

Uninterrupted  
Uncontested  
Infinite



ДИБП для ЦОД: преимущества клиента при выборе  
оборудования ЕВРО-ДИЗЕЛЬ



**EURO-DIESEL**  
WE SECURE YOUR POWER



[www.euro-diesel.com.ru](http://www.euro-diesel.com.ru)

2016



# Построение системы бесперебойного питания: Статические ИБП vs Динамических систем

# Решение с применением статического ИБП и ДГУ

Компенсация реактивной мощности и улучшение КМ



Распределительный щит и дроссель



СЕТЬ

40-60%  
less space  
than static  
UPS



Батарейное

Simple  
System &  
Service

НАГРУЗКА

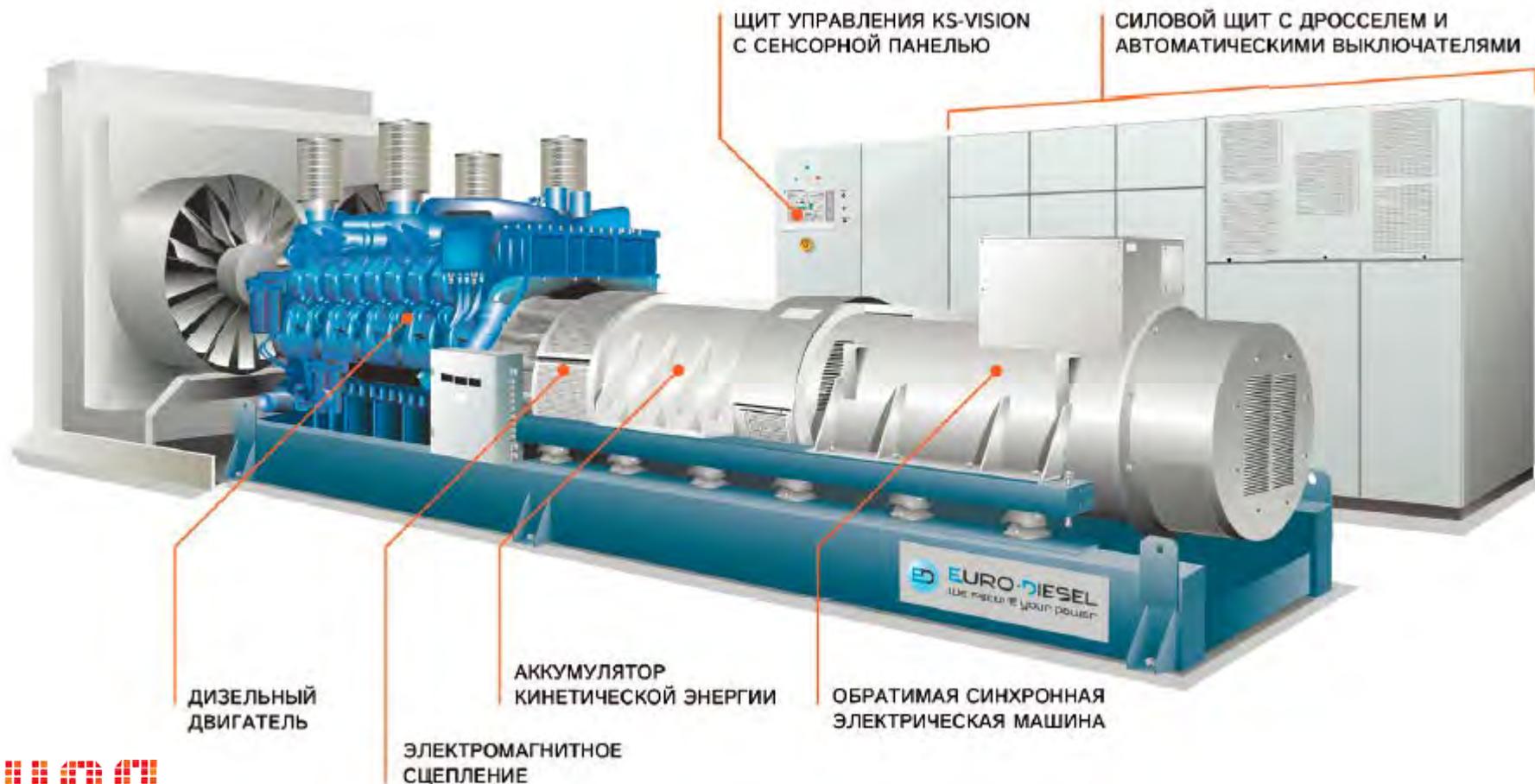
Best  
PUE



МЫ



# Что такое динамический ИБП?



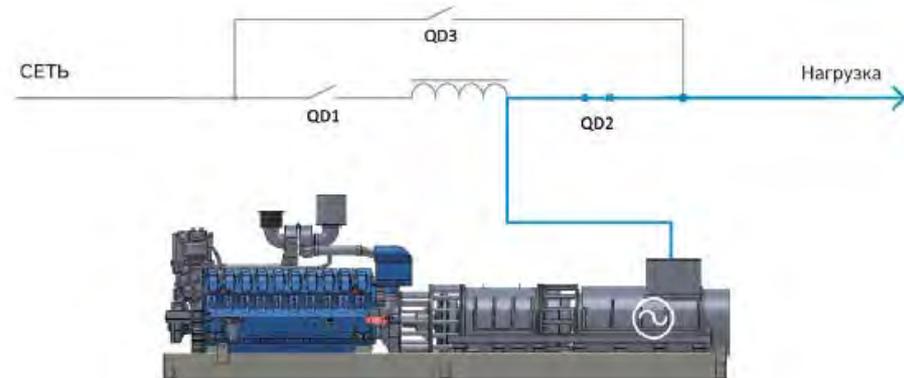
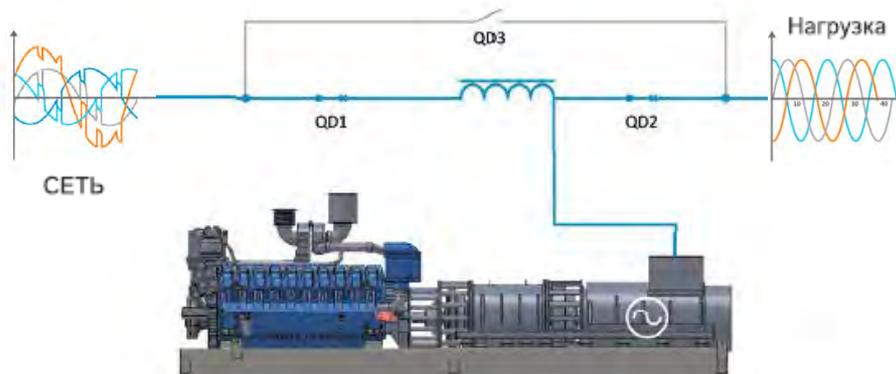
# Два основных режима

Без разрыва синусоиды питающего напряжения



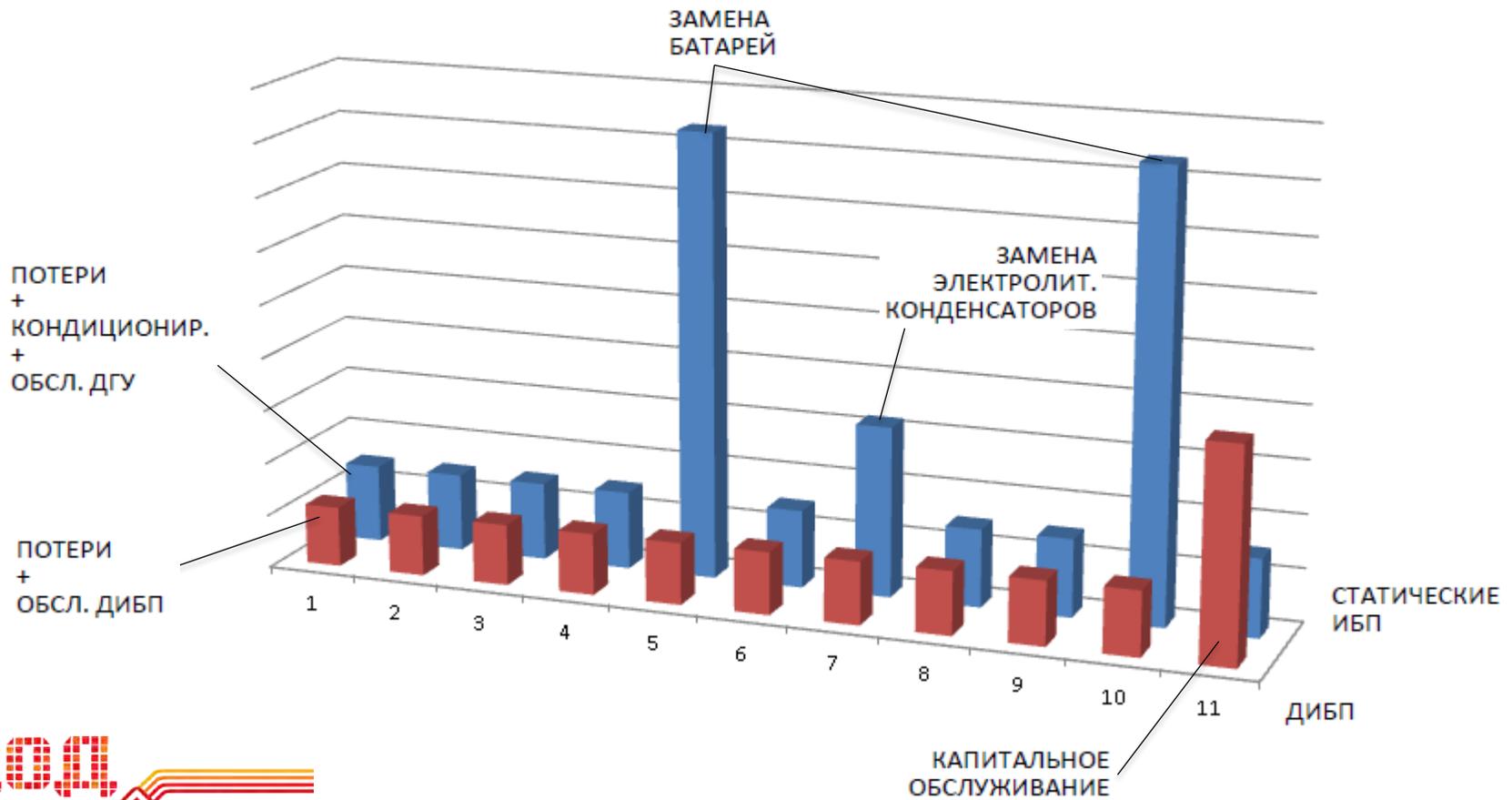
Кондиционирование питания

Независимый (дизельный) режим



- Фильтрация провалов напряжения и перенапряжений
- Регулирование напряжения на выходе
- Повышение  $\cos\varphi$
- Высокая перегрузочная способность

## Статические ИБП vs Динамические системы





# Особенности и преимущества систем ЕВРО-ДИЗЕЛЬ



## Проверенный временем дизайн

- Основной подход к построению ДИБП остается неизменным уже 30 лет
- Конструкция системы постоянно модернизируется и тестируется



NO-BREAK KS

Conception of the original NO-BREAK KS<sup>®</sup> with initial design based on an energy accumulator consisting of a single, electrical machine with two rotors.

Launch of NO-BREAK KS<sup>®</sup>2 (120-1125kVA)



1984

1986

1988

Launch of NO-BREAK KS<sup>®</sup>1 (330-500kVA)

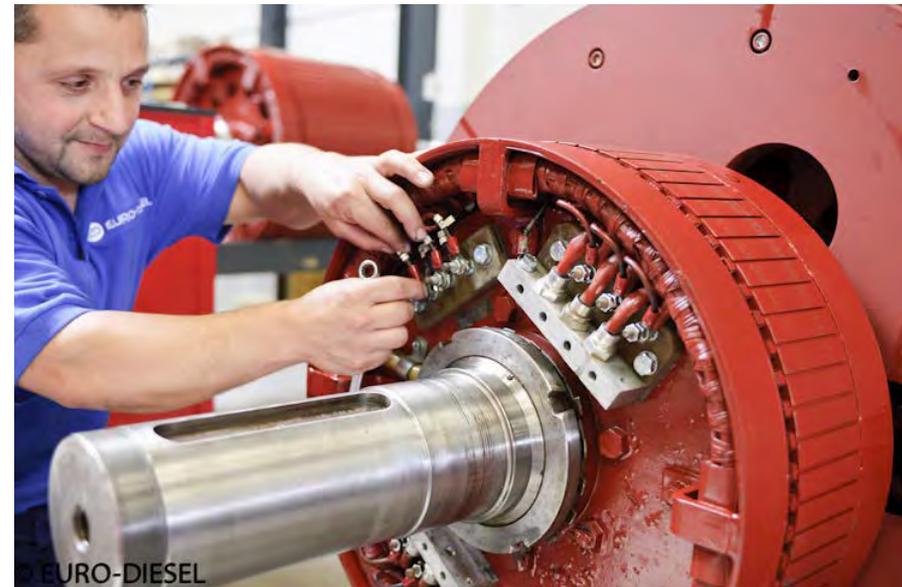
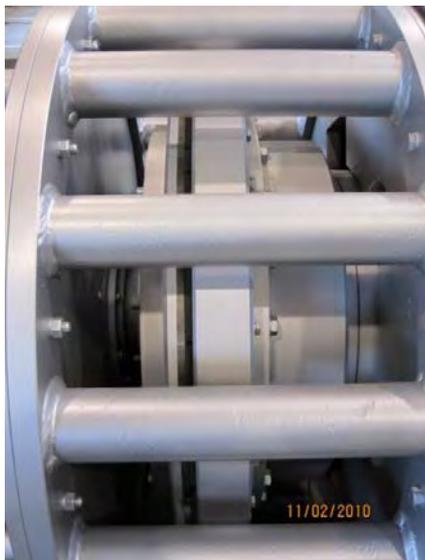


## Скорость вращения подшипников не более 1500 об/мин

- Низкая вероятность отказа
- Длительный срок службы
- Период для выполнения капитального обслуживания ДИБП более 10 лет

## Бесщёточное возбуждение на всех типах NO-BREAK KS

- Высокая надежность электрических машин
- Отсутствие необходимости в постоянном контроле состояния и регулярной замене щеток

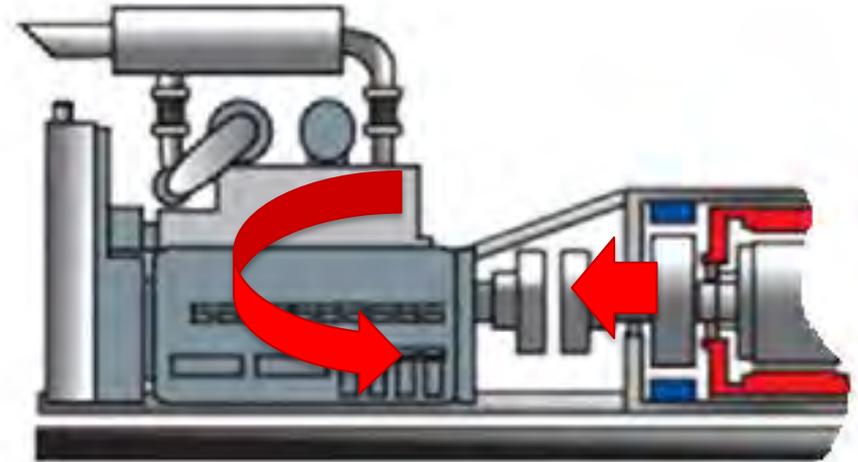


## Необслуживаемое электромагнитное сцепление

- Отсутствие необходимости в постоянном контроле уровня масла и его регулярной замене

## Многokратное резервирование системы пуска дизельного двигателя

- Дизельные двигатели предварительно смазаны и подогреты
- Резервирование стартеров двигателя и пусковых батарей
- Резервный пуск двигателя за счет энергии кинетического модуля



## Приемо-сдаточные испытания в полном объеме

- Крупнейшая испытательная лаборатория
- Испытания ДИБП включая:
  - контрольную панель
  - силовую панель
  - дроссель



## Полностью автоматизированная и простая система управления

- 1 ключ для управления всей системой
- Оператор только выбирает режим, переход в этот режим реализуется системой автоматически
- «User friendly» интерфейс KS-VISION
- Многократное подтверждение критических операций
- Безопасная реализация еженедельных/ежемесячных тестов

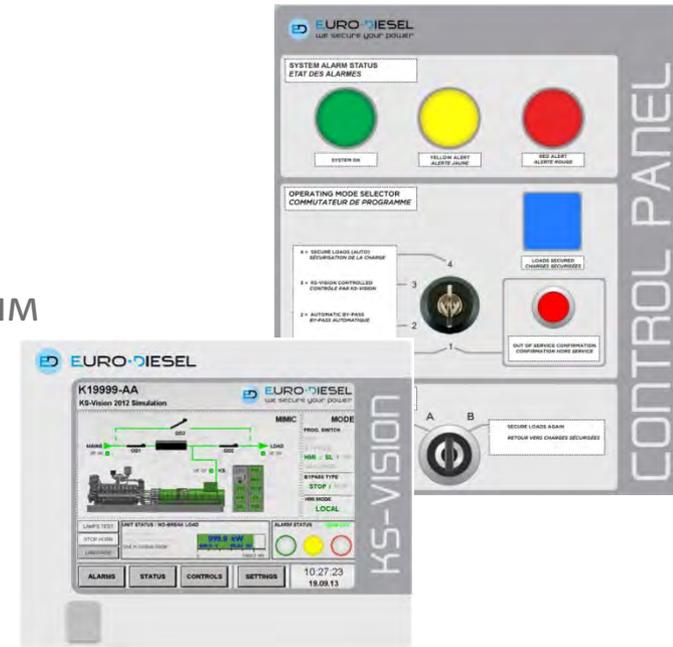


## Система автоматической смазки подшипников

- Исключает неправильное смазывание

## Электромагнитное сцепление

- Не требует регулярных проверок и обслуживания



- Смазка всех подшипников без остановки системы
- Рекомендуется остановка системы 1 раз в год – решение принимается на основе часов наработки дизельного двигателя и анализа масла
- **Сохранение резервирования при обслуживании системы**





# Снижение общей стоимости владения (ТСО)

# Снижение затрат на строительство

## Сокращение капитальных затрат:

- Компактные размеры силового модуля – 9,3 м для 2750 кВА
- Возможность интеграции рабочего топливного бака в раму ДИБП (500..600 л)



## Удобство монтажа

- Возможность разделения силового модуля на части – простое перемещение и размещение ДИБП в помещении
- Не требует применения вибро-демпферов между полом и рамой

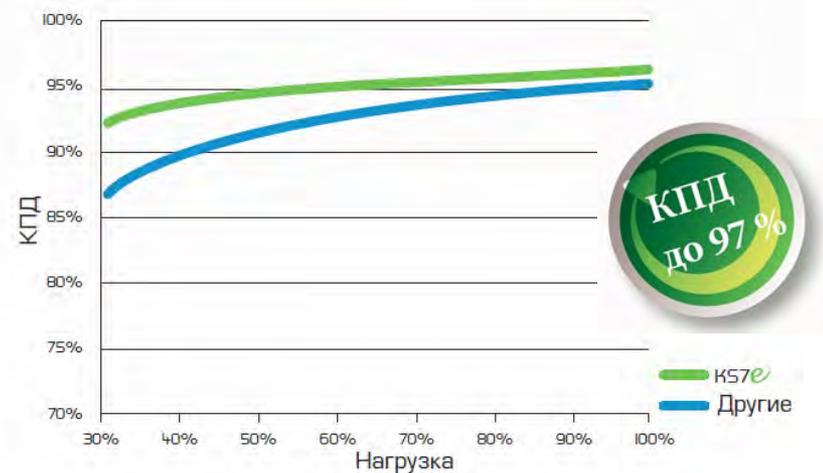


- Конструкция «моноблок» - не требуется проведения продолжительной операции по выверке и центровке компонент силового модуля

# Общее снижение затрат на владение системой

## Энергоэффективность системы

- Адаптивное охлаждение генератора и кинетического модуля
- Подстройка скорости вращения кинетического модуля в зависимости от нагрузки
- Снижение потерь, увеличение КПД при низкой нагрузке ДИБП



## Сокращение затрат на обслуживание и материалы

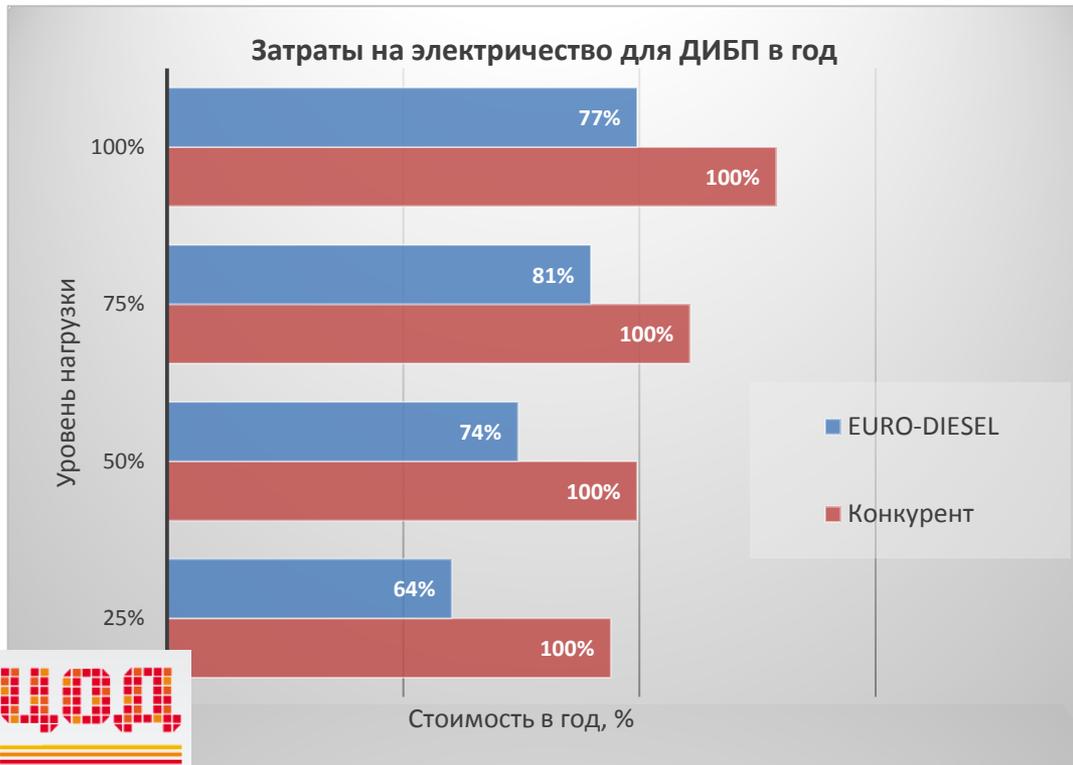
- Регулярное обслуживание:
  - отсутствует необходимость в остановке системы и смазки подшипников персоналом
  - не требует регулярной замены масла в сцеплении
  - не требует регулярной замены щеток
- Капитальное обслуживание:
  - Интервал проведения обслуживания – более 10 лет



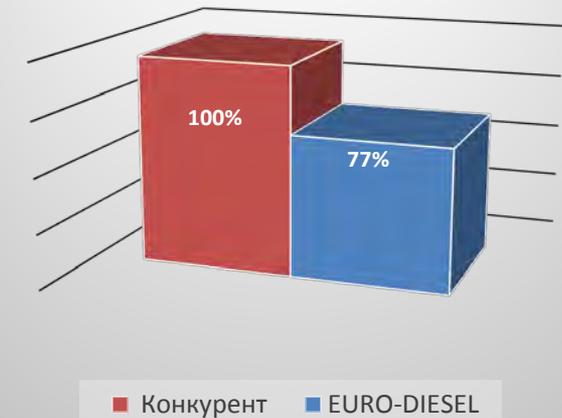
# Сокращение операционных расходов

Анализ операционных расходов показывает:

- Сокращение затрат на электроэнергию – более 20% в год



Операционные расходы за 10 лет для ДИБП



- Сокращение операционных расходов – более 20 % за первые 10 лет
- до 25% на протяжении всего срока службы (30 лет)



800 кВА | LFKK Hospital, Linz, Австрия



52 МВА | Global Switch Data Centre, Великобритания



4.5 МВА | Fucino National Space Center, Aquila, Италия

**> 1 248 275 кВА**



7 МВА | Dubai International Airport, ОАЭ



30.7 МВА | TFT/LCD FAB, Тайвань



10.2 МВА | Semiconductor FAB GSMC, Китай



# Канэри-Уорф, Лондон, Великобритания



12 МВА | Citigroup, Лондон, Великобритания



- 12 МВА
- 6 x NO-BREAK KS® 1750/2000 кВА 400 В
- Машины размещены на 15 этаже офисного здания
- Сверху и снизу помещения ДИБП расположены офисные помещения



ДИБП расположены в помещении бывшего бомбоубежища, на глубине нескольких метров под землей.

## Ольтен

- 3.2 МВА
- 4 x NO-BREAK KS® 800 кВА

## Лозанна

- 3 МВА
- 3 x 1000 кВА



3.2 МВА | Swisscom, Ольтен, Швейцария





16 MVA | MEZZA, Доха, Катар



- 16 MVA
- 10 x NO-BREAK KS® 1600 кВА 415 В
- 50 ° C
- песчаные бури



