

VERTIV. НОВОЕ ИМЯ. НОВЫЙ СТИЛЬ. НЕИЗМЕННАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ

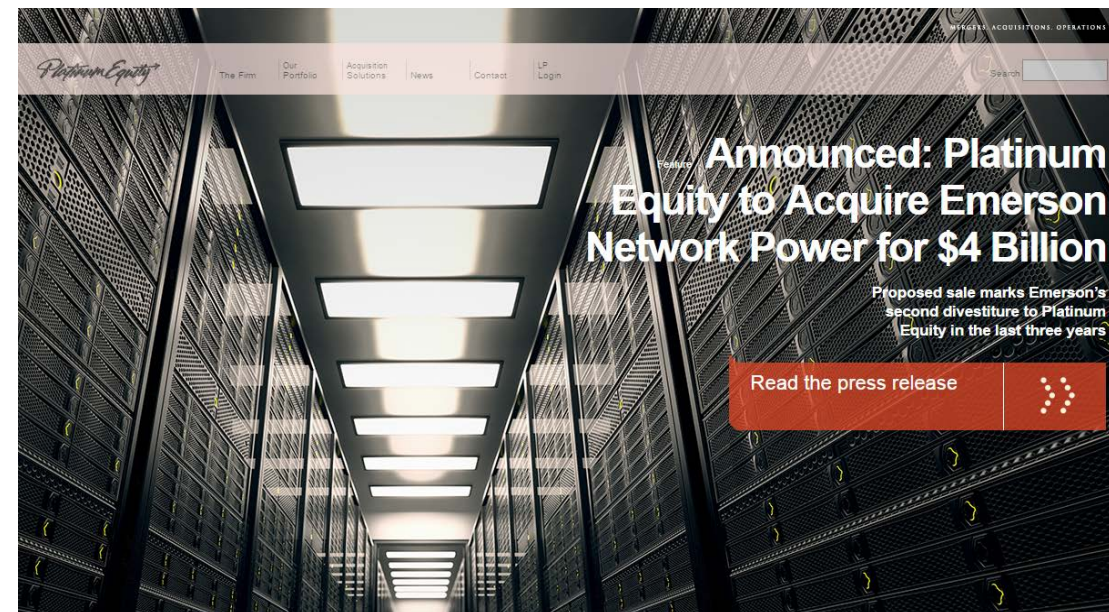
ЕВГЕНИЙ ЖУРАВЛЕВ

РУКОВОДИТЕЛЬ НАПРАВЛЕНИЯ ПРОДАЖ ИБП И МОДУЛЬНЫХ ЦОД



**С 2017 ГОДА КОМПАНИЯ
EMERSON NETWORK POWER
НОСИТ НАЗВАНИЕ VERTIV**

- Международная инвестиционная компания, управляющая 25 предприятиями из различных секторов делового рынка.
- Основное внимание уделяется операционной деятельности и проверенной практике работы по укреплению компаний.
- Официально зарегистрированный метод M&A&O® (слияние, поглощение, торговые операции) отличается от обычных методов частных инвестиционных компаний
- Индивидуальная работа с каждой портфельной компанией, позволяющая получать рекомендации высокого уровня и значительные внутренние ресурсы для расширения бизнеса и раскрытия потенциала
- Являясь крупнейшим объектом капиталовложений, Network Power станет основой портфеля Platinum Equity



«В ходе экономического анализа и процесса перехода, наши команды сотрудников представят практические аналитические материалы, позволяющие управлять процессом. При переходе в собственность Platinum Equity метод M&A&O позволит нашим портфельным компаниям расширять бизнес и раскрывать свой потенциал».

Укрепление позиций подразделения Network Power как ведущего поставщика инфраструктуры

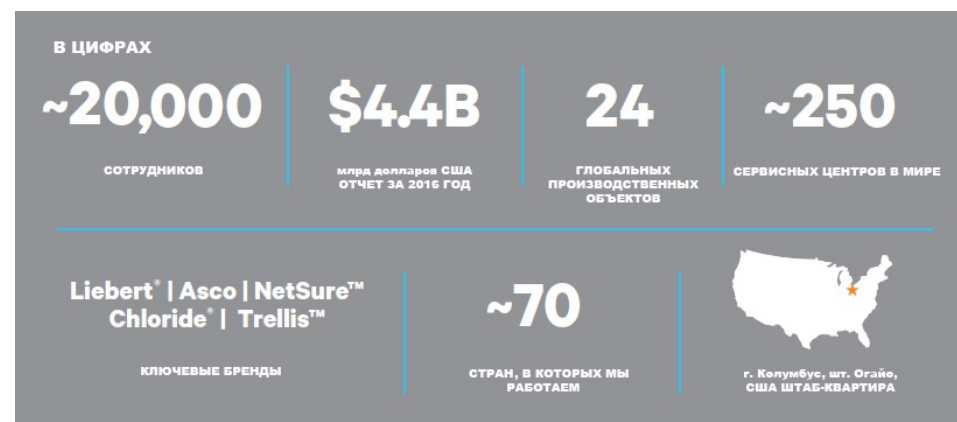
- Процесс продажи завершен **1 декабря 2016 года**.
Руководит компанией **Роб Джонсон**
- Процесс продажи затронул **все подразделения Network Power**, включая все продукты, услуги, технологии, научно-исследовательскую и операционную деятельность и т.д.
- **Деятельность осуществляется в прежнем русле**, обо всех нововведениях будет сообщено должным образом для обеспечения **плавного перехода**
- Переход в собственность Platinum Equity позволит **повысить оперативность** обслуживания динамично развивающихся рынков по всему миру
- Основное внимание по-прежнему будет уделяться удовлетворению **потребностей наших клиентов и партнеров**



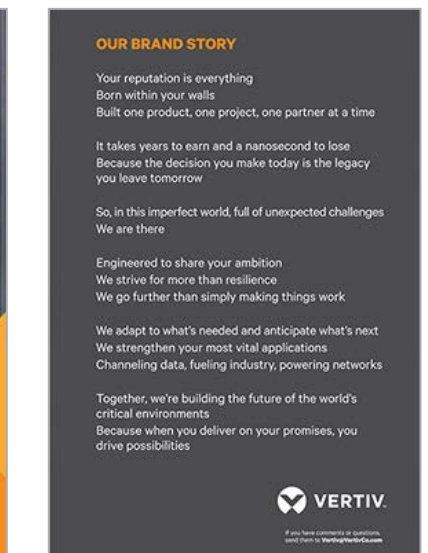
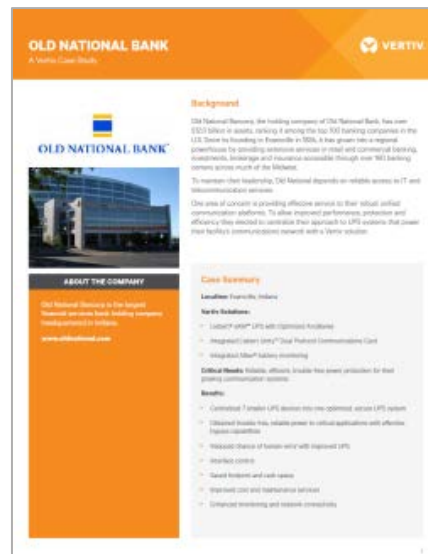
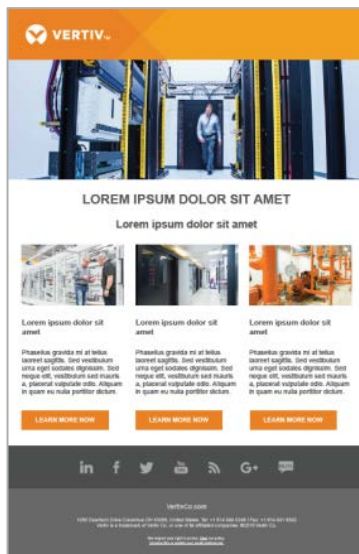
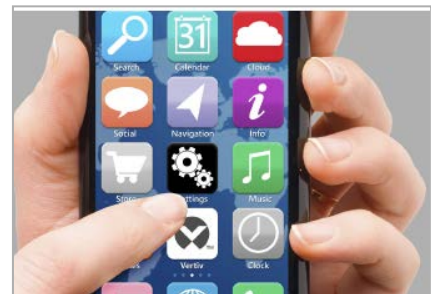
Мировой лидер в области разработки, производства и обслуживания критически важных инфраструктурных технологий для жизненно важных приложений.

Обслуживание центров обработки данных, коммуникационных сетей, коммерческих и промышленных предприятий

- Прецизионное охлаждение
- Электропитание критически важных систем
- Устройства АВР
- Сервисное обслуживание
- Мониторинг, контроль и управление
- Программное обеспечение
- Комплексные решения



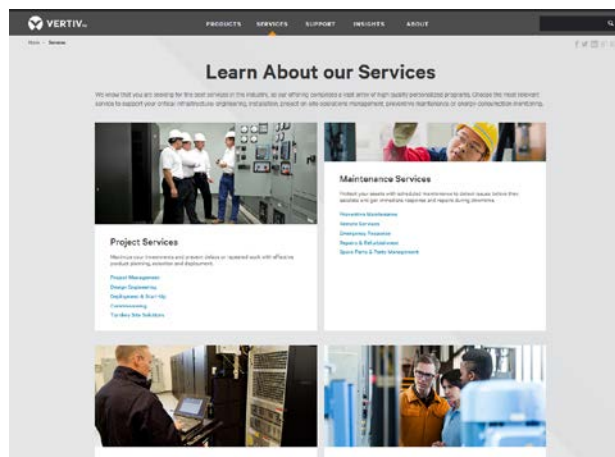
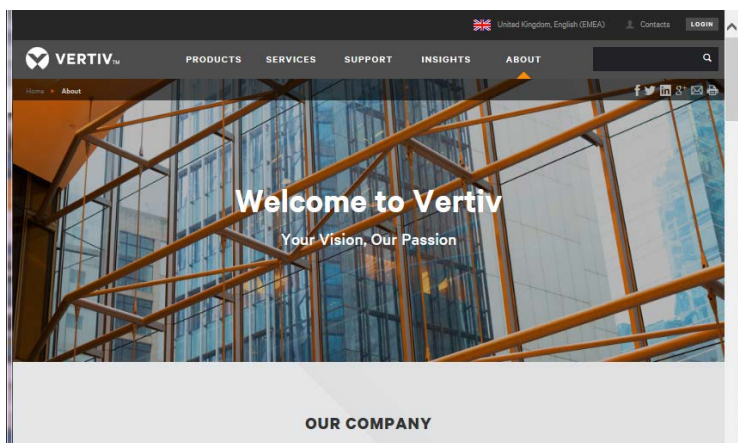
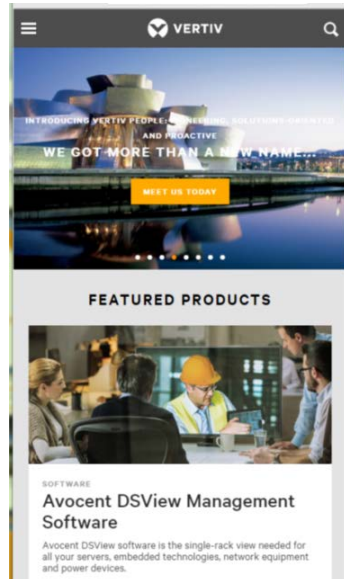
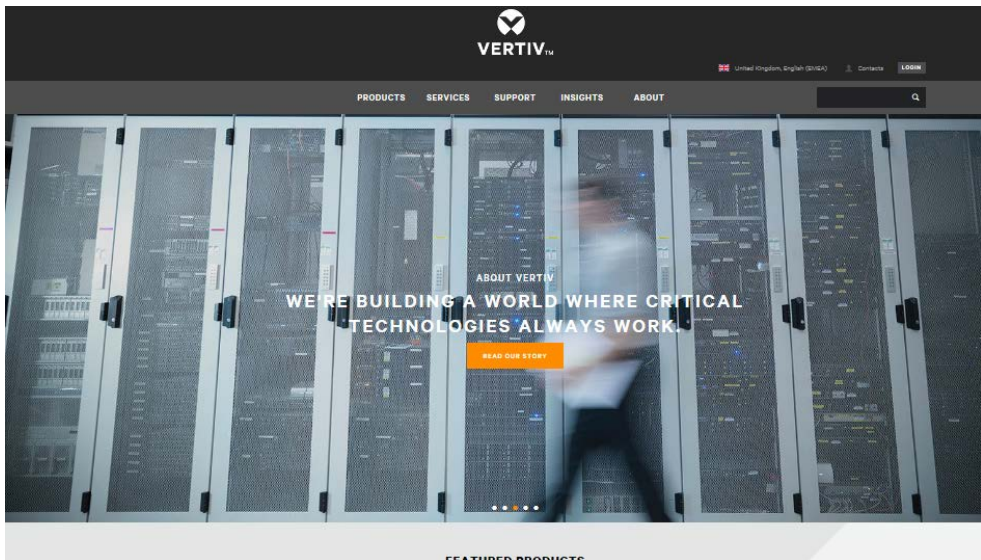
«Мы знаем, что решения наших клиентов имеют большое значение. Мы строим мир, где критически важные технологии всегда работают. В качестве компании из портфеля Platinum мы будем способствовать выполнению важнейших задач в мире цифровых технологий».



Полностью обновленный веб-сайт и эксклюзивный партнерский портал

Отличительные особенности:

- Полностью адаптирован под мобильные устройства
- Распознает ваше местонахождение и язык с помощью вашего IP-адреса и настроек браузера
- Четкая ориентация на продукцию, услуги и доступ к информации о них
- Контактная информация представлена исходя из близости к вашему местонахождению (геолокация)
- Прямой доступ к важным передовым идеям на каждой странице
- Задавать вопросы и получать доступ к нашей информации теперь еще проще
- Присутствие в социальных сетях, участие в различных профессиональных сообществах и содействие в принятии решений



Chloride®



Наши глобальные решения в сфере промышленных систем электропитания соответствуют наиболее требовательным техническим условиям и обеспечивают безопасное и надежное энергоснабжение любых объектов

Liebert®



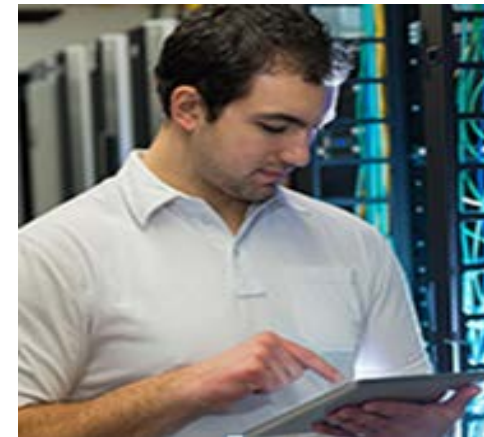
Наши глобальные решения в сфере управления электропитанием и прецизионным охлаждением входят в число самых эффективных и надежных технологий в области энергоснабжения и охлаждения в мире, обеспечивая бесперебойную работу жизненно важных приложений

NetSure™



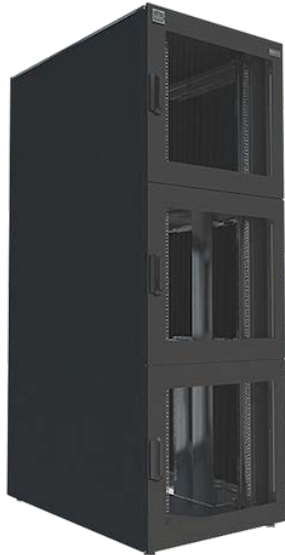
Наши глобальные интеллектуальные системы питания постоянного тока обеспечивают высокую эксплуатационную готовность, энергоэффективность и масштабируемость конвергентных сетей

Trellis™



Наше передовое программное обеспечение предлагает клиентам интегрированный обзор операций, связанных с информационными технологиями и оборудованием, что позволяет принимать решения, которые помогают экономить время и деньги

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СТРОИТЕЛЬСТВО ЦОД



PDU и PDM: распределение питания на активное оборудование



- Распределение питания от ИБП на PDU
- Возможность горячей замены и добавления модулей Plug&Play
- Возможность установки модулей распределения в стандартный серверный шкаф

Basic PDU's



- Распределение питания
- Локальный мониторинг
- Удаленный мониторинг

Basic PDU's



- Удаленный мониторинг
- Удаленное управление
- Местный мониторинг

Managed PDU's

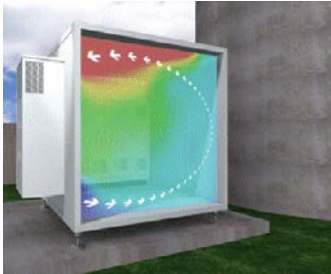


- Модульность
- Масштабируемость
- Мониторинг
- Дисплей
- Управление выходами
- Датчики мониторинга



Adaptive PDU's

Кондиционеры малой мощности для небольших серверных и телекоммуникационных помещений



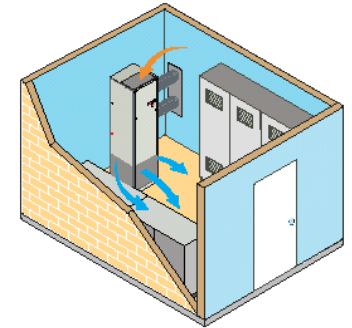
Компактный моноблочный кондиционер наружного монтажа

- Температура от -30 до +50
- Система может обеспечивать режимы:
 - Охлаждение от 5,5 до 15 кВт
 - Подогрев
 - Фильтрацию воздуха
 - Вентиляцию в помещении
 - Свободное охлаждение наружным воздухом
 - Аварийное охлаждение



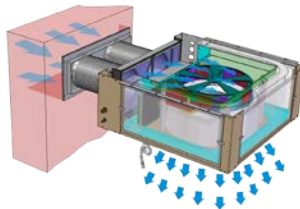
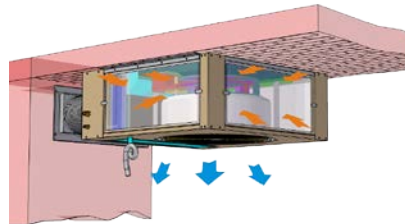
Моноблок внутренней установки

- От -30 до +45
- Групповая работа
- Режимы работы:
 - Охлаждение от 5,5 до 16 кВт
 - Нагрев
 - Очистка воздуха
 - Вентиляция внутреннего воздуха
 - Функция фрикулинга и Аварийное охлаждение



HPS – сплит система

- Диапазон - 6 – 14 кВт
- Потолочный монтаж
- Диапазон -35C – +50C
- Нижняя раздача воздуха
- Система может обеспечивать
 - Охлаждение, Подогрев, Фильтрацию воздуха
 - Вентиляцию помещения
 - Фрикулинг
 - Аварийное охлаждение



NPM S – шкафной кондиционер малой мощности

- Холодопроизводительность от 5 до 13 кВт
- Холодильный контур R410
- Спиральный компрессор
- Верхний/нижний выдув, вытеснение, константа
- Версия с двойным источником питания и freecooling

Шкафные и внутрирядные кондиционеры для ЦОД



Внутрирядные кондиционеры серии CRV (фреон и гликоль (вода))

- Мощность 10-35 кВт для фреона, от 20 до 50 кВт для гликоля (воды)
- Групповая работа
- Встроенный увлажнитель
- Двойной ввод электропитания

Датчики температуры для серверных шкафов в комплекте

- Эквивалентная длина фреоновой трассы до 100 м



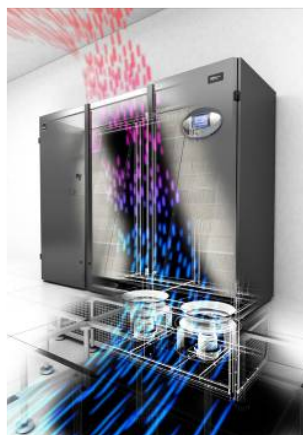
Система кондиционирования для внутришкафного охлаждения высокой мощности (гликоль (вода))

- Мощность до 60 кВт на стойку,
- Возможность создания гибридных систем охлаждения
- Двойной ввод электропитания



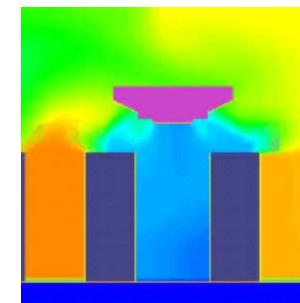
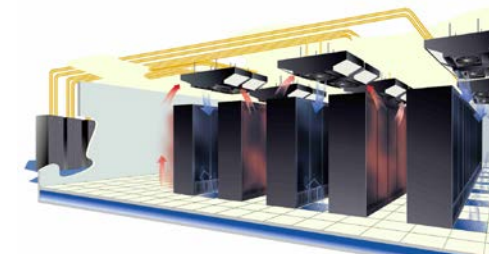
Шкафные кондиционеры серии PDX (фреон) и PCW (гликоль или вода)

- Мощность 15-120 кВт для PDX, до 220 кВт для PCW
- Все возможные варианты подачи охлажденного воздуха
- Freecooling
- Групповая работа
- Встроенный увлажнитель
- Двойной ввод электропитания
- Вентиляторная секция под фальш-полом



Система XD

- Мощность 8-16 кВт на один внутренний блок
- Возможность наращивания по принципу Plug&Play
- Возможность использования в существующих ЦОД для снятия локальных теплоизбытков



Чиллеры и системы адиабатического охлаждения для ЦОД

Чиллеры серии HPC моноблочного типа

- Мощность от 40 до 1600 кВт на один блок
- Групповая работа
- Freecooling
- Высокие температурные графики для холодоносителя
- Дополнительные опции для увеличения энергоэффективности
- Спиральный или винтовой компрессор
- Двойной ввод электропитания
- Компенсация реактивной мощности

Чиллеры серии AFC моноблочного типа с адиабатическим охлаждением

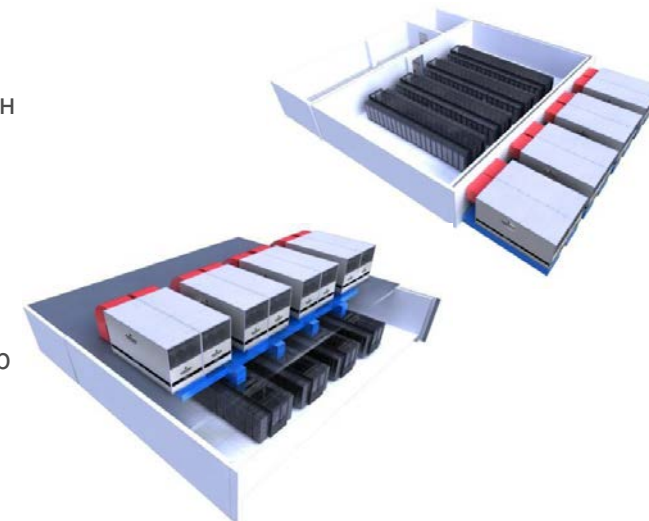
- Мощность от 600 до 1500 кВт на один блок
- Групповая работа
- Freecooling + блок Адиабатического охлаждения
- Высокие температурные графики для холодоносителя
- Дополнительные опции для увеличения энергоэффективности
- Двойной ввод электропитания
- Компенсация реактивной мощности

Чиллеры серии HPC-W моноблочного типа для установки в помещениях

- Мощность от 200 до 1200 кВт на один блок
- Групповая работа
- Freecooling
- Высокие температурные графики для холодоносителя
- Дополнительные опции для увеличения энергоэффективности
- Двойной ввод электропитания
- Компенсация реактивной мощности

Система адиабатического охлаждения EFC

- Мощность от 100 до 300 кВт на один блок
- Низкий pPUE (1,03 – 1,08)
- Высокая температура сухого и влажного термометра
- Расположение вне ЦОД
- Дополнительный фреоновый контур (опционально)
- Двойной ввод электропитания



LIEBERT® ECONOPHASE™

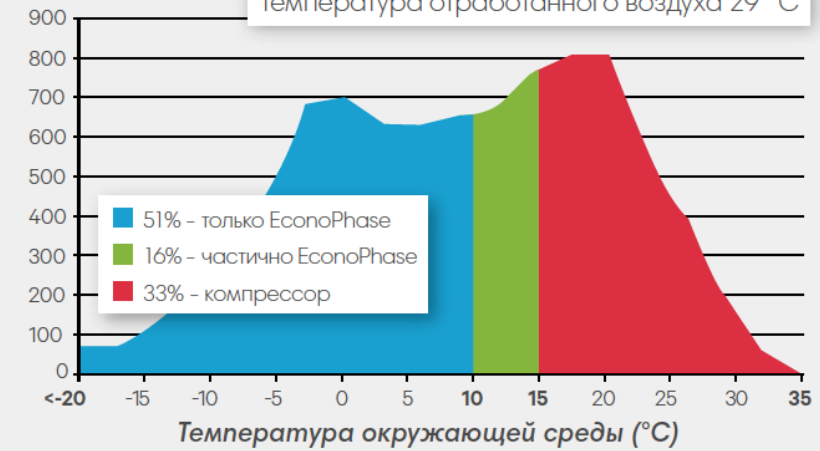
Экономайзер с насосной циркуляцией хладагента



Увеличение доли естественного охлаждения с ростом температуры

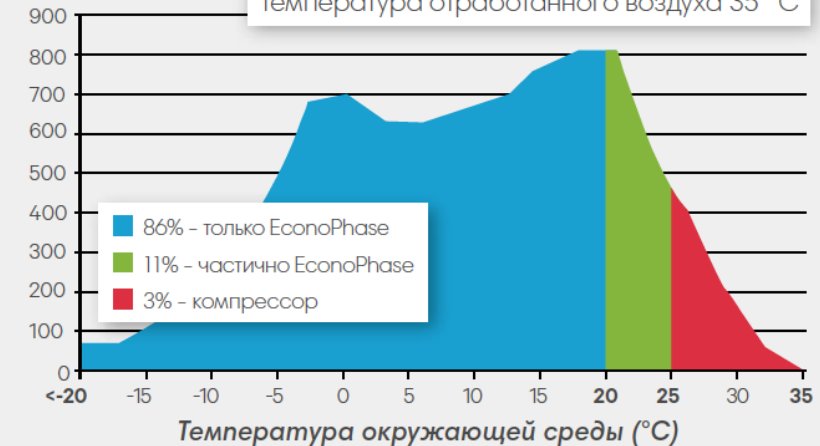
Часы

Температура отработанного воздуха 29 °C



Часы

Температура отработанного воздуха 35 °C



ИБП малой мощности

ИБП серий PSA и PSP для рабочих мест

- Мощность от 500 до 1500 ВА
- Компактный корпус
- Выходные розетки с защитой от скачков напряжения
- Программное обеспечение для корректного завершения работы
- Идеально подходит для защиты профессиональных рабочих станций
- Заменяемые батареи

ИБП серий PSI и GXT4 для нагрузки до 10 кВа

- Мощность от 750 - 3000 ВА для PSI, от 700 10000 Ва для GXT4
- Компактный корпус
- Выходные розетки с защитой от скачков напряжения
- Большое время автономной работы с дополнительными батарейными блоками
- Карты мониторинга
- Выходной PF=0,9
- Розетки C13 и C19 для прямого подключения нагрузки

Модульный ИБП серии APS

- Мощность от 5-20 кВа (при N+1)
- Возможность установки в стандартную серверную стойку
- Встроенный блок распределения питания
- Выходной PF=0,9
- Интеллектуальное управление АКБ
- Конфигурация вход/выход: 3/3 , 3/1
- Возможность горячей замены модулей

Модульный ИБП серии ITA

- Мощность 10-40 кВа
- Возможность установки в стандартную серверную стойку
- Установка в стойку или моноблок
- Выходной PF=0,9
- КПД до 95 %
- Функция параллельной работы
- Конфигурация вход/выход: 3/3 , 3/1
- Встроенный синхронизатор шины нагрузки



ИБП средней и высокой мощности Моноблочного исполнения



Моноблочный ИБП серии NXC

Мощность : 10-200 кВА

Самая современная элементная база (CoolMOS)

Работа в параллельном режиме до 4-х систем

До 1 часа батарейной поддержки на встроенных батареях

Зарядное устройство повышенной мощности

Низкий уровень шума

Встроенный статический и технический байпас

Встраиваемый трансформатор гальванической развязки

Встроенная плата параллельной работы и двойной шины синхронизации LBS

Моноблочный ИБП серии eXL

Мощность: 100 - 1200 кВА

Выходной коэффициент мощности - 1

КПД в режиме двойного преобразования > 96 %

99 % КПД в экономичном режиме (также в параллельном режиме)

Встроенный контроллер параллельной работы

Параллельное соединение до 8 модулей

Широкий диапазон DC шины: от 40 до 50шт батарей VRLA 12V

Обратная совместимость с 80-NET



Для реализации поставленной задачи предлагается к использованию ИБП Liebert eXL

Liebert EXL S1

Ключевые преимущества



- Без трансформаторный ИБП, КПД в режиме VFI (двойное преобразование) до 96,8%
- КПД в режиме VFD (ECO режим) до 99%
- Высокая плотность мощности – компактный размер
- Симметричный выходной PF – до 1
- Интеллектуальный режим параллельной работы для максимального энергосбережения
- Touch screen дисплей в базовой комплектации
- Возможность реализации централизованной и распределенной конфигурации режима параллельной работы
- Встроенный технический байпас (в моделях до 500 кВт)
- Объединение в параллель до 8 устройств
- Обратная совместимость с Liebert 80-NET
- Полная интеграция с Vertiv's DCIM (Trellis)

Ключевые улучшения по сравнению с предыдущим поколением:

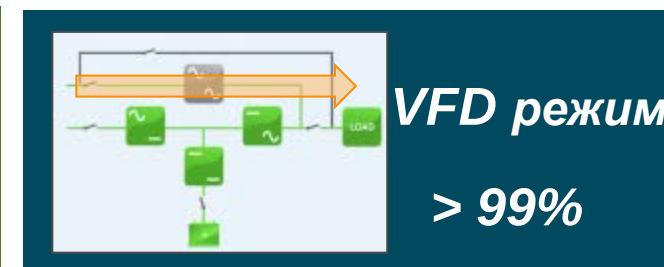
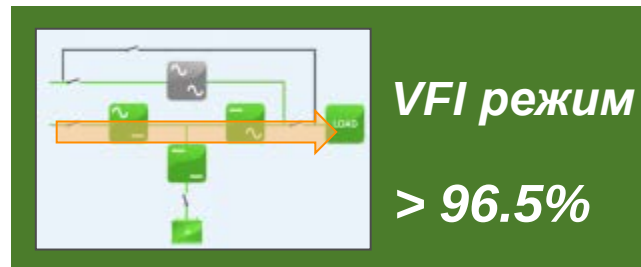
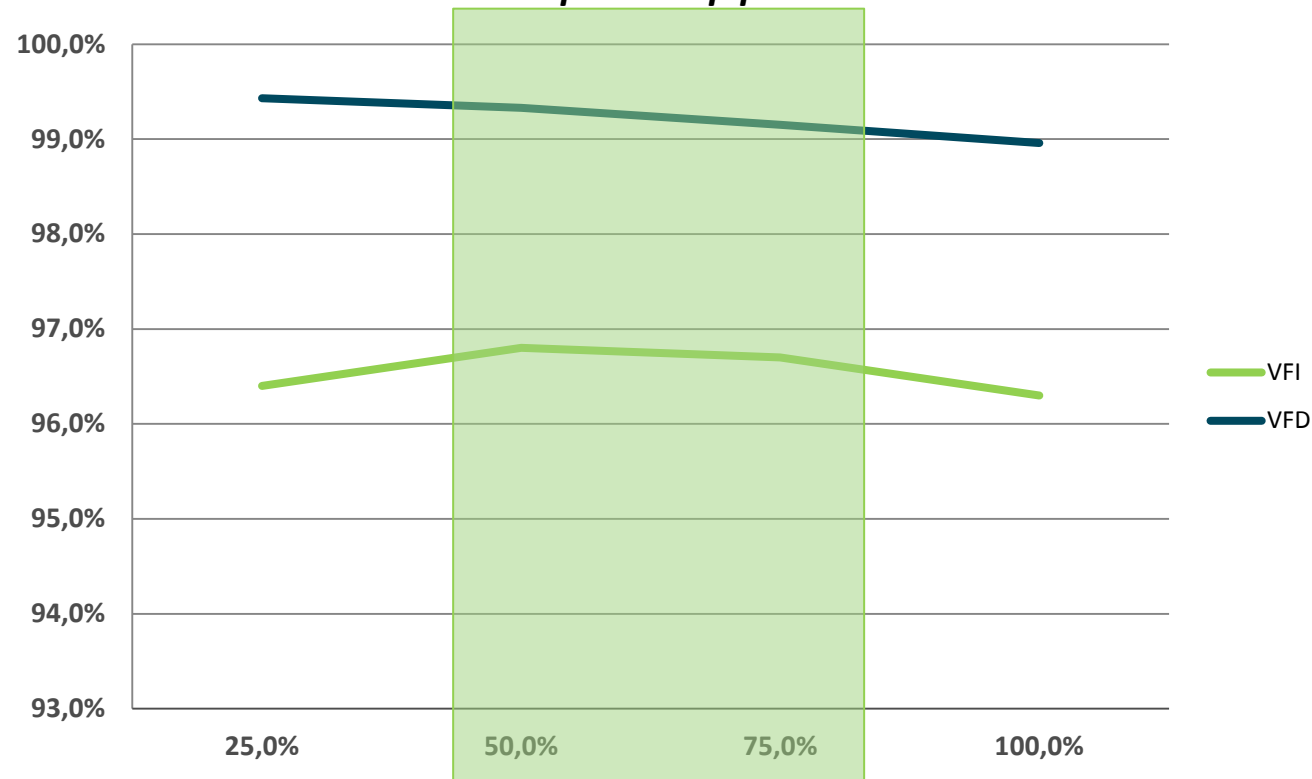
- Более мощный DSP для увеличения расчетной мощности
- Топология преобразования энергии (трехуровневый T-type) для увеличения энергоэффективности
- Новая конструкция корпуса и системы охлаждения для более высокой плотности мощности.



Результаты:

- Более быстрое обнаружение изменений качества питания и переключения на другой режим
- Более высокий КПД по сравнению с конкурентами.
- Наилучшая в классе плотность мощности (отношение мощности ИБП к занимаемой им площади)
- Порядка 40% экономии площади при аналогичных требованиях к питанию

Liebert EXL кривая эффективности

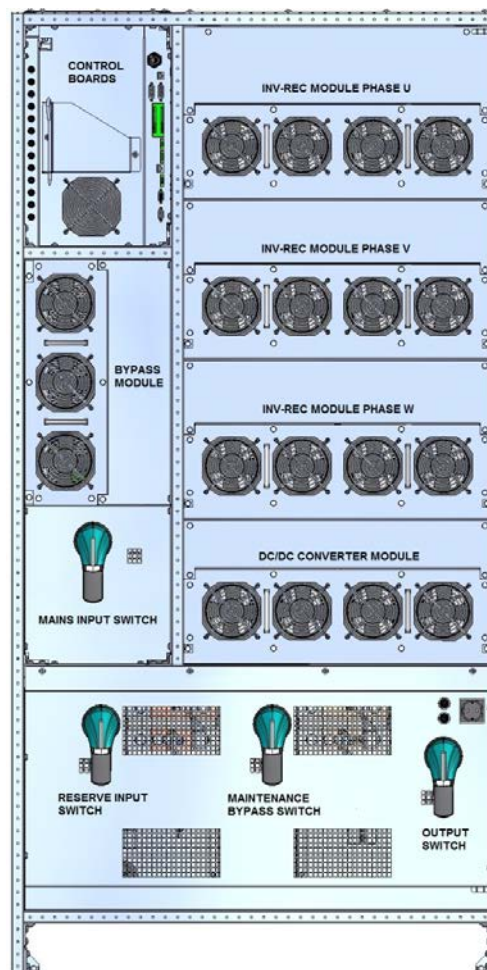
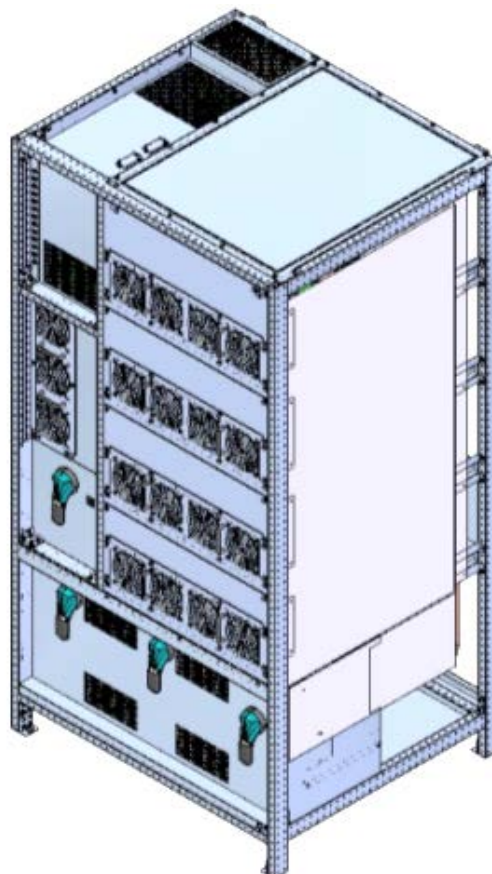




4 блока ИБП @33% нагрузки каждый = КПД 96%
2 блока ИБП @65% нагрузки каждый = КПД 96,8%

- **Оптимальное управление энергией** при работе в режиме частичной загрузки
- **Экономия затрат на электроэнергию** для объектов где происходят частые изменения потребляемой мощности
- Блоки ИБП, которые не требуются для поддержания текущей нагрузки работают в **специальном режиме** без ущерба для надежности системы в целом
- **Алгоритм работы обеспечивает ротацию работающих ИБП** для обеспечения одинакового износа внутренних силовых компонентов

LIEBERT EXL 400KW – КОМПОНОВКА



0,9

Liebert EXL



1,02

5000-A



1,1

SG



1,12

Delphys GP 2.0



1,2

Galaxy 7000



1,312

93E



1,4

Powerwave
33

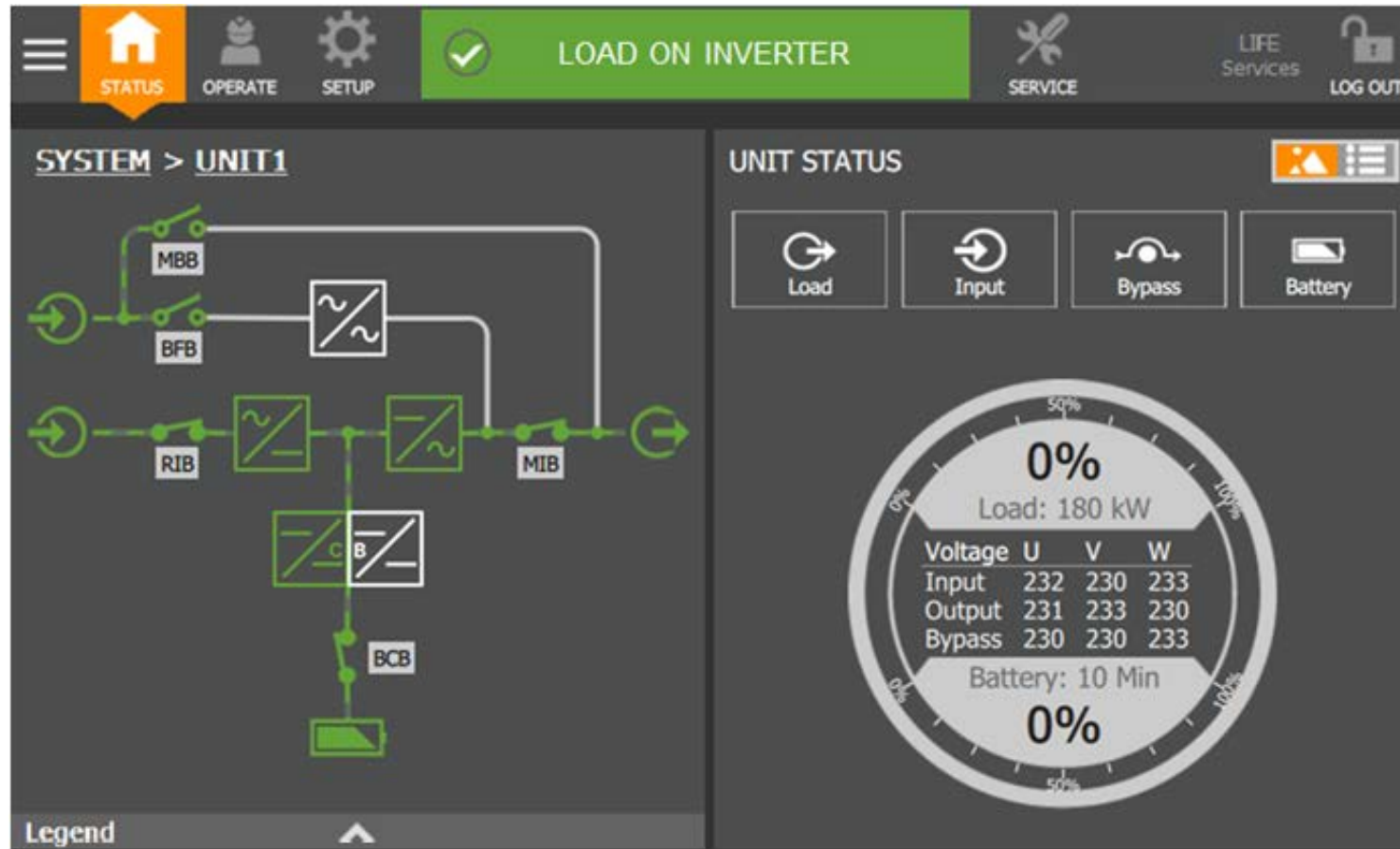


1,97

HPS

LIEBERT EXL 400KW - TOUCH SCREEN ДИСПЛЕЙ

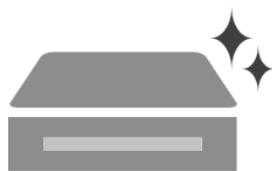
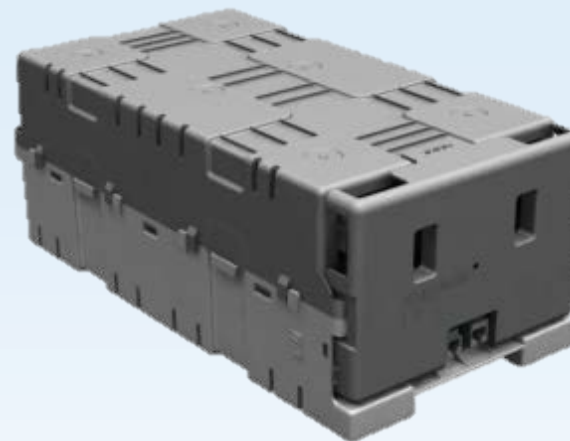
Графический Touch Screen дисплей в стандартной комплектации



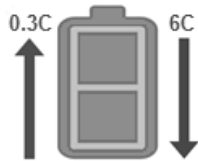
Li-Ion

Ключевые преимущества vs VRLA:

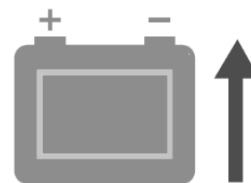
- Занимаемая площади и масса ниже примерно **на 70%** при той же мощности и времени автономии
- **10+ лет срок службы**
- Быстрая зарядка/разрядка
- **BMS встроена** как стандартная опция
- Оптимизация TCO



**Compact
solution**



- Fast recharge
- High discharge current



**High energy
density**



**Long
Expected life**

0°C

40°C

Wide operative Temperature Range

ИБП средней и высокой мощности Модульного исполнения

Модульный ИБП серии АРМ

Мощность – 30 - 600 кВт на 1 силовой шкаф, модули 30кВт и 50кВт

Модульная система с горячей заменой силовых и батарейных модулей

Минимум ограничений по конфигурации

Возможность работать не только с модульными, но и с любыми стандартными внешними батареями

Встроенный статический и технический байпас

Работа в параллельном режиме до 4-х систем

Встроенная плата параллельной работы и двойной шины синхронизации LBS



Модульный ИБП серии Trinergy Cube

Мощность на один ИБП 3 МВА

Более высокая удельная мощность модуля до 400 кВт в зависимости от температуры в помещении

Адаптивный режим преобразования

КПД - 95-99%

Параллельные конфигурации до 8-ми ИБП

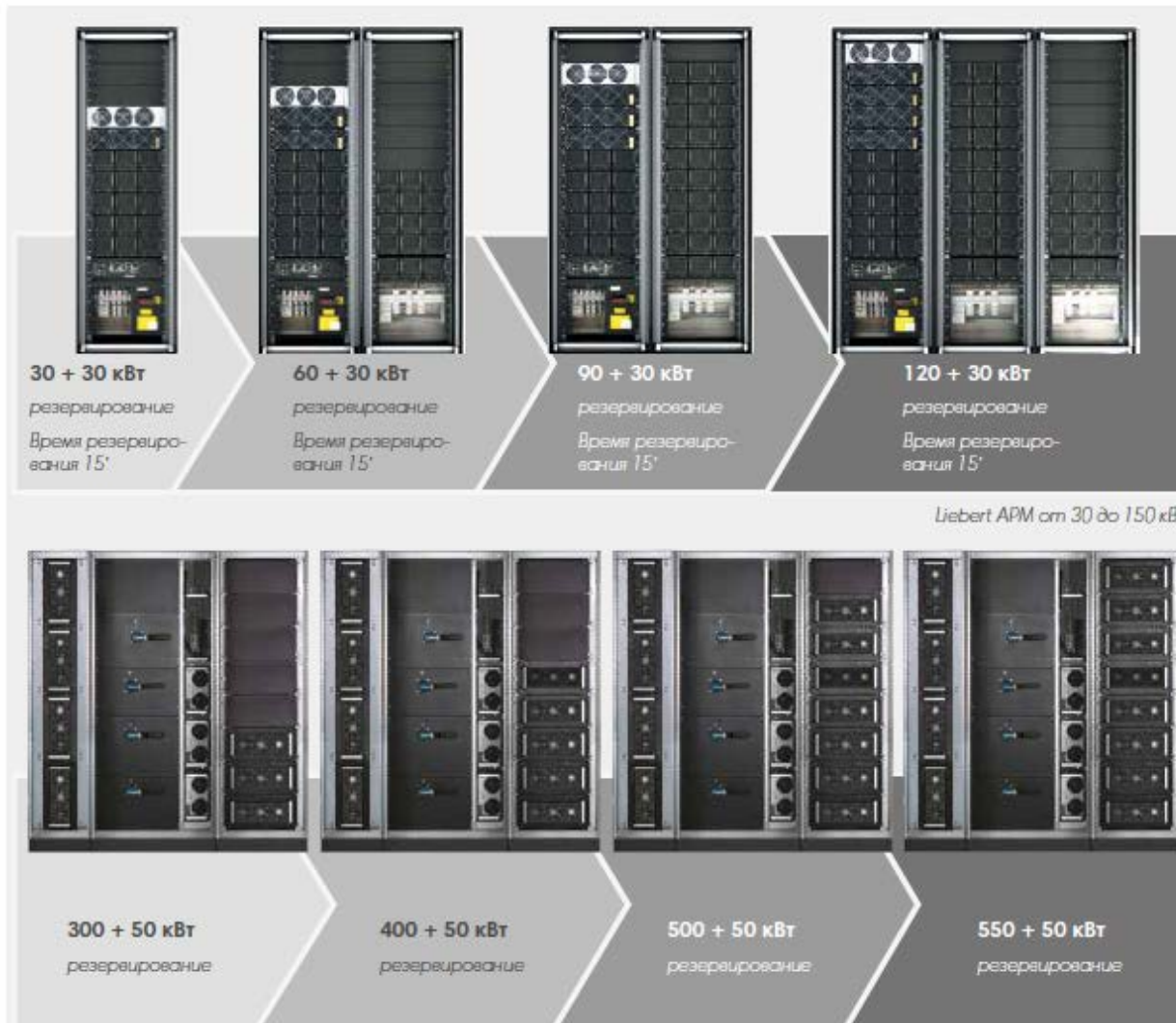
Сохранение номинальных мощностных характеристик при температуре до 55 °C

Возможность работы с любым типом нагрузки без падения мощности



НОВИНКИ 2017

Liebert APM 600



ПРОДУКЦИЯ VERTIV – ИБП ПЕРЕМЕННОГО ТОКА - НОВИНКИ 2017

Технические характеристики

Номинальные характеристики (кВ·А)	10	15	20
-----------------------------------	----	----	----

ВХОД

Номинальное входное напряжение (В)	380/400/415 (три фазы + нейтраль)
Диапазон входного напряжения без питания от батарей (В)	173–498 *
Номинальная частота (Гц)	50/60
Диапазон входной частоты (Гц)	40–70
Входной коэффициент мощности при полной нагрузке (кВт/кВ·А)	0,99
Коэффициент нелинейных искажений при полной линейной нагрузке (THDI %)	< 5
Допуск по напряжению на байпасной линии (%)	может быть выбрано от +20 до –40
Допуск по частоте на байпасной линии (%)	±20 (можно выбрать ±10)

БАТАРЕЯ

Количество блоков батареи в комплекте	24–40 *
Температурная компенсация напряжения (мВ/°С/элемент)	–3,0
Максимальный ток зарядного устройства (А)	13

ВЫХОД

Номинальное выходное напряжение (В)	380/400/415 (трехфазное) или 220/230/240 (однофазное)		
Номинальная выходная частота (Гц)	50/60		
Максимальная активная (кВт)	10	15	20
Суммарные нелинейные искажения при полной линейной нагрузке (%)	2		
Перегрузочная способность инвертора	105 % в течение 60 мин; 125 % в течение 5 мин; 150 % в течение 1 мин; >150 % в течение 200 мс		
КПД двойного преобразования при полной нагрузке	До 96 %		
КПД двойного преобразования при нагрузке в 50 %	До 96 %		
КПД в экономичном режиме Eco (%)	До 99 %		

ГАБАРИТЫ

Размеры, Ш × Г × В (мм)	335 × 650 × 1300
Вес нетто/отгрузочный вес (без аккумулятора) (кг)	115/145
Вес нетто/отгрузочный вес (включая 2*32 аккумулятора) (кг)	315/345

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальные характеристики (кВА)	10	15	20
----------------------------------	----	----	----

ВХОД

Номинальное входное напряжение (В)	380/400/415 (три фазы + нейтраль)
Диапазон входного напряжения без питания от батарей (В)	173-498 *
Номинальная частота на входе (Гц)	50/60
Диапазон входной частоты (Гц)	40-70
Допуск по напряжению на байпасной линии (%)	Можно выбрать от +20 до -40
Допуск по частоте на байпасной линии (%)	±20 (можно выбрать ±10)
Входной коэффициент мощности при полной нагрузке (кВт/кВА)	0,99
Коэффициент нелинейных искажений при полной линейной нагрузке (THDi%)	< 5

ПЕРЕЗАРЯДКА И ТЕСТИРОВАНИЕ АККУМУЛЯТОРОВ

Количество элементов батареи в комплекте	24-40 *
Температурная компенсация напряжения (мВ/°C/элемент)	-3 мВ/°C/элемент
Максимальный ток зарядного устройства (А)	13

ВЫХОД

Номинальное выходное напряжение (В)	380/400/415 (трехфазный) или 220/230/240 (однофазный)		
Номинальная выходная частота (Гц)	50/60		
Максимальная активная мощность (кВт)	10	15	20
Суммарные нелинейные искажения при полной линейной нагрузке (%)	≤ 2		
Перегрузочная способность инвертора при 25 °C	105 % в течение 60 мин; 125 % в течение 5 мин; 150 % в течение 1 мин, > 150 % в течение 200 мс		

КПД

Эффективность двойного преобразования при полной нагрузке	До 96 %
Эффективность двойного преобразования при нагрузке 50 %	До 96 %
КПД в экономном режиме ECO	До 99 %

РАЗМЕРЫ И ВЕС

Размеры, Ш x Г x В (мм)	430 x 500 x 130 (3U)
Вес нетто (кг)	23

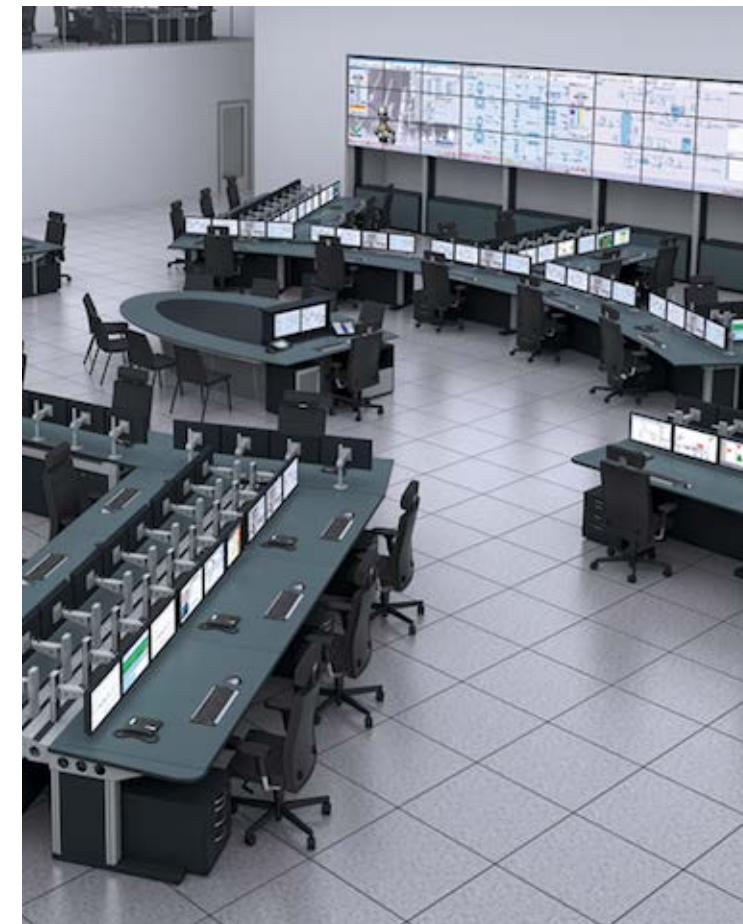


Liebert ITA2 10-20 кВА

ПРОДУКЦИЯ VERTIV – ИБП ПОСТОЯННОГО ТОКА



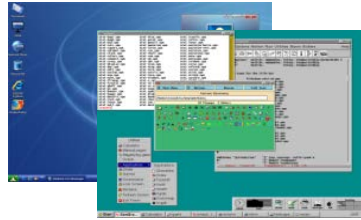




- Разрабатываемые индивидуально под каждый проект, предсобранные здания на базе контейнерных модулей или пространственных конструкций, оптимизированные для транспортировки
 - Все основные инженерные подсистемы полностью смонтированы в заводских условиях. Предусмотрено упрощенное подключение к внешним сетям на площадке Заказчика
 - Возможность реализации масштабируемости решения для удовлетворения будущих потребностей Заказчика
 - Может применяться в различных отраслях и для различных задач Заказчика
- Телекоммуникационные и оптические сети
 - Станции управления для нефтегазовой промышленности
 - Добыча полезных ископаемых
 - Военные нужды
 - Центры обработки данных



ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЦОД



Серверы с
графическим
интерфейсом

Сетевое и др.
Оборудование с
Serial/ RS-232

Любое оборудование
с питанием
~220 В и до 32 А

Серверы со
встроенными
модулями управления

Места
установки
оборудования



IP-KVM коммутаторы

Консольные серверы

Управляемые PDU

UMG

Датчики



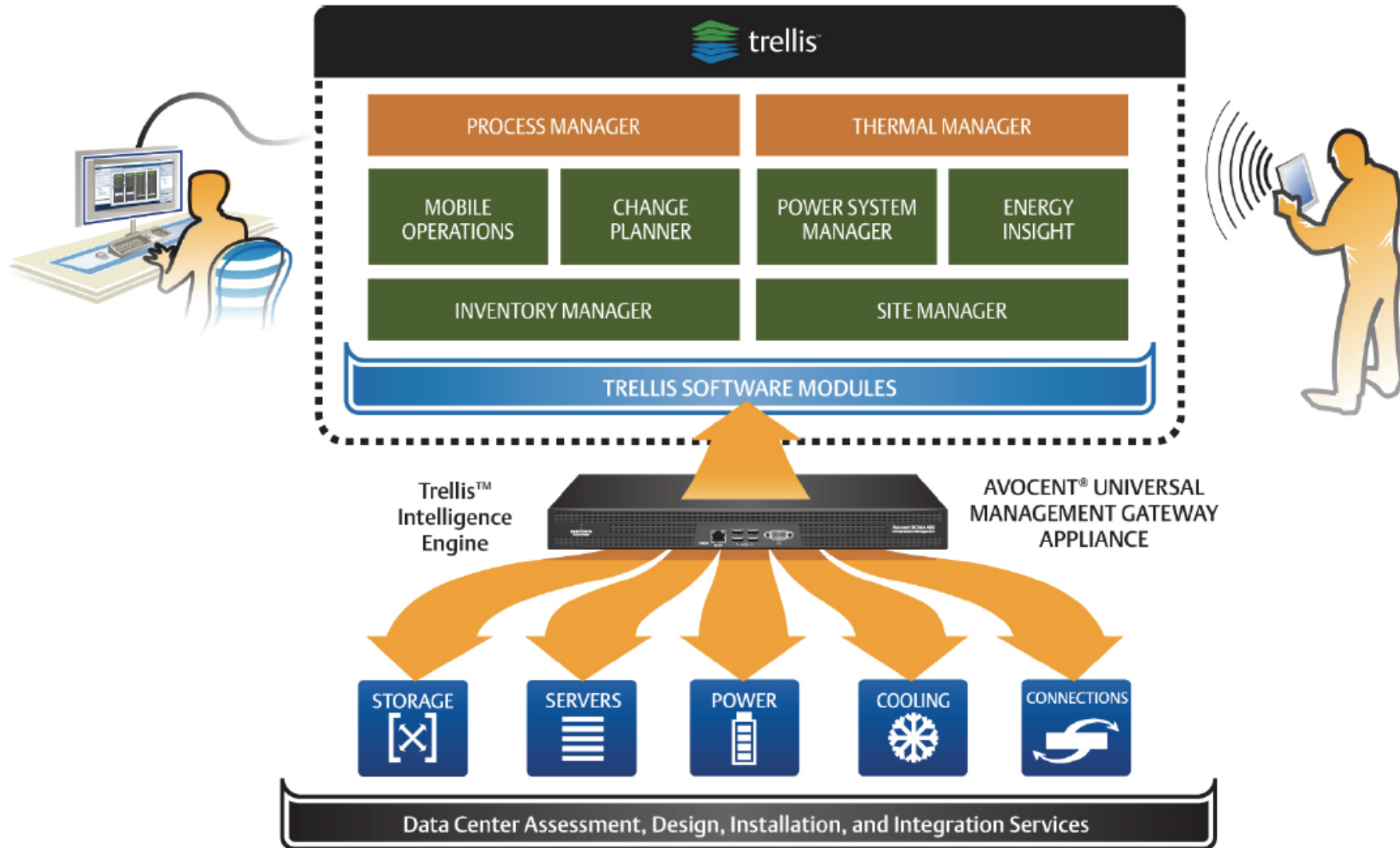
Доступ к физическим
KVM интерфейсам по
IP

Доступ к
физическим SERIAL
RS-232 консолям по
IP

Измерения и
управление
розетками

Агрегация
Сервисных
Процессоров

Контроль
температуры
влажности т.д.



Построение модели ЦОД



Управление ёмкостью ЦОД



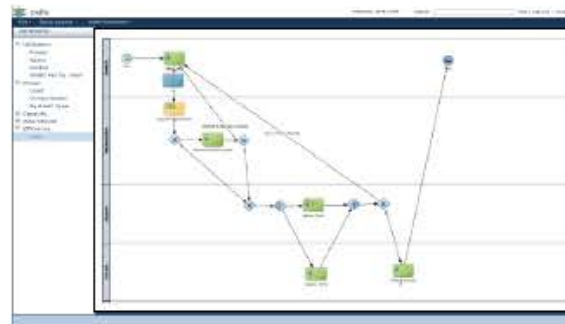
Мониторинг событий



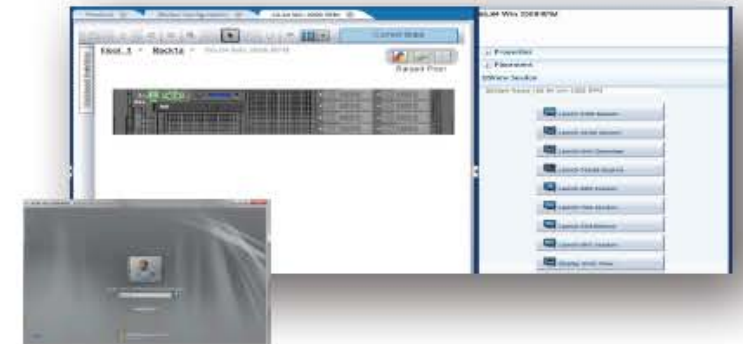
Наглядная визуализация в 3D

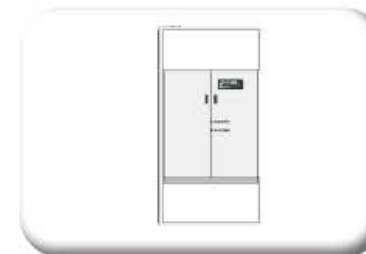
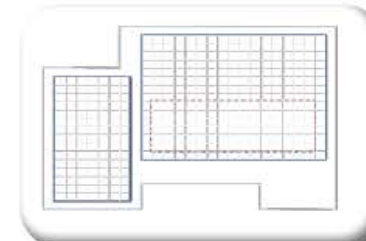


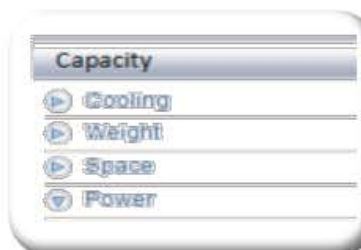
Контроль изменений



Принятие мер

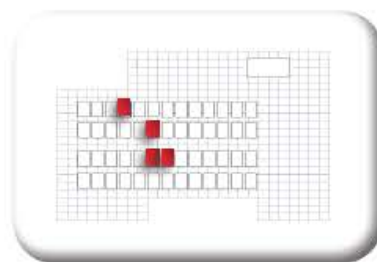
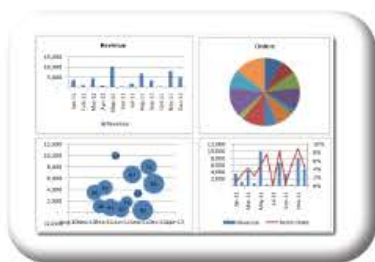






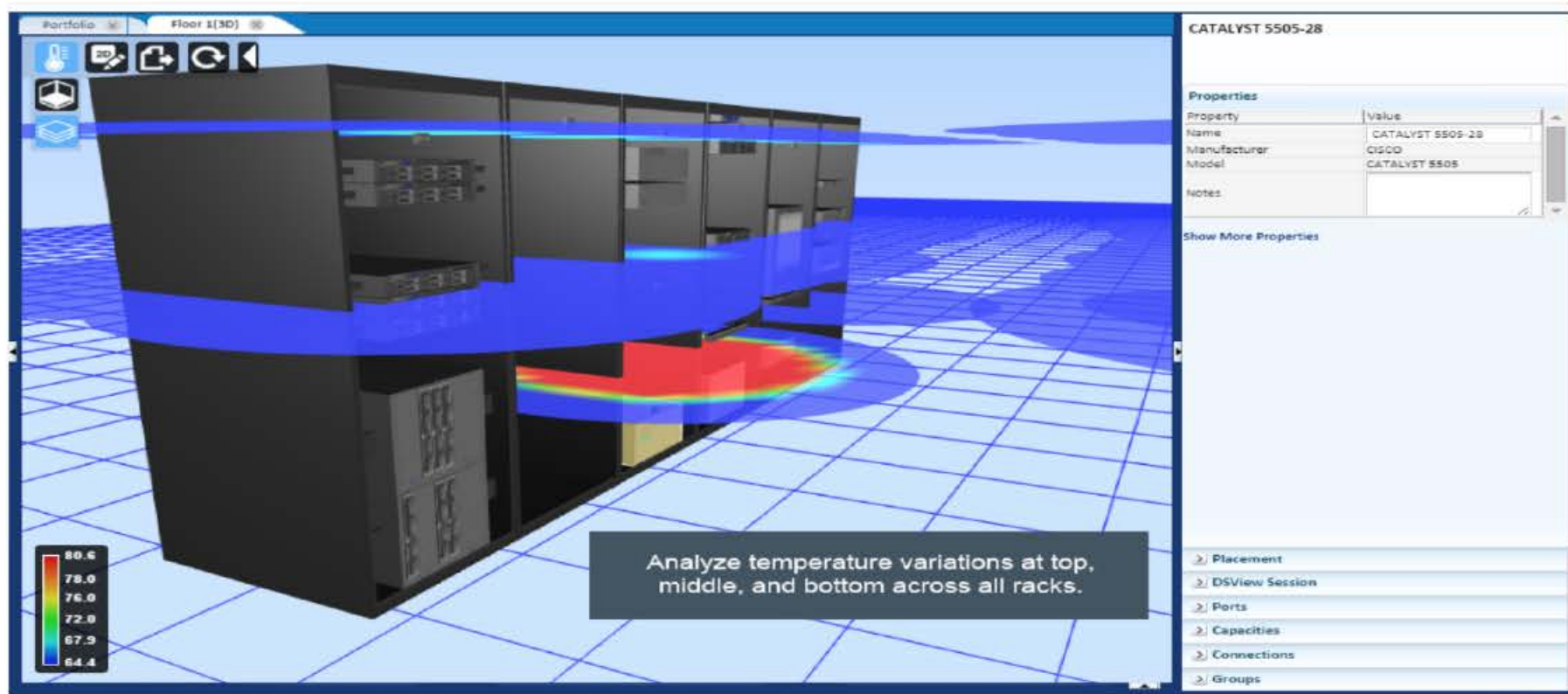
kW Amps KVA

Aggregated		Measured	
Type	%	kW	
Rated	100	1000	
Designed	40	400	
Consumed	32	300	
Peak	25	200	
Remaining	5	100	



Thresholds

Type	%	kW
High Warning	55	XXX



Measure



Thresholds

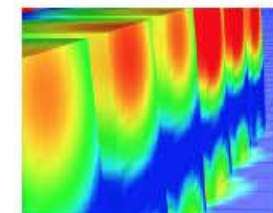
Type	%	kW
High Warning	55	XXX

SMS



Areas of Concern

Description	Start Date / Time	C
Critical High Temperature	6/21/2014 6:34:32	
On Battery	6/20/2014 11:14:11	
Low Humidity Warning	6/16/2014 15:09:6	
Communication Loss	6/12/2014 3:02:14	
Critical High Temperature	6/21/2014 6:34:32	
On Battery	6/20/2014 11:14:11	
Low Humidity Warning	6/16/2014 15:09:6	
Communication Loss	6/12/2014 3:02:14	





Журавлев Евгений

*Руководитель направления продаж ИБП и Модульных ЦОД
в Российской Федерации и Республике Беларусь*

T: +7 916 214 73 39

Evgeny.Zhuravlev@VertivCo.com

*Представительство Emerson Network Power S.R.L.
в Российской Федерации и Республике Беларусь*

*115054, Россия, Москва
Космодамианская набережная 52, строение 5*

T: +7 495 755 7799