

Инновации в бесперебойном энергоснабжении ЦОД. Высоконадежное, энергоэффективное инфраструктурное решение.

Дмитрий Гуляев

руководитель направления ЦОД подразделения Delta MCIS





Общая информация

Год основания: 1971

№1 в мире:

- Импульсные источники питания с 2002
- Вентиляторы с бесщеточным
двигателем с 2006

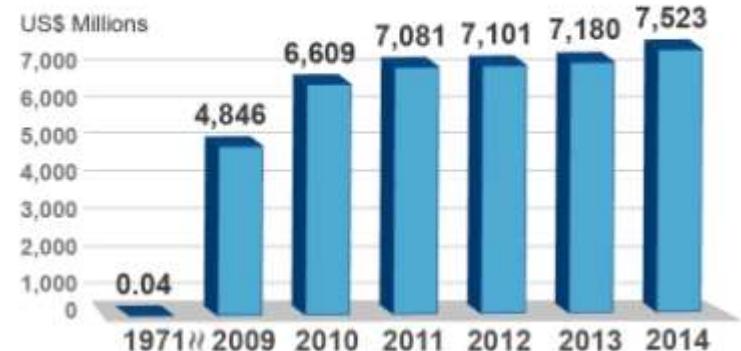
Лидерство:

- 98 заводов и центров разработки
- 153 представительств
- Системы питания для телекома
- Промышленная автоматизация
- Пассивные и магнитные компоненты
- Сетевое оборудование
- Проекционные системы
- Решения для ЦОД
- Решения на основе возобновляемой энергии



Оборот

CAGR: 32.6%





Дата центры Facebook

Facebook built/owned data centers:

- Prineville, Oregon
- Forest City, North Carolina
- Lulea, Sweden
- Altoona, Iowa
- Dallas/Fort Worth (Live 2H '16)
- **Clonee, Ireland – Announced Jan '16**





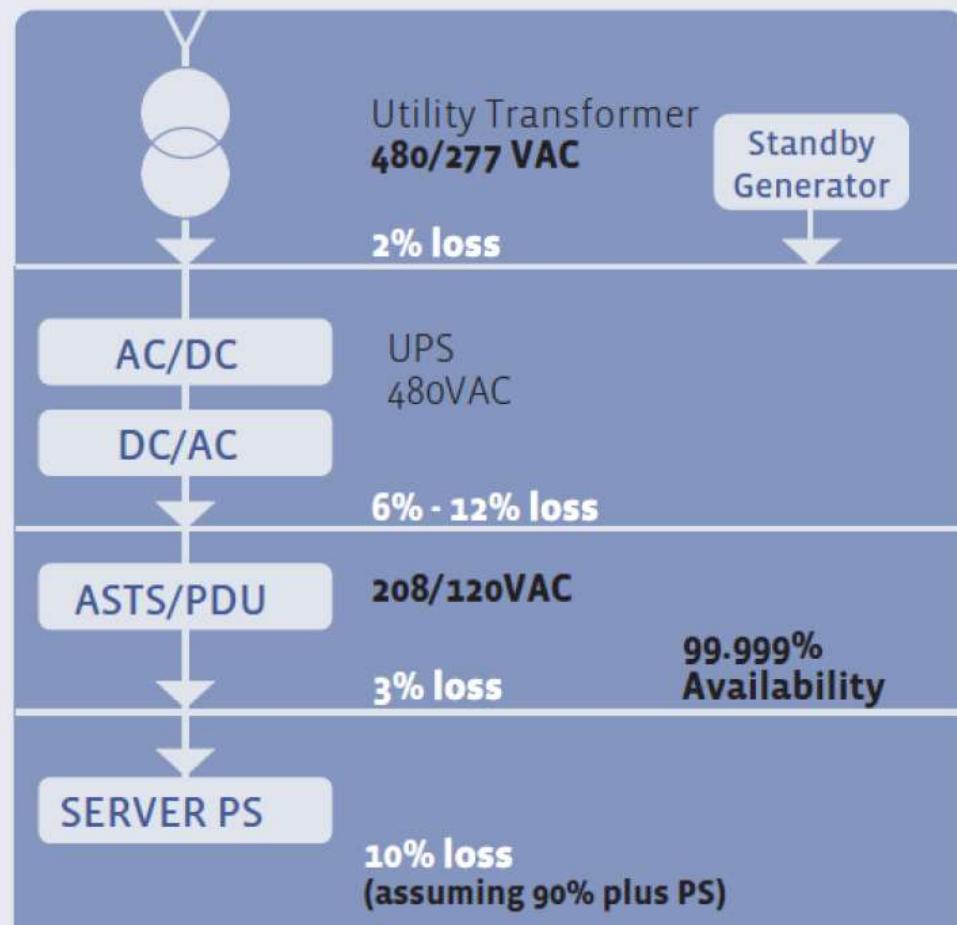
Facebook Lulea





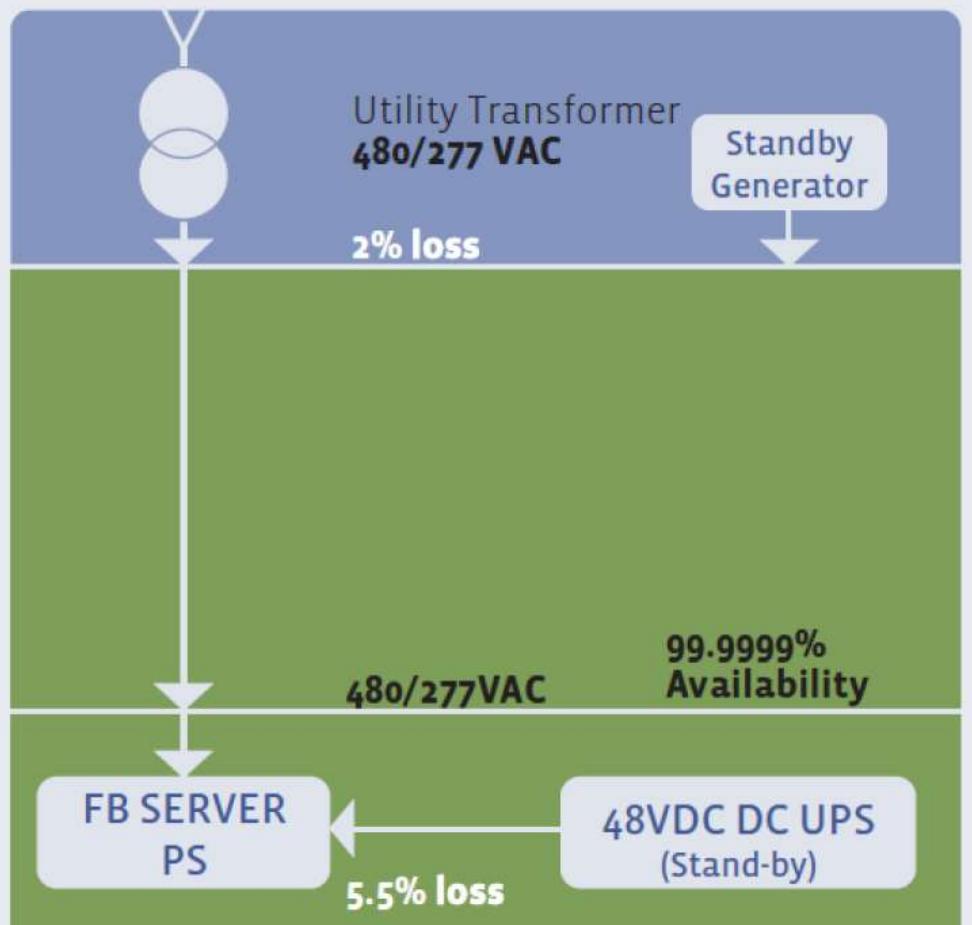
Схема питания серверов FB

Typical Power



Total loss up to server:
21% to 27%

Facebook Power



Total loss up to server:
7.5%



Delta Open Rack V1 dual AC

3 Pair Bus Bar for each Power Zone

- All systems shall be electrically and mechanically compatible with the Open Compute Open Rack Standard.

- Highest economical physical density scalable to 12.5KW per rack.

- Diverse parallel AC power inputs per cabinet

- United States 208Vac three phase input power solution.
 - UK / International 415/240Vac three phase power solution



18OU space for server & storage devices

20U space for Switch

Dual AC Inputs 12.5KW Power shelf

18OU space for server & storage devices

Open Networking Platform

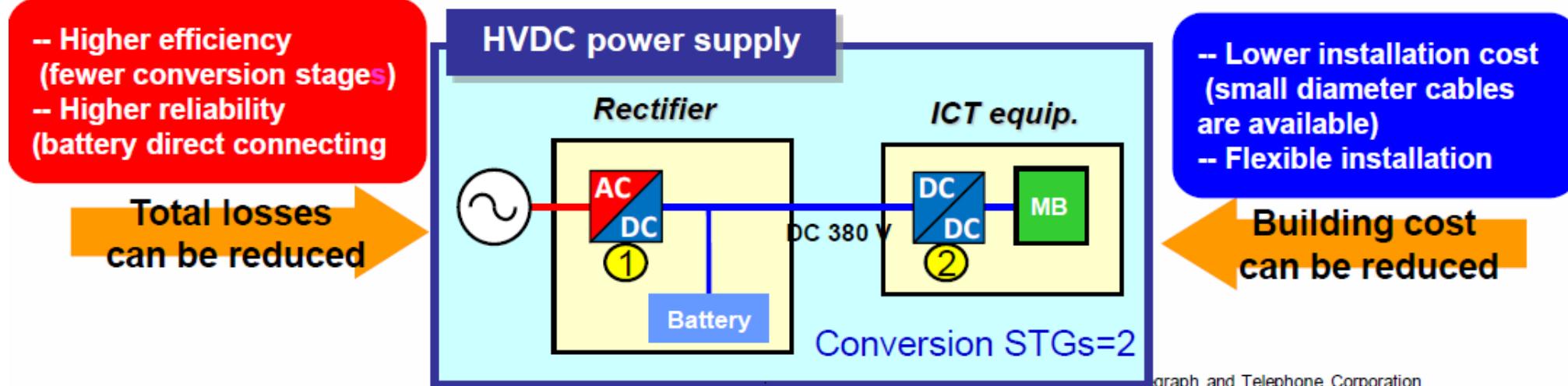
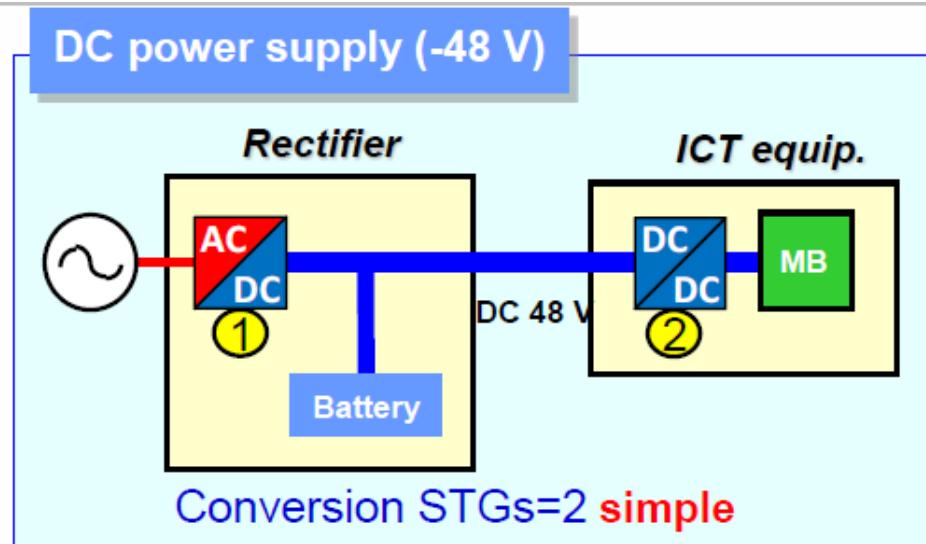
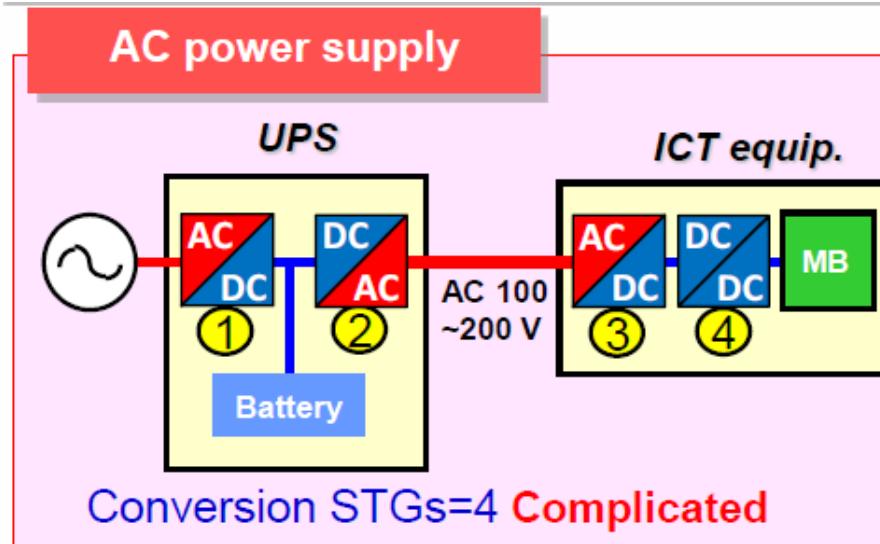
Enabling Next Gen Open Networking



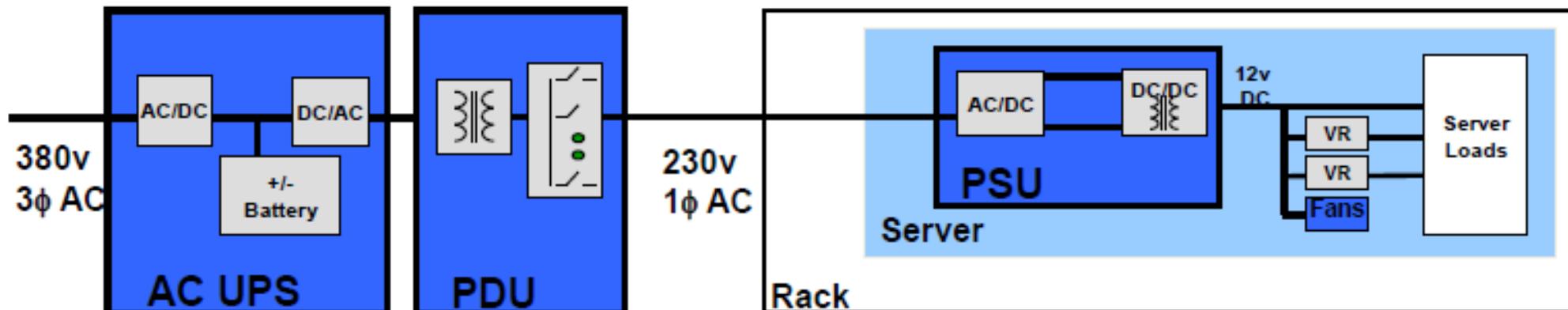


Системы питания
High Voltage Direct Current
(HVDC)

AC UPS vs. HVDC



Эффективность UPS vs. HVDC

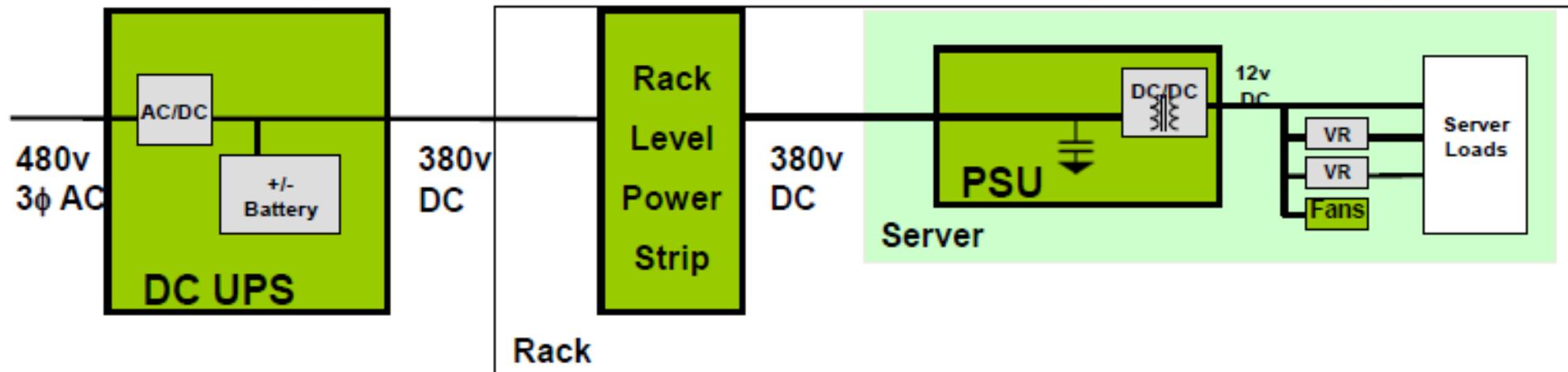


96%

x 99%

x 94%

= 89.3%



96%

x 99.5%

x 96%

= 92%

Примеры реализаций HVDC



DC1+DC2+RC2+RC1+AC
China Telecom



AC+RC1+RC2+DC
China Unicom



Delta InfraSuite

Инфраструктурные решения для ЦОД



InfraSuite Manager (DCIM)



Инновационные решения для ЦОД

Delta InfraSuite Data Center Infrastructure Solutions



Модульные
ЦОД



High
C/P Value



Зеленые
ЦОД



Высокая плотность
мощности



Контейнерные
ЦОД



Высочайшая
надежность



Облачные
ЦОД



Низкая стоимость
владения

Тренинг центр Delta Electronics в Москве

