

# GSW780V



## Основные характеристики

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

## Мощность

Резервная мощность LTP	kVA	777.44
Резервная мощность LTP	kW	621.95
Мощность PRP	kVA	707.31
Мощность PRP	kW	565.85

### PRP – номинальная мощность

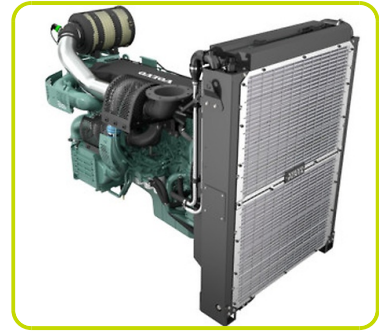
Определяется как максимальная мощность, которую способна вырабатывать генераторная установка продолжительно, работая на переменную электрическую нагрузку, при этом продолжительность работы, интервалы обслуживания и условия эксплуатации регламентируются производителем. Допустимая средняя выходная мощность 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	Volvo	
Модель компонента	TWD1645GE	
Токсичность выхлопа оптимизирована для E97/68 50Hz (COM)	Stage II	
Двигатель, система охлаждения	Вода	
Количество цилиндров и расположение	6 в ряд	
Объем	см <sup>3</sup>	16120
Подача воздуха	Турбированный с интеркулером	
Регулятор оборотов	Электронный	
Полная мощность PRP	kW	616
Полная мощность LTP	kW	675
Емкость масла	l	48
масло, расход при PRP (max)	%	0.1
Объем охлаждающей жидкости	l	135
топливо	дизель	
Специфический расход топлива при 75% PRP	g/kWh	196
Специфический расход топлива при PRP	g/kWh	191
Система запуска	Электрический	
Возможность запуска двигателя	kW	7
Электроцепь	V	24



### Двигатель

- "Мокрые" сменные гильзы цилиндра
- Стальные поршни для высокой прочности
- Поверхности коленчатых подшипников имеют индукционное упрочнение и галтель с семью основными подшипниками
- Упрочненный корпус и коробка передач для тяжелых условий эксплуатации
- Виброгасители вихревого типа для выдерживания вибраций крутильных колебаний одиночного подшипника
- Сменные направляющие клапана и седла клапанов
- Верхнее расположение распределительного вала и 4 клапана на цилиндр

### Масляная система

- Полнопоточный масляный охладитель
- Полнопоточный навинчиваемый масляный фильтр с элементами одноразового применения
- Неполнопоточный фильтр с повышенной фильтрацией

### Топливная система

- Электронные форсунки высокого давления
- Топливный предфильтр с водоотделителем и индикатором давления топлива
- Тонкий топливный фильтр с ручным заправочным насосом и датчиком давления топлива

### Система охлаждения

- Эффективное охлаждение с точным контролем охлаждающей жидкости через водораспределительный канал в блоке цилиндров
- Двухконтурная система
- Насосы для подачи охлаждающей жидкости с ременным приводом с высокой степенью эффективности
- Охладитель воздуха турбонаддува с водяным охлаждением

### Турбонаддув

- Эффективные и надежные двухступенчатые турбоагнетатели
- Двойной охладитель воздуха турбонаддува
- Система Waste gate для турбоагнетателя высокого давления

### Электрическая система

- Engine Management System 2.3 (EMS 2.3) - электронная система управления, которая оптимизирует работу двигателя. Она также включает в себя расширенные средства диагностики и отслеживания неисправностей.
- Подключение идет через CAN SAE J1939 interface.
- Датчики: давление масла, температура масла, давление наддува, температура повышения, температура охлаждающей жидкости, температура топлива, давление воздуха, вода в топливе, давление топлива и два датчика скорости

## Описание альтернатора

Альтернатора	Mecc Alte	
Модель компонента	ECO40-VL	
Напряжение	V	400
Частота	Hz	50
Кэф мощности	cos $\phi$	0.8
Полюсов	4	
Тип	Бесщеточный	
стандартный AVR	DER1	
Отклонение напряжения	%	1
Efficiency @ 75% load	%	95.3
Класс	H	
IP защита	23	



### Механическая структура

Надежная механическая конструкция, обеспечивающая легкий доступ к соединениям и компонентам во время планового технического обслуживания

### Регулятор напряжения

Регулятор, базирующийся на DSP (процессор цифрового сигнала), сочетающий 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 сигнализации 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

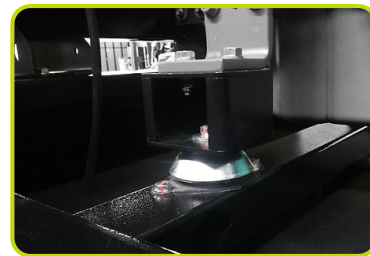
Альтернаторы производятся в соответствии с стандартами CEI 2-3, IEC 34-1, EN 60034-1, VDE 0530, BS 4999-5000, CAN/CSA-C22.2 No14-95-No100-95.



## Оборудование электростанции

Рама изготовлена из сварных стальных профилей и состоит из:

- Антивибрационных 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
- Эффективный глушитель с пониженным уровнем шума, установленный внутри кожуха.



### Габаритные размеры

Длина	(L) mm	4700
ширина	(W) mm	1757
высота	(H) mm	2510
Сухой Вес	Kg	6090
емкость топливного бака	l	636
Материал топливного бака		Plastic



### Автономия

расход топлива при 75% PRP	l/h	108.81
расход топлива при 100% PRP	l/h	140.07
Время работы при 75% PRP	h	5.85
Время работы при 100% PRP	h	4.54

### Уровень шума

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



### Установочная информация

Давление газовыхлопа при об/мин	m <sup>3</sup> /min	98
Температура выхлопных газов при LTP	°C	470

### электрические данные

Ёмкость батареи	Ah	180
MAX Ток	A	1122.17
Размер автоматического выключателя	A	1250

### 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, который обеспечивает контроль параметров установки и ее защиту.

### Измеряемые параметры

- 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 (%).

### 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.
- Звуковой 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

Возможность подключения приборов дистанционного управления	RCG
External Terminal Board (ETB)	Standard
Комплект розеток	Optional

## MPP- Панель параллельной работы

### Измерительные приборы (IntelIVision5):

- 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 320x240 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 :

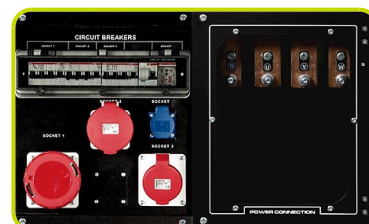
### Дополнительные опции для панели управления

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

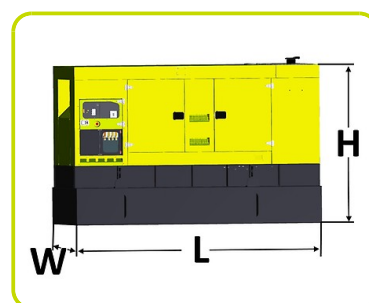


### Дополнительные опции для генераторной установки

Поддон для защиты от утечки жидкости	
AFP - автоматический насос подкачки топлива	•
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
--	---------



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

Панель переключения нагрузки (LTS) управляет переключением питания между генератором и основной сетью, что гарантирует возобновление подачи электроэнергии в течение короткого времени.

Панель состоит из автономного шкафа, который может быть установлен отдельно от генератора.

#### LTS Type ATyS\_D:

- Тип шкафа: стальной короб
- Установка: Вмонтирован на стену <400A; Установка на полу =>630A
- Доступ: Откидная дверца с двойным запирающим замком.
- Степень защиты: IP43
- Кабельные вводы с уплотнениями, расположенные сверху и снизу
- Моторизированный привод
- Индикатор положения контактора
- Автоматическое или ручное переключение
- Корпус для ручного управления
- Механизм блокировки
- 4 полюса
- Двойные катушки с автономным питанием
- Напряжение (катушки): 208/277VAC (Отклонения +/-20% 166/333VAC)
- Частота 50 или 60 Гц
- Интерфейс ATyS D10, закрепленный на двери для индикации состояния: Два индикатора, указывающие на наличие напряжения сети и дизель-генератора; Два индикатора, указывающие положение переключателя; Режим функционирования (автоматический/ ручной) и защита IP65.
- Совместим с IEC 60947-3, EN 61439-6-1 and GB 14048-11

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ К ПАНЕЛИ LTS ДОСТУПНЫ ПО ЗАПРОСУ:

- **ESB** - Кнопка аварийного останова (устанавливается на передней части панели)
- **APP** - Additional IPXXB Protection (internal plexiglass)

