



GE
Digital Energy

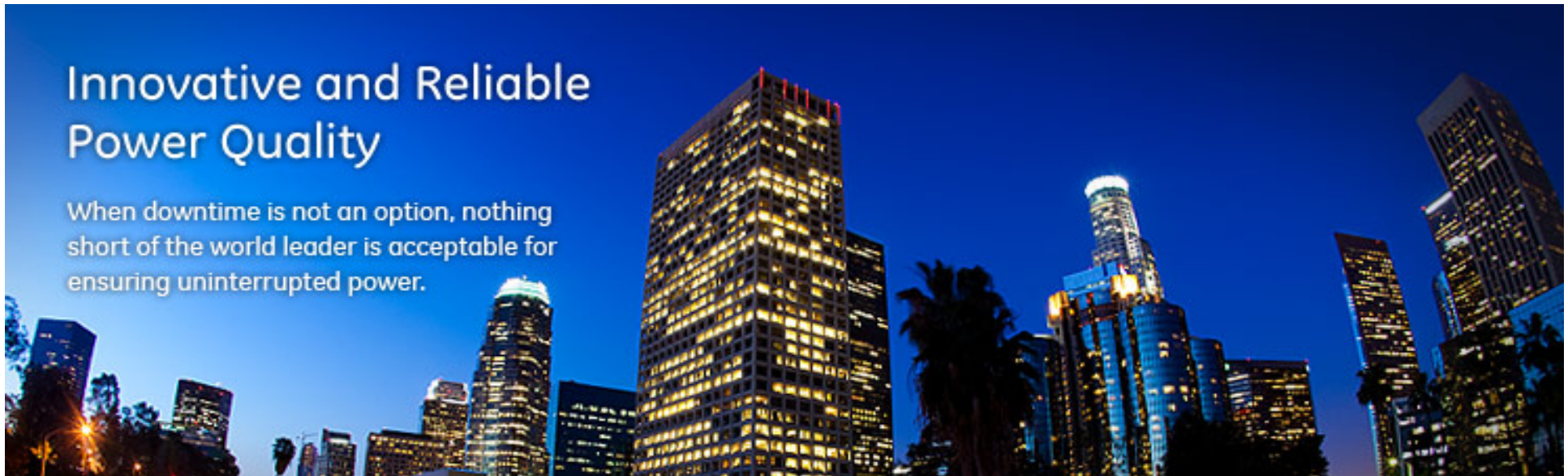
IBTech - Sochi

Power quality product update

April 5th, 2011

Innovative and Reliable Power Quality

When downtime is not an option, nothing short of the world leader is acceptable for ensuring uninterrupted power.



Серия EM



imagination at work

Четыре ключевых параметра

Надёжность питания

Технология VFI-SS-111
Полное резервирование
Разработано для критичных приложений

Наращивание мощности

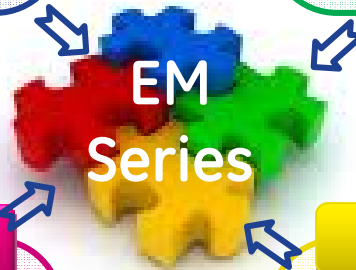
Наращивание мощности при необходимости
Расширение без дополнительных затрат

Удобство обслуживания

Интуитивный интерфейс
Горячая замена модулей
Сокращение времени ремонта (MTTR)

Гибкие инвестиции

Затраты в соответствии с требованиями бизнеса
Распределение затрат во время эксплуатации



Основные характеристики

Модульный 3-х фазный ИБП

Полное резервирование

Модули с горячей заменой

Наращивание мощности

Две конфигурации

- EM series 20кВА: 20 ÷ 240кВА
- EM series 40кВА: 40 ÷ 480кВА



Модули ИБП

	EM Series 20	EM Series 40
Выходная мощность	20кВА /16 кВт	40кВА /32 кВт
Конфигурация	До 12 модулей	
Диапазон мощности	20 ÷ 240 кВА	40 ÷ 480 кВА
Размеры ШxВxГ [мм]	536 x 221 x 541	586 x 266 x 736
Вес [кг]	40	70



Назначение: критичные приложения

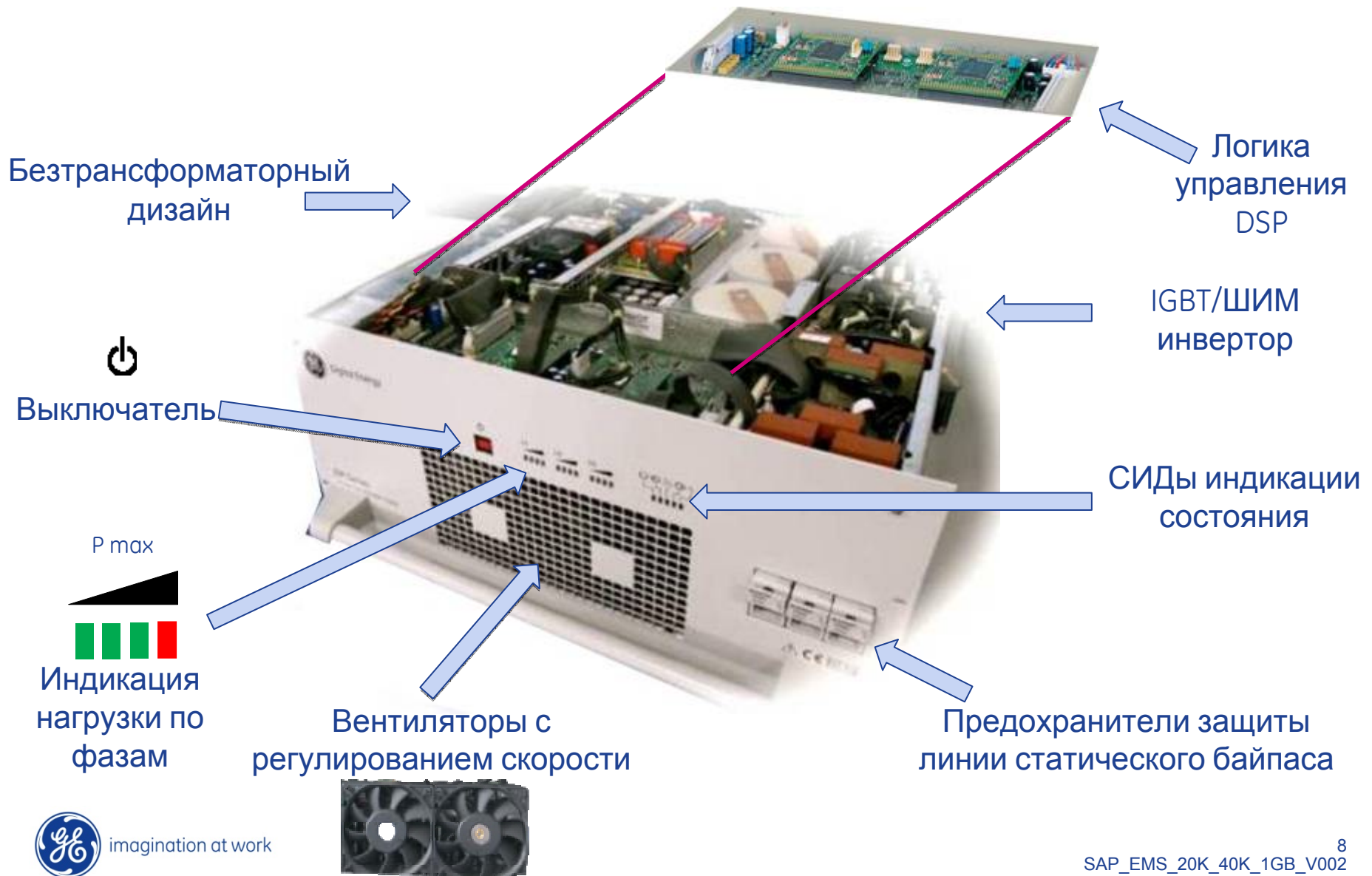
«Резервирование» означает

Один элемент может отказать, но система должна выполнять назначенную функцию

Отсутствие единой точки отказа



Ключевые характеристики модуля



Нет единой точки отказа

Полноценное резервирование

Резервирование мощности

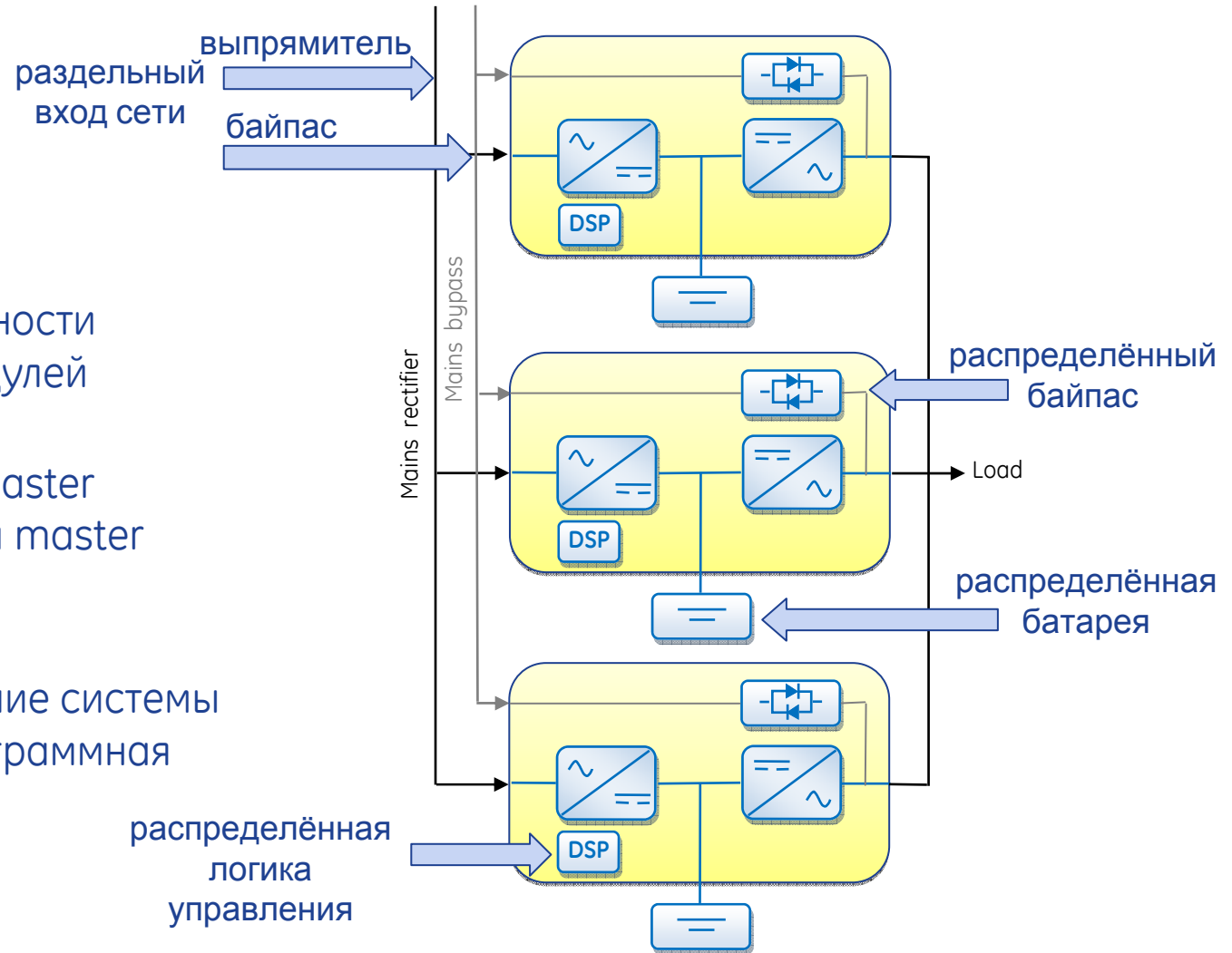
- резервирование модулей

Архитектура Master/Master

- Активный/пассивный master

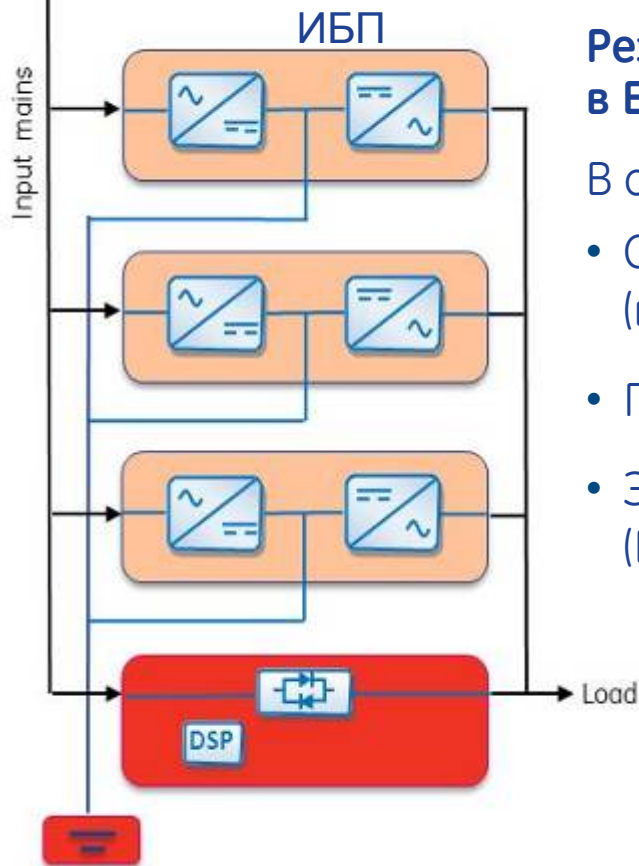
Горячая замена

- автоконфигурирование системы
- автоматическая программная настройка



По-настоящему резервируемая система ИБП

Традиционный модульный



Резервирование в EM Series

В составе каждого модуля:

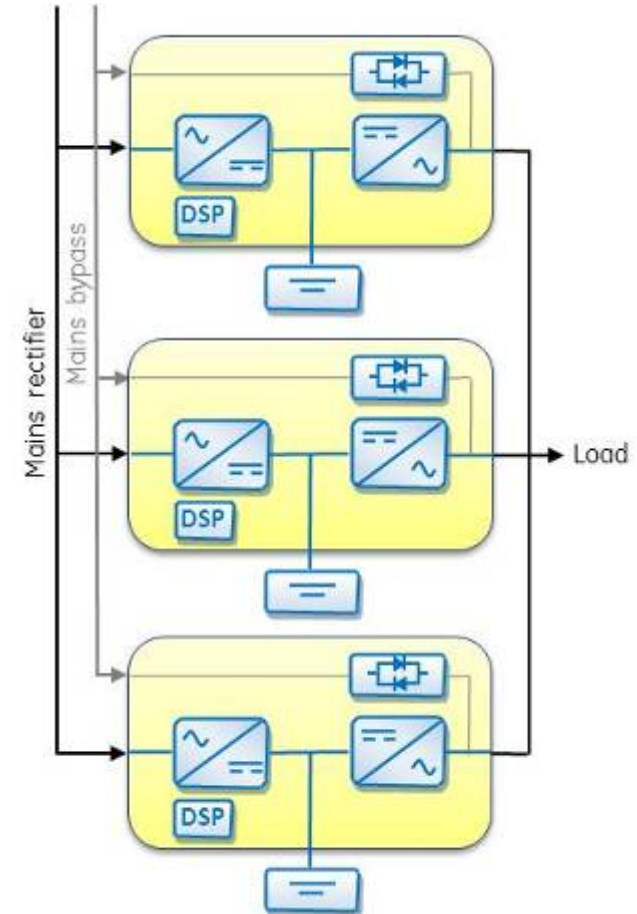
- Силовые блоки ИБП (выпрямитель + инвертор)
- Полноценный байпас
- Электроника управления (DSP)

Резервирование по мощности
Но общий байпас и АКБ -
НЕТ резервирования!



imagination at work

EM Series

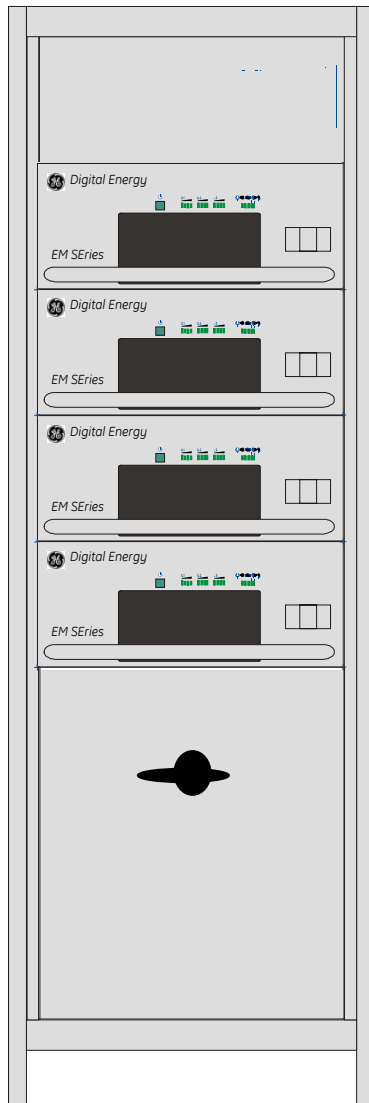


Все модули резервируемые
„Резервируемая система ИБП“
НЕТ единой точки отказа!

Шкаф ИБП



Конфигурация ИБП (пример 160 кВА)



своб. место

Модуль ИБП
4

EM Series 40

Модуль ИБП
3

EM Series 40

Модуль ИБП
2

EM Series 40

Модуль ИБП
1

EM Series 40

Блок
распределения
(вход-выход-АКБ)

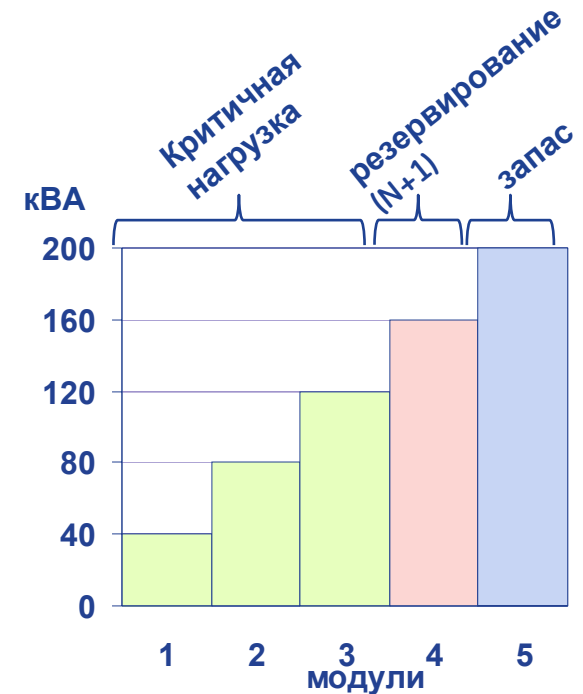
Ручной байпас

Размеры: 800x800x1800 мм

Доступно для расширения

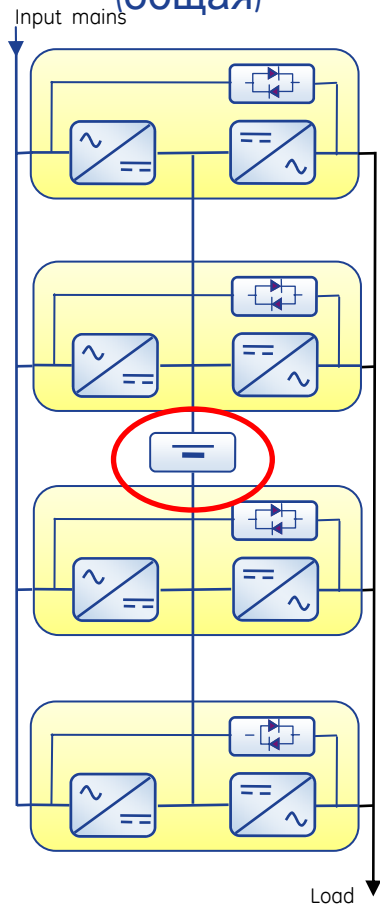
номинальная мощность 160 кВА

резервируемая мощность 120 кВА

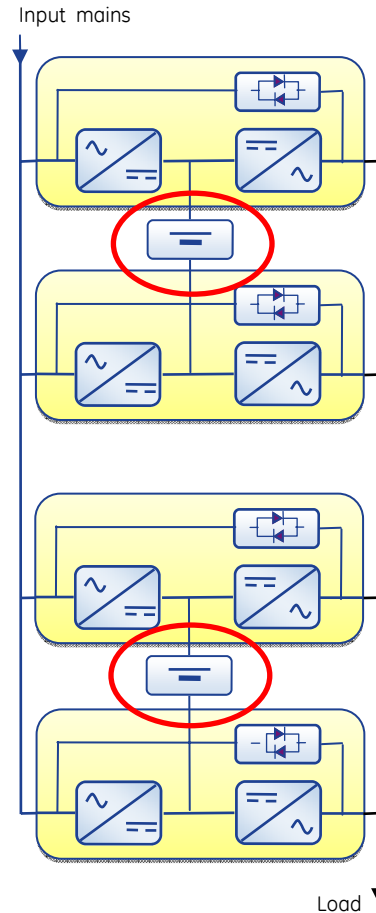


Гибкость подключения АКБ

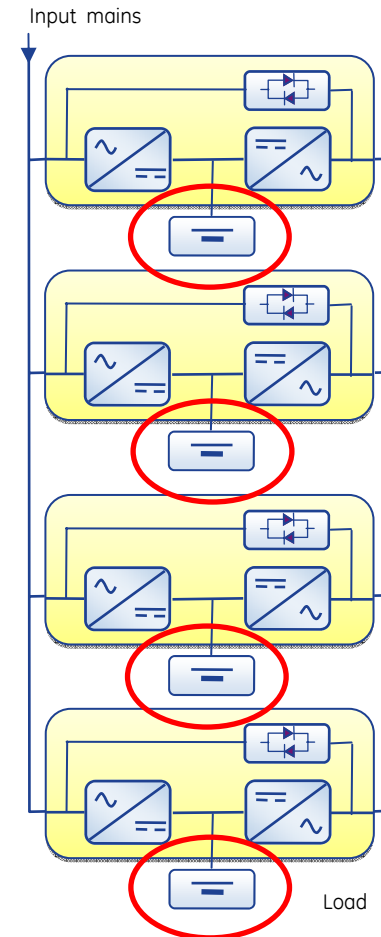
Центральная АКБ
(общая)



Групповая АКБ



Одиночная АКБ



Возможны три конфигурации АКБ: общая / групповая / одиночная

Повышение надёжности электропитания и уровня готовности

Гибкость в разработке конфигурации ИБП



Технические параметры

Выпрямитель

КНИи < 4%
(К-т нелинейных искажений тока)

Входной к-т мощности 0.99



Инвертор

Перегрузка 150% 1 мин

125% 10 мин

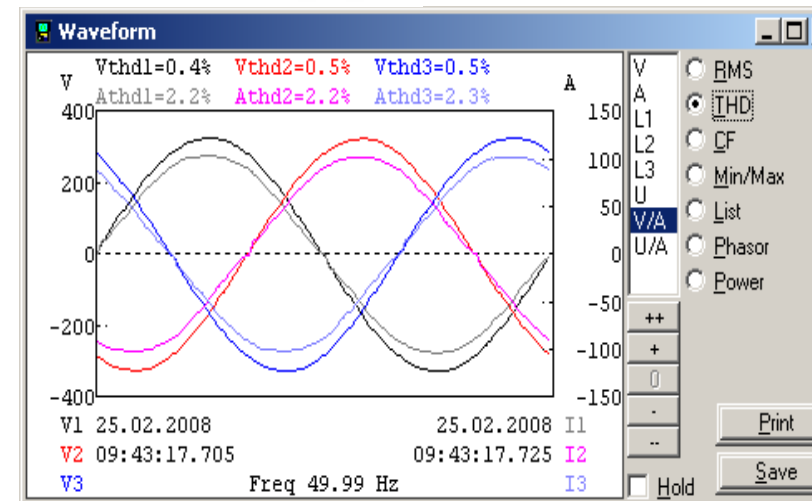
Ток КЗ 200% \times Iном 3 сек.

Крест фактор > 3:1

Байпас

Перегрузка 150% 10 мин

500% 100 мсек



Форма входного тока ИБП

АКБ

Гибкое напряжение подзаряда: $2 \times 268 \div 2 \times 330$ В=, оптимизация числа блоков АКБ

Тестирование АКБ Ежедневная проверка цепи АКБ

ЭКО дизайн



Высокая эффективность работы

Высокий КПД при полной и частичной нагрузке – реальное преимущество при эксплуатации

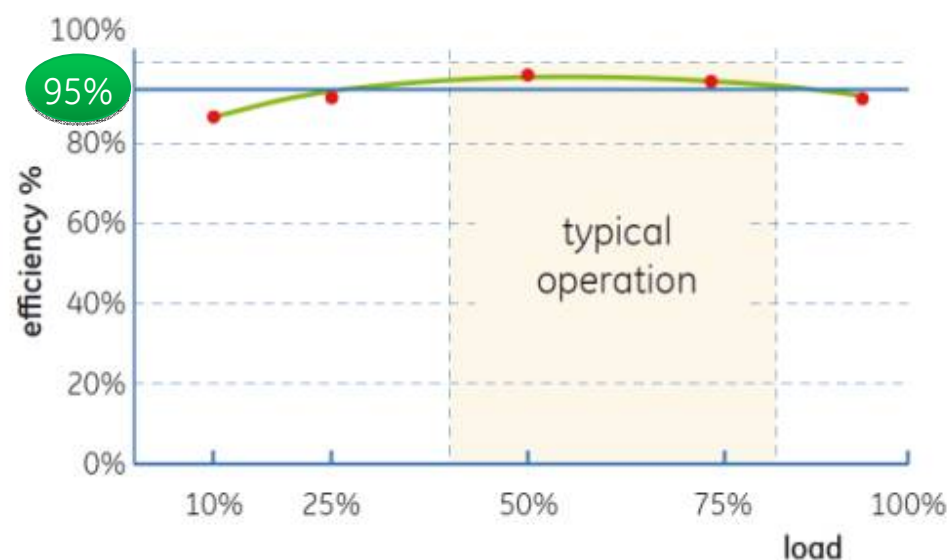
Экономия затрат на оплату энергии

Снижение эксплуатационных затрат при любых нагрузках

Снижение прямых и косвенных затрат

Снижение затрат, связанных с ИБП

Уменьшение мощности и стоимости системы кондиционирования

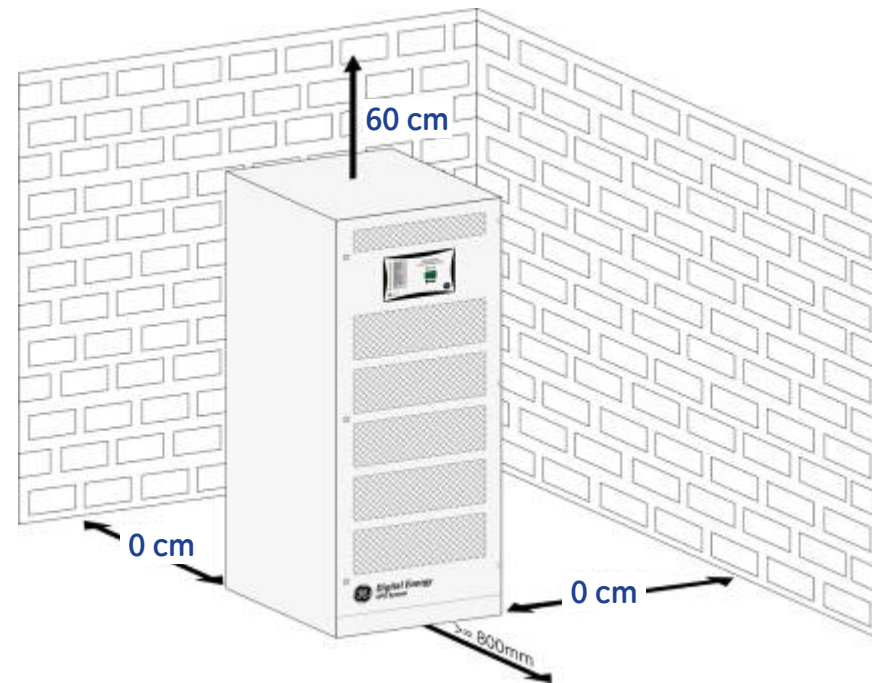


Установка

Фронтальный доступ

Доступ спереди для работы и обслуживания

Не требуется место сзади и справа/слева



Вентиляция спереди-вверх

Не требуется дополнительное место для доступа воздуха

Не требуются вентиляционные каналы

Интерфейс пользователя

Локальное управление

дисплей на передней панели

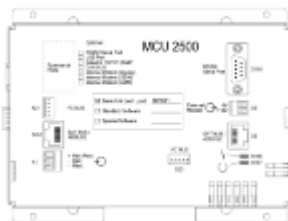


Сиды состояния модуля ИБП *)

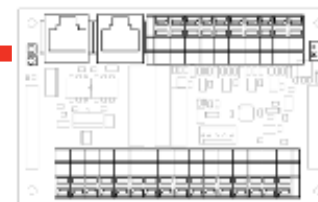


*) Независимо от общей системы мониторинга

Удалённый мониторинг



Сухие контакты



ПЭВМ



RS232, RS485, MODBUS

TCP-IP card**



** option

Цифровые входы

Удалённое выключение
(RPO)

Работа от генератора

Сухие контакты

Работа от сети

Работа от АКБ

Активен байпас

Ручной байпас

Низкое напряжение АКБ

Общая авария

Программные интерфейсы

RS232 или RS485 + MODBUS

Ethernet / HTML

Горячая замена модулей

Горячая замена модулей

Любой модуль может быть заменён без прерывания питания нагрузки

Автоматическая программная настройка

Автоматическая установка параметров

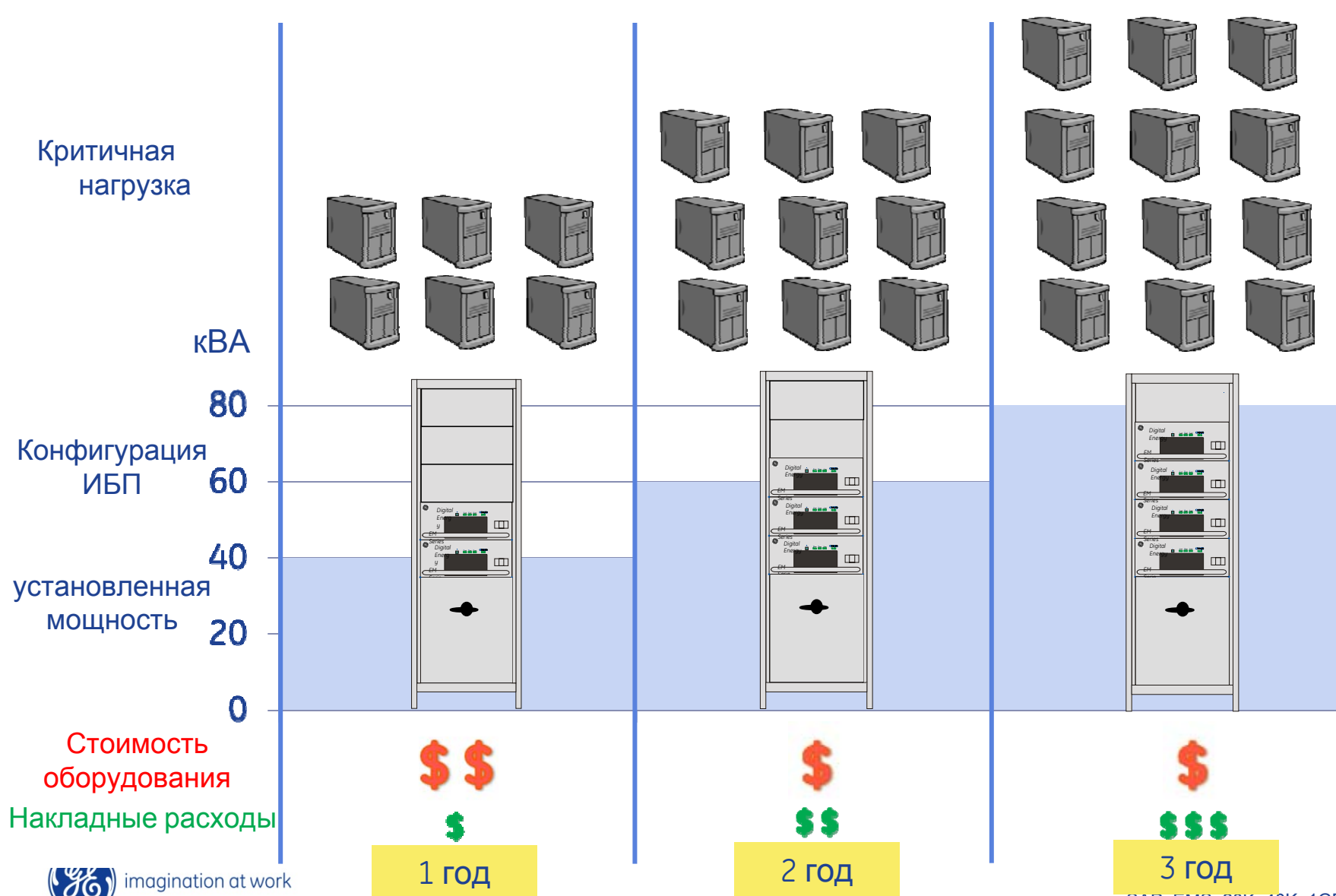
Максимальная степень готовности

Снижение MTTR

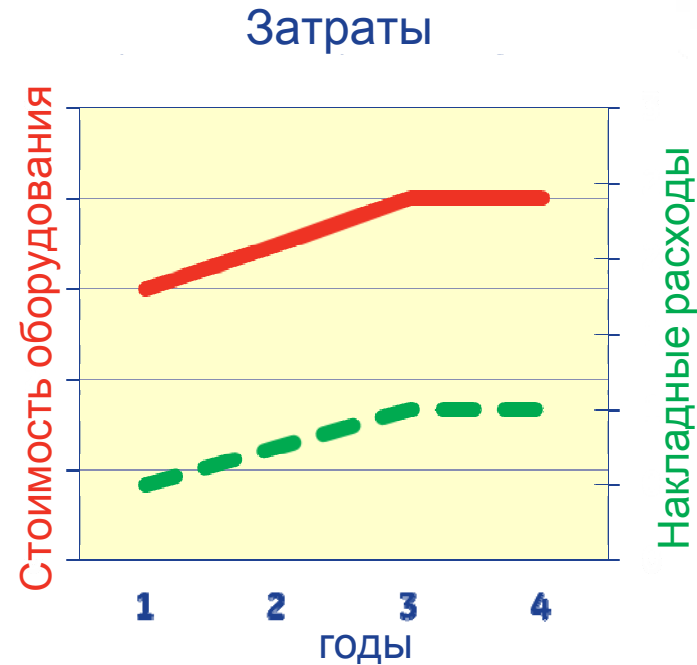
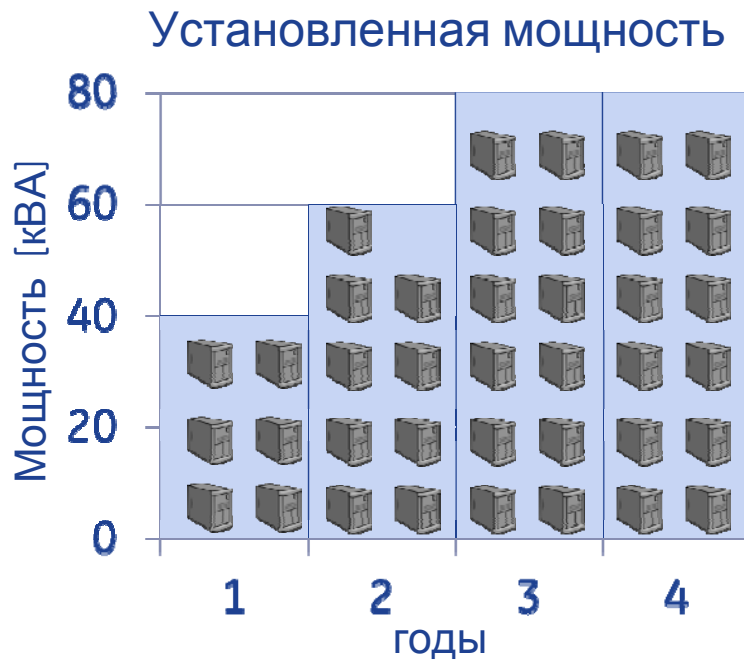
Оптимизация работ по ремонту и техобслуживанию



Наращивание мощности



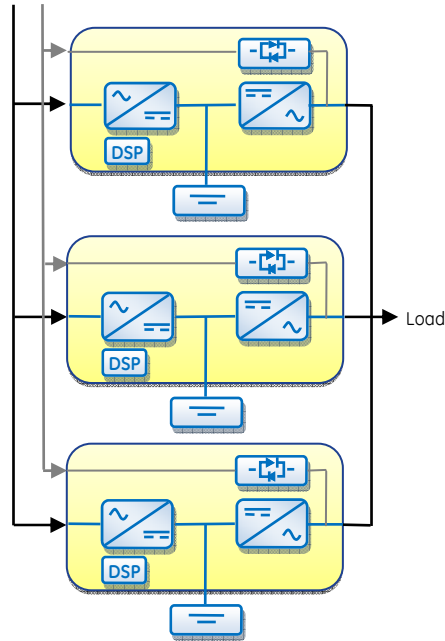
Инвестиции по мере роста бизнеса



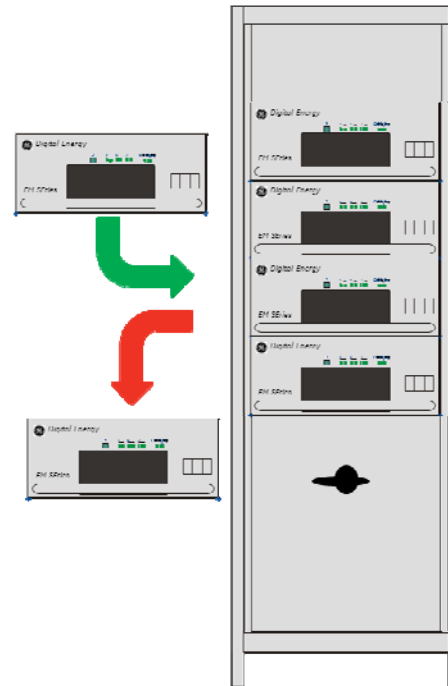
Затраты на приобретение оборудования и накладные расходы
– в соответствии с развитием бизнеса

Основные преимущества

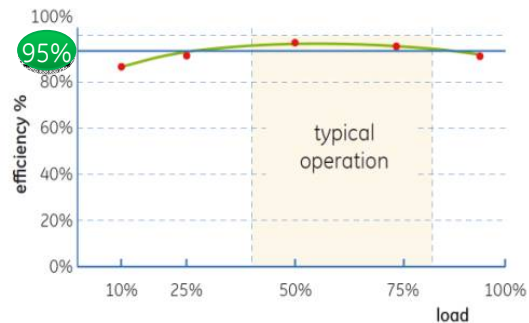
Полноценное резервирование



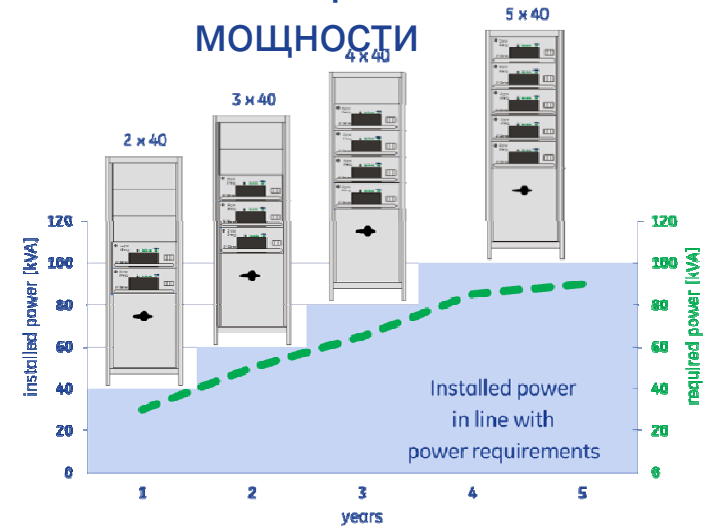
Горячая замена



ЭКО совместимость



Масштабирование



Дружественный к ДГУ



