

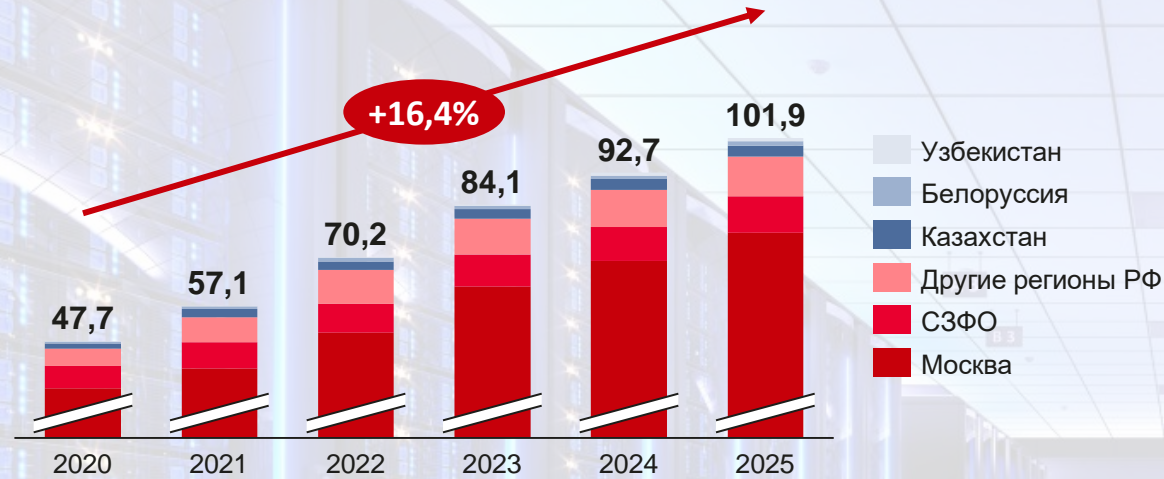


# Инновационные подходы и лучшие практики строительства ЦОД

Назар Головков

Руководитель направления профессиональных услуг  
Huawei Евразия

## Общий анализ рынка: рынок кЦОД удвоится к 2025 г, тыс. стоек



## Анализ региональных рынков кЦОД и потенциала нового игрока

Региональные особенности баланса спроса и предложения

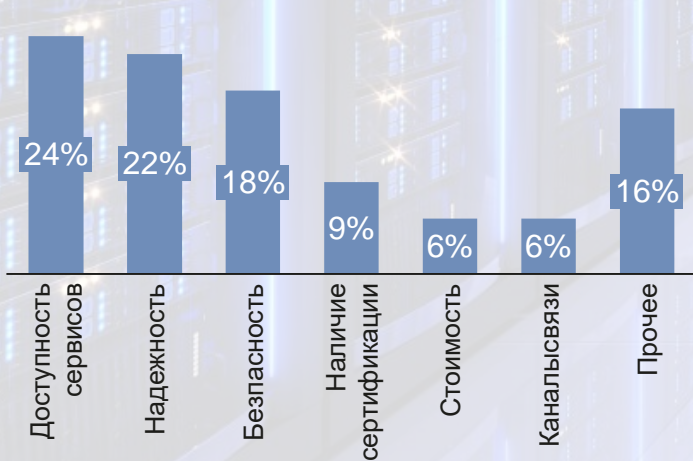


Потенциальный TAM нового игрока, стоек

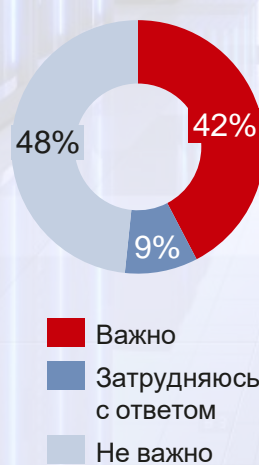


## Результаты опросов: качество – ключевая потребность заказчиков услуг кЦОД

Наиболее важные требования для выбора кЦОД

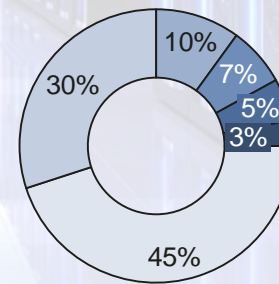


Критичность требований уровня TIER III

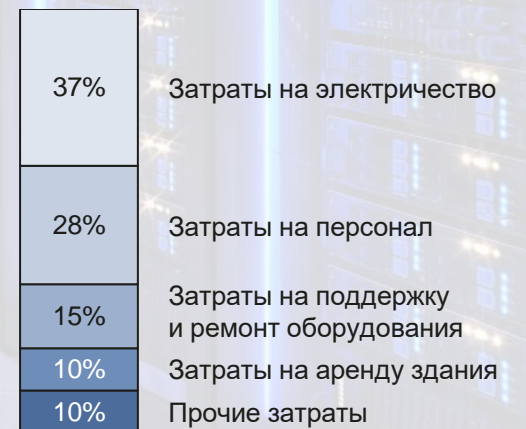


## Практики улучшения финансовых показателей инвестиционного проекта кЦОД

CAPEX



OPEX



- Системы электроснабжения
- Общестроительные работы
- Климатические системы
- Прочие системы ЦОД
- Преинвестиционный этап
- Прочие инженерные системы здания

# Huawei адаптирует интеллектуальные модульные ЦОД к различным сценариям



# Тенденции развития ЦОДов

## Полная модульность

HUAWEI

### Prefab решения

### ИТ-модульные

### Нет модулей

#### Традиционный

- большое время реализации
- трудно масштабируемые



#### Модульный

- единовременное планирование
- ИТ-ориентированные
- масштабирование на уровне подсистем
- в новом здании



#### «Контейнер»

- каждый модуль – отдельный ЦОД
- быстрое развертывание
- в используемом помещении



#### Полная модульность

- модульность - от компонент до зданий
- протестированное на заводе решение
- гибкость архитектуры
- быстрая сборка



# FusionDC1000B: Решение высокой заводской готовности на базе контейнерной технологии



FusionDC1000B



Huawei FusionDC  
How to Deploy 1000 Cabinets in 9 Months



Carrier Cloud & Data Center

Модуль для маш.  
залов

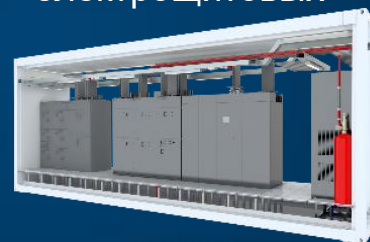


MEP модуль



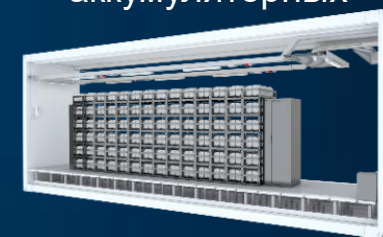
=

Модуль для  
электрощитовых



+

Модуль для  
аккумуляторных



Intelligent O&M



iCooling@AI



TTM  $\leq$  12 месяцев  
Заводская сборка

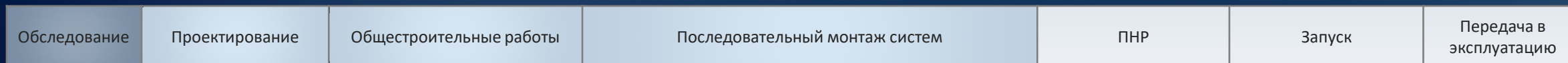
PUE уменьшение на 8%-15%  
Косвенный фрикулинг  
iCooling@AI

O&M Costs 35% ↓  
Resource Utilization 20% ↑

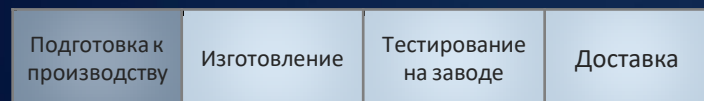
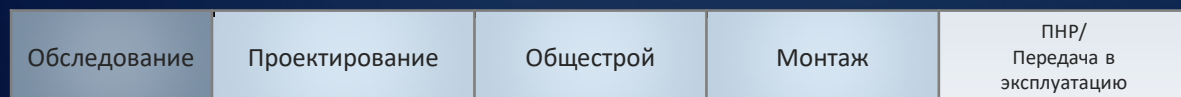
# Предварительная сборка, быстрая установка: экономия времени до 50%



## Строительство обычного ЦОД



## Construction of prefabricated data center facility



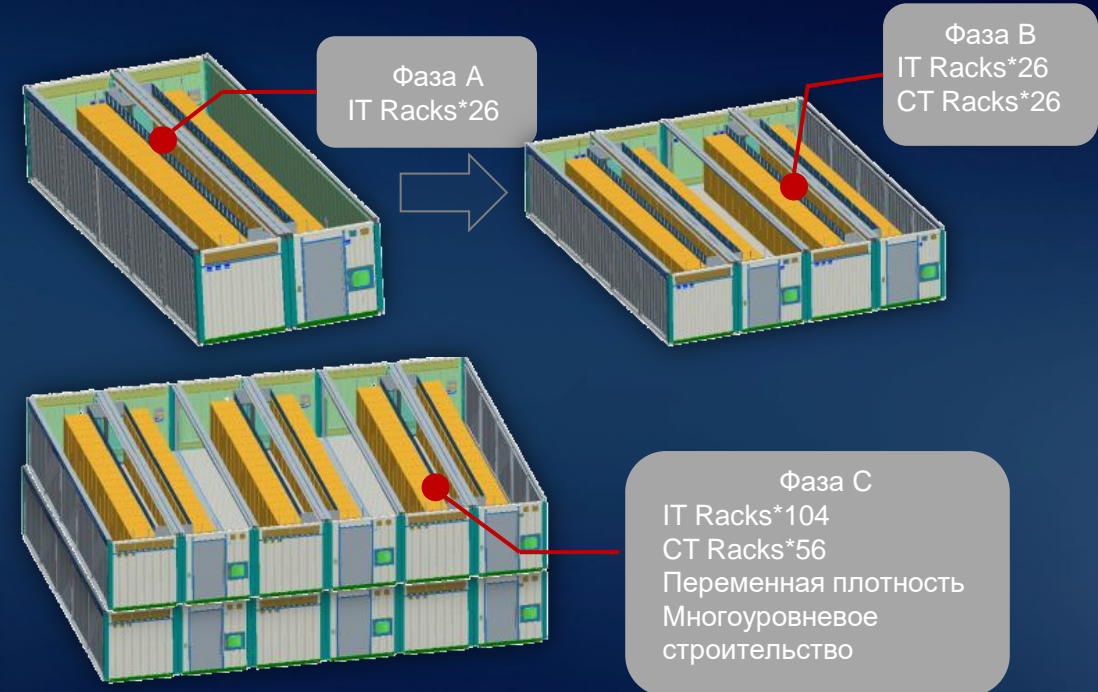
← Экономия до 50% времени →

100-шкафов, TIER3,  
Разворачивание ЦОД под ключ около 6 месяцев

# Расширение и инвестиции по необходимости, модульное строительство



## Расширение по необходимости для различных задач



**Расширение по необходимости:** снижение CapEx, снижение риска превышения инвестиций

**Строительство модулями:** экономия территории, увеличение пространства за счет унифицированности

# Адаптируемые решения для монтажа по всему миру



## Жизненный цикл



Проходит 1440 -часовое испытание солевым туманом



Срок службы более 25-лет

## Условия эксплуатации



-40°C~55°C,  
0.4W/(m²K) изоляция



Глобальное развертывание, отсутствие конденсации при низкой температуре окружающей среды

## Пыле и водонепроницаемость



Стандартно IP55 и опционально IP65



Может быть построен на территориях с песчаными бурями и большим количеством осадков

## Сейсмоустойчивость и Огнестойкость



В 2015 году построенный Хуавэй контейнерный ЦОД в Чили, пережил землетрясение магнитудой 8 баллов

Test Sample Description:		
Sample Description	Date Received	Manufacturer, Product Identification and Ratings
Rockwool fireproof shell panel of Module Data Center	2015-12-15	HUAWEI TECHNOLOGIES CO LTD

**Conclusion**  
The partition wall element satisfied the integrity performance requirements specified in BS EN 1364-1:1999 and BS EN 1363-1:2012, for the following periods:

Integrity:	120 minutes
Insulation:	120 minutes

Огнестойкость 120 мин

# iCooling@AI: при использовании всех возможностей - наилучший PUE



# FusionDC 1000A “All-in-One” коробочное решение



Интегрированные инженерные подсистемы дата-центра в стандартный 40-футовый контейнере ISO



**Оболочка**  
ISO standard 40ft



**Система мониторинга**  
ECC800&NetEco DCIM+



**ИТ-стойки**  
6-8x42U ИТ-стойки  
Support 200mm sliding



**Охлаждение**  
Внутрирядные  
кондиционеры  
Изоляция горячего  
коридора



**ИБП**  
SmartLi  
2N&N+X available



**Пожаротушение**  
HFC-227ea (standard)

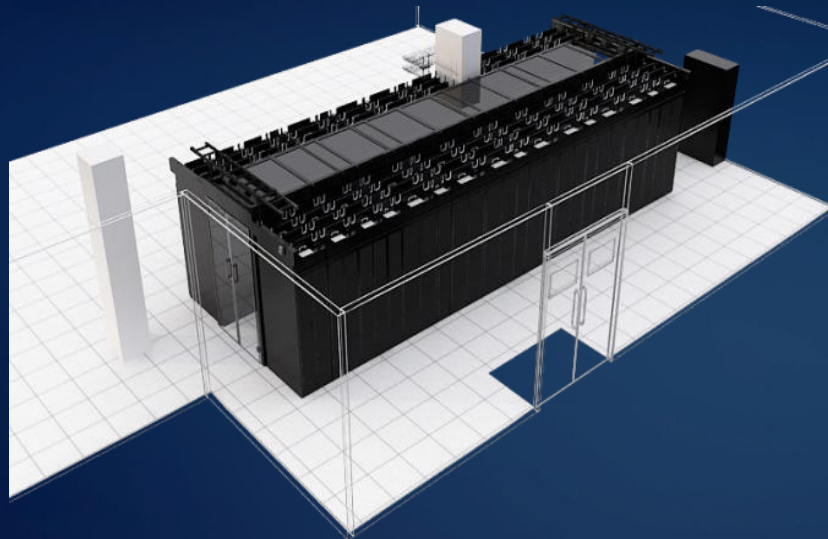


**Management Hardware**  
Lan switch  
Server

# Huawei FusionModule2000 Smart Module



Быстрое развертывание: ТТМ **50%+** экономия



Green: PUE от 2.0 до **1.35**

**30kW/R** плотность  
мощности на стойку  
Экономия площади **50%**



VS



# Самый надежный: G42 Apollo Modular Data Center | Абу Даби, ОАЭ (2020-Фев.)



Экстремальные условия, **Максимально возможный уровень защиты**

600  
Racks

12МВт  
IT Load

Uptime  
Tier III

14 Месяцев

Сейсмоустойчивость

**9 баллов**

Ветровая нагрузка

**30 m/s**

Защита от воды и  
пыли

**IP65**

Температура

**55 °C**



2018 Ноябрь. Фаза1+Фаза2

2020 Апр. Фаза 3 (3300 Racks, 96МВт)