

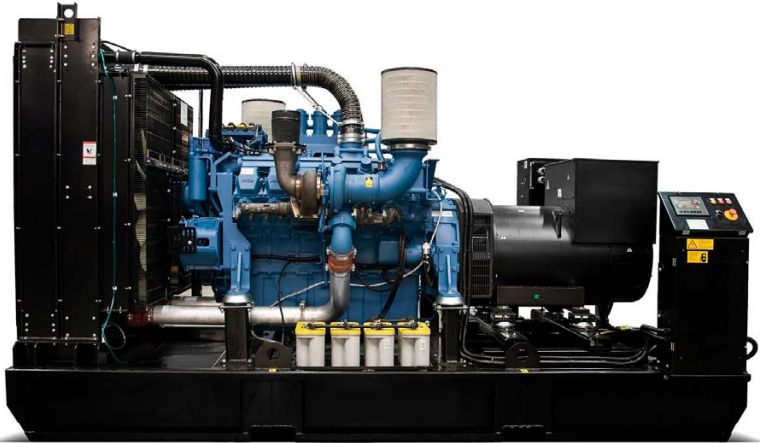


ENERGO

ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРНЫЕ УСТАНОВКИ
ПРОИЗВОДСТВА GENELEC (ФРАНЦИЯ)

Модель: ED515/400 MU

ДВИГАТЕЛЬ: MTU | ГЕНЕРАТОР: МЕСС ALTE
ИСПОЛНЕНИЕ: ОТКРЫТОЕ



ЖИДКОСТНОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ



ТРЕХФАЗНЫЙ



ЧАСТОТА 50 ГЦ



ДИЗЕЛЬНОЕ ТОПЛИВО

Основные характеристики электроагрегата



| Модель | ED515/400 MU |
|---|--------------|
| Номинальная мощность, кВА | 510 |
| Номинальная мощность, кВт | 408 |
| Резервная мощность, кВА | 561 |
| Резервная мощность, кВт | 449 |
| Номинальный коэффициент мощности, cos φ | 0,8 |
| Частота вращения вала двигателя, с ⁻¹ (об/мин) | 1500 |
| Частота, Гц | 50 |
| Напряжение, В | 230/400 |

Управление электроагрегатом

| Панель управления электроагрегатом AS5 (контроллер СЕМ7) | стандартно |
|---|------------|
| Внешний шкаф автоматического ввода резерва СС2 (контроллер СЕС7) | опция |
| Панель управления ДГУ с автоматическим вводом резерва АС5 (контроллер СЕА7) | опция |
| Внешний шкаф управления ДГУ с автоматическим вводом резерва АС5 (контроллер СЕА7) | опция |

Основная мощность (ISO 8528-1:2018, PRP): основная мощность—максимальная мощность, доступная при непрерывной работе на переменной нагрузке, может действовать при неограниченном количестве часов ежегодно, в периоды между установленными интервалами обслуживания. Допустимая средняя выходная мощность в 24 часовой период времени не должна превышать 80 % основной мощности. 10% перегрузка доступна только для целей управления.

Резервная мощность (ISO 3046 Fuel Stop Power, Stand By): мощность, доступная для использования при переменных нагрузках за ограниченное время в течении года (500 часов), в пределах следующих ограничений максимального рабочего времени: 100% нагрузка 25 часов в год – 90% нагрузка 200 часов в год. Перегрузка не допускается. Применяется в случае отказа основных сетей в областях с надежными электрическими сетями.

Примечание:

Параметры приведены для стендовых условий – атм. давление 1000 мбар при 25°C, относительная влажность 30%.

Генераторные установки соответствуют требованиям ЕС, включая следующие директивы:

- 2006/42/СЕ Безопасность машин.
- 2014/30/UE Электромагнитная совместимость.
- 2014/35/UE Электрическое оборудование.
- 2000/14/ЕС Уровень шума. Эмиссия шума оборудования. (Издание 2005/88/ЕС).
- EN 12100, EN 13857 у EN 60204 Конструкция и технология производства.

Соответствует типу приема единовременной нагрузки G2 согласно нормы ISO 8528-5:2013.





ENERGO

ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРНЫЕ УСТАНОВКИ
ПРОИЗВОДСТВА GENELEC (ФРАНЦИЯ)

Характеристики двигателя

Модель: **ED515/400 MU**

ДВИГАТЕЛЬ: MTU | ГЕНЕРАТОР: МЕСС ALTE
ИСПОЛНЕНИЕ: ОТКРЫТОЕ

| Производитель | MTU |
|--|--|
| Модель | 10V1600G20F |
| Мощность двигателя основная/резервная, кВт | 433/478 |
| Тип двигателя | 4-тактный дизельный |
| Тип впрыска топлива | прямой |
| Система воздухопитания | с турбонаддувом и охлаждением нагнетаемого воздуха |
| Число цилиндров и их расположение | 10-V |
| Диаметр цилиндра x ход поршня | 122 x 150 |
| Рабочий объем двигателя, л | 17,5 |
| Система охлаждения | жидкостная |
| Масло двигателя | S10 W40 |
| Степень сжатия | 17,5 |
| Расход топлива резервном режиме, л/ч | 117,52 |
| Расход топлива, л/ч: | |
| – при нагрузке 100% | 108,87 |
| – при нагрузке 75% | 86,34 |
| – при нагрузке 50% | 60,69 |
| Расход масла на угар | 0,5 % от потребления топлива |
| Ёмкость системы смазки, л | 60,5 |
| Ёмкость системы охлаждения, л | 94 |
| Тип регулятора оборотов | электронный |
| Тип воздушного фильтра | сухой |
| Внутренний диаметр трубы выхлопа, мм | 106 |

Характеристики генератора

| Производитель | МЕСС ALTE |
|--------------------------------|---------------------------------------|
| Число полюсов | 4 |
| Стандартное соединение обмоток | звезда |
| Присоединительный размер | S-1 14" |
| Класс изоляции | H |
| Класс защиты | IP23 |
| Система возбуждения | бесконтактная система самовозбуждения |
| Тип регулятора напряжения | электронный |
| Количество подшипников | 1 |
| Соединение с двигателем | гибкая муфта |
| Пропитка обмоток | вакуумная (стандартно) |

* Возможна поставка генераторов STAMFORD или иных поставщиков по запросу.
Технические характеристики электроагрегатов в этом случае будут отличаться.



ENERGO

ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРНЫЕ УСТАНОВКИ
ПРОИЗВОДСТВА GENELEC (ФРАНЦИЯ)

Информация для монтажа

Модель: **ED515/400 MU**

ДВИГАТЕЛЬ: MTU | ГЕНЕРАТОР: MECC ALTE
ИСПОЛНЕНИЕ: ОТКРЫТОЕ

| Система газовыхлопа | |
|--|------------|
| Максимальная температура выхлопа, °C | 499 |
| Поток выхлопных газов, куб. м/мин | 98,4 |
| Максимально допустимое обратное давление, мбар | 150 |
| Внешний диаметр фланца выхлопной трубы, мм | нет данных |

| Требуемый объем воздуха | |
|---|------|
| Расход воздуха на сгорание, куб. м/ч | 2160 |
| Расход воздуха на охлаждение, куб. м/с | 10,9 |
| Воздушный поток вентилятора ДГУ, куб. м/с | 0,9 |

| Система запуска двигателя | |
|-----------------------------|--------|
| Мощность стартера, кВт | 8 |
| Мощность стартера, л.с. | 10,88 |
| Ёмкость АКБ, А•ч | 75 x 2 |
| Напряжение бортовой сети, В | 24 |

| Система топливопитания | |
|--|------------|
| Топливо | дизельное |
| Ёмкость встроенного стандартного топливного бака, л | 740 |
| Возможная ёмкость встроенного топливного бака (опция), л | по запросу |



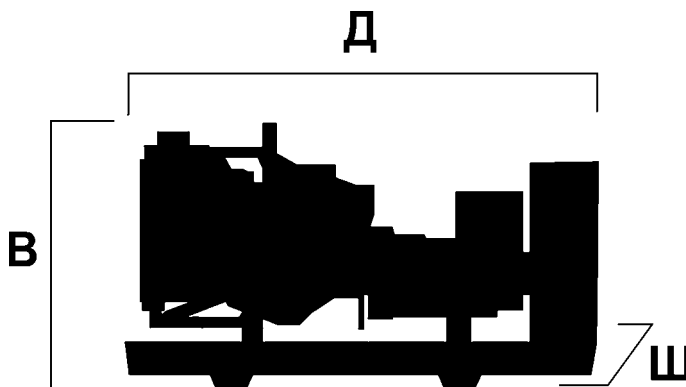
ENERGO

ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРНЫЕ УСТАНОВКИ
ПРОИЗВОДСТВА GENELEC (ФРАНЦИЯ)

Массогабаритные характеристики

Модель: **ED515/400 MU**

ДВИГАТЕЛЬ: MTU | ГЕНЕРАТОР: MECC ALTE
ИСПОЛНЕНИЕ: ОТКРЫТОЕ



Стандартное исполнение с топливным баком ёмкостью 740 л

| | |
|---|-------|
| Длина, мм | 3600 |
| Ширина, мм | 1604 |
| Высота, мм | 2121 |
| Максимальный транспортный объем, куб. м | 12,25 |
| Масса без учета топлива | 4228 |
| Ёмкость встроенного стандартного топливного бака, л | 740 |
| Время непрерывной работы на одной заправке, ч | 9 |



ENERGO

ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРНЫЕ УСТАНОВКИ
ПРОИЗВОДСТВА GENELEC (ФРАНЦИЯ)

Реализация АВР

Модель: **ED515/400 MU**

ДВИГАТЕЛЬ: MTU | ГЕНЕРАТОР: MECC ALTE
ИСПОЛНЕНИЕ: ОТКРЫТОЕ

ВАРИАНТ
№1

M6*



Панель ручного управления ДГУ

* В случае автоматизации с применением контроллера СЕС7, ДГУ с панелью М6 должна быть оборудована подзарядным устройством АКБ (опция).

CC2

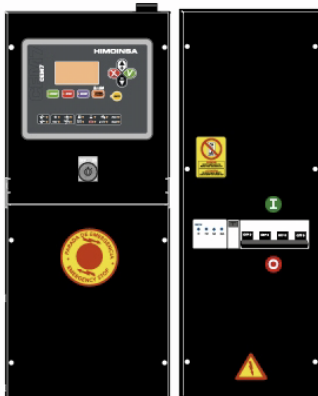


Внешний шкаф автоматического ввода резерва
КОНТРОЛЛЕР СЕС7



ВАРИАНТ
№2

AS5



Панель управления ДГУ
КОНТРОЛЛЕР СЕМ7

CC2

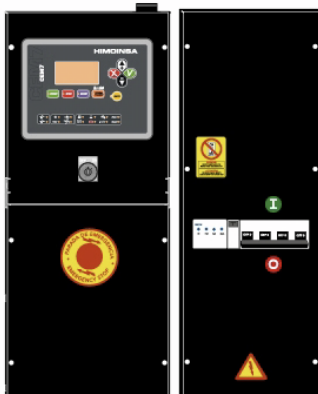


Внешний шкаф автоматического ввода резерва
КОНТРОЛЛЕР СЕС7



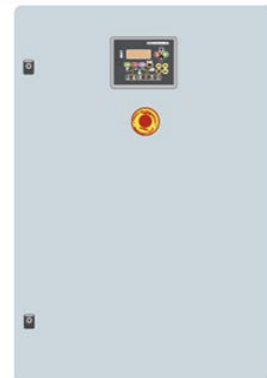
ВАРИАНТ
№3

AC5



Панель управления ДГУ
с автоматическим вводом резерва
КОНТРОЛЛЕР СЕА7

ИЛИ



Внешний шкаф управления ДГУ
с автоматическим вводом резерва
КОНТРОЛЛЕР СЕА7





ENERGO

ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРНЫЕ УСТАНОВКИ
ПРОИЗВОДСТВА GENELEC (ФРАНЦИЯ)

Характеристики контроллеров

Модель: **ED515/400 MU**

ДВИГАТЕЛЬ: MTU | ГЕНЕРАТОР: МЕСС ALTE
ИСПОЛНЕНИЕ: ОТКРЫТОЕ

| | | | |
|----------|------------|----------|--|
| V | стандартно | П | Предупреждение – сигнал без остановки двигателя. |
| - | недоступно | A | Аварийный сигнал с остановкой двигателя |
| O | опция | | |

| Параметры генератора | M6 | CEM 7 | CEA 7 | CEC 7 | CEM7 + CEC7 |
|---|----|-------|-------|-------|-------------|
| Межфазное напряжение | - | V | V | V | V |
| Напряжение между нейтралью и фазой | - | V | V | V | V |
| Ток | - | V | V | V | V |
| Частота | - | V | V | V | V |
| Полная мощность (кВт) | - | V | V | V | V |
| Активная мощность (кВт) | - | V | V | V | V |
| Реактивная мощность (кВт) | - | V | V | V | V |
| Коэффициент мощности | - | V | V | V | V |
| Параметры линии электропитания | | | | | |
| Межфазное напряжение | - | - | V | V | V |
| Напряжение между фазами и нейтралью | - | - | V | V | V |
| Ток | - | - | V | V | V |
| Частота | - | - | V | V | V |
| Полная мощность | - | - | V | - | - |
| Активная мощность | - | - | V | - | - |
| Реактивная мощность | - | - | V | - | - |
| Коэффициент мощности. | - | - | V | - | - |
| Параметры двигателя | | | | | |
| Температура охлаждающей жидкости | - | V | V | - | V |
| Давление масла | - | V | V | - | V |
| Уровень топлива (%) | - | V | V | - | V |
| Напряжение батареи | - | V | V | - | V |
| Частота вращения вала двигателя, с ⁻¹ (об/мин) | - | V | V | - | V |
| Напряжение зарядного генератора | - | V | V | - | V |
| Защита двигателя | | | | | |
| Высокая температура ОЖ | A | V | V | - | V |
| Высокая температура ОЖ по датчику | - | V | V | - | V |
| Низкая температура ОЖ по датчику | - | V | V | - | V |
| Низкое давление масла | A | V | V | - | V |
| Низкое давление масла по датчику | - | V | V | - | V |
| Низкий уровень ОЖ | - | V | V | - | V |





ENERGO

ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРНЫЕ УСТАНОВКИ
ПРОИЗВОДСТВА GENELEC (ФРАНЦИЯ)

Характеристики контроллеров

Модель: **ED515/400 MU**

ДВИГАТЕЛЬ: MTU | ГЕНЕРАТОР: MECC ALTE
ИСПОЛНЕНИЕ: ОТКРЫТОЕ

| | | | |
|----------|------------|----------|--|
| V | стандартно | П | Предупреждение – сигнал без остановки двигателя. |
| - | недоступно | A | Аварийный сигнал с остановкой двигателя |
| O | опция | | |

| Защита двигателя | M6 | CEM 7 | CEA 7 | CEC 7 | CEM7 + CEC7 |
|--------------------------------------|----|-------|-------|-------|-------------|
| Непредвиденное завершение работы | V | V | V | - | V |
| Топливный резервуар | П | V | V | - | V |
| Топливный резервуар по датчику | - | V | V | - | V |
| Ошибка при остановке | - | V | V | - | V |
| Отказ батареи | - | V | V | - | V |
| Отказ зарядного генератора | П | V | V | - | V |
| Повышенная частота вращения | A | V | V | - | V |
| Недостаточная частота вращения | - | V | V | - | V |
| Отказ при пуске | V | V | V | - | V |
| Аварийный останов | V | V | V | V | V |
| Защита генераторной установки | | | | | |
| Высокая частота | A | V | V | V | V |
| Низкая частота | - | V | V | V | V |
| Высокое напряжение | - | V | V | V | V |
| Низкое напряжение | - | V | V | V | V |
| Короткое замыкание | - | V | V | - | V |
| Асимметрия между фазами | - | V | V | V | V |
| Неправильная последовательность фаз | - | V | V | V | V |
| Обратная мощность | - | V | V | - | V |
| Перегрузка | - | V | V | - | V |
| Снижение сигнала установки | - | V | V | V | V |
| Счетчики | | | | | |
| Счетчик общего числа часов работы | - | V | V | V | V |
| Частичный счетчик числа часов работы | - | V | V | V | V |
| Счетчик кВт•ч | - | V | V | V | V |
| Счетчик успешных пусков | - | V | V | V | V |
| Счетчик отказов при пуске | - | V | V | V | V |
| Обслуживание | - | V | V | V | V |
| Связь | | | | | |
| RS232 | - | V | V | V | V |
| RS485 | - | V | V | V | V |
| Modbus IP | - | V | V | V | V |
| Modbus | - | V | V | V | V |



ENERGO

ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРНЫЕ УСТАНОВКИ
ПРОИЗВОДСТВА GENELEC (ФРАНЦИЯ)

Характеристики контроллеров

Модель: **ED515/400 MU**

ДВИГАТЕЛЬ: MTU | ГЕНЕРАТОР: МЕСС ALTE
ИСПОЛНЕНИЕ: ОТКРЫТОЕ

| | |
|---------------------|---|
| V стандартно | П Предупреждение – сигнал без остановки двигателя. |
| - недоступно | A Аварийный сигнал с остановкой двигателя |
| O опция | |

| Связь | M6 | CEM 7 | CEA 7 | CEC 7 | CEM7 + CEC7 |
|---|----|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| CCLAN | - | V | V | - | V |
| ПО для ПК | - | V | V | | V |
| Аналоговый модем | - | V | V | | V |
| Модем GSM/GPRS | - | V | V | | V |
| Дистанционный экран | - | V | V | - | V |
| Телесигнал | - | V (8+4) | V (8+4) | - | V (8+4) |
| J1939 | - | V | V | - | V |
| Функции | | | | | |
| История аварийных сигналов | - | V (10) O (100) | V (10) O (100) | V (10) O (100) | V (10) O (100) |
| Запуск внешней командой | V | V | V | V | V |
| Блокировка запуска | - | V | V | V | V |
| Запуск при сбое в сети | - | - | V | V | V |
| Пуск при номинальном тарифе | - | V | V | - | V |
| Управление предварительным подогревом двигателя | V | V | V | - | V |
| Активация контактора ДГУ | V | V | V | V | V |
| Активация контактора сети и ДГУ | - | - | V | V | V |
| Управление перекачкой топлива | - | V | V | - | V |
| Контроль температуры двигателя | - | V | V | - | V |
| Блокировка автоматики | - | V | V | - | V |
| Программируемые аварийные сигналы | - | V | V | - | V |
| Функция запуска установки в режиме испытаний | - | V | V | V | V |
| Программируемые выходы | - | V | V | - | V |
| На нескольких языках | - | V | V | - | V |
| Особые функции | | | | | |
| Позиционирование по GPS | - | O | O | - | O |
| Синхронизация | - | O | O | - | O |
| Синхронизация линии питания | - | O | O | - | O |
| Исключение незначущих нулей | - | O | O | - | O |
| RAM7 | - | O | O | - | O |
| Дистанционный экран | - | O | O | - | O |
| Программирование таймера | - | O | O | - | O |