

## GSW665M



### Основные характеристики

|                    |             |     |
|--------------------|-------------|-----|
| Частота            | Hz          | 50  |
| Напряжение         | V           | 400 |
| Коеф мощности      | $\cos \phi$ | 0.8 |
| фаза и подключение |             | 3   |

### Мощность

|                        |     |        |
|------------------------|-----|--------|
| Резервная мощность LTP | kVA | 658.92 |
| Резервная мощность LTP | kW  | 527.14 |
| Мощность PRP           | kVA | 597.63 |
| Мощность PRP           | kW  | 478.10 |

#### PRP – номинальная мощность

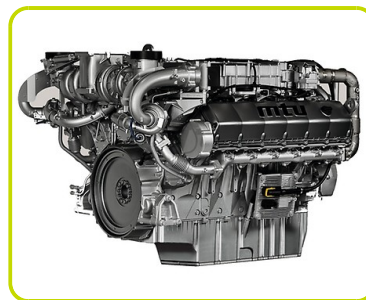
Определяется как максимальная мощность, которую способна вырабатывать генераторная установка продолжительно, работая на переменную электрическую нагрузку, при этом продолжительность работы, интервалы обслуживания и условия эксплуатации регламентируются производителем. Допустимая средняя выходная мощность в течение 24 ч работы не должна превышать 70% основной мощности.

#### LTP – Резервная мощность

Определяется как максимальная мощность, которую генераторная установка способна вырабатывать до 500 часов в год (до 300 часов при продолжительной эксплуатации) с установленными производителем интервалами обслуживания. Без возможности перегрузки.

## Характеристики двигателя

|                                          |                              |       |
|------------------------------------------|------------------------------|-------|
| Двигатель, производитель                 | MTU                          |       |
| Модель компонента                        | 12V1600G10F                  |       |
| Исполнение компонента                    | 50 Hz                        |       |
| Двигатель, система охлаждения            | Вода                         |       |
| Количество цилиндров и расположение      | 12 V                         |       |
| Объем                                    | см <sup>3</sup>              | 21000 |
| Подача воздуха                           | Турбированный с интеркулером |       |
| Регулятор оборотов                       | Электронный                  |       |
| Полная мощность PRP                      | kW                           | 524   |
| Полная мощность LTP                      | kW                           | 576   |
| Емкость масла                            | l                            | 72.5  |
| масло, расход при PRP (max)              | %                            | 0.5   |
| Объем охлаждающей жидкости               | l                            | 139.6 |
| топливо                                  | дизель                       |       |
| Специфический расход топлива при 75% PRP | g/kWh                        | 208   |
| Специфический расход топлива при PRP     | g/kWh                        | 211   |
| Система запуска                          | Электрический                |       |
| Возможность запуска двигателя            | kW                           | 8     |
| Электроцепь                              | V                            | 24    |



## Описание альтернатора

|                                |              |      |
|--------------------------------|--------------|------|
| Производитель компонентов      | Mecc Alte    |      |
| Модель компонента              | ECO40-1.5L/4 |      |
| Напряжение                     | V            | 400  |
| Частота                        | Hz           | 50   |
| Козф мощности                  | cos $\phi$   | 0.8  |
| Тип                            | Бесщеточный  |      |
| Полюсов                        | 4            |      |
| Система регулировки напряжения | Электронный  |      |
| стандартный AVR                | DER1         |      |
| Отклонение напряжения          | %            | 1    |
| Efficiency @ 75% load          | %            | 94.6 |
| Класс                          | H            |      |
| IP защита                      | 21           |      |

### Механическая структура

Крепкая механическая структура, которая позволяет легкий доступ к соединениям и компонентам во время планового технического обслуживания

### Регулятор напряжения

Регулятор, базирующийся на DSP (процессор цифрового сигнала), считающий функции регулятора напряжения и альтернатора защиты и диагностики, в одной маленькой плате.

Колебания напряжения: 40Vac±270Vac

Максимальный постоянный ток: 4A.

Диапазон частот: 12 Гц - 72 Гц.

Однофазное автоматическое распознавание

Средние значения регуляции напряжения

Диапазон регуляции напряжения от 75В до 300В.

Точность регуляции напряжения:  $\pm 1\%$  от отсутствия нагрузки до номинальной нагрузки в статичных условиях, с каким-либо коэффициентом мощности и диапазоном колебания частоты от -5% до +20% от номинальных величин.

Точность регуляции напряжения:  $\pm 0,5\%$  в стабилизированных условиях (нагрузка, температура)

Падение напряжения при переходном процессе и перегрузке  $\pm 15\%$

время стабилизации напряжения  $\pm 3\%$  менее чем 300 мсек

защита от превышения частоты вращения с регулируемым пороговым уровнем системы сигнализирования перенагрузки и перенапряжения

защита от перегрузки по току возбуждения с задержкой

хранилище кодов ошибок (тип ошибки, количество событий, продолжение последнего события, общее время)

сохранение операций во время работы

### Обмотки/ система возбуждения

Обмотка статора альтернатора выполнена по схеме 2/3, что позволяет исключить из синусоиды третичные гармоники и обеспечить оптимальную форму синусоиды при неравномерной нагрузке, так же данная схема позволяет избежать появления высоких токов на нейтрали, которые возможны при использовании других схем. В стандартной комплектации генераторы MeccAlte имеют отдельную обмотку возбуждения для управления магнитным полем ротора (MAUX). Конструкция альтернатора позволяет выдерживать 3-х кратные перегрузки продолжительностью до 20 сек, например, при запуске асинхронных двигателей. Опционально генераторная установка может быть оснащена альтернатором с ротором на постоянных магнитах (PMAUX). Данные альтернаторы обеспечивают стабильность выходных параметров при неравномерной нагрузке.

### изоляция

Класс изоляции H. Уплотнения изготовлены из премиальной эпоксидной резины. Части с высоким напряжением изолируются с помощью вакуума, таким образом уровень изоляции всегда очень высокого качества. У моделей с большой мощностью, обмотки статора проходят двойной изоляционный процесс.

### ссылки

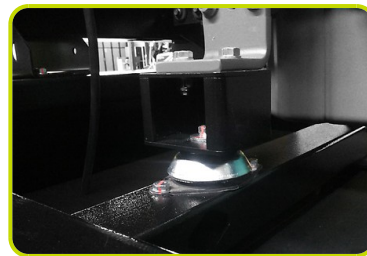
Альтернаторы производятся в соответствии с наиболее общими стандартами, такими как CEI 2-3, IEC 34-1, EN 60034-1, VDE 0530, BS 4999-5000, CAN/CSA-C22.2 No14-95-No100-95.



## Оборудование электростанции

Рама изготовлена из сварных стальных профилей и состоит из:

- антифибрационных соединений
- сварных поддерживающих опор



Пластиковый топливный бак:

- заправочный патрубок
- система вентиляции
- датчик минимального уровня топлива



Ручной насос масло слив

- Масляные приспособления

Двигатель в комплекте с:

- аккумуляторная батарея
- рабочие жидкости (без топлива)



Кожух:

- кожух изготавливается из модульных панелей из оцинкованной стали, защищающей от коррозии и агрессивных условий окружающей среды, тщательно устанавливается и фиксируется, обеспечивая защиту от непогоды.
- легкий доступ к частям электростанции при техобслуживании благодаря широким дверцам, установленным на петлях из нержавеющей стали, с пластиковой ручкой и перфорированными гальванизированными стальными листами.
- защитная дверца панели управления оснащена удобным смотровым окном и запираемой ручкой.
- тщательно отработана система вентиляции воздуха. отработанный воздух удаляется по системам выхлопных труб.
- Структура двойной точки подъема рамы



Шумоизоляция:

- поглощение шума благодаря шумозащитным материалам (минеральный войлок)
- эффективный глушитель с пониженным уровнем шума, установленный внутри кожуха.



### Габаритные размеры

|                         |        |      |
|-------------------------|--------|------|
| Длина                   | (L) mm | 4700 |
| ширина                  | (W) mm | 1757 |
| высота                  | (H) mm | 2430 |
| Сухой Вес               | Kg     | 5895 |
| емкость топливного бака | l      | 636  |



### Автономия

|                           |   |      |
|---------------------------|---|------|
| Время работы при 75% PRP  | h | 6.49 |
| Время работы при 100% PRP | h | 4.83 |

### Уровень шума

|                                     |       |     |
|-------------------------------------|-------|-----|
| Гарантированный шума уровень (LWA)  | dB(A) | 105 |
| Уровень звукового давления при 7 mt | dB(A) | 75  |



### Установочная информация

|                                     |        |        |
|-------------------------------------|--------|--------|
| Общий поток воздуха                 | m³/min | 735.60 |
| Давление газовыхлопа при об/мин     | m³/min | 90.6   |
| Температура выхлопных газов при LTP | °C     | 576    |

### Data Current

|                                    |    |        |
|------------------------------------|----|--------|
| Ёмкость батареи                    | Ah | 180    |
| MAX Ток                            | A  | 951.10 |
| Размер автоматического выключателя | A  | 1000   |

### Наличие панели управления

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| Автоматическая Панель управления | ACP |
| Панель параллельной работы       | MPP |

## АСР- Автоматическая Панель управления(установлена на станции)

Автоматическая панель управления , устанавливаемая на генераторы оснащается контроллером АС03, который обеспечивает контроль параметров установки и ее защиту.

### Измеряемые параметры (АС-03)

- Напряжение основной сети.
- Напряжение генераторной установки (3 фазы).
- Частота генераторной установки
- Сила тока (по каждой из фаз).
- Напряжение АКБ
- Количество отработанных часов.
- Мощность (кВА - кВт).
- Коэффициент нагрузки (Cos φ).
- Количество отработанных часов.
- Количество оборотов двигателя (об/мин).
- Уровень топлива (%).
- Температура двигателя (в зависимости от модели).

### Управляющие команды и другие функции

- Четыре режима работы: Выключен, Ручной режим, Автоматический режим, Режим тестирования.
- Кнопки для управления контакторами в АВР.
- Кнопки управления: старт/стоп, сброс ошибки, вверх/вниз/страница, ввод.
- Кнопка аварийного останова.
- Возможность дистанционного контроля и управления.
- Система автоматического отключения нагрузки.
- Зарядное устройство АКБ.
- Пароль, для ограничения доступа к системе.
- Звковой аварийный извещатель.
- Модуль коммутации для соединения по протоколу RS232.

### Параметры защиты.

- Защита двигателя: давлению масла, температура охлаждающей жидкости.
- Защита генераторной установки: высокое/низкое напряжение, перегрузка, низкая/высокая частота, ошибка старта, высокое/низкое напряжение АКБ, выход из строя зарядного устройства.

### Аварийная защита.

- Защита двигателя: низкое давление масла, высокая температура охлаждающей жидкости.
- Защита генераторной установки: высокое/низкое напряжение, перегрузка, высокое напряжение АКБ.
- Автоматический трехполюсный выключатель.
- Защита по утечке на "землю"

### Дополнительная защита:

- Кнопка аварийного останова.
- Панель управления защищена дополнительно дверцей, оснащенной замком.



### Выходы панели управления аср

|                                                            |          |
|------------------------------------------------------------|----------|
| Клеммная колодка для подключения панели управления к АВР   |          |
| Возможность подключения приборов дистанционного управления | RCG      |
| External Terminal Board (ETB)                              | Standard |
| Комплект розеток                                           | Optional |



## MPP- Панель параллельной работы

### Измерительные приборы (аналоговые):

- Вольтметр (выбор фазы позволяет контролировать напряжение на всех 3 фазах).
- Измеритель частоты.
- Амперметр (выбор фазы позволяет контролировать силу тока по всем 3 фазам).
- Счетчик отработанных часов.
- Указатель уровня топлива.
- Указатель давления масла.
- Указатель температуры охлаждающей жидкости.

### Управление:

- Переключатель старт/стоп, оснащенный ключом.
- Кнопка аварийного останова.

### Управление и индикация

- Графический дисплей 128x64 точек.
- Режимы работы: Выключено – Автоматический запуск при пропадании сети – Работа одного электроагрегата в параллель с основной сетью с ручным включением – Работа одного электроагрегата в параллель с основной сетью с автоматическим включением - Работа нескольких электроагрегатов параллель друг с другом.
- Кнопка ручного управления замыканием/размыканием контактора.
- Кнопки: старт/стоп, сброс ошибки, вверх/вниз/страница/ввод.
- функция управления мощностью позволяет разделять нагрузку между необходимым количеством станций при работе в параллель..
- Автоматическая синхронизация и контроль мощности (посредство регулятора оборотов или системы управления двигателем).
- Контроль напряжения и нагрузки.
- Настраиваемые бинарные входы/выходы (12/12) и аналоговые входы (3).
- Возможность изменения параметров контроллера.
- История событий (до 500 записей).
- Возможность изменения пределов измерения 120/277В и 0-1/0-5А.
- Запрограммированных выходы для удаленного старта и блокировки старта.
- Автоматический выключатель с приводом.
- Звуковая сигнализация.
- Зарядное устройство АКБ.
- Порты для внешнего подключения 2 x RS232/RS485/USB.
- Пароль для обеспечения безопасности.

### Аварийная защита:

- Защита двигателя: низкий уровень топлива, низкое давление масла, высокая температура охлаждающей жидкости.
- Защита генераторной установки: высокое/низкое напряжение, перегрузка, высокая низкая частота, ошибка запуска, высокое/низкое напряжение АКБ.
- Другие защиты: защита по КЗ, превышению установленной силы тока, по утечке на «землю».

### Другие защиты:

- прерыватель цепи: 4-х полюсный моторизированный.
- кнопка аварийной остановки.
- панель защищена дверцей с блокируемой рукояткой.

### Выходы панели управления mpp

|                                                  |   |     |
|--------------------------------------------------|---|-----|
| Разъем для подсоединения кабеля управления       | n | 2   |
| Кабель управления с двумя разъемами (длина 10 м) | n | 1   |
| Внешний блок разъемов                            |   | ETB |



### Дополнительное оборудование:

Доступно только по предварительному заказу :

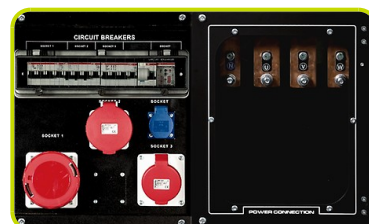
#### Дополнительные опции для панели управления

|                                                                                        |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Дистанционное управление - доступно для следующих моделей:                             | ACP MPP |
| Возможность выдачи дополнительных сигналов - доступно для следующих моделей:           | ACP MPP |
| Регулировка чувствительности дифференциальной защиты - доступно для следующих моделей: | ACP     |
| Четырехполюсный автоматический выключатель - доступен для следующих моделей:           | ACP     |



#### Выходы панели управления

|                                                                   |     |
|-------------------------------------------------------------------|-----|
| Kit SKB or Kit SKC (for total n. 4 socket) - available for model: | ACP |
| Защита по утечке на "землю"                                       |     |
| 3P+N+T 400V 63A                                                   | n 1 |
| 3P+N+T CEE 400V 32A                                               | n 1 |
| 230V/16A SCHUKO                                                   | n 1 |
| With version SKB::                                                |     |
| 3P+N+T CEE 400V 16A                                               | n 1 |
| With version SKC:                                                 |     |
| 400V/125A 3P+N+T CEE                                              | n 1 |

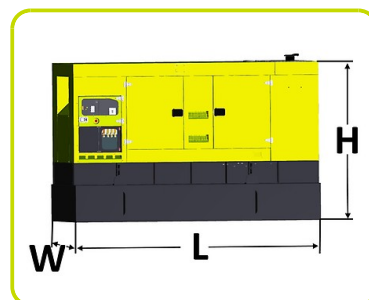


#### Дополнительные опции для генераторной установки

|                                             |         |
|---------------------------------------------|---------|
| Поддон для защиты от утечки жидкости        |         |
| AFP - автоматический насос подкачки топлива | ACP MPP |
| KRT- Комплект для аренды                    |         |

#### Внешний топливный бак

|                         |        |      |
|-------------------------|--------|------|
| емкость топливного бака | l      | 4620 |
| длина (Электростанция ) | (L) mm | 4730 |
| ширина (Электростанция) | (W) mm | 1920 |
| высота (Электростанция) | (H) mm | 2980 |



#### Дополнительные опции для двигателя

|                                                  |         |
|--------------------------------------------------|---------|
| Электрический подогреватель охлаждающей жидкости | ACP MPP |
|--------------------------------------------------|---------|



## Аксессуары

### Доступные аксессуары

**LTS - панель переключения нагрузки поставляется отдельно - Accessories ACP**

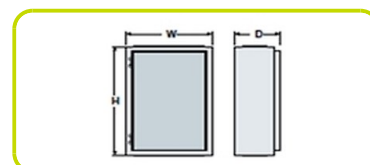
**Автоматика ввода резерва включает в себя:**

- два 4-х полюсных, взаимоблокируемых, моторизованных переключателя
- автоматически переключатели нагрузки (AC22, AC23) с возможностью ручного переключения
- индикация состояния переключателя.
- безопасность: механическая блокировка исключает возможность одновременного включения.
- легкое и быстрое подключение.
- соответствие стандартам IEC 60947-1 IEC 60947-3, CEI EN 60947-1 / CEI EN 60947-3 IEC 439-1, CEI EN 60439-1 IEC 204-1, CEI EN 60204-1, VDE 0660 Teil



### Номинальный ток и размеры блока АВР

|                                    |        |      |
|------------------------------------|--------|------|
| номинальный ток                    | A      | 1000 |
| ширина                             | (W) mm | 1000 |
| высота                             | (H) mm | 800  |
| Глубина                            | (D) mm | 450  |
| Увеличенная электрическая мощность |        |      |



Printed on 2/10/2015 (ID 1407)

©2012 | PR INDUSTRIAL s.r.l. | All rights reserved | Image shown may not reflect actual package. Specifications subject to change without notice | ENERGY GENERATION is registered trademarks of PR INDUSTRIAL s.r.l. Other company, product or service names may be trademarks or service marks of others. RevA (06/2012).

