

ПОСТОЯННЫЙ ИСТОЧНИК ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ 450 кВт·А

50 Гц

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



Генераторная установка показана с оборудованием, устанавливаемым по специальному заказу

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® G3412C 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 пуска | 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 2310А с сервоприводом EG3P. | Блок электронного распределения нагрузки. |
| Система зажигания | Электронная система зажигания с защитой по детонации. | |
| Панели управления | Панель управления EMCP II. | Панель управления EMCP II+. Блок передачи данных от генераторной установки до потребителя (ССМ). Блоки местной и дистанционной сигнализации. |
| Система смазки | Смазочное масло. Масляный фильтр. Маслосливной патрубок с краном. Система эвакуации картерных газов. | Ручной масляный насос. |
| Монтажные средства | Широкая поддизельная рама. Виброамортизаторы между поддизельной рамой и двигателем. | |
| Система пуска и зарядки | Зарядный генератор, 45 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 бесперебойной питания. Генераторные автоматы в отдельных щитах напольного исполнения. |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ГЕНЕРАТОР SR4В КОМПАНИИ CATERPILLAR

| | |
|---|--|
| Типоразмер генератора | 592 |
| 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) | |
| Коэффициент помех проводной связи | Менее 50 |
| Суммарное значение коэффициента нелинейных искажений ... | Менее 5 % |

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



ДВИГАТЕЛЬ CATERPILLAR

Четырехтактный газовый двигатель G3412C LE SCAC с водяным охлаждением

| | |
|-------------------------------|---|
| Диаметр цилиндров, мм | 137 |
| Ход поршня, мм | 152 |
| Рабочий объем, л | 27 |
| Степень сжатия | 11,4:1 |
| Турбонаддув | С охлаждением наддувочным воздухом |
| Система зажигания | Электронная система зажигания компании Caterpillar с защитой по детонации |
| Тип регулятора оборотов | Woodward |



ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ КОМПАНИИ CATERPILLAR

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 | | DM5450 |
|--|---------------------|--------|
| Характеристики установки | | |
| Номинальная мощность | кВА | 450 |
| Номинальная мощность при коэффициенте мощности 0,8 | кВт | 360 |
| Температура охлаждающей жидкости на входе в охладитель наддувочного воздуха | °С | 54 |
| Расход топлива | | |
| Нагрузка 100%, с вентилятором | м ³ /час | 111 |
| Нагрузка 75%, с вентилятором | м ³ /час | 86,8 |
| Нагрузка 50%, с вентилятором | м ³ /час | 60,5 |
| Допустимая высота над уровнем моря без снижения мощности При температуре окружающей среды 25°С | | |
| | м | 300 |
| Система охлаждения | | |
| Температура окружающего воздуха* | °С | 40 |
| Сопротивление радиатора воздушному потоку от вентилятора | кПа | 0,12 |
| Расход воздуха вентилятором | м ³ /мин | 915 |
| Вместимость системы охлаждения двигателя с радиатором | л | 140 |
| Максимальная температура охлаждающей жидкости на выходе из рубашки охлаждения | °С | 99 |
| Система выхлопа | | |
| Расход воздуха горения на входе | м ³ /мин | 33 |
| Температура газов в выхлопной трубе | °С | 356 |
| Расход выхлопных газов | м ³ /мин | 34 |
| Типоразмер выпускного фланца (внутренний диаметр) | мм | 203,2 |
| Максимально допустимое противодавление в системе выхлопа | кПа | 6,7 |
| Отвод тепла | | |
| Поступление тепла с топливом низшей теплотворной способности (НТС) | кВт | 1117 |
| Отвод тепла в рубашку охлаждения (включая маслоохладитель) | кВт | 329 |
| Суммарный отвод тепла в выхлоп (НТС, до 25°С) | кВт | 298 |
| Отвод тепла в выхлоп (НТС, до 120°С) | кВт | 190 |
| Отвод тепла в охладитель наддувочного воздуха | кВт | 49 |
| Отвод тепла от двигателя в атмосферу | кВт | 45 |
| Отвод тепла от генератора в атмосферу | кВт | 25 |
| Генератор переменного тока | | |
| Пусковая характеристика при 30-процентном падении напряжения** | кВА | 723 |
| Типоразмер рамы генератора | | 592 |
| Повышение температуры | °С | 105 |
| Уровни токсичности выхлопных газов*** | | |
| NO _x при содержании O ₂ 5 % | мг/м ³ | 871 |
| CO при содержании O ₂ 5 % | мг/м ³ | 771 |
| HC (всего) при содержании O ₂ 5 % | мг/м ³ | 2010 |
| HC (не метан) при содержании O ₂ 5 % | мг/м ³ | 302 |
| Содержание O ₂ (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, CO₂ и NO_x 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/м³ 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.

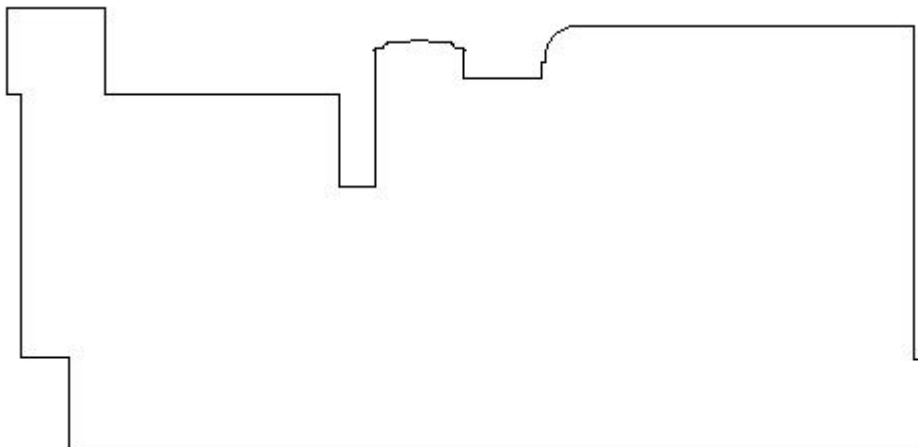
Допустимая высота над уровнем моря определена для противодавления на входе и выхлопе 2,5 и 5,0 кПа, соответственно.

Номинальные характеристики определены при использовании природного газа, имеющего низшую теплотворную способность 36,2 МДж/м³, подаваемого из трубопровода. За сведениями о характеристиках установки для условий, отличающихся от указанных, в том числе по высоте над уровнем моря, температуре, противодавлению на входе/выхлопе или составу природного газа обращайтесь к своему дилеру компании Caterpillar.

ГЕНЕРАТОРНАЯ УСТАНОВКА – ВИД СВЕРХУ



ГЕНЕРАТОРНАЯ УСТАНОВКА – ВИД СБОКУ



| Размеры установки | | |
|-------------------|-----------|--------------|
| Длина | 4540 мм | 178.74 дюйма |
| Ширина | 2238 мм | 88.11 дюйма |
| Высота | 2678,5 мм | 105.45 дюйма |
| Отгрузочная масса | 6356 кг | 14000 фунтов |

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