



Генераторная установка показана с оборудованием, устанавливаемым по специальному заказу

## ПОСТОЯННЫЙ ИСТОЧНИК ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ 190 кВт

### 50 Гц

Компания Caterpillar - лидер на рынке электрогенераторного оборудования. Предлагаемые решения отличаются непревзойденной гибкостью, надежностью, экономической эффективностью и предоставляют возможность дальнейшего наращивания генерирующих мощностей.

## ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

### ПОЛНЫЙ СПЕКТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

- Возможна поставка широкого спектра дополнительного оборудования, все системы которого разработаны и испытаны заводом-изготовителем.

### ЕДИНЫЙ ПОСТАВЩИК

- Опытные образцы полностью прошли весь цикл испытаний. По запросу может быть предоставлено заключение с анализом крутильных колебаний.

### ВСЕМИРНАЯ СЕТЬ ПОСЛЕПРОДАЖНОЙ ПОДДЕРЖКИ

- В 166 странах мира действуют свыше 1800 дилерских складов, поэтому оригинальные запасные части Caterpillar всегда под рукой.
- 99.5% заказов на запасные части выполняются в течение 48 часов. Это наилучший показатель в отрасли.
- Сервисные инженеры дилерских служб компании Caterpillar имеют высокую квалификацию, которая позволяет им решать все проблемы, связанные с Вашей электрогенераторной установкой.
- Высокоэффективная Программа Планового Отбора Масла – Scheduled Oil Sampling (S-O-S), разработанная компанией Caterpillar, позволяет определить состояние внутренних элементов двигателя, а также выявить наличие нежелательных примесей и побочных продуктов сгорания.



### ГАЗОВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ CAT® G3406 LE

- Надежная, прочная и долговечная конструкция.
- Прошел эксплуатационную проверку на тысячах объектах по всему миру.
- Имеет возможность работать на природном газе низкого давления без установки дополнительного оборудования.



### ГЕНЕРАТОР SR4В КОМПАНИИ CATERPILLAR

- Характеристики генератора согласованы с характеристиками двигателей компании Caterpillar.
- Оптимальный шаг обмотки способствует снижению нелинейных искажений и достижению максимального КПД.
- Отдельный коммутационный пульт с низковольтными секциями цепей постоянного и переменного тока обеспечивает единую точку доступа к вспомогательным цепям.



### ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ КОМПАНИИ CATERPILLAR

- Два вида органов управления, призваны обеспечить удовлетворение индивидуальных требований заказчика:  
Панель управления EMCP II позволяет осуществлять электронное измерение рабочих параметров и защитные функции.  
Панель управления EMCP II+ позволяет осуществлять все функции EMCP II, а также измерение дополнительных рабочих параметров и повышенную защиту оборудования.



### СОСТАВ СТАНДАРТНОГО И ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, УСТАНОВЛИВАЕМОГО НА ЗАВОДЕ-ИЗГОТОВИТЕЛЕ

Система	Стандартная комплектация	Дополнительная комплектация
Система впуска	Воздухоочиститель с одним фильтрующим элементом. Индикатор запыленности.	
Система охлаждения	Радиатор с ограждением. Дренажная линия с клапаном для слива охлаждающей жидкости. Ограждение вентилятора радиатора и его приводных ремней. Охлаждающая жидкость компании Caterpillar. Датчик низкого уровня охлаждающей жидкости.	Электроподогреватель рубашки охлаждения с запорными клапанами. Поставка без радиатора.
Система выхлопа	Компенсатор из нержавеющей стали со сварным выхлопным фланцем.	Глушитель 15 дБ(А).
Топливная система	Регулятор давления газа. Топливная система низкого давления. Отсечной газовый клапан.	
Генератор	С самовозбуждением. Электроизоляция класса Н. Подъем температуры класса F (105°C). Трехфазный регулятор напряжения VR6 (1:1 либо 2:1 В/Гц) с астатизмом. Силовые шины. Короб для завода кабеля.	Возбуждение на постоянных магнитах. Цифровой регулятор напряжения. Цифровой регулятор напряжения с регулированием реактивной мощности и коэффициента мощности. Электрообогреватель обмоток генератора. Генераторы увеличенного типоразмера и генераторы с повышенными характеристиками. Трехполюсные автоматы защиты. Возможность установки генераторных выключателей различных видов.
Регулятор оборотов	Электронный Woodward Flo-Tech.	Блок электронного распределения нагрузки.
Система зажигания	Электронная система зажигания.	
Панели управления	Панель управления EMCP II.	Панель управления EMCP II+. Блок передачи данных от генераторной установки до потребителя (CCM). Блоки местной и дистанционной сигнализации.
Система смазки	Смазочное масло. Масляный фильтр. Маслосливной патрубок с краном. Система эвакуации картерных газов.	Ручной масляный насос.
Монтажные средства	Узкая поддизельная рама. Виброамортизаторы между поддизельной рамой и двигателем.	
Система пуска и зарядки	Зарядный генератор, 35 А. Электростартер, 24 В. Аккумуляторные батареи со стойкой и кабелями. Выключатель батарей.	Устройство зарядки аккумуляторных батарей на 5 и 10 А. Аккумуляторные батареи повышенной емкости.
Прочие системы		Устройства бесперебойного питания. Генераторные автоматы в отдельных щитах напольного исполнения.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	<b>ГЕНЕРАТОР SR4B КОМПАНИИ CATERPILLAR</b>
Типоразмер генератора .....	447
Система возбуждения .....	С самовозбуждением, статически регулируемая, бесщеточная
Число подшипников .....	1
Число выводов .....	12
Изоляция .....	Класс Н
Класс защиты изоляции .....	Каплезащищенная, IP22
Центровка .....	Направляющий вал
Предельная частота вращения от номинала .....	150 %
Форма напряжения .....	Искажения не более 5 %
Возможность параллельной работы .....	Стандартная
Регулятор напряжения . Контроль по трем фазам с регулировкой В/Гц	
Регулировка напряжения ... Менее ±0,5 % (в установившемся режиме)	
Менее ±1% (на холостом ходу – с полной нагрузкой)	
Коэффициент помех проводной связи.....	Менее 50
Суммарное значение коэффициента нелинейных искажений... Менее 5 %	

По вопросам возможных значений напряжения обращайтесь к своему дилеру компании Caterpillar.

	<b>ДВИГАТЕЛЬ CATERPILLAR</b>
Четырехтактный газовый двигатель G3406 LE SCAC с водяным охлаждением	
Диаметр цилиндров, мм.....	137
Ход поршня, мм .....	164
Рабочий объем, л .....	14,6
Степень сжатия .....	11,6:1
Турбонаддув .....	С охлаждением наддувочным воздухом
Система зажигания .....	Электронная система зажигания компании Caterpillar с защитой по детонации
Тип регулятора оборотов.....	Электронный Woodward

	<b>ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ КОМПАНИИ CATERPILLAR</b>
Панель управления с рабочим напряжением 24 В постоянного тока	
Корпус соответствует требованиям стандартов NEMA 1 и IP22	
Электрически изолированная передняя часть корпуса	
Запираемая дверца на петлях	
Приборы, установленные на генераторе, соответствуют требованиям ANSI C-39-1	
Установлена коммутационная коробка	
Единая точка для подключения разъема заказчика	



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Генераторная установка – 1500 об/мин, 50 Гц, 400 В		DM5448
<b>Характеристики установки</b>		
Номинальная мощность без вентилятора при коэффициенте мощности 0,8	кВт	190
Электрический КПД при коэффициенте мощности 0,8 (1)	%	33
Температура охлаждающей жидкости на входе в охладитель наддувочного воздуха	°С	54
<b>Расход топлива</b>		
Нагрузка 100%, без вентилятора	м <sup>3</sup> /час	57
Нагрузка 75%, без вентилятора	м <sup>3</sup> /час	45
Нагрузка 50%, без вентилятора	м <sup>3</sup> /час	33
<b>Система охлаждения</b>		
Температура окружающего воздуха*	°С	32
Вместимость системы охлаждения двигателя	л	37,5
Максимальная температура охлаждающей жидкости на выходе из рубашки охлаждения	°С	99
<b>Система выхлопа</b>		
Расход воздуха горения на входе	м <sup>3</sup> /мин	14,5
Температура газов в выхлопной трубе	°С	415
Расход выхлопных газов	м <sup>3</sup> /мин	15,1
<b>Отвод тепла</b>		
Поступление тепла с топливом низшей теплотворной способности (НТС)	кВт	576
Отвод тепла в рубашку охлаждения	кВт	170
Суммарный отвод тепла в выхлоп (НТС, до 25°С)	кВт	138
Отвод тепла в выхлоп (НТС, до 120°С)	кВт	106
Отвод тепла в охладитель наддувочного воздуха	кВт	27
Отвод тепла в атмосферу	кВт	23
<b>Генератор переменного тока</b>		
Пусковая характеристика при 30-процентном падении напряжения**	кВА	506
Типоразмер рамы генератора		447
Повышение температуры	°С	105
<b>Допустимая высота над уровнем моря без снижения мощности (2)</b> При температуре окружающей среды 25°С	м	350
<b>Уровни токсичности выхлопных газов***</b>		
NO <sub>x</sub> при содержании O <sub>2</sub> 5 %	мг/м <sup>3</sup>	500
CO при содержании O <sub>2</sub> 5 %	мг/м <sup>3</sup>	679
HC (всего) при содержании O <sub>2</sub> 5 %	мг/м <sup>3</sup>	3390
HC (не метан) при содержании O <sub>2</sub> 5 %	мг/м <sup>3</sup>	509
Содержание O <sub>2</sub> (сухой) в выхлопных газах	%	8,5

\* - Данные приведены для работы на высоте 200 метров над уровнем моря. За сведениями о характеристиках установки для условий по высоте над уровнем моря, отличающихся от указанных, обращайтесь к своему дилеру компании Caterpillar.

\*\* - Для синхронного электропривода.

\*\*\* - Определение содержания HC, CO, CO<sub>2</sub> и NO<sub>x</sub> в выхлопных газах производилось в соответствии со стандартами EPA CFR 40 часть 89, раздел D, и ISO8178-1. Данные получены для стационарного режима работы двигателя при температуре окружающей среды 25 °С, давлении 96,28 кПа и топливе, имеющем низшую теплотворную способность 36,2 МДж/м<sup>3</sup> при температуре 0 °С и абсолютном давлении 101,60 кПа. Численные данные о составе выхлопных газов зависят от применяемых измерительных инструментов и методики измерений, от типа установки и регулировки топливной системы.

### ТЕРМИНОЛОГИЯ И УСЛОВИЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НОМИНАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК

**Постоянный источник электроснабжения** – работает без изменения нагрузки в течение неограниченного времени.

**Номинальные характеристики и расход топлива** определены для стандартных условий по ISO3046/1 при температуре 25 °С и давлении 100 кПа.

**(1) КПД** стандартного генератора использован для всех значений. За сведениями о характеристиках для генераторов с повышенным КПД, обращайтесь к своему дилеру компании Caterpillar.

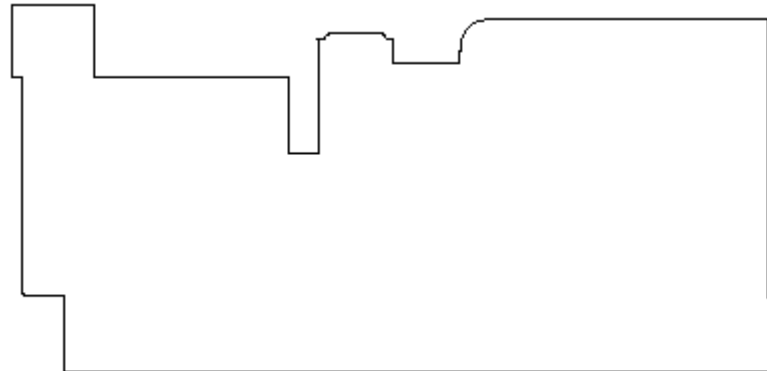
**(2) Допустимая высота над уровнем моря** определена для противодействия на входе и выхлопе 2,5 и 5,0 кПа, соответственно.

**Номинальные характеристики** определены при использовании природного газа, имеющего низшую теплотворную способность 36,2 МДж/м<sup>3</sup>, подаваемого из трубопровода. За сведениями о характеристиках установки для условий, отличающихся от указанных, в том числе по высоте над уровнем моря, температуре, противодействию на входе/выхлопе или составу природного газа обращайтесь к своему дилеру компании Caterpillar.

**ГЕНЕРАТОРНАЯ УСТАНОВКА – ВИД СВЕРХУ**



**ГЕНЕРАТОРНАЯ УСТАНОВКА – ВИД СБОКУ**



<b>Размеры установки</b>		
Длина	4074 мм	160.39 дюйма
Ширина	1398,4 мм	55.05 дюйма
Высота	2138,6 мм	84.20 дюйма
Отгрузочная масса	4318 кг	9500 фунтов

Примечание: Общая конфигурация. Не использовать при монтаже. Более подробная информация приведена на монтажных чертежах с проставленными размерами.