



Генераторная установка показана с оборудованием, устанавливаемым по специальному заказу

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ

- Имеются варианты моделей, как с низким уровнем токсичности выхлопа, так и с низким удельным расходом топлива.

ПОЛНЫЙ СПЕКТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

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

ЕДИНЫЙ ПОСТАВЩИК

- Системы полностью разрабатываются и изготавливаются на предприятиях компании Caterpillar, сертифицированных по стандарту ISO.
- При испытании сертифицированных опытных образцов производился анализ крутильных колебаний.

ВСЕМИРНАЯ СЕТЬ ПОСЛЕПРОДАЖНОЙ ПОДДЕРЖКИ

- Наличие запасных частей во всех частях света благодаря функционирующей дилерской сети компании Caterpillar.
- 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.
- Заключение договоров о профилактическом обслуживании
- 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.

ИСТОЧНИК ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ:

РЕЗЕРВНЫЙ 1750 кВА
ОСНОВНОЙ 1600 кВА
50 Гц

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



ДИЗЕЛЬНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ СЕМЕЙСТВА 3512B HD КОМПАНИИ CATERPILLAR

- Надежная, прочная и долговечная конструкция.
- Прошел эксплуатационную проверку на тысячах объектах по всему миру.
- Четырехтактный дизельный двигатель сочетает в себе хорошие рабочие характеристики при отличной топливной экономичности и минимальной массе.



ГЕНЕРАТОР SR4B КОМПАНИИ CATERPILLAR

- Характеристики генератора согласованы с характеристиками двигателей компании Caterpillar.
- Оптимальный шаг обмотки способствует снижению нелинейных искажений и достижению максимального КПД.
- Единая точка доступа к вспомогательным цепям



ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ КОМПАНИИ CATERPILLAR

- Органы управления, призванные обеспечить удовлетворение индивидуальных требований заказчика: Панель управления EMCP II обеспечивает полное измерение рабочих параметров и защитные функции.

**СОСТАВ СТАНДАРТНОГО И ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ,
УСТАНОВЛИВАЕМОГО НА ЗАВОДЕ-ИЗГОТОВИТЕЛЕ И ПО СПЕЦИАЛЬНОМУ ЗАКАЗУ
(УКАЗАННОЕ В ТАБЛИЦЕ ЗАКАЗНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ МОЖЕТ БЫТЬ НЕПРИМЕНИМО
ДЛЯ ОТДЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК)**

| Система | Стандартная комплектация | Дополнительная комплектация |
|--|---|---|
| Воздухозаборник | Воздухоочиститель модульной конструкции с одним фильтрующим элементом для нормального режима работы с индикатором запыленности. | Воздухоочистители с двумя фильтрующими элементами, а также воздухоочистители для тяжелых условий работы. Переходники воздухозаборника. Устройства перекрытия воздухозаборника. |
| Система охлаждения | Насос рубашки охлаждения. Насос контура охлаждения наддувочного воздуха. Радиатор, рассчитанный на работу при температуре окружающего воздуха 43°C. Вентилятор радиатора и его привод с защитными кожухами. Дренажная линия с краном для слива охлаждающей жидкости. Датчик уровня охлаждающей жидкости. Устройство предупреждения о низком уровне охлаждающей жидкости и выключения двигателя Устройство предупреждения о повышенной температуре охлаждающей жидкости и отключения двигателя Охлаждающая жидкость с увеличенным сроком службы компании Caterpillar** | Радиаторы, рассчитанные на работу при температуре окружающего воздуха 50°C. Двухконтурные радиаторы (с контурами рубашки охлаждения и охладителя наддувочного воздуха). Возможность демонтажа стандартного радиатора. Расширительный бачок с входным/выходным соединениями Теплообменники Фланец патрубка радиатора |
| Система выхлопа | Выпускной коллектор Фланец на выходе/выходах выполнен в соответствии со стандартом ANSI. Гофрированная выпускная труба из нержавеющей стали. | Глушители. Колена, фланцы, расширители |
| Топливная система | Фильтр грубой очистки топлива. Фильтры тонкой очистки топлива. Ручной насос для прокачки топлива. Гибкие топливные шланги и трубопроводы | Фильтр грубой очистки топлива с влагоотделителем Охладитель обратного топлива |
| Генератор | Трехфазный, бесщеточный, со статическим регулированием Возбудитель с постоянным магнитом Цифровой регулятор напряжения с трехфазным регулированием Электроизоляция класса H Подъем температуры класса F Концевая заделка шин Детекторы температуры обмотки Нагревательные элементы, препятствующие конденсации влаги. Европейские шины | Генераторы увеличенного типоразмера и генераторы с повышенными характеристиками. Самовозбуждающиеся генераторы (при использовании в качестве резервного источника питания). Термометры сопротивления для измерения температуры подшипников. Короб для завода кабеля. Автоматы защиты с независимым расцепителем и дополнительными контактами, трехполюсные или четырехполюсные, соответствующие IEC 947-2 Цифровой регулятор напряжения с регулированием реактивной мощности и коэффициента мощности |
| Регулятор оборотов | Электронный, работающий в изохронном режиме | Блок распределения нагрузки |
| Панели управления и контрольно-измерительное оборудование | EMCP II (установлена на генераторе и обращена к его задней части) | Интерфейс пользователя Блок передачи данных от генераторной установки до потребителя (CCM) Блок синхронизации Блоки местной сигнализации Программируемый блок управления реле Блок управляющей цепи реле Реле отказов двигателя Средство облегчения и переключатель автоматического пуска Блоки дистанционной сигнализации Пирометр и термопары (в выпускном тракте) |
| Система смазки | Смазочное масло. Шестеренчатый насос смазочного масла. Встроенный маслоохладитель смазочного масла. Масляный фильтр, наливная горловина и щуп для измерения уровня масла. Маслосливной патрубок с краном Система эвакуации картерных газов | Электрический насос предварительной смазки. Ручной насос предварительной смазки Регулятор уровня масла |
| Монтажные средства | Балки, выполненные из конструкционной стали (330 мм). Пружинные виброамортизаторы (поставляются в разобранном виде) | |
| Система пуска и зарядки | Электростартер(ы), 24 В Зарядочный генератор, 45 А Аккумуляторные батареи со стойкой и кабелями Выключатель массы аккумуляторных батарей | Сдвоенные электростартеры и электростартеры для тяжелого режима работы. Аккумуляторные батареи повышенной емкости Устройство зарядки аккумуляторных батарей Подогреватели охлаждающей жидкости в рубашке охлаждения |
| Прочие системы | Конструкция обеспечивает правостороннее управление и обслуживание | Устройство для проворота коленчатого вала двигателя вручную Сертификаты соответствия |

* Отсутствуют на установках серии 3500 В.

** Не включена в комплектацию со съемным радиатором; незакрепленным радиатором или расширительным бачком



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | | Для резервного энергоснабжения | | |
|--|------------|------------------------------------|--------------|--------------------------------|
| Генераторная установка – 1500 об/мин, 50 Гц, 400 В | | DM6510-00 | DM6511-00 | DM6502-00 |
| Характеристики установки | | | | |
| Номинальная мощность при коэффициенте мощности 0.8 | кВА кВт | 1750 1400 | 1750 1400 | 1750 1400 |
| Вариант исполнения | | Низкий уровень токсичности выхлопа | | Низкий удельный расход топлива |
| Максимальная температура охлаждающей жидкости на входе в охладитель наддувочного воздуха* | °С | 60 | 90 | 90 |
| Расход топлива | | | | |
| Нагрузка 100%, с вентилятором | л/час | 370.4 | 363.7 | 358.1 |
| Нагрузка 75%, с вентилятором | л/час | 274.8 | 270.7 | 266.3 |
| Нагрузка 50%, с вентилятором | л/час | 188.8 | 186.3 | 184.0 |
| Система охлаждения | | | | |
| Температура окружающего воздуха | °С | 43 | 43 | 43 |
| Сопротивление радиатора воздушному потоку от вентилятора | кПа | 0.12 | 0.12 | 0.12 |
| Вместимость системы охлаждения двигателя, с радиатором | л | 363.1 | 363.1 | 363.1 |
| Вместимость системы охлаждения двигателя, без радиатора | л | 156.8 | 156.8 | 156.8 |
| Система выхлопа | | | | |
| Расход воздуха горения на входе | м³/мин | 124.9 | 118 | 112.6 |
| Температура газов в выхлопной трубе | °С | 450 | 456 | 483 |
| Расход выхлопных газов | м³/мин | 317.8 | 303.5 | 297.1 |
| Типоразмер одного выпускного фланца (внутренний диаметр) | мм | 292.0 | 292.0 | 292.0 |
| Максимально допустимое противодавление в системе выхлопа | кПа | 6.7 | 6.7 | 6.7 |
| Отвод тепла | | | | |
| Отвод тепла к охлаждающей жидкости (суммарный) | кВт | 584 | 635 | 856 |
| Отвод тепла в охладитель наддувочного воздуха | кВт | 354 | 275 | 221 |
| Отвод тепла в выхлоп (суммарный) | кВт | 1392 | 1352 | 1337 |
| Отвод тепла от двигателя в атмосферу | кВт | 131 | 139 | 131 |
| Отвод тепла от генератора в атмосферу | кВт | 47.52 | 47.52 | 47.52 |
| Генератор переменного тока | | | | |
| Пусковая характеристика при 30-процентном падении напряжения | кВА | 4027 | 4027 | 4027 |
| Типоразмер генератора | | 826 | 826 | 826 |
| Повышение температуры | °С | 130 | 130 | 130 |
| Система смазки | | | | |
| Вместимость заправочной емкости смазочного масла (с учетом замены фильтра, для стандартного маслоотстойника) | л | 310.4 | 310.4 | 310.4 |
| Состав выхлопных газов** | | | | |
| Окислы азота (NO _x) при содержании O ₂ 5 % | мг/м³ | 2337 | 3138 | 3583 |
| Окись углерода (CO) при содержании O ₂ 5 % | мг/м³ | 650 | 562 | 590 |
| Углеводороды (HC) при содержании O ₂ 5 % | мг/м³ | 104 | 88 | 55 |
| Твердые частицы (PM) при содержании O ₂ 5 % | мг/м³ | 43 | 21 | 48 |

* Для получения подробной информации о технических данных и конфигурации установки при температуре на входе в охладитель наддувочного воздуха 30 °С обращайтесь к дилеру компании Caterpillar (Указывайте DM4326 – для исполнения с низким уровнем токсичности выхлопа).

** Определение содержания HC, CO, PM, NO_x в выхлопных газах производилось в соответствии со стандартами EPA CFR40 часть 86, раздел D, и ISO8178-1.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | | Для основного энергоснабжения | | |
|--|------------|------------------------------------|--------------|--------------------------------|
| Генераторная установка – 1500 об/мин, 50 Гц, 400 В | | DM6513-00 | DM6514-00 | DM6505-00 |
| Характеристики установки | | | | |
| Номинальная мощность при коэффициенте мощности 0.8 | кВА кВт | 1600 1280 | 1600 1280 | 1600 1280 |
| Вариант исполнения | | Низкий уровень токсичности выхлопа | | Низкий удельный расход топлива |
| Максимальная температура охлаждающей жидкости на входе в охладитель наддувочного воздуха* | °С | 60 | 90 | 90 |
| Расход топлива | | | | |
| Нагрузка 100%, с вентилятором | л/час | 335.8 | 330.4 | 325.4 |
| Нагрузка 75%, с вентилятором | л/час | 252.2 | 248.5 | 244.8 |
| Нагрузка 50%, с вентилятором | л/час | 174.4 | 172.1 | 169.9 |
| Система охлаждения | | | | |
| Температура окружающего воздуха | °С | 43 | 43 | 43 |
| Сопротивление радиатора воздушному потоку от вентилятора | кПа | 0.12 | 0.12 | 0.12 |
| Вместимость системы охлаждения двигателя, с радиатором | л | 363.1 | 363.1 | 363.1 |
| Вместимость системы охлаждения двигателя, без радиатора | л | 156.8 | 156.8 | 156.8 |
| Система выхлопа | | | | |
| Расход воздуха горения на входе | м³/мин | 118.1 | 109.9 | 103.8 |
| Температура газов в выхлопной трубе | °С | 428 | 443 | 473 |
| Расход выхлопных газов | м³/мин | 291.3 | 277.6 | 270.9 |
| Типоразмер одного выпускного фланца (внутренний диаметр) (в количестве 1 шт.) | мм | 292.0 | 292.0 | 292.0 |
| Максимально допустимое противодавление в системе выхлопа | кПа | 6.7 | 6.7 | 6.7 |
| Отвод тепла | | | | |
| Отвод тепла к охлаждающей жидкости (суммарный) | кВт | 545 | 592 | 771 |
| Отвод тепла в охладитель наддувочного воздуха | кВт | 308 | 227 | 177 |
| Отвод тепла в выхлоп (суммарный) | кВт | 1251 | 1215 | 1207 |
| Отвод тепла от двигателя в атмосферу | кВт | 123 | 132 | 124 |
| Отвод тепла от генератора в атмосферу | кВт | 42.95 | 42.95 | 42.95 |
| Генератор переменного тока | | | | |
| Пусковая характеристика при 30-процентном падении напряжения | кВА | 4027 | 4027 | 4027 |
| Типоразмер генератора | | 826 | 826 | 826 |
| Повышение температуры | °С | 105 | 105 | 105 |
| Система смазки | | | | |
| Вместимость заправочной емкости смазочного масла (с учетом замены фильтра, для стандартного маслоотстойника) | л | 310.4 | 310.4 | 310.4 |
| Состав выхлопных газов** | | | | |
| Окислы азота (NO _x) при содержании O ₂ 5 % | мг/м³ | 2329 | 3201 | 3799 |
| Окись углерода (CO) при содержании O ₂ 5 % | мг/м³ | 531 | 757 | 596 |
| Углеводороды (HC) при содержании O ₂ 5 % | мг/м³ | 98 | 84 | 58 |
| Твердые частицы (PM) при содержании O ₂ 5 % | мг/м³ | 28 | 23 | 53 |

* Для получения подробной информации о технических данных и конфигурации установки при температуре на входе в охладитель наддувочного воздуха 30 °С обращайтесь к дилеру компании Caterpillar (Указывайте DM4323 – для исполнения с низким уровнем токсичности выхлопа).

** Определение содержания HC, CO, PM, NO_x в выхлопных газах производилось в соответствии со стандартами EPA CFR40 часть 86, раздел D, и ISO8178-1.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ГЕНЕРАТОР SR4B КОМПАНИИ CATERPILLAR

| | |
|---|---|
| Тип..... | явнополюсный, бесщеточный, с системой возбуждения с постоянными магнитами, со статическим регулированием |
| Схема соединения..... | трехфазная, «звездой» |
| Класс защиты изоляции..... | Каплезащищенная, IP22 |
| Изоляция: | |
| - стандартная установка..... | изоляция обмоток класса H, в тропическом исполнении, износоустойчивая |
| Допустимое превышение максимальной частоты вращения | |
| Испытанного прототипа..... | 150 % от номинальной |
| Испытанной серийной модели..... | 125 % от номинальной |
| Форма напряжения..... | искажения менее 5% |
| Нелинейные искажения..... | менее 5% суммарного значения коэффициента нелинейных искажений |
| Коэффициент помех проводной связи..... | менее 50 |
| Регулятор напряжения..... | цифровой регулятор напряжения с контролем по трем фазам, отвечает стандарту UL 508A |
| Точность регулировки напряжения..... | не хуже $\pm 0,5\%$ (в стационарном режиме), не хуже $\pm 1\%$ (в диапазоне от холостого хода до полной нагрузки) |
| Усиление по напряжению..... | регулируемое для компенсации потерь в электросети |
| Возможность включения на параллельную работу..... | стандартная |

ДВИГАТЕЛЬ CATERPILLAR

| | |
|---|---|
| Четырехтактный дизельный двигатель 3512B HD с водяным охлаждением | |
| Диаметр цилиндров, мм..... | 170 |
| Ход поршня, мм..... | 215 |
| Рабочий объем, л..... | 58.6 |
| Степень сжатия..... | 15.5:1 |
| Наддув..... | турбонаддув и охлаждение наддувочного воздуха |
| Топливная система..... | непосредственный впрыск топлива |
| Тип регулятора оборотов..... | система управления ADEM компании Caterpillar |

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ EMCP II КОМПАНИИ CATERPILLAR

| |
|--|
| Панель управления с рабочим напряжением 24 В постоянного тока. |
| Пылезащищенный корпус, отвечающий требованиям стандартов NEMA 1 и IP23. |
| Запираемая дверца на петлях. |
| Установлена коммутационная коробка генератора. |
| Единая точка для подключения разъема заказчика. |
| Подсветка панели. |
| Автоматическое управление запуском и остановом. |
| Реостат регулировки напряжения. |
| Надежная система дистанционного измерения параметров переменного тока. |
| Цифровые индикаторы: |
| Частоты вращения; |
| Наработки в часах; |
| Давления масла; |
| Температуры охлаждающей жидкости; |
| Напряжения постоянного тока; |
| Линейного напряжения, фазного напряжения, фазного тока (А); |
| Частоты (Гц), кВт, кВА, кВА реактивных, кВт-ч, % кВт, коэффициента мощности |
| Защитные устройства со световой индикацией для останова по причине: |
| Пониженного давления масла; |
| Повышенной температуры охлаждающей жидкости; |
| Превышения максимально допустимой частоты вращения; |
| Аварии; |
| Невозможности запуска (при превышении заданного количества циклов прокручивания двигателя при запуске) |
| Программируемые функции релейной защиты при: |
| пониженном или повышенном напряжении; |
| пониженной или повышенной частоте тока; |
| обратной мощности; |
| перегрузке по току (фазовому и суммарному) |
| Программно-задаваемый уровень мощности |
| 3 свободных светодиода для дополнительных индикаторов (программируемые) |
| 3 свободных входа для подключения дополнительных сигнализаторов или подачи сигналов от датчиков для аварийной остановки по отклонению от заданных параметров |

ТЕРМИНОЛОГИЯ И УСЛОВИЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НОМИНАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК

По своим номинальным параметрам генераторная установка отвечает или превосходит требования следующих международных стандартов:

- ABGSM TM3, AS1359, AS2789, BS4999, BS5000, BS5514, DIN6271, DIN6280, EGSA101P, IEC34/1, ISO3046/1, ISO8528, JEM1359, NEMA MG 1-22, VDE0530, 89/392/EEC, 89/336/EEC

Резервный источник электроснабжения – работает с переменной нагрузкой в течение ограниченного периода времени, связанного с перерывом в работе штатного источника электроснабжения. Мощность резервного источника электроснабжения определяется в соответствии с требованиями стандарта ISO8528. Мощность при прекращении подачи топлива определяется в соответствии с требованиями стандартов ISO3046/1, AS2789, DIN6271 и BS5514.

Основной источник электроснабжения – работает с переменной нагрузкой в течение неограниченного времени. Мощность основного источника электроснабжения определяется в соответствии с требованиями стандарта ISO8528. По специальному заказу возможно обеспечение 10% перегрузки по мощности в соответствии со стандартами ISO3046/1, AS2789, DIN6271 и BS5514.

Постоянный источник электроснабжения – работает без изменения нагрузки в течение неограниченного времени. Мощность постоянного источника электроснабжения определяется в соответствии со стандартами ISO8528, ISO3046/1, AS2789, DIN6271 и BS5514.

Номинальные характеристики приведены для нормальных условий, определяемых требованиями SAE J1349. Эти показатели также справедливы для нормальных условий, определяемых стандартами ISO3046/1, DIN6271 и BS5514.

Номинальные расходы топлива получены для мазута с плотностью 35° по шкале Американского нефтяного института, API, (при 16°C), имеющего низшую теплотворную способность 42 780 кДж/кг при температуре 29°C и удельном весе 838,9 г/литр.

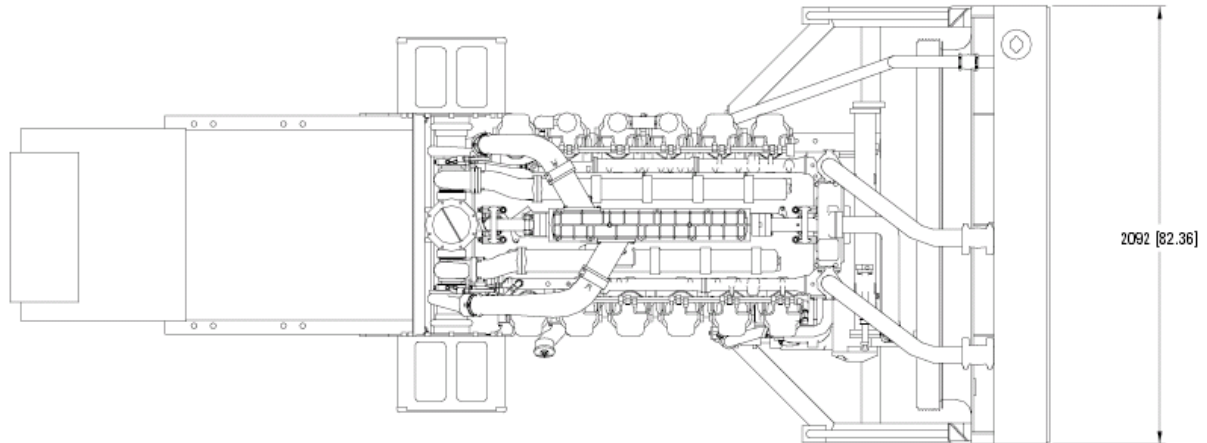
По специальным требованиям заказчика возможна поставка установок с другими номинальными характеристиками. Обращайтесь к представителю фирмы Катерпиллар за более подробной информацией.

РЕЗЕРВНЫЙ
ОСНОВНОЙ
50 Гц

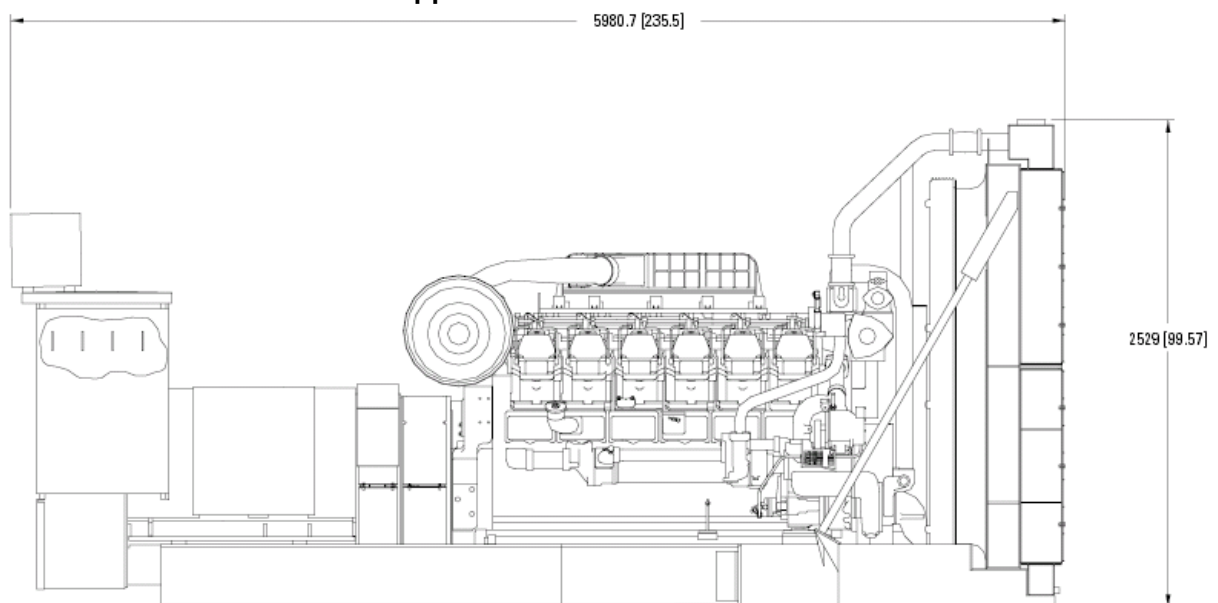
1750 кВА
1600 кВА

CATERPILLAR®

ГЕНЕРАТОРНАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ РЕЗЕРВНОГО/ОСНОВНОГО ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ – ВИД СВЕРХУ



ГЕНЕРАТОРНАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ РЕЗЕРВНОГО/ОСНОВНОГО ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ – ВИД СБОКУ



| Габаритные размеры установки | | |
|------------------------------|-----------|-------------|
| Длина | 5980.7 мм | 235.5 дюйма |
| Ширина | 2092 мм | 82.36 дюйма |
| Высота | 2529 мм | 99.57 дюйма |

Примечание: Общая конфигурация. Не использовать при установке. Более подробная информация приведена на контурных чертежах с предоставленными размерами.



Справочный номер по TMI: DM6510-00, DM6511-00, DM6502-00, DM6513-00, DM6514-00, DM6505-00

Материалы и технические характеристики могут быть изменены без предупреждения.
ая система единиц (СИ).