производитель ICT Инфраструктуры и Интеллектуальных Устройств

Обеспечить цифровизацией каждого человека, дом или организацию для создания интеллектуального Мира

Портфолио законченных продуктов, решений и услуг Huawei обладает высокой конкурентоспособностью и безопасностью. Сотрудничая с партнерами экосистемы, мы представляем ценность для наших клиентов, работаем, создавая возможности для людей, обогащая повседневную жизнь и внедряем инновации разных масштабов в организации. Huawei фокусируется на потребностях клиентов. Мы инвестируем в исследования и разработки, концентрируясь на технологических прорывах, развивая Мир высоких технологий.



**180,000**

Сотрудников



**80,000**

Сотрудников R&D



**170+**

Стран



**68** в

Interbrand's  
Top 100  
Best Global Brands



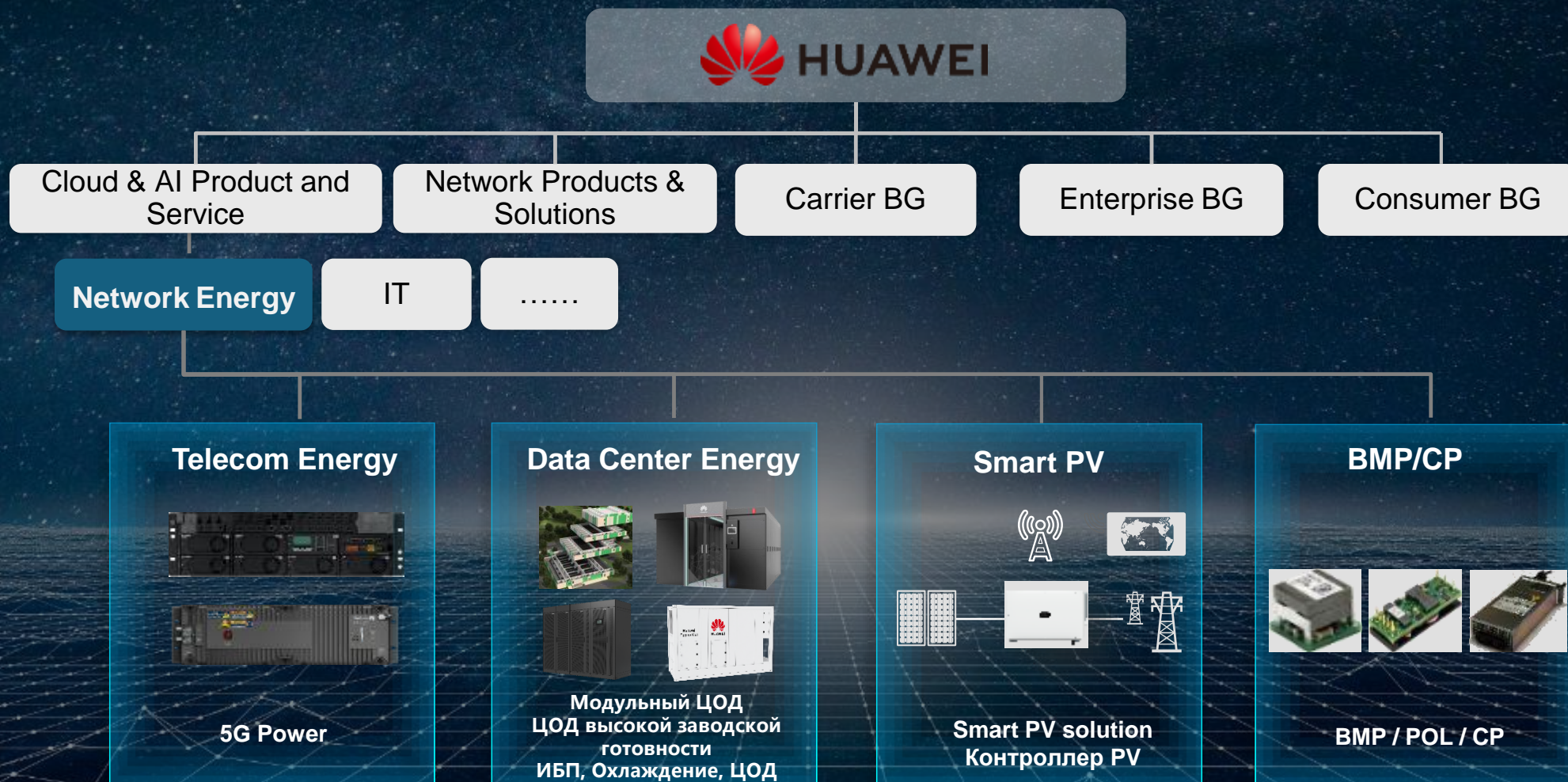
**72** в

Fortune Global 500

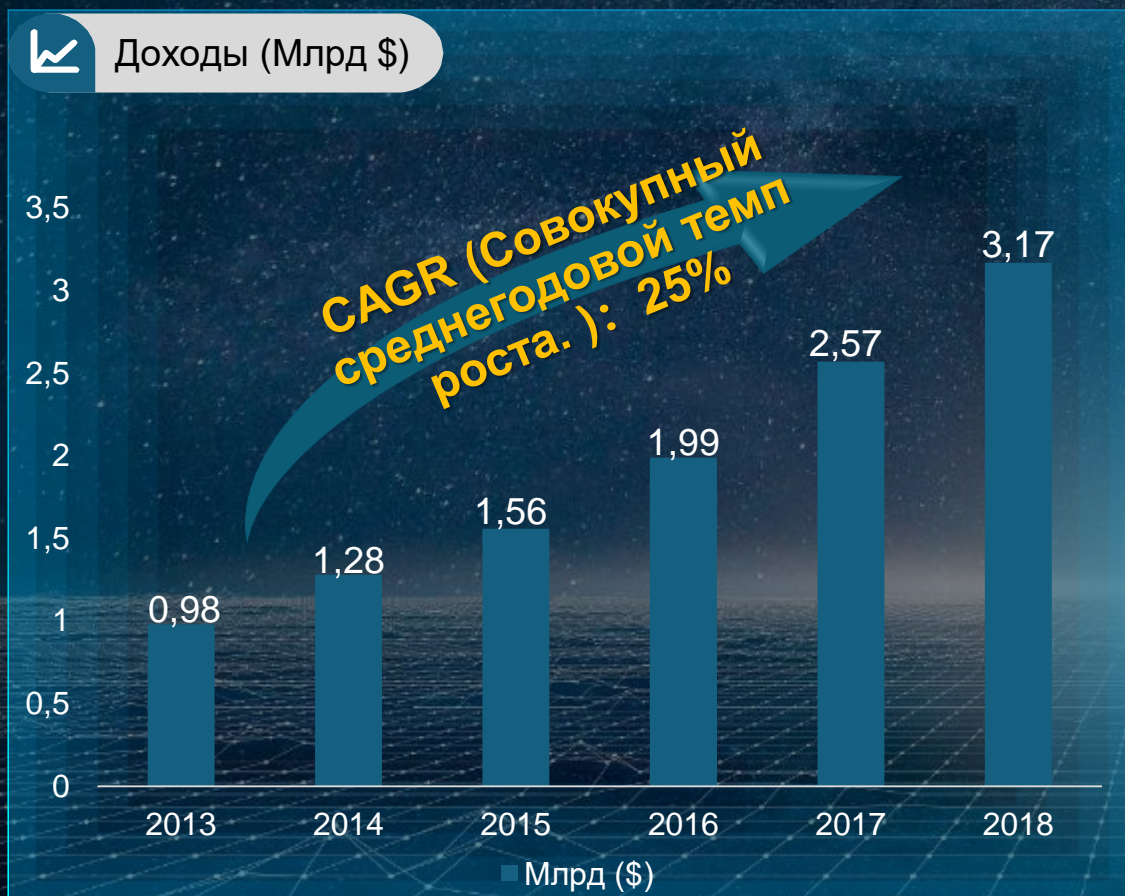


# Network Energy Profile

# Network Energy – Энергия для Инфраструктуры ICT



# Устойчивый Рост Бизнеса и Широкое Признание Отрасли



DCS Awards 2019



DCD Global Awards



Excellent Inverter Quality Award



5G Green Power Award



World's first TIER IV-Ready

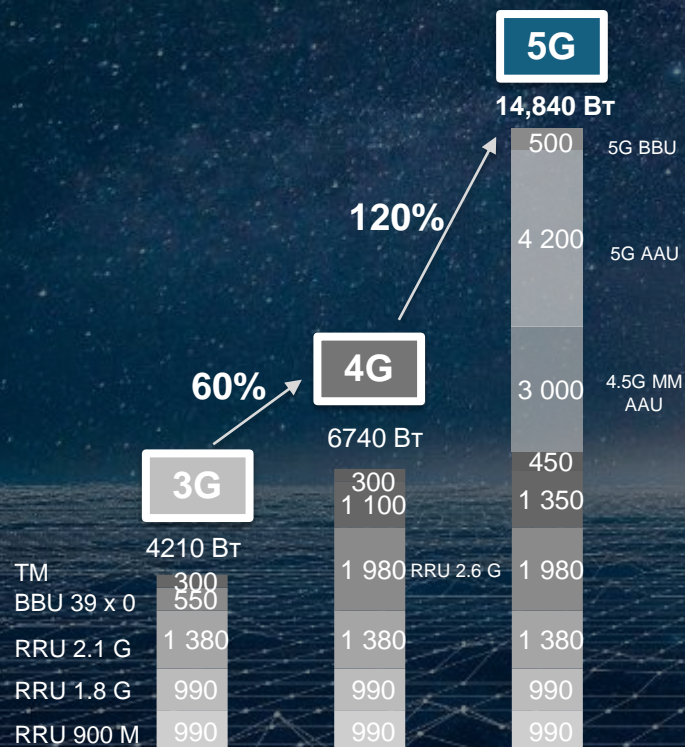


TüV Rhineland Star

# Огромное Потребление Энергии Становится Новым Вызовом

Потребление 5G power удвоилось

Высокое потребление сайта 5G



Источник: Huawei Network Energy Research

Расходы на электроэнергию составляют 39% от стоимости DC

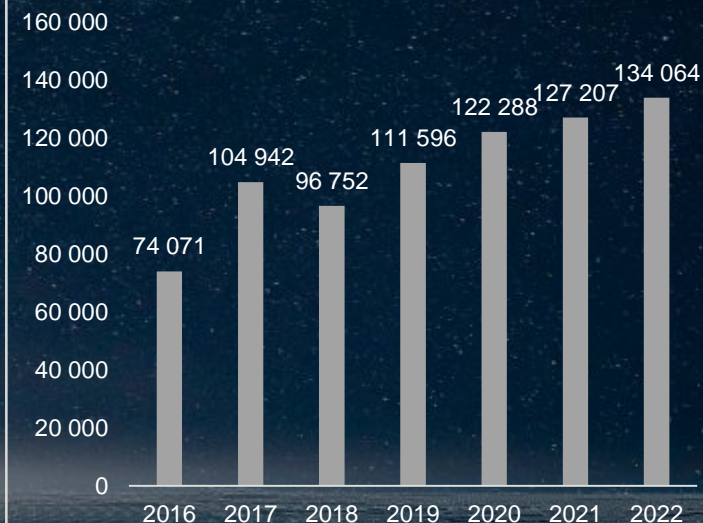
10-летний разрез стоимости DC



Крупные ЦОД, PUE 1.6, 1500 стоек, 8кВт/стойку

Ежегодная потеря доходности 2%+

Рост установок солнечных панелей



Источник: IHS Markit

Высокая частота отказов традиционного решения

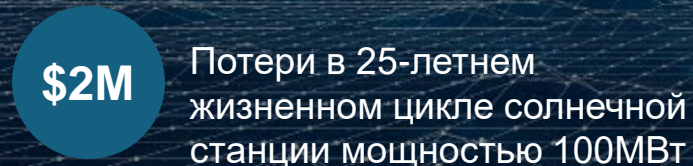
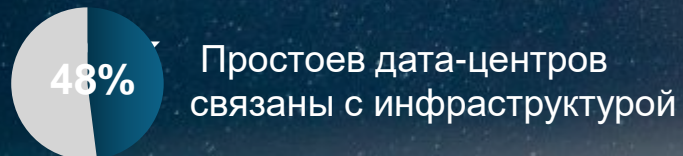
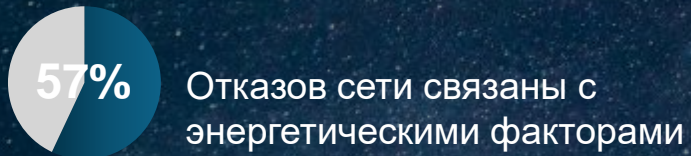
30+ типов устройств

Ежегодная потеря

доходности 2%+

# Инфраструктура Страдает от Простоя и Низкого Качества Эксплуатации

## Надежность бросает вызов инфраструктуре



## Неэффективное управление O&M



Сеть

10 - 40  
сайтов/чел



ЦОД

100- 150  
стоек/чел



ФЭ Станция

5  
МВт/чел

Источник : Uptime Institute, Huawei Network Energy Research



# Комплексная Интеграция Технологий ICT и Технологий Силовой Электроники

## AI & Big Data & Cloud Technology

На основе платформ Huawei AI, Big Data и Cloud

AI  
(SoftCom)

Big Data  
(Gauss DB)

Cloud  
(CloudSOP)

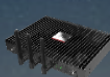


## ICT Technology

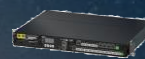
На основе глубокого понимания коммуникаций и вычислений



Ascend 310/910 AI chip



Atlas



Интеллектуальный контроллер сайта



Интеллектуальный контроллер ЦОД

PLC

Wifi

Sub-1G

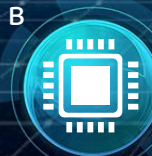
CAN

Bluetooth



## Power Electronics Technology

Непрерывные инвестиции в НИОКР для создания всеобъемлющей конкурентоспособности



Собственные Компоненты



Инновационная Архитектора

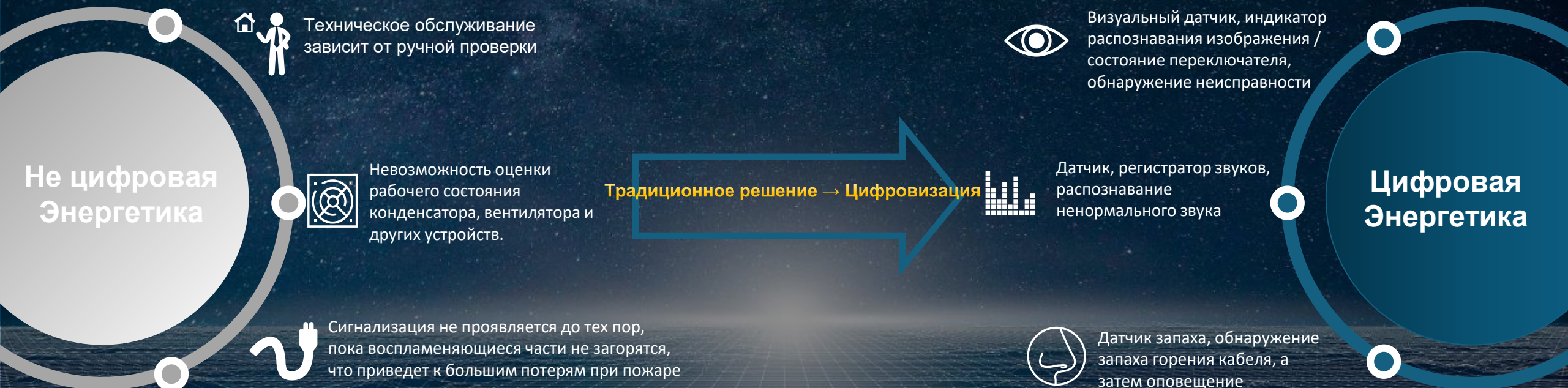


3D Дизайн



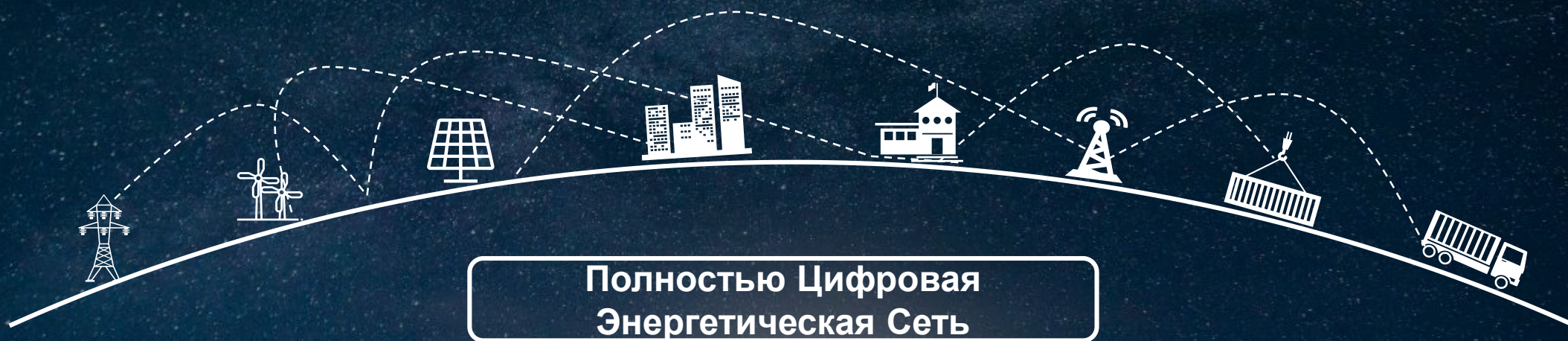
Технология Интеграции Конденсаторов Высокой Плотности

# Цифровизация: Изменение Мира Точным Воприятием и Контролем



**Создайте цифровой фундамент с помощью нескольких беспроводных датчиков  
5 лет работы аккумуляторов без обслуживания с импульсным алгоритмом**

# Сеть: Активация Энергетической Сети и Обмен Информацией



Короткое Расстояние

**ZigBee**

Полное двустороннее самовосстановление, наилучшая безопасность и высокая надежность



Среднее Расстояние

**PLC**

Встроенный чип PLC HiSilicon, меньше инвестиций



Большое Расстояние

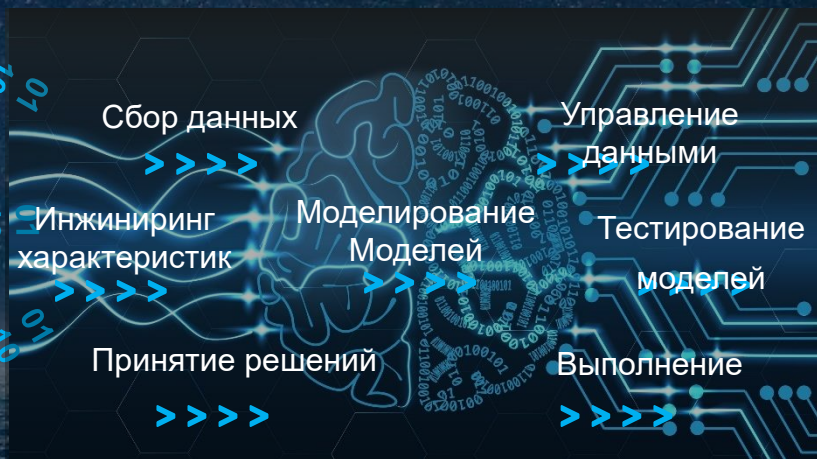
**5G**

Единственный E2E производитель решений 5G

# Интеллектуализация: Максимизация Ценности Интеллектуальной Энергетической Инфраструктуры



**Анализ и накопление данных за последние 30 лет**



**Непрерывное познание, непрерывная оптимизация**



Интеллектуальная диагностика



**Раннее предупреждение и оповещение**

Интеллектуальная Оптимизация



**Рост энергоэффективности**

Интеллектуальное сотрудничество



**От ручного к автоматическому, уменьшая Опер**

# Следовать Принципу Поэтапной Замены Меди Кремнием

## Высокая эффективность преобразования энергии

- Магнитный интегрированный симулятор
- Развитая топология

2010~  
2014

## Замена Меди Кремнием 1.0



## Низкая стоимость и высокая плотность

- Самостоятельно разработанный 3D-пакет (PSiP)
- Кремниевая магнитная интеграция - технология магнитных пленок

2014~  
2017

## Замена Меди Кремнием 2.0



## Высокая интеграция, Всесторонняя конкурентоспособность

- Технология интеграции конденсаторов высокой плотности
- Повышение частоты и уменьшение магнитных компонентов

2018~  
Будущее

## Замена Меди Кремнием 3.0



Инновации в различных областях, таких как топология, упаковка, материалы и т. д., создание технологической конкурентоспособности

# Решения E2E для Создания Уникальной Конкурентоспособности

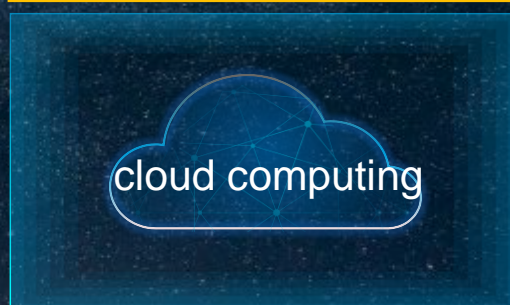
## 5G Power

L3:  
Сотрудничество на уровне бизнеса



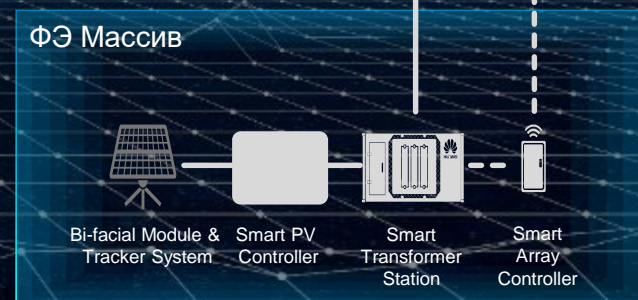
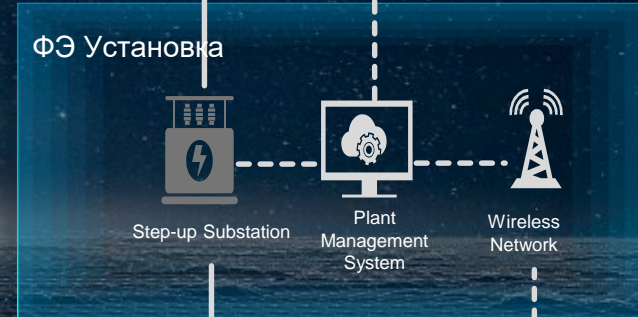
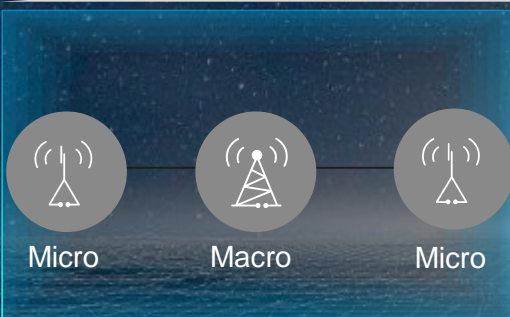
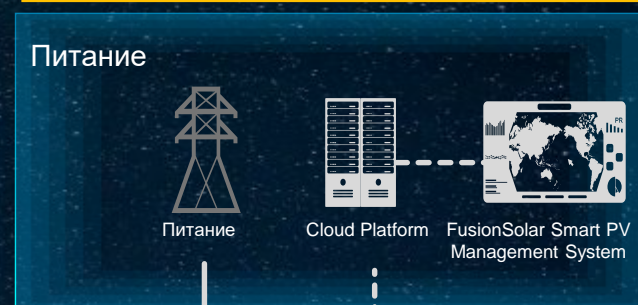
## Full Stack DC

L2:  
Сотрудничество на уровне систем



## Smart ФЭ

L1:  
Сотрудничество на уровне умных устройств



A futuristic data center with server racks and digital data streams. The scene is dominated by a deep blue color palette. In the background, rows of server racks are visible, their lights glowing. Overlaid on this are numerous digital elements: binary code (0s and 1s) falling like rain, glowing blue and yellow lines representing data paths, and a grid of light points. The overall atmosphere is one of high-tech, digital connectivity.

# Data Center Energy Profile

# Решения для Центра Обработки Данных Применяются в Несколько Сценариях

Система Управления  
NetEco6000



## Малые ЦОД

Micro Modular DC



FusionModule800  
1-10 стоек

All-in-one  
Prefabricated DC



FusionModule1000A  
4-8 стоек



UPS2000  
(1 to 20 кВа)

## Средние ЦОД

Smart Modular DC



FusionModule2000

Prefabricated DC



FusionModule1000B



UPS5000  
(от 25 до 800кВа)



Рядные конд.  
(от 11 до 80кВт)



Рядные конд.  
(от 13 до 253кВт)

## Большие ЦОД

Smart Modular DC



FusionModule5000

FusionDC



FusionModule1000B



FusionPower  
(1.2МВт/1.6МВт)



SmartLi  
(40.96кВтч)



FusionCol  
(220-440кВт)



# Краеугольный Камень ЦОД с Полным Стеком

## Cloud Platform



### CloudEngine



## Сервера, Системы Хранения, Сеть, Безопасность



### FusionServer



### OceanStor



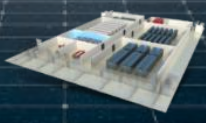
### SDSec



### Security controller

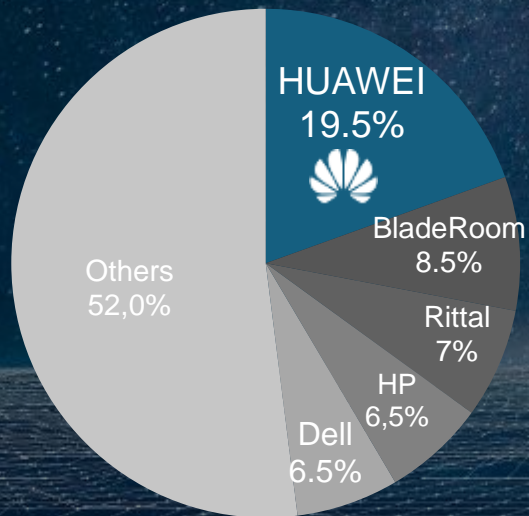


## DC facility



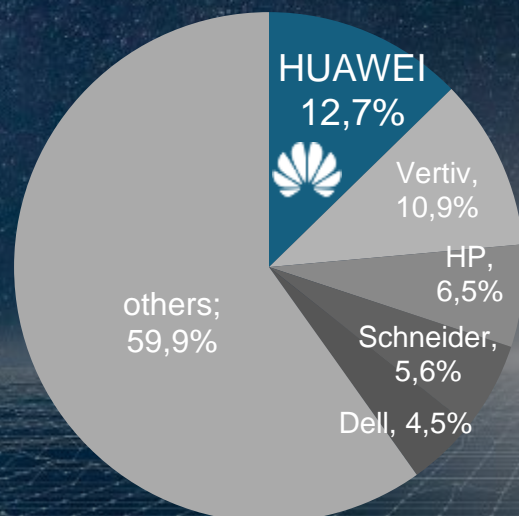
# Ведущий Производитель по Доле Рынка ЦОД

ЦОД Заводской Готовности  
**NO.1 в Мире**



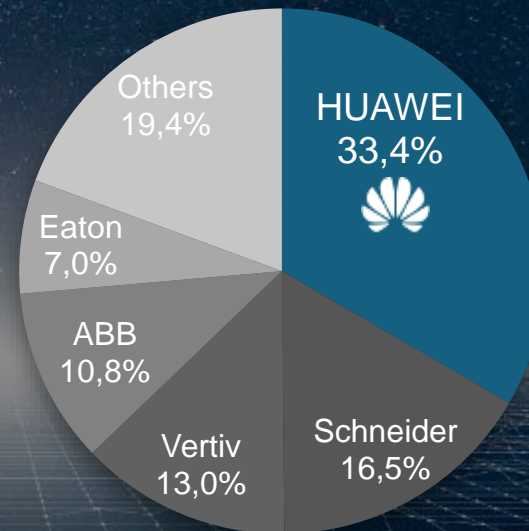
Источник: IHS Markit, 2018

Модульные ЦОД  
**NO.1 в Мире**



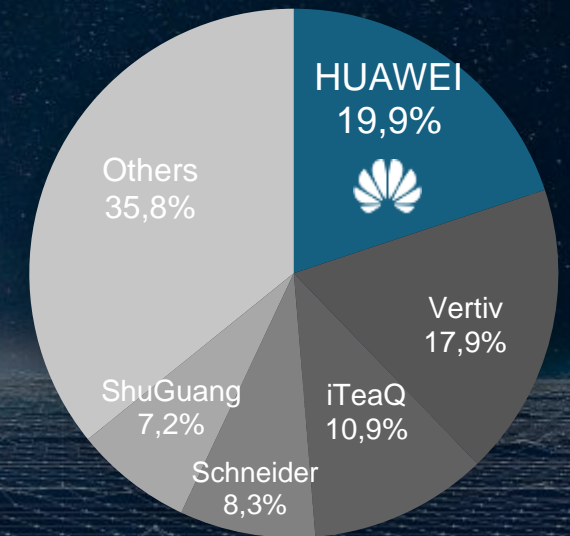
Источник: Frost & Sullivan, 2018

Модульные ИБП  
**NO.1 в Мире**



Источник: Frost & Sullivan, 2017

Рядное Охлаждение  
**NO.1 в Китае**



Источник: ICT Research, 2018

# Thank you.

把数字世界带入每个人、每个家庭、  
每个组织，构建万物互联的智能世界。

Bring digital to every person, home, and  
organization for a fully connected,  
intelligent world.

**Copyright©2018 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.

