



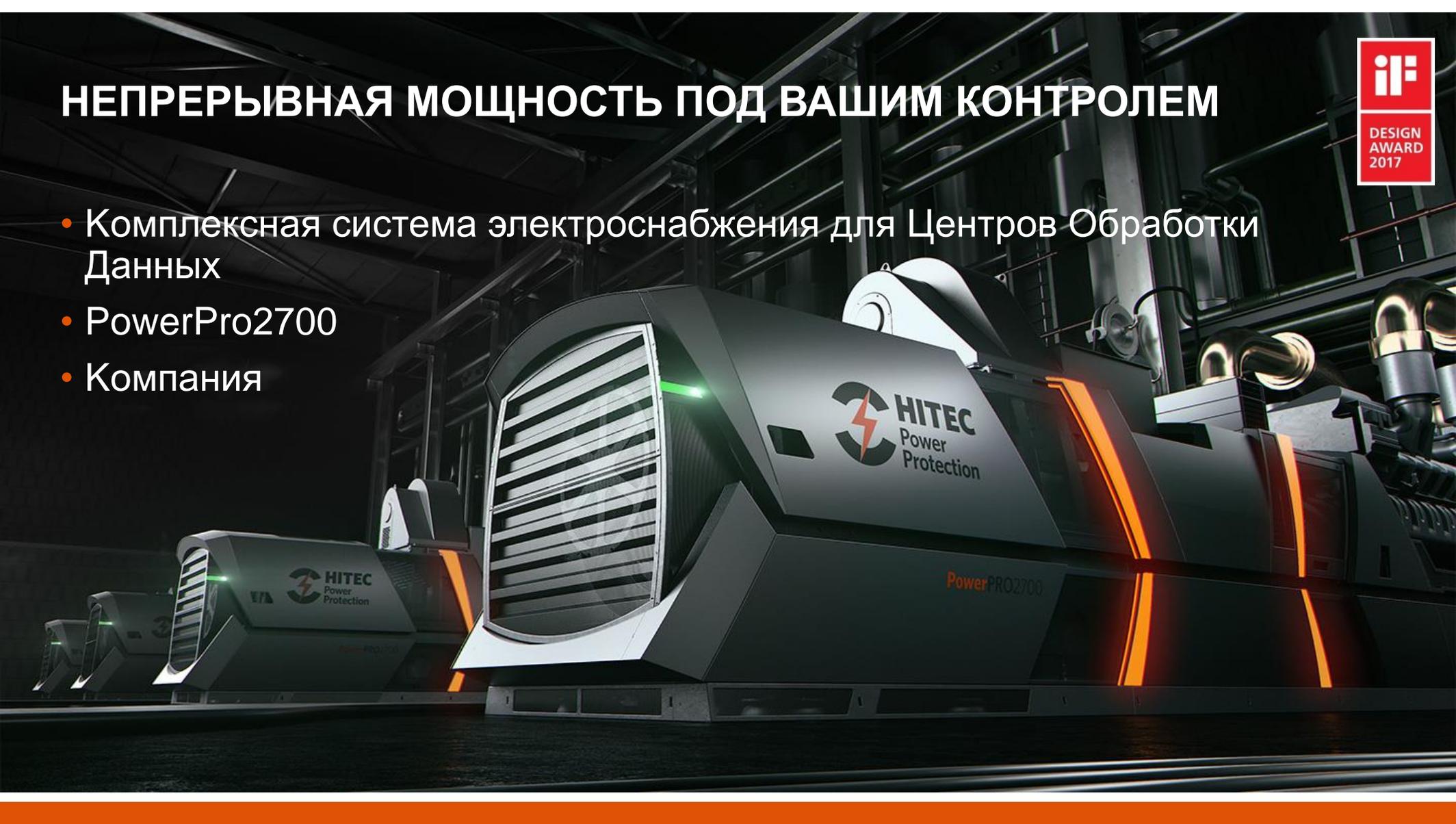
HITEC
Power
Protection

**CONTINUOUS POWER
IN YOUR CONTROL**

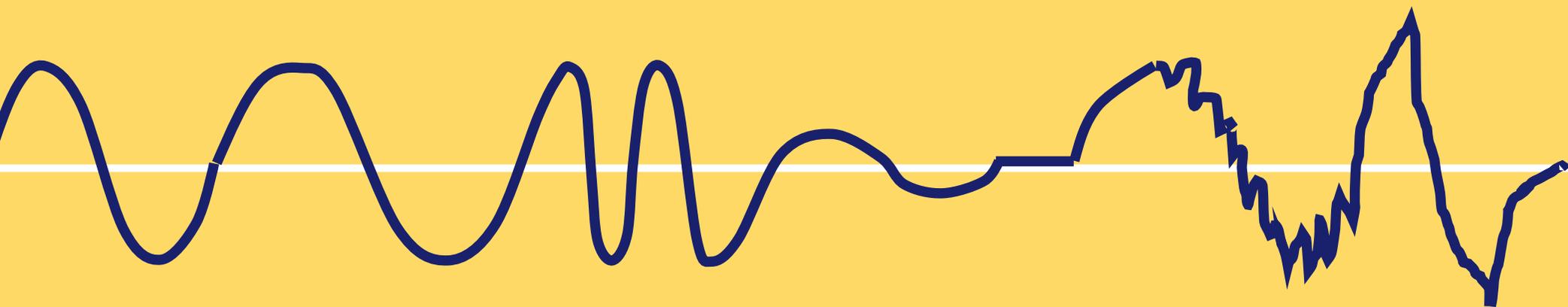


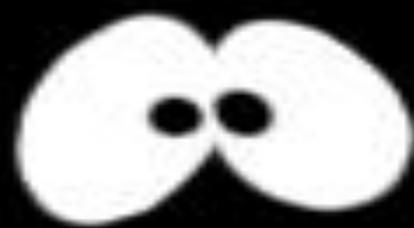
НЕПРЕРЫВНАЯ МОЩНОСТЬ ПОД ВАШИМ КОНТРОЛЕМ

- Комплексная система электроснабжения для Центров Обработки Данных
- PowerPro2700
- Компания

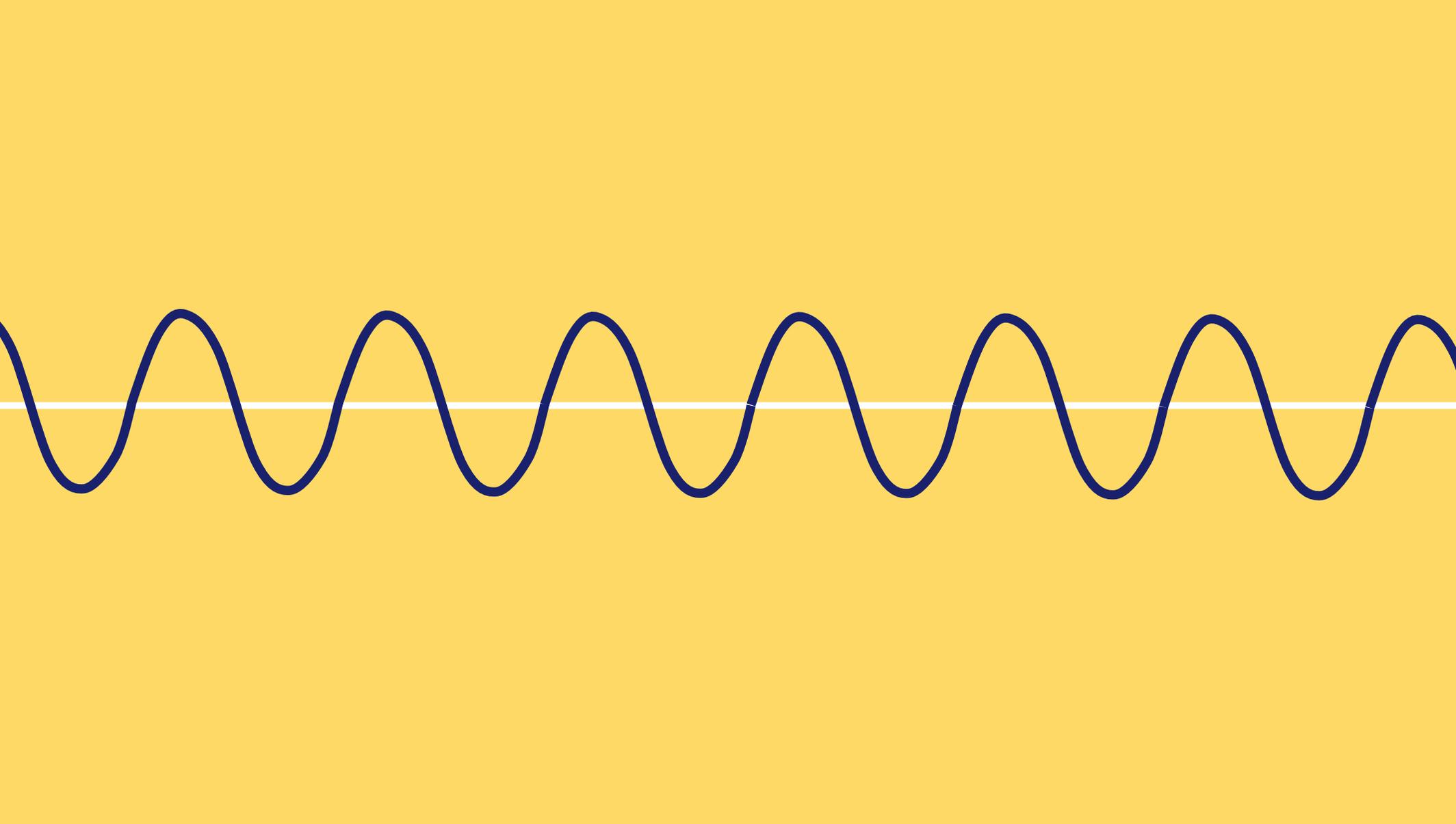


Решение для обеспечения бесперебойного и гарантированного электроснабжения ЦОДов

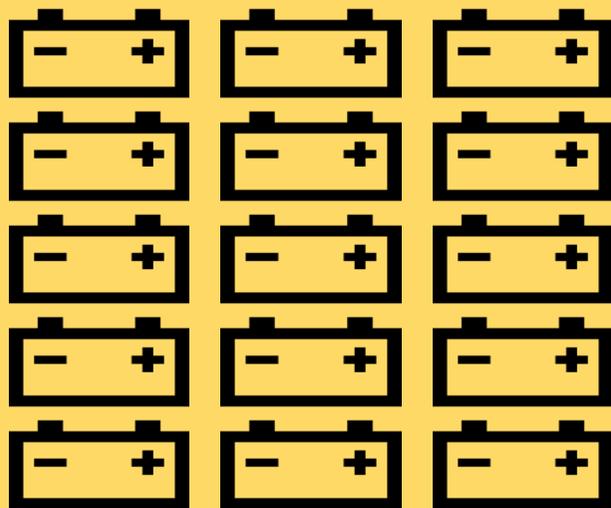


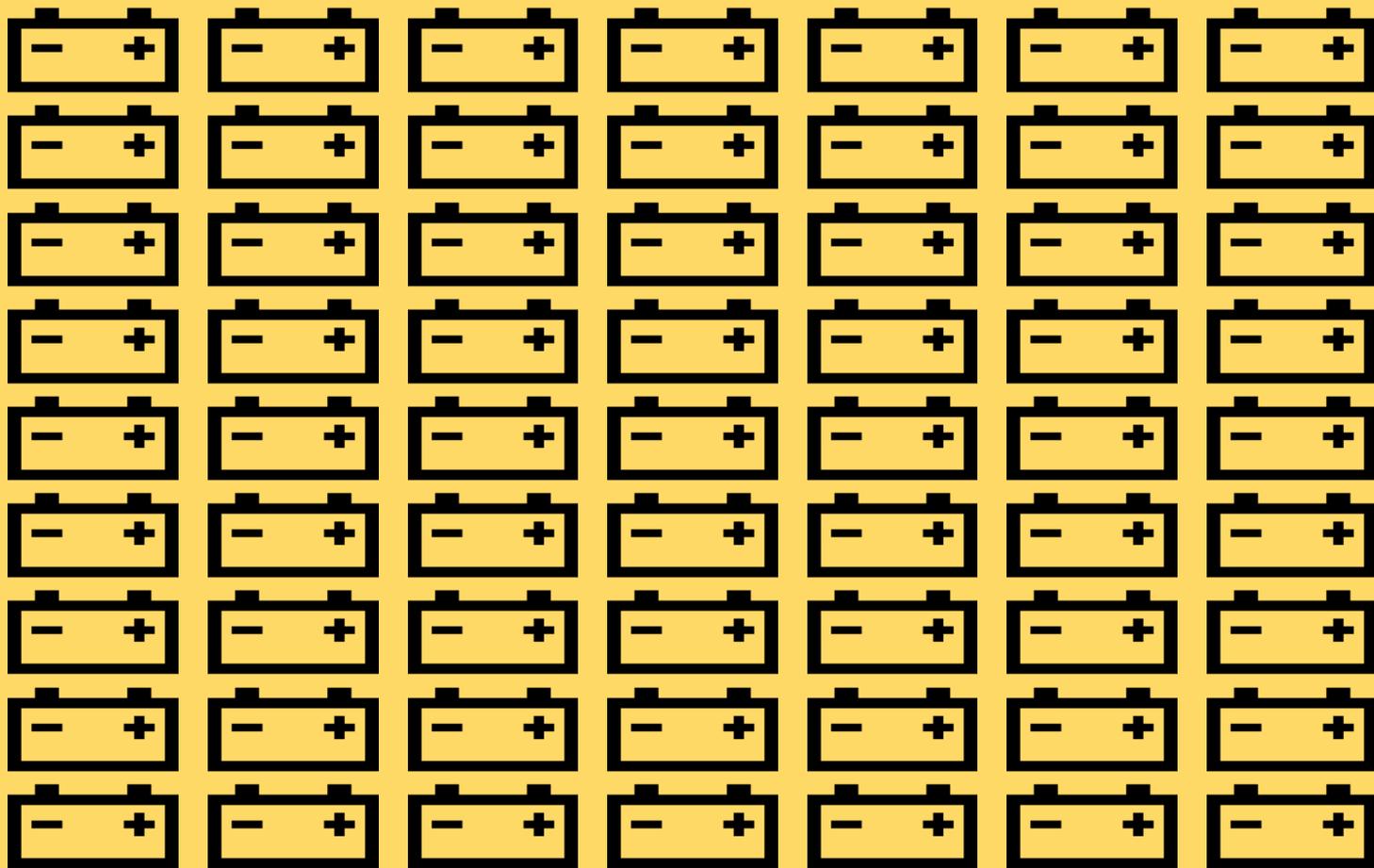


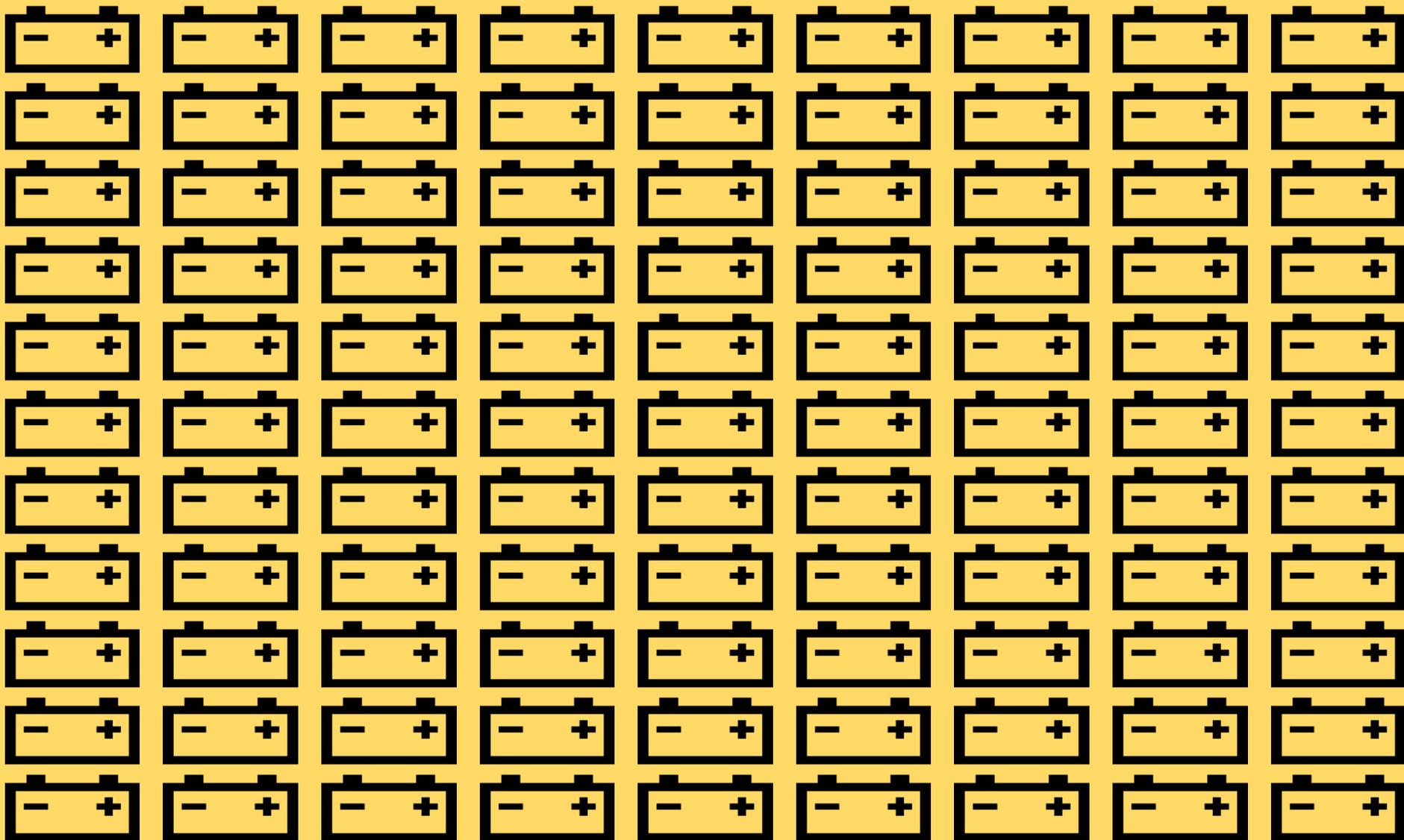


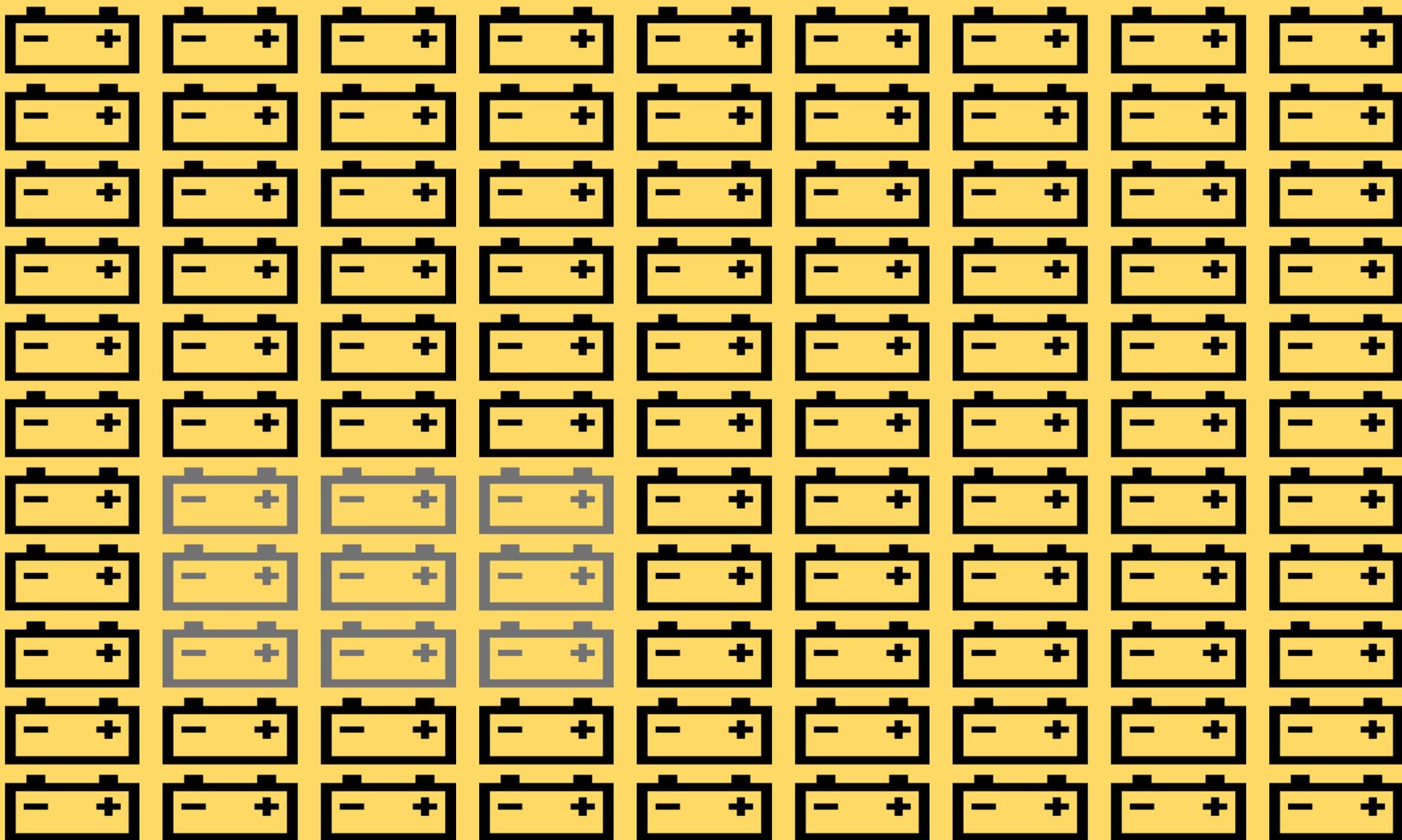












Решение.

**CONTINUOUS POWER
IN YOUR CONTROL**



Что еще голландский инженер мог бы сделать?
Он построил машину.

**CONTINUOUS POWER
IN YOUR CONTROL**



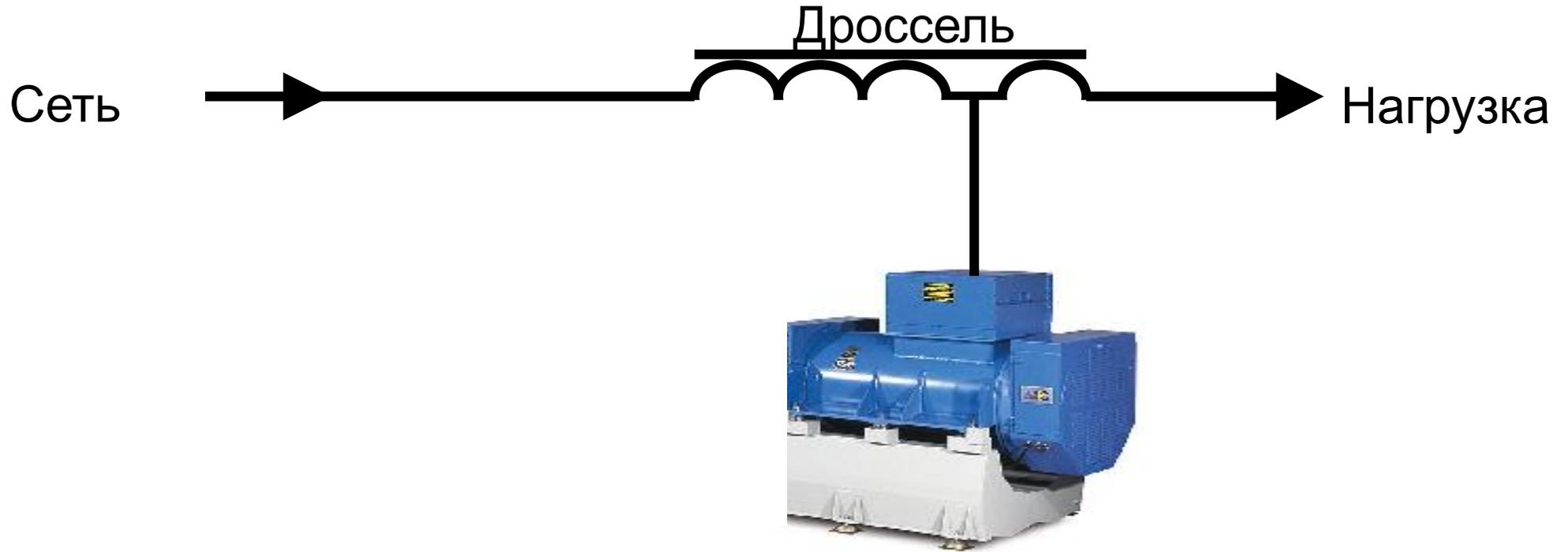
Возможно, что-то вращающееся



Динамическая система защиты питания

CONTINUOUS POWER
IN YOUR CONTROL

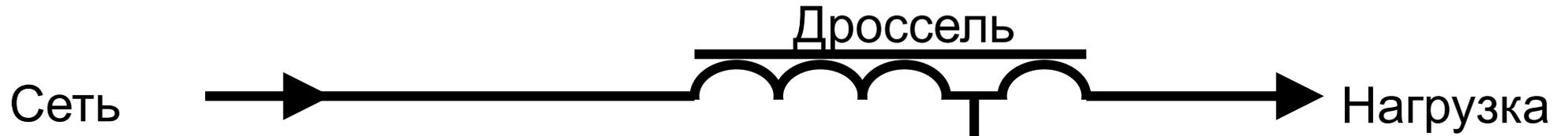




Синхронный
генератор

**CONTINUOUS POWER
IN YOUR CONTROL**



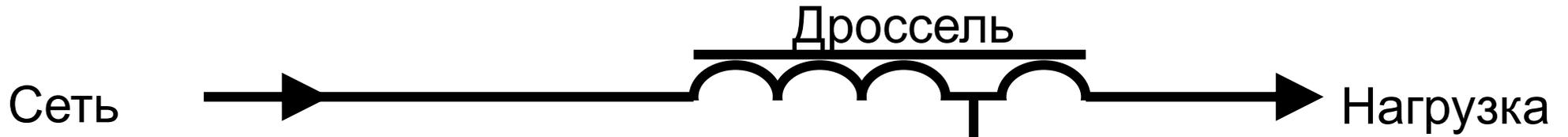


Накопитель
энергии

Синхронный
генератор

**CONTINUOUS POWER
IN YOUR CONTROL**





Дизельный
двигатель

Накопитель
энергии

Синхронный
генератор

**CONTINUOUS POWER
IN YOUR CONTROL**



История успеха – ЦОД Калининский



- Общая площадь – 38 000М2,
24 серверных зала, 4656 серверные стойки
- Гарантированное, качественное электроснабжение от АЭС
- Уровень надежности – Tier3
- Срок службы – 30 лет
- Бесперебойное гарантированное электропитание 80 МВт



Практика использования – ЦОД Калининский



- В Июле 2019 года при переходных процессах Единой Энергосистемы произошло колебание частоты за рамки уставок потребителя
- Влияние переходных процессов не повлияло на качество питания конечного оборудования в ЦОД, что подтверждает надежность ЦОД Калининский и оборудования производства компании Hitec Power Protection



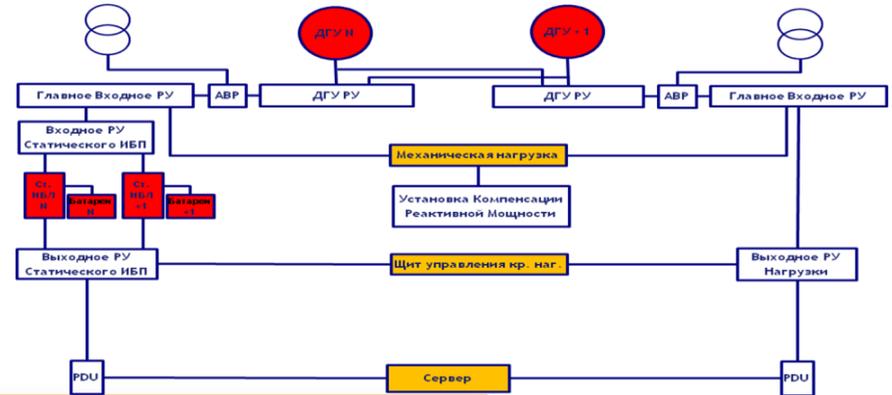
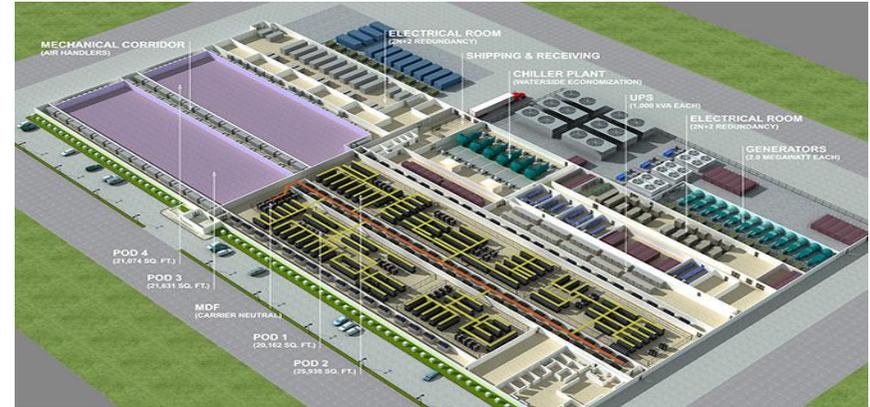
Динамическая система защиты питания ЦОДа

CONTINUOUS POWER
IN YOUR CONTROL



Система электроснабжения ЦОДа

- Важная функция: обеспечивает бесперебойное и гарантированное электроснабжение ЦОДа
- Основные требования: надежность и энергоэффективность
- Является главной причиной сбоев в работе ЦОДа из за своей сложности
- Для большого ЦОДа = сохранить его простым



**CONTINUOUS POWER
IN YOUR CONTROL**



Схема питания Tier III - IV

СИБП+Батареи+ДГУ

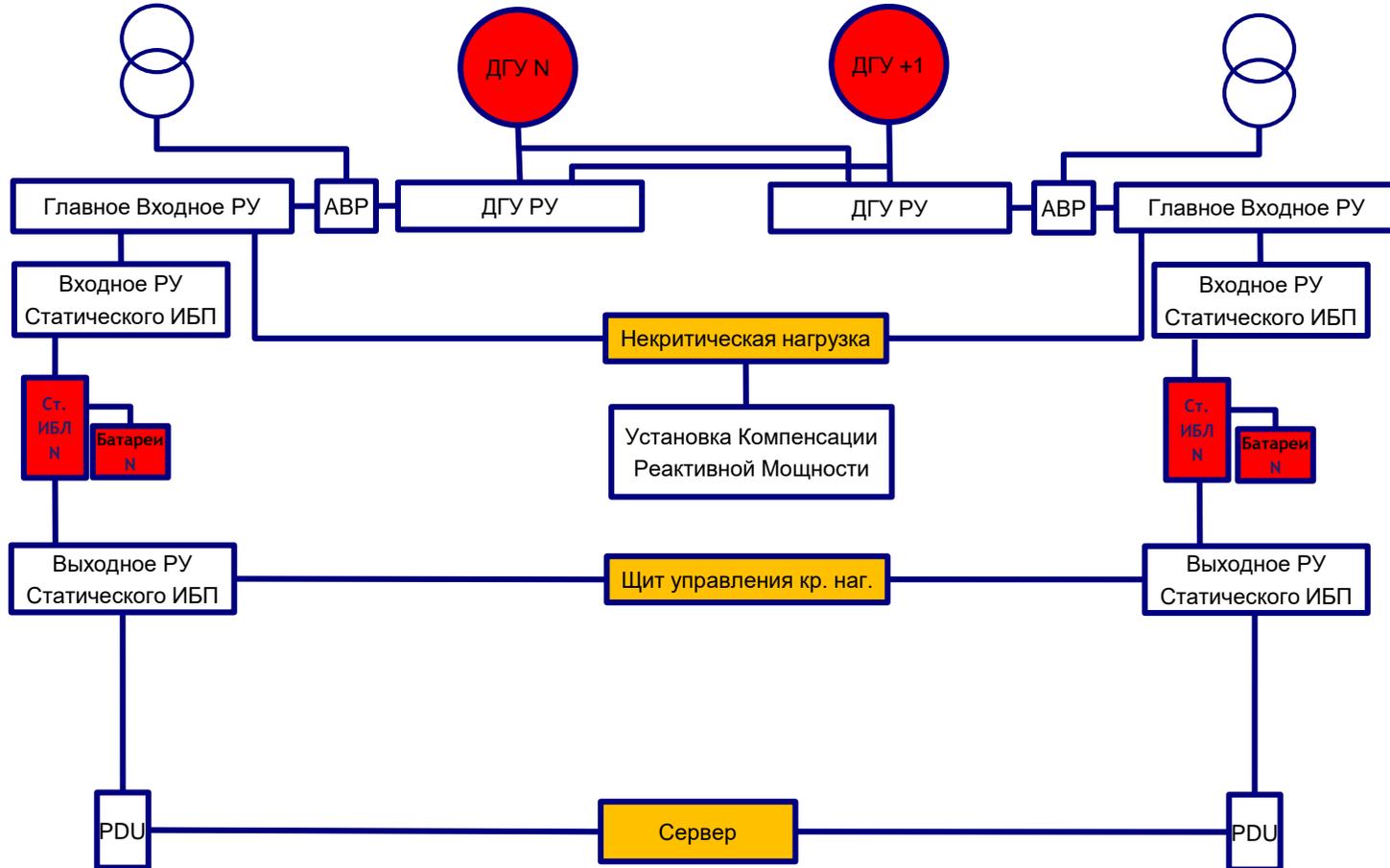


Схема питания Tier III - IV

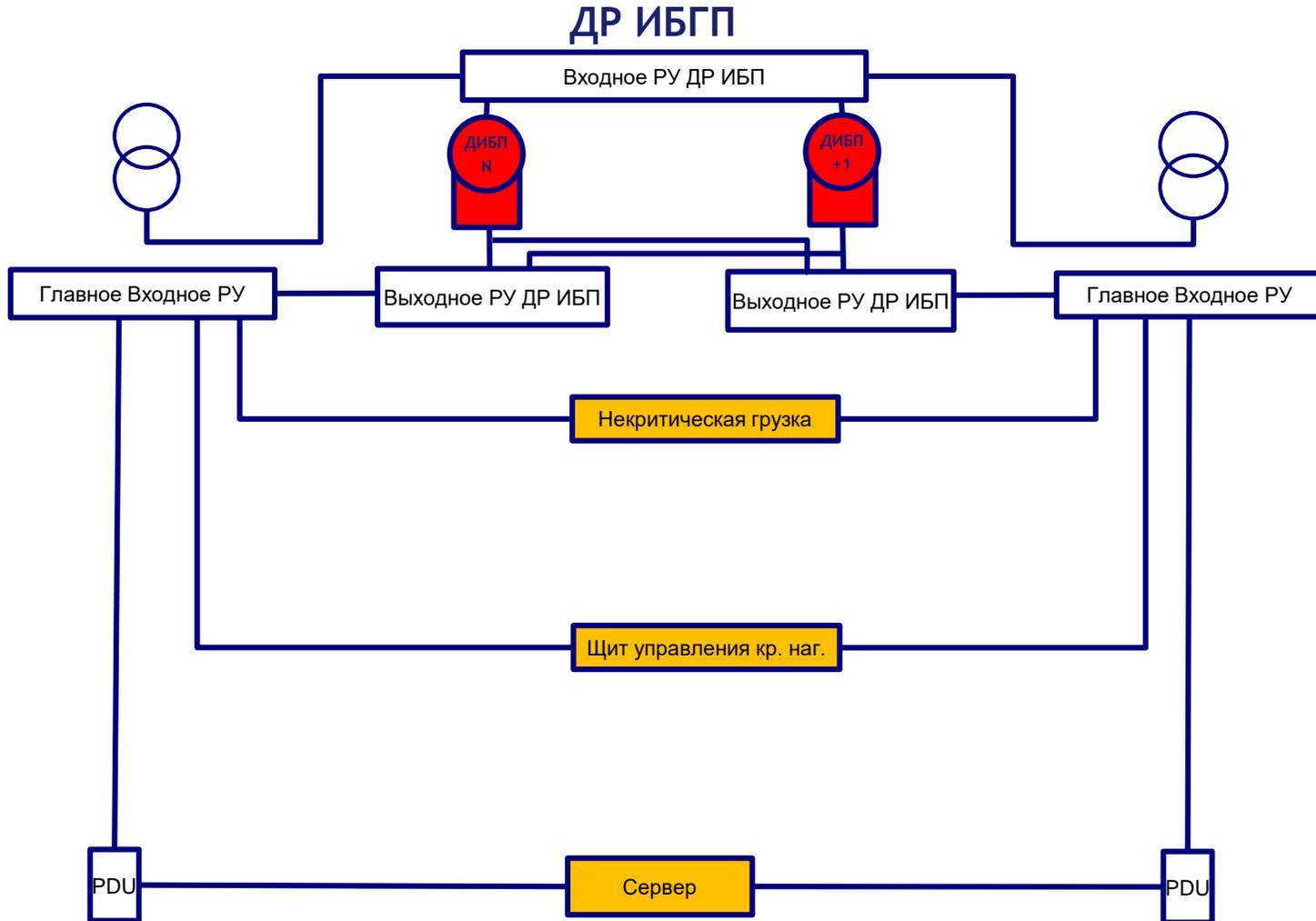
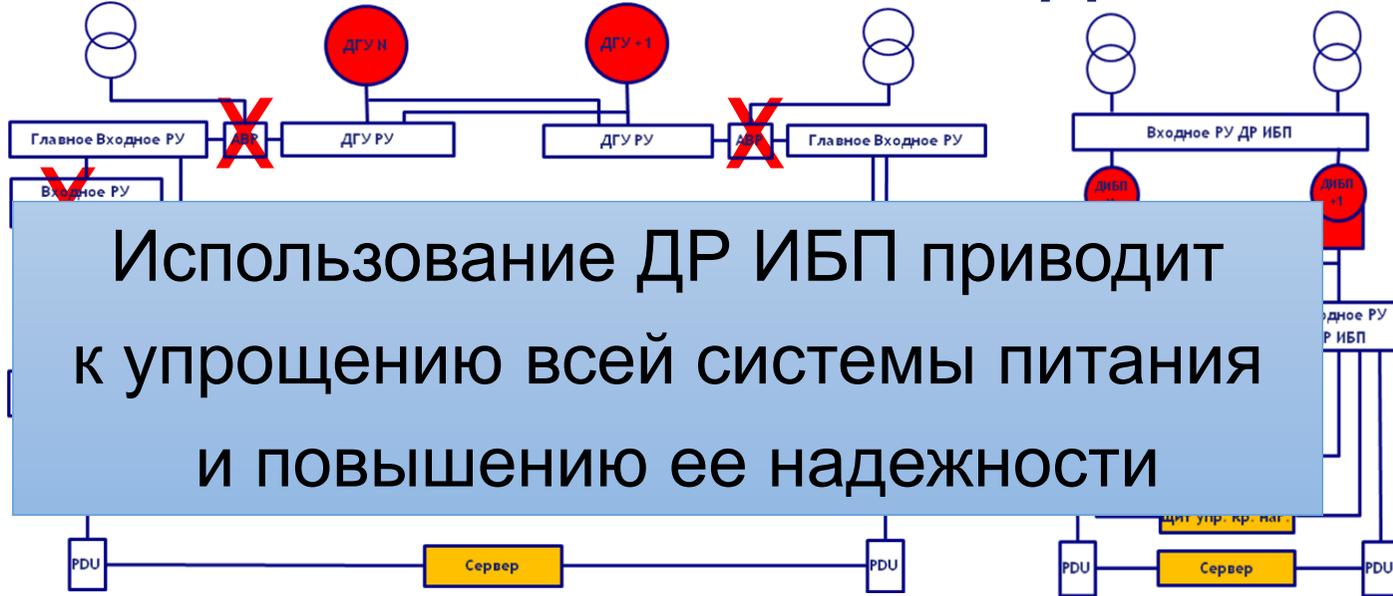


Схема питания Tier III - IV

С ИБП + ДГУ

ДР ИБГП



Статический ИБП



Батарейная



Кондиционеры



Распр. Щиты

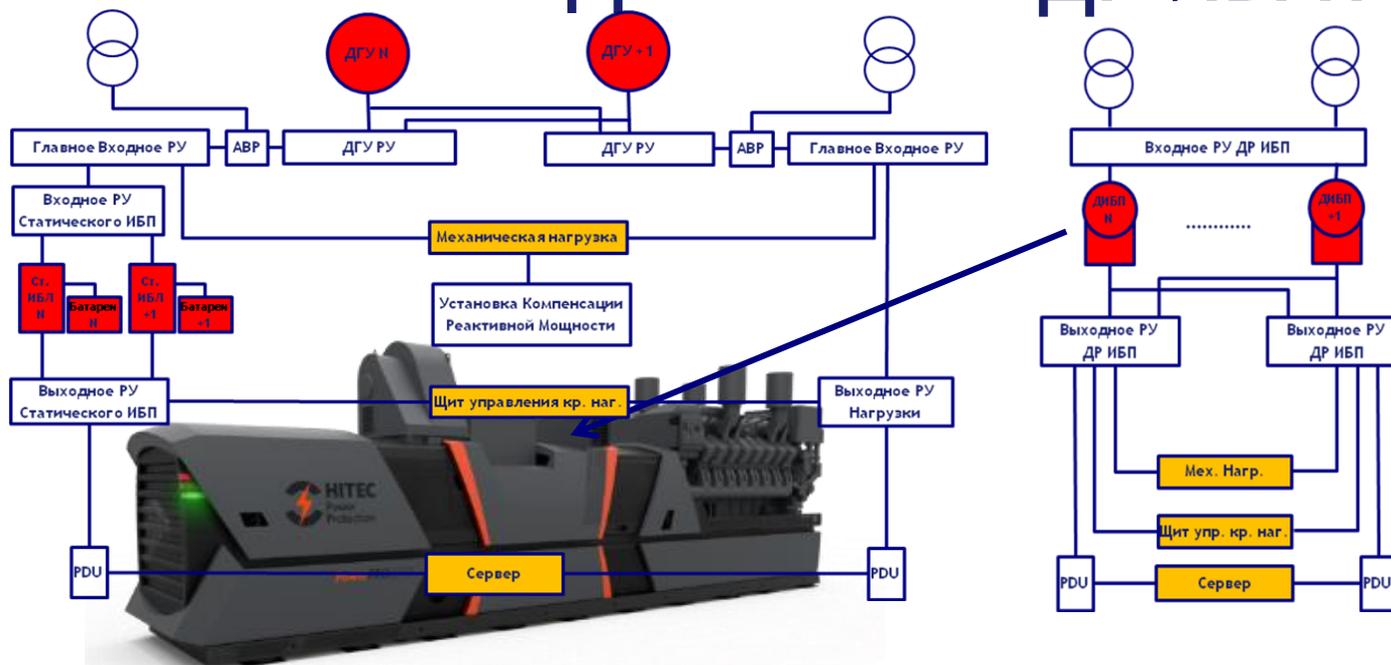


Компенсация Q

Из за низкого числа составляющих и связей ДР ИБГП получается принципиально максимальная надежность

СИБП + ДГУ

ДР ИБГП

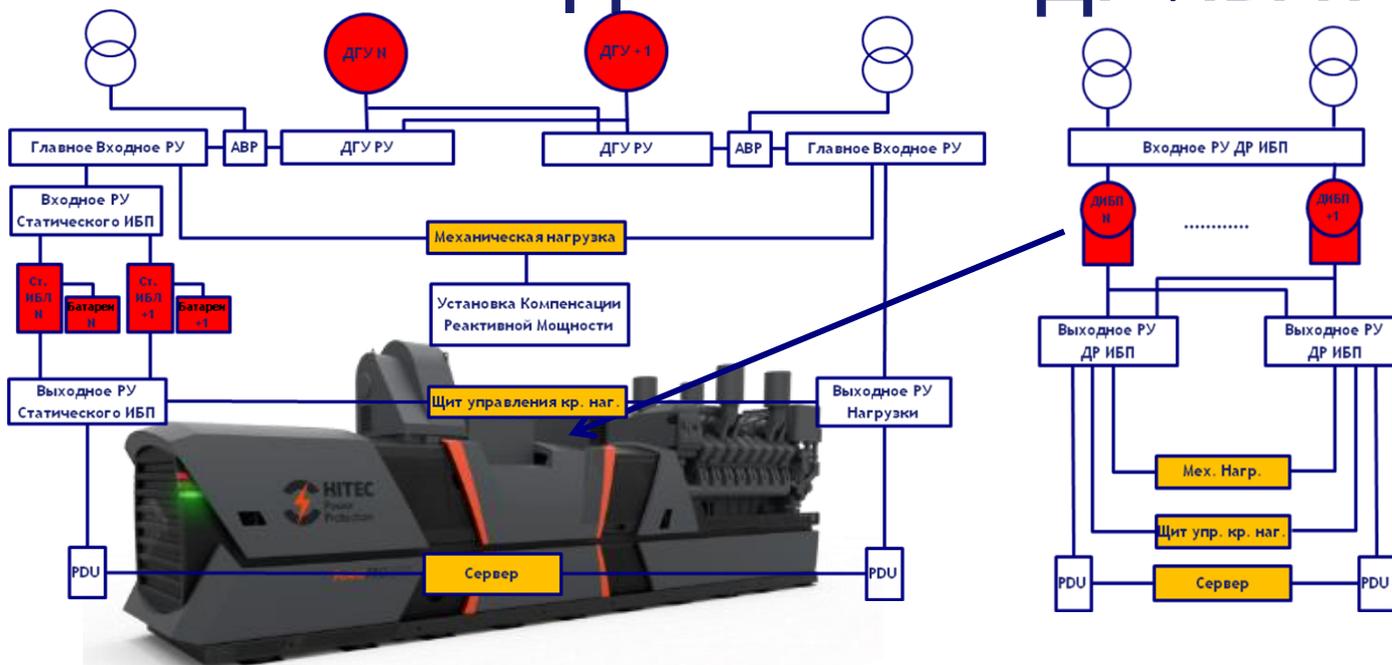


Все основные энергетические элементы - синхронный генератор, ротор накопителя энергии и дизель - собраны на одной раме и соединены простой соосной механической связью. Следовательно, не нужны никакие внутренние силовые электрические соединения, коммутационная аппаратура ...

Самый надежный запуск двигателя

СИБП + ДГУ

ДР ИБГП

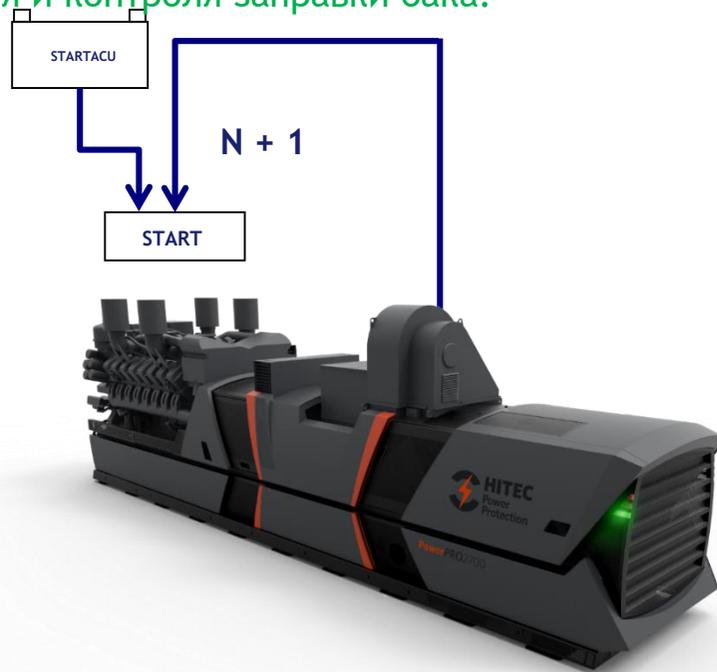


Все основные энергетические элементы - синхронный генератор, ротор накопителя энергии и дизель - собраны на одной раме и соединены простой соосной механической связью. Следовательно, не нужны никакие внутренние силовые электрические соединения, коммутационная аппаратура ...

Самый надёжный запуск двигателя

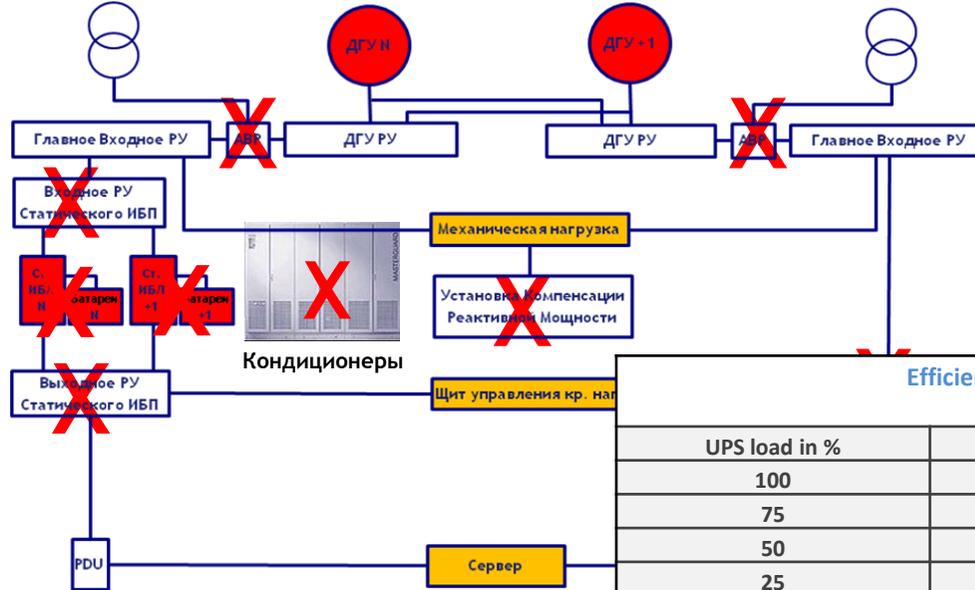
- Предварительный нагрев
- Непрерывная смазка
- Муфта сцепления
свободного хода
- Двойной стартер с
двойным питанием
- Самотечная система
подачи топлива
- Monitoring & Start Test
Дизельного двигателя

Топливная емкость должна иметь внутреннюю полость (трубка подачи топлива в ДВС выше дна емкости на определённую высоту) для отстоя воды и грязи. Топливный бак должен быть расположен выше оси ДВС и соответствовать требованиям изготовителя ДВС по удалённости и высоте установки. Мониторинг состояния бака по 4м датчикам уровня топлива + датчику протечки. Организация управления и контроля заправки бака.

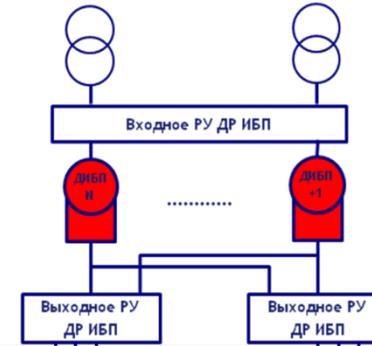


ТСО

СИБП + ДГУ

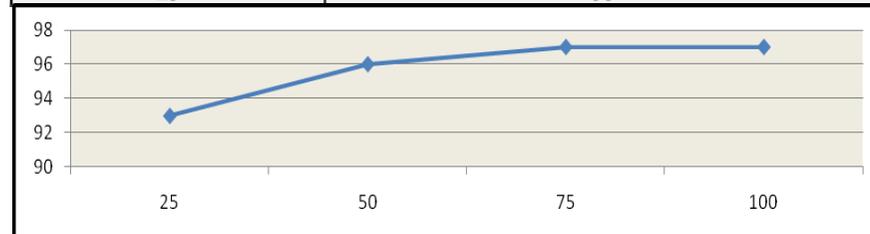


ДР ИБГП



Efficiency of 2000kVA unit

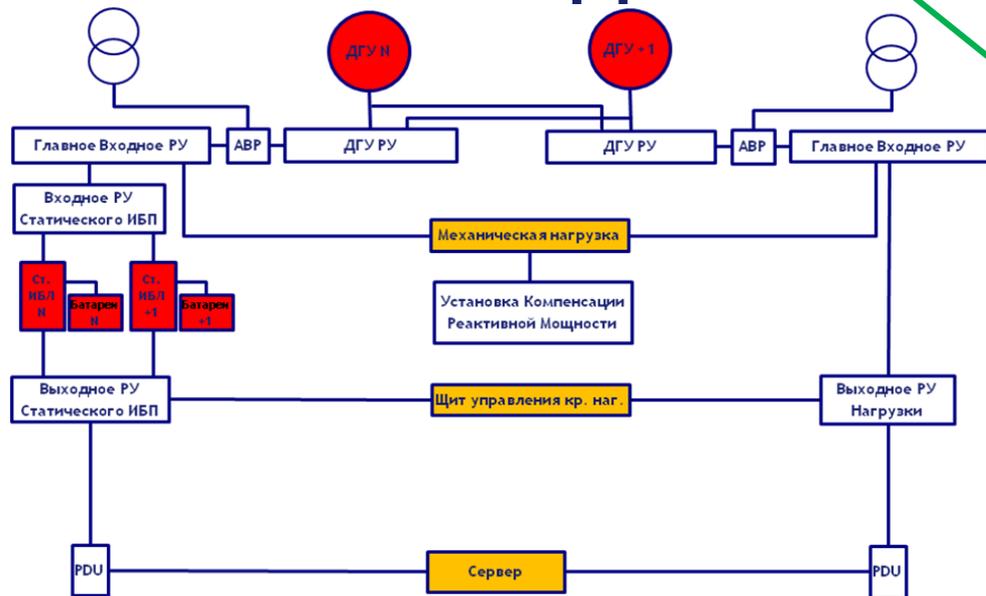
UPS load in %	Efficiency % @ cosφ=1,0
100	97
75	97
50	96
25	93



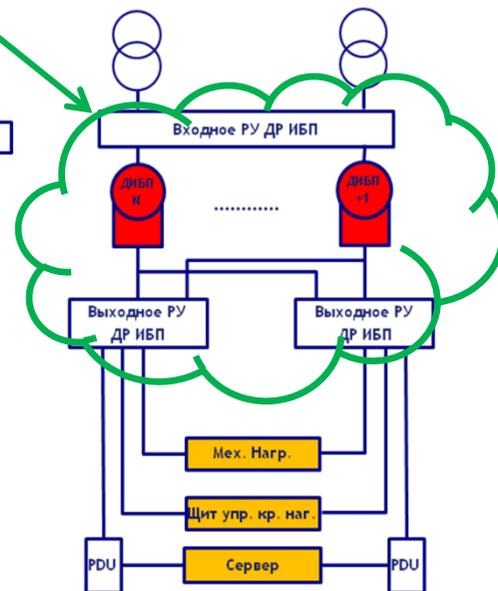
- Стоимость инфраструктуры
- Обслуживание
- Площадка
- КПД

Интегрированная система электроснабжения

СИБП + ДГУ



ДР ИБГП



- Один поставщик, одна ответственность
- Одна автономная система с простой задачей
- Единая система управления
- Отлаженное и испытанное оборудование на заводе-изготовителе

PowerPRO

Новый стандарт непрерывной мощности



- Надежная
- Инновационная
- Мощная
- Эффективная
- Компактная
- Интуитивно понятная
- Простая
- Максимальное время работы



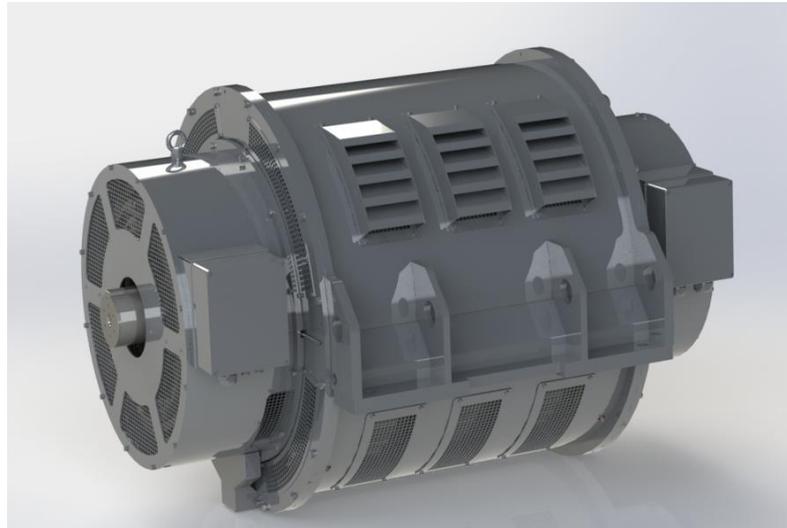
Проверенная технология



Кинетический накопитель “Дизайн мирового класса”



- Компактный размер
- Увеличено время работы
- Не требует частого обслуживания
- Эффективный
- Уменьшенный вес

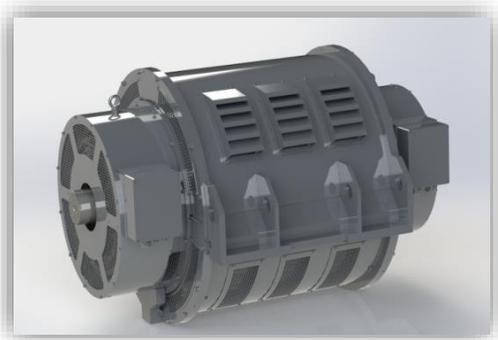


Кинетический накопитель “Автоматическая смазка подшипников”

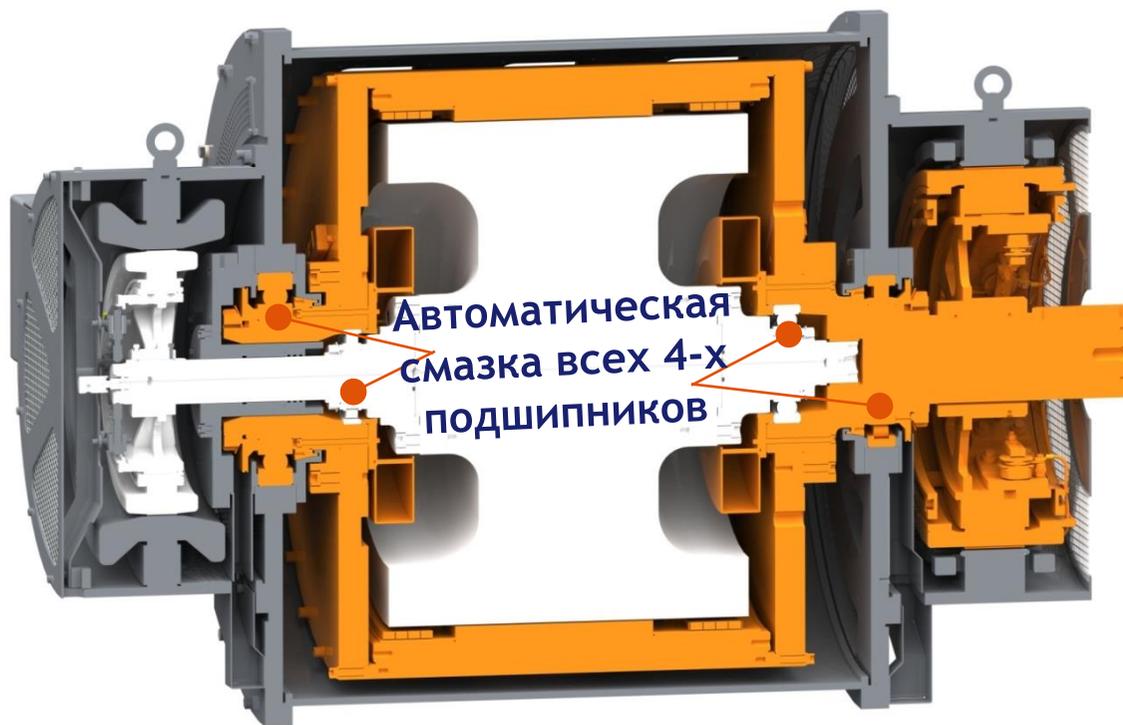


- Постоянная и контролируемая смазка во время работы (без остановки)
- Заправка резервуара смазки ежегодно во время работы (без остановки)
- Рекомендованное время ремонта один раз в 10 лет
- Срок службы подшипников 10 лет

“Низкие требования к обслуживанию”



Кинетический накопитель “конструкция”



Эксплуатационная Индикация



Индикатор
работоспособности

Индикация
состояния

Продвинутый сбор данных



Сбор данных



Защищенное хранение данных на сайте

Обработка данных



Владелец сайта

Оператор сайта

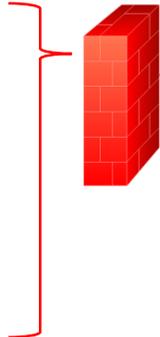
Продвинутая система мониторинга



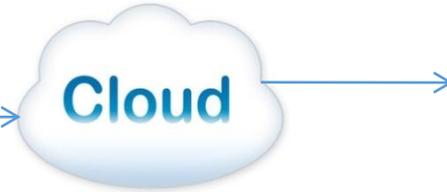
Клиент X

Клиент Y

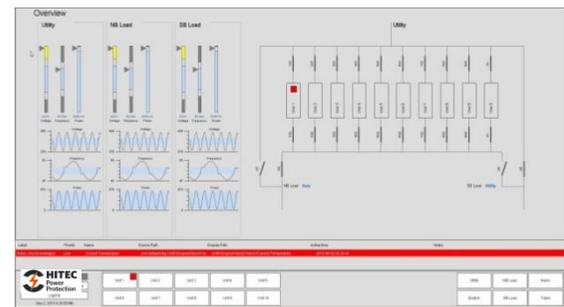
Клиент Z



Сбор данных



Обработка данных



Мощная сервисная платформа



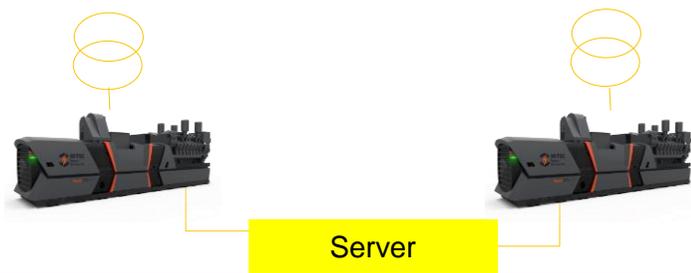
- Удаленный мониторинг и управление
- Информация в реальном времени
- Эффективная сигнализация для быстрого реагирования
- Непрерывная диагностика для улучшения профилактического обслуживания
- Простое управление требует меньше обучения
- Интуитивный интерфейс
- Обслуживание по фактическому состоянию оборудования





Почему Динамическая система защиты питания от Hitec?

- Это чрезвычайно **НАДЕЖНАЯ** защита критических нагрузок
- Это имеет **ВЫСОКУЮ** операционную **ЭФФЕКТИВНОСТЬ**
- Это имеет **НИЗКУЮ** **СТОИМОСТЬ** **ВЛАДЕНИЯ**
- Это обеспечивает **КОМПАКТНУЮ** и **ПРОСТУЮ** инфраструктуру системы электроснабжения
- Это позволяет получать **ЕДИНОЕ РЕШЕНИЕ** и поставку **Интегральной** системы электропитания



Интегрированная система электропитания:

- Завершенная инфраструктура бесперебойного электропитания
- Включается между сетью и нагрузкой
- Состоит из интегрированных модулей
- Бесперебойная поддержка всех типов нагрузки

**CONTINUOUS POWER
IN YOUR CONTROL**





HITEC
Power
Protection

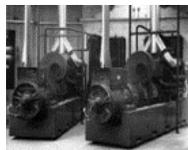


**CONTINUOUS POWER
IN YOUR CONTROL**

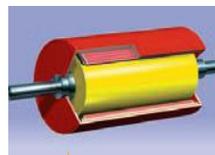
Первые и лучшие в Динамических ИБП



Первый ИБП с динамической батареей
1956



Первый ДРИБП (300 кВА)
1969



Индукционный накопитель со свободно вращающимся внутренним ротором
1991



2,250 кВА ИБП с двумя выходами
2001



Празднование 50-летия ДРИБП
2006



Запуск PowerPRO
2015

1963

HOLEC

1974

500 кВА ДРИБП



1998



2006

2,500 кВА ДРИБП и система Ride Through



2013

Первый 3,000 кВА ДРИБП



2014

3,600 кВА СН ДРИБП



2015

Ребрендинг HITEC

“HITEC продвигет технологические инновации и предоставлял устойчивые и надежные динамические ИБП системы по всему миру в течении 60 лет”

CONTINUOUS POWER
IN YOUR CONTROL



60-летний опыт: Непревзойденная база установленных систем

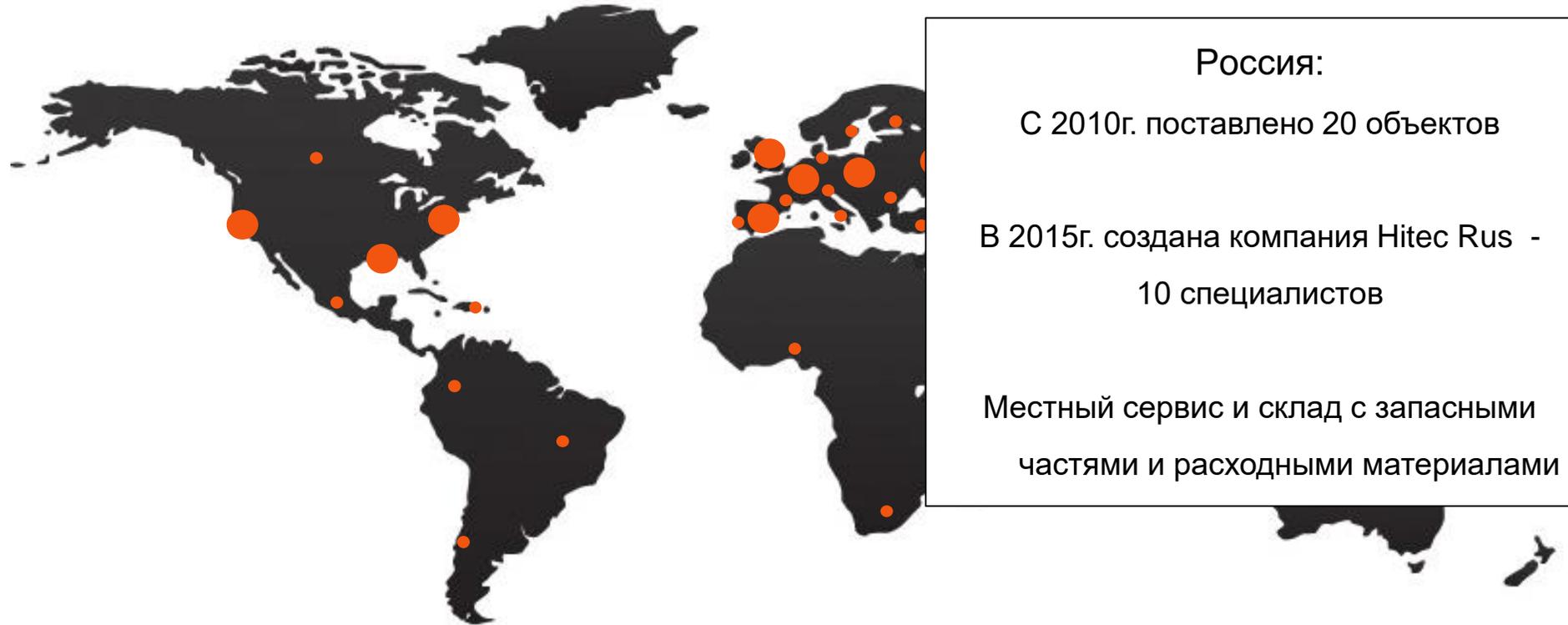


- 2085 Установки обеспечивают 3 142 МВА непрерывной мощности



Лидер на рынке ДР ИБП: покрытие всего мира

- 14 Центров продаж и поддержки HITEC и партнеров



- В Россию первые системы ДРИБП Hitec были поставлены в 2010г. За это время нами поставлено 144 установок ДРИБП (240МВА) на 20 объектов.
- По состоянию успешно эксплуатируются 128 установки на 18 объектах, остальные находятся в стадии монтажа и пуско-наладки и будут запущены в работу до конца 2019г.
- Объекты и заказчики оборудования ДРИБП Hitec – это коммерческие и корпоративные ЦОДы, а также объекты с технологическим оборудованием.

- Отличительной особенностью российской практики Hitec являются следующие успешные проекты, впервые реализованные в России с технологией ДРИБП:
 - - 7 объектов с суммарной установленной мощностью систем ДРИБП свыше 10МВт;
 - - 3 объекта с решением на средневольтном напряжении 10кВ и 20кВ;
 - - 4 объекта с контейнерным исполнением ДРИБП;
 - - 6 объекта – государственные структуры.

- В структуре самой компании Hitec на российском рынке работают 10 русскоговорящих специалистов. Благодаря этому, российские Заказчики и Партнеры оперативно и качественно получают следующие услуги:
- Консультации и информационная поддержка на этапе проектирования;
- Авторский надзор и информационно-техническая поддержка на этапе строительства;
- Выполнение сертифицированного запуска русскоязычными специалистами;
- Послепродажная сервисная поддержка и помощь (Helpdesk) русскоязычными специалистами;
- Местный склад с запасными частями и расходными материалами.

**CONTINUOUS POWER
IN YOUR CONTROL**



References in Russia: 240 MVA, *128 units*

1. 2010 ЦОД Казань – *2 x 1670 кВА*
2. 2010 ЦОД КРОК Москва – *4 x 1000 кВА*
3. 2011 ЦОД Санкт Петербург – первые *4 x 1670 кВА*
4. 2011 ЦОД Сасово Яндекс - *8 x 1670 кВА*
5. 2012 ЦОД Электронная Москва – *3 x 2200 кВА*
6. 2013 ЦОД Kurchatovskiy Institut – *8 x 1680 кВА*
7. 2013 Энергоцентр ФСК – *2 x 1000 кВА*
8. 2013 ЦОД DataPro - *4 x 1670 кВА*
9. 2014 ЦОД Cloud DC Москва 1 - *3 x 1670 кВА*
10. 2014 Энергоцентр Frunzenskaya *7 x 1670 kVA*
11. 2014 Энергоцентр Yekaterinburg *4 x 1250 kVA*
12. 2015 ЦОД Litkarino, *14 x 1670 kVA*,
13. 2015 ЦОД Gazprombank, *4 x 2250 kVA*,
14. 2015 ЦОД Chechov, *4 x 1670 kVA, 2 x 1000 kVA*
15. 2016 Энергоцентр Alabushevo, *1 x 2000 kVA*
16. 2016 ЦОД CISCO, *4 x 1500 kVA*,
17. 2017 ЦОД Rosatom, *7 x 1600kVA*
18. 2018 ЦОД Sberbank modules 1-4, *24 x 2350kVA*
19. 2019 ЦОД Sberbank modules 5, *6 x 2350kVA*
20. 2019 ЦОД Gosznak, *5 x 1600kVA*



**CONTINUOUS POWER
IN YOUR CONTROL**





Спасибо за внимание

**CONTINUOUS POWER
IN YOUR CONTROL**