

ДИЗЕЛЬНАЯ ГЕНЕРАТОРНАЯ УСТАНОВКА



Представленная фотография может отличаться от реального агрегата

ПОЛНЫЙ СПЕКТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

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

КОЖУХИ (ПО СПЕЦИАЛЬНОМУ ЗАКАЗУ)

- Обеспечивают защиту от неблагоприятных погодных условий и шумоподавление

ЕДИНЫЙ ПОСТАВЩИК

- Опытные образцы полностью прошли весь цикл испытаний с анализом 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 1844 дилерских складов, поэтому оригинальные запасные части Caterpillar всегда под рукой.
- 99.7% заказов на запасные части выполняются в течение 24 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.

РЕЗЕРВНЫЙ ИСТОЧНИК ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ

880 кВт (1100 кВА)

50 Гц, 1500 об/мин, 400 В

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 3508В ТА 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 SR4В 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.

РЕЗЕРВНЫЙ 880 кВт (1100 кВА) 50 Гц, 1500 об/мин, 400 В

СОСТАВ СТАНДАРТНОГО И ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, УСТАНОВЛИВАЕМОГО НА ЗАВОДЕ-ИЗГОТОВИТЕЛЕ И ПО СПЕЦИАЛЬНОМУ ЗАКАЗУ

Система	Стандартная комплектация	Дополнительная комплектация
Воздухозаборник	<ul style="list-style-type: none"> Воздухоочиститель модульной конструкции с одним фильтрующим элементом индикатор запыленности. 	<ul style="list-style-type: none"> Воздухоочистители с двумя фильтрующими элементами, а также воздухоочистители для тяжелых условий роты. Переходники и устройство перекрытия воздухозаборника.
Система охлаждения	<ul style="list-style-type: none"> Радиатор с защитным кожухом (43°C) Дренажная линия с краном для слива охлаждающей жидкости. Вентилятор радиатора и его ременной привод с защитными кожухами. Охлаждающая жидкость с увеличенным сроком службы компании Caterpillar* Датчики уровня охлаждающей жидкости * Не включена в комплектацию при поставке установок без радиаторов 	<ul style="list-style-type: none"> Радиаторы, рассчитанные на работу при температуре окружающего воздуха 50°C. Возможность демонтажа стандартного радиатора. Теплообменник и расширительный бачок Фланец патрубка радиатора Датчик уровня охлаждающей жидкости Подогреватель охлаждающей жидкости
Система выхлопа	<ul style="list-style-type: none"> «Сухой» выпускной коллектор Фланцы на выпускных отверстиях 	<ul style="list-style-type: none"> Глушители (15 дБ) Гибкие фитинги из нержавеющей стали на выхлопе Колена, фланцы, расширители и Y-образные переходники
Топливная система	<ul style="list-style-type: none"> Фильтры тонкой очистки топлива. Ручной насос для прокачки топлива. Гибкие топливные шланги и трубопроводы. Охладитель обратного топлива* * Не включен в комплектацию при поставке установок без радиаторов 	<ul style="list-style-type: none"> Влагоотделитель Сдвоенный топливный фильтр
Генератор	<ul style="list-style-type: none"> Возбудитель с постоянным магнитом Электроизоляция класса Н Подъем температуры класса F (105°C основной/130°C резервный) Астатизм реактивной нагрузки Цифровой регулятор напряжения с трехфазным регулированием Концевая заделка шин Датчики температуры обмотки Электрические подогреватели обмоток, препятствующие конденсации влаги. 	<ul style="list-style-type: none"> Цифровой регулятор напряжения с регулированием реактивной мощности и коэффициента мощности Датчики температуры подшипников. Генераторы увеличенного типоразмера, с повышенными характеристиками, а также самовозбуждающиеся генераторы. Короб для завода кабеля. Европейские шины. Автоматы защиты с независимым расцепителем, трехполюсные, отвечающие стандартам IEC (низкого и среднего напряжения) Реле электрического подогревателя обмоток
Регулирование оборотов	<ul style="list-style-type: none"> ADEM II 	<ul style="list-style-type: none"> Блок распределения нагрузки
Панели управления	<ul style="list-style-type: none"> EMCP II+ (установлена на генераторе и обращена к его задней части) 	<ul style="list-style-type: none"> Блок передачи данных от генераторной установки до потребителя (CCM) Блоки местной сигнализации Блоки дистанционной сигнализации Средство облегчения и переключатель автоматического пуска
Система смазки	<ul style="list-style-type: none"> Смазочное масло и фильтр. Маслосливной патрубков с кранами Система эвакуации картерных газов Шестеренчатый насос смазочного масла. 	<ul style="list-style-type: none"> Регулятор уровня масла Глубокий масляный поддон Электрический и воздушный насос предварительной смазки. Ручной насос предварительной смазки Сдвоенный масляный фильтр
Монтажные средства	<ul style="list-style-type: none"> Балки, выполненные из конструкционной стали (330 мм). Пружинные виброамортизаторы (поставляются в разобранном виде) 	<ul style="list-style-type: none"> Поставка без пружинных виброамортизаторов
Система пуска и зарядки	<ul style="list-style-type: none"> Электростартер(ы), 24 В Зарядочный генератор, 45 А Аккумуляторные батареи со стойкой и кабелями Выключатель массы аккумуляторных батарей 	<ul style="list-style-type: none"> Устройства зарядки аккумуляторных батарей (10 А) Аккумуляторные батареи повышенной емкости Электростартеры для тяжелого режима работы. Валоповоротное устройство (ручное) Пневмостартер с системой управления и глушителем
Общее	<ul style="list-style-type: none"> Конструкция обеспечивает правостороннее управление и обслуживание Окраска – фирменный желтый цвет Caterpillar за исключением балок и радиаторов, окрашенных в черный глянцевый цвет. Маховик и кожух маховика 	<ul style="list-style-type: none"> Кожухи Международные и Российские сертификаты соответствия



РЕЗЕРВНЫЙ 880 кВт (1100 кВА) 50 Гц, 1500 об/мин, 400 В



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Генераторная установка – 1500 об/мин, 50 Гц, 400 В		ДЛЯ РЕЗЕРВНОГО ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ DM6713
Характеристики установки		
Номинальная мощность при коэффициенте мощности 0.8	кВА	1100
Номинальная мощность	кВт	880
Вариант исполнения с низкой токсичностью выхлопа		
Максимальная температура охлаждающей жидкости на входе в охладитель наддувочного воздуха	°С	90
Расход топлива		
Нагрузка 100%, с вентилятором	л/час	243.3
Нагрузка 75%, с вентилятором	л/час	181.0
Нагрузка 50%, с вентилятором	л/час	125.4
Система охлаждения*		
Сопротивление радиатора воздушному потоку от вентилятора	кПа	0.12
Объем охлаждающей жидкости в двигателе	л	102.7
Система выхлопа		
Расход воздуха горения на входе	м ³ /мин	74.5
Температура газов в выхлопной трубе	°С	467.0
Расход выхлопных газов	м ³ /мин	192.8
Типоразмер выпускного фланца (внутренний диаметр)	мм	203.2
Максимально допустимое противодавление в системе выхлопа	кПа	6.7
Отвод тепла		
Отвод тепла к охлаждающей жидкости (суммарный)	кВт	442
Отвод тепла в выхлоп (суммарный)	кВт	863
Отвод тепла от двигателя в атмосферу	кВт	114
Отвод тепла от генератора в атмосферу	кВт	48.32
Генератор переменного тока**		
Пусковая характеристика при 30-процентном падении напряжения	кВА	1932
Типоразмер генератора		693
Повышение температуры	°С	130
Система смазки		
Вместимость заправочной емкости смазочного масла (с учетом замены фильтра, для стандартного маслоотстойника)	л	219.6
Состав выхлопных газов		
Окислы азота (NO _x) при содержании O ₂ 5 %	мг/м ³	2973.0
Оксид углерода (CO) при содержании O ₂ 5 %	мг/м ³	138.9
Углеводороды (HC) при содержании O ₂ 5 %	мг/м ³	59.5
Твердые частицы (PM) при содержании O ₂ 5 %	мг/м ³	33.1

* Указанные характеристики действительны при высоте 200 м над уровнем моря. Для получения информации о технических характеристиках на других высотах обращайтесь к дилеру компании Caterpillar.

** Повышение температуры генератора указано для температуры окружающего воздуха, равной 40°С, в соответствии с NEMA MG1-32.

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.

Номинальные характеристики приведены для нормальных условий, определяемых требованиями SAE J1995. 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°С), имеющего низшую теплотворную способность 42 780 кДж/кг при температуре 29°С 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 1280 кВт (1600 кВА) 50 Гц, 1500 об/мин, 400 В

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



ГЕНЕРАТОР SR4В КОМПАНИИ CATERPILLAR

Типоразмер генератора	693
Система возбуждения	с постоянными магнитами
Шаг обмотки	0.7222
Количество полюсов	4
Количество подшипников	два подшипника
Изоляция:	изоляция обмоток класса Н (согласно UL1446), в тропическом исполнении, износоустойчивая
Класс защиты изоляции	Каплезащищенная, IP22
Допустимое превышение максимальной частоты вращения – в % от номинальной	150 %
Форма напряжения	искажения менее 5%
Стабилизирующий трансформатор для параллельно работающих агрегатов	в стандартной комплектации
Регулятор напряжения	контроль по трем фазам с установкой соотношения В/Гц
Точность регулировки напряжения	не хуже $\pm 0,5\%$ (в стационарном режиме), не хуже $\pm 1\%$ (в диапазоне от холостого хода до полной нагрузки)
Коэффициент помех проводной связи	менее 50
Нелинейные искажения	менее 5% суммарного значения коэффициента нелинейных искажений



ДВИГАТЕЛЬ CATERPILLAR

Четырехтактный дизельный двигатель 3508В ТА с водяным охлаждением

Диаметр цилиндров, мм	170
Ход поршня, мм	190
Рабочий объем, л	34.53
Степень сжатия	14.0:1
Наддув	турбонаддув и охлаждение наддувочного воздуха
Топливная система	непосредственный впрыск топлива



ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ CATERPILLAR

- ЕМСР II+
- Панель управления с рабочим напряжением 24 В постоянного тока.
- Пылезащищенный корпус, отвечающий требованиям стандартов NEMA 12 и IP44.
- Электрически изолированная передняя часть корпуса.
- Запираемая дверца на петлях.
- Приборы, установленные на генераторе, соответствуют требованиям ANSI C-39-1
- Установлена коммутационная коробка генератора.
- Единая точка для подключения разъема заказчика.
- Подсветка панели.
- Автоматическое управление запуском и остановом.
- Надежная система дистанционного измерения параметров переменного тока, три фазы
- Цифровые индикаторы:
 - Частоты вращения;
 - Нарботки 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
- Защитный останов двигателя с индикацией причины:
 - Пониженное давление масла;
 - Повышенная температура охлаждающей жидкости;
 - Низкий уровень охлаждающей жидкости;
 - Повышенная частота вращения;
 - Авария;
 - 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)
- 4 свободных входа для подключения дополнительных сигнализаторов или подачи сигналов от датчиков для аварийной остановки по отклонению от заданных параметров

**РЕЗЕРВНЫЙ 1280 кВт (1600 кВА)
50 Гц, 1500 об/мин, 400 В**

Габаритные размеры установки	
Длина	4899.3 мм
Ширина	2038.4 мм
Высота	2258.8 мм
Масса	10103 кг

Примечание: Не использовать для проектирования. Более подробная информация приведена на контурных чертежах с проставленными размерами (чертеж №2001179).