



Показанное изображение может не отражать вид действительной генераторной установки.

## STANDBY

**360 кВт (эл) 450 кВА**

**50 Гц 1500 ЧВД, об/мин 400**

**Напряжение, В**

Компания **Caterpillar** занимает ведущее место на рынке электрических генераторных установок, предлагая решения, обеспечивающие непревзойденную универсальность, наращиваемость, надежность и рентабельность.

## ПАРАМЕТРЫ

### СТРАТЕГИЯ УМЕНЬШЕНИЯ РАСХОДА ТОПЛИВА/ ВЫБРОСОВ

- Низкий расход топлива

### ПОЛНЫЙ НАБОР ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ

- Широкий спектр дополнительного оборудования, разработанного и протестированного производителем
- Гибкие комплектации, обеспечивающие простоту установки и низкий уровень затрат

### ЕДИНЫЙ ПОСТАВЩИК

- Проведены испытания полномасштабного прототипа установки, имеются результаты сертифицированного анализа крутильных колебаний

### ПОДДЕРЖКА ИЗДЕЛИЯ ВО ВСЕХ РЕГИОНАХ МИРА

- Дилеры компании Cat предлагают всеобъемлющее послепродажное обслуживание, включая договоры на обслуживание и ремонт
- В 200 странах работает более 1800 филиалов дилеров компании Cat
- Программа обслуживания Cat® S·O·S<sup>SM</sup> обеспечивает контроль состояния внутренних компонентов двигателя, включая контроль наличия вредных жидкостей и побочных продуктов сгорания

### ДИЗЕЛЬНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ CAT® C15 ATAAC

- Технология ACERT™
  - Надежная и прочная конструкция
  - Проверен в реальных условиях эксплуатации по всему миру
  - Четырехтактный дизельный двигатель обеспечивает высокую производительность и низкий расход топлива при минимальной массе
  - Электронная система управления двигателем ГЕНЕРАТОР компании **CATERPILLAR**
  - Соответствует параметрам и выходным характеристикам дизельных двигателей Cat
  - Модуль регулировки нагрузки обеспечивает управление двигателем по нагрузке, улучшает принятие нагрузки и время восстановления
  - Изоляция класса H по стандарту UL 1446
- ### ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ CAT EMCP 4
- Простой удобный интерфейс и навигация
  - Масштабируемая система для соответствия широкому диапазону потребностей клиента
  - Встроенная система управления и шлюз для связи между сетями

# STANDBY 360 кВт (эл) 450 кВА

50 Гц 1500 ЧВД, об/мин 400 Напряжение, В



## УСТАНОВЛЕННОЕ НА ЗАВОДЕ ОБОРУДОВАНИЕ СТАНДАРТНОЙ И ЗАКАЗНОЙ КОМПЛЕКТАЦИИ

Система	Стандартная комплектация	Заказная комплектация
Впуск воздуха	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Воздушный фильтр для обычных условий эксплуатации</li> <li>• Индикатор засорения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Одноэлементный воздушный фильтр</li> <li><input type="checkbox"/> Двухэлементный воздушный фильтр</li> <li><input type="checkbox"/> Двухэлементный воздушный фильтр для тяжелых условий эксплуатации с фильтром грубой очистки</li> <li><input type="checkbox"/> Перекрытие воздухозаборника</li> </ul>
Охлаждение	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Радиатор в сборе (установлен)</li> <li>• Смотровой указатель уровня охлаждающей жидкости</li> <li>• Трубопровод слива охлаждающей жидкости с клапаном</li> <li>• Кожухи вентилятора и ремня</li> <li>• Охлаждающая жидкость Cat® с увеличенным сроком службы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Фланцевое подключение радиатора</li> <li><input type="checkbox"/> Датчик низкого уровня охлаждающей жидкости</li> </ul>
Выпуск отработавших газов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "Сухой" выпускной коллектор</li> <li>• Гибкие патрубки из нержавеющей стали с раздвоенной манжетой</li> <li>• Выпускной патрубков с фланцем</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Для промышленных зон <input type="checkbox"/> Для жилых зон</li> <li><input type="checkbox"/> Глушители с пониженным уровнем шума <input type="checkbox"/></li> <li>Ограждения коллектора и турбокомпрессора</li> <li><input type="checkbox"/> Наборы коленчатых и сквозных патрубков</li> </ul>
Топливная система	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Топливный фильтр грубой очистки с водоотделителем</li> <li>• Топливные фильтры тонкой очистки</li> <li>• Топливоподкачивающий насос</li> <li>• Топливоперекачивающий насос</li> <li>• Охладитель топлива*</li> <li>• Гибкие топливопроводы</li> </ul> <p>* Не входит в комплектацию без радиаторов</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Топливный одностенный бак-основание</li> <li><input type="checkbox"/> Топливный двустенный бак-основание</li> <li><input type="checkbox"/> Датчик уровня топлива</li> </ul>
Генератор	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Изоляция класса H</li> <li>• Самовозбуждение</li> <li>• Стойкость к перегреву класса H</li> <li>• Регулятор напряжения VR6, трехфазный сигнал, с модулем регулирования нагрузки</li> <li>• Степень защиты IP23</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Генераторы повышенной мощности</li> <li><input type="checkbox"/> Возбуждение постоянным магнитом</li> <li><input type="checkbox"/> Внутреннее возбуждение</li> <li><input type="checkbox"/> Цифровой регулятор напряжения Cat (CDVR) с регулировкой реактивной мощности и коэффициента мощности</li> <li><input type="checkbox"/> Нагреватели для предотвращения конденсации</li> <li><input type="checkbox"/> Защита изоляции для морского применения (CIP)</li> <li><input type="checkbox"/> Компенсация реактивной мощности при нагрузке</li> </ul>
Силовые выводы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Распределительное устройство оснащено контроллером EMCP и блоком выводов для сигнальных кабелей (задний монтаж)</li> <li>• Блоки выводов (отверстия согласно NEMA или IEC)</li> <li>• Отдельная панель подключения кабелей низкого напряжения</li> <li>• Ввод кабелей снизу</li> <li>• Степень защиты IP22</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Другой вариант монтажа распределительного устройства (монтаж справа)</li> <li><input type="checkbox"/> Автоматические выключатели (сертификат UL), 3 полюса, работа в 80%-м и полном диапазоне</li> <li><input type="checkbox"/> Автоматические выключатели (соответствуют требованиям IEC), 3 или 4 полюса, работа в полном диапазоне</li> <li><input type="checkbox"/> Комбинация автоматических выключателей</li> <li><input type="checkbox"/> Автоматический выключатель Шунтовые автоматические выключатели</li> <li><input type="checkbox"/> Автоматический выключатель Вспомогательные контакты</li> </ul>
Регулятор частоты вращения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ADEM™A4</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Модуль распределения нагрузки</li> </ul>
Панель управления	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EMCP 4.1 (устанавливается в задней части)</li> <li>• Регулировка частоты вращения двигателя</li> <li>• Регулировка напряжения</li> <li>• Кнопка аварийного останова</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> EMCP 4.2</li> <li><input type="checkbox"/> Местный сигнализатор (NFPA 99/110)</li> <li><input type="checkbox"/> Дистанционный сигнализатор (NFPA 99/110)</li> <li><input type="checkbox"/> Цифровой модуль ввода-вывода</li> </ul>
Смазочная	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Смазочное масло</li> <li>• Трубопровод слива масла с клапанами</li> <li>• Масляный фильтр со щупом</li> <li>• Отвод картерных газов</li> <li>• Индикатор уровня смазочного масла</li> <li>• Маслоохладитель</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Датчик температуры масла</li> <li><input type="checkbox"/> Ручной дренажный насос</li> </ul>
Опора	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Узкая рама из формованной стали</li> <li>• Линейная виброизоляция – сейсмическая зона 4</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Основание блока смазки</li> <li><input type="checkbox"/> Широкая рама из стального профиля</li> </ul>
Пуска/зарядки	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Электростартер 24 В</li> <li>• Генератор зарядки 24 В 45 А</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Нагреватель водяной рубашки</li> <li><input type="checkbox"/> Нагреватель блока цилиндров</li> <li><input type="checkbox"/> Система облегчения пуска двигателя с впрыском эфира</li> <li><input type="checkbox"/> Аккумуляторные батареи увеличенной емкости</li> <li><input type="checkbox"/> Выключатель "массы" аккумуляторной батареи</li> </ul>

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ****ГЕНЕРАТОР CAT**

Размер рамы.....LC6114D  
 Возбуждение..... Самовозбуждение  
 Шаг намотки..... 0.6667  
 Количество полюсов.....4  
 Количество подшипников..... Один подшипник  
 Количество выводов.....12  
 Изоляция UL 1446 Recognized Class H with tropicalization and antiabrasion  
 - Обратитесь к вашему дилеру компании Caterpillar для выяснения предлагаемых напряжений  
 Класс защиты.....Водостойкость IP23  
 Центровка..... Pilot Shaft  
 Превышение номинальной частоты вращения при разгоне..... 125% от номинальной  
 Отклонение формы кривой тока (межлинейное) ..... 2%  
 Регулятор напряжения.....Трехфазный сигнал  
 Нестабильность выходного напряжения по нагрузке  
 .....Менее +/- 1/2% (в установившемся режиме)  
 Менее +/- 3/2% (при 3 % изменении ЧВД)

**ДИЗЕЛЬНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ CAT**

Рядный 6-цилиндровый 4-тактный дизельный двигатель с водным охлаждением C15 ATAAC  
 Диаметр цилиндров ..... 137.20 мм (5.4 дюймов)  
 Ход поршня..... 171.40 мм (6.75 дюймов)  
 Рабочий объем ..... 15.20 л (927.56 дюйм<sup>3</sup>)  
 Степень сжатия.....16.1:1  
 Система всасывания воздуха..... Последовательный охладитель с воздушным охлаждением  
 Топливная система..... MEUI  
 Тип регулятора частоты вращения.....Caterpillar ADEM control system

**ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ CAT СЕРИИ EMCP 4**

Элементы управления EMCP 4:

- Переключатель работы/отключения/автоматического режима
  - Регулировка частоты вращения и напряжения
  - Прокрутка двигателя
  - Выключатель электросети (24 В постоянного тока)
  - Передняя панель, защищенная от воздействий окружающей среды
  - Текстовые аварийные сигналы тревоги с описанием
- Цифровая индикация параметров:
- Частота вращения коленчатого вала
  - Напряжение постоянного тока
  - Моточасы
  - Давление масла (фунт/кв. дюйм, кПа или бар)
  - Температура охлаждающей жидкости
  - Линейные и фазные напряжения (в вольтах), частота (в герцах)
  - Фазные токи и их среднее значение, в амперах
  - Номинальная, активная, реактивная мощность, процент от номинальной мощности, коэффициент
- Предупреждение и останов с общей светодиодной индикацией при следующих условиях:
- Низкое давление масла
  - Высокая температура охлаждающей жидкости
  - Заброс оборотов
  - Аварийный останов
  - Сбой запуска (превышение времени запуска)
  - Низкая температура охлаждающей жидкости
  - Низкий уровень охлаждающей жидкости
- Программируемые защитные функции:
- Последовательность чередования фаз генератора
  - Повышенное и пониженное напряжение (27/59)
  - защита максимальной и минимальной частоты (только 81)
  - Защита от обратной активной мощности, в киловаттах (32) (только версия 4.2)
  - Защита от обратной активной мощности, в киловольт-амперах реактивных (32RV)
  - Перегрузка по току (50/51)
- Обмен данными:
- Четыре цифровых входа (4.1)
  - Шесть цифровых входов (только в 4.2)
  - Четыре выхода реле (форма А)
  - Два выхода реле (форма С)
  - Два цифровых выхода
  - Канал данных заказчика (Modbus RTU) (только в 4.2)
  - Канал данных для модуля дополнительного оборудования (только в 4.2)
  - Последовательный канал данных для модуля сигнализатора (только в 4.2)
  - Кнопка аварийного останова
- Совместимость со следующим оборудованием:
- Цифровой модуль ввода/вывода
  - Локальный сигнализатор

# STANDBY 360 кВт (эл) 450 кВА

50 Гц 1500 ЧВД, об/мин 400 Напряжение, В



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Откройте генераторную установку - - 1500 ЧВД, об/мин/50 Гц/400 Напряжение, В	<b>DM8487</b>	
Низкий удельный расход топлива при испытаниях на тормозном стенде		
Производительность генераторной установки Мощность генераторной установки при коэффициенте мощности 0,8 Мощность генераторной установки с вентилятором	450 кВА 360 кВт	
Расход топлива Нагрузка 100% с вентилятором Нагрузка 75% с вентилятором Нагрузка 50% с вентилятором	92.6 л/ч 70.1 л/ч 50.7 л/ч	24.5 галл./ч 18.5 галл./ч 13.4 галл./ч
Система охлаждения <sup>1</sup> Ограничение потока воздуха (система) Air flow (max @ rated speed for radiator arrangement) Объем охлаждающей жидкости, включая радиатор и расширительный бачок Объем охлаждающей жидкости в двигателе Объем охлаждающей жидкости в радиаторе	0.12 кПа 558 м <sup>3</sup> /мин 70.8 л 20.8 л 50.0 л	0.48 дюйм вод. ст. 19706 куб.фут/мин 18.7 галл. 5.5 галл. 13.2 галл.
Впуск воздуха Расход воздуха для сгорания	26.2 м <sup>3</sup> /мин	925.2 куб.фут/мин
Выхлопная система Температура газов в выпускной трубе Скорость выхлопных газов Размер фланца выхлопной трубы (внутренний диаметр) Exhaust system backpressure (maximum allowable)	529.0 °C 71.3 м <sup>3</sup> /мин 152.4 мм 10.0 кПа	984.2 °F 2517.9 куб.фут/мин 6.0 дюймов 40.2 дюйм вод. ст.
Тепловыделение Отдача тепла в охлаждающую жидкость (общая) Отдача тепла в выхлопные газы (общая) Отвод тепла в атмосферу от двигателя Отвод тепла в атмосферу от генератора	137 кВт 339 кВт 46 кВт 23.8 кВт	7791 БТЕ/мин 19279 БТЕ/мин 2616 БТЕ/мин 1353.5 БТЕ/мин
Генератор <sup>2</sup> Возможность запуска электродвигателя при провале напряжения 30% РАМА Увеличение температуры	923 кВА LC6114D 130 °C	234 °F
Выбросы (номинальные) <sup>3</sup> NOx, мг/норм. м3 CO, мг/норм. м3 HC, мг/норм. м3 Твердые частицы, мг/норм. м3	3353.8 мг/Н·м <sup>3</sup> 157.3 мг/Н·м <sup>3</sup> 6.8 мг/Н·м <sup>3</sup> 9 мг/Н·м <sup>3</sup>	

Для получения информации о возможности работать на различных высотах над уровнем моря и различных температурах окружающей среды обратитесь к дилеру компании Cat. К установленному на заводе ограничению добавлена система перекрытия потока воздуха.<sup>1</sup> Данные повышения температуры генератора представлены для температуры окружающей среды 40 °C (104 °F) в соответствии со стандартом NEMA MG1-32. Некоторые установки могут иметь генераторы большого размера с отличающимися от представленных характеристиками повышения температуры и пуска двигателя.<sup>2</sup> Процедуры измерения вредных выбросов в атмосферу соответствуют описанным в стандартах Агентства по охране окружающей среды США CFR 40 часть 89, глава D и E и ISO8178-1 для измерения HC, CO, PM, NOx. Представленные данные относятся к условиям стабильной работы при 77 °F, 28,42 дюйма ртутного столба и использовании дизельного топлива № 2 с плотностью 35° API и с низшей теплотворной способностью 18 390 БТЕ/фунт. Номинальные данные по выбросам могут изменяться в зависимости от различий используемых контрольно-измерительных приборов, измерений, производственного объекта и двигателей. Данные по выбросам представлены для 100% нагрузки, поэтому они не могут использоваться для сравнения с нормами Агентства по охране окружающей среды США, которые используют значения на основе средней массы выбросов за цикл.<sup>3</sup>

# STANDBY 360 кВт (эл) 450 кВА

50 Гц 1500 ЧВД, об/мин 400 Напряжение, В



## ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАТЕГОРИЙ МОЩНОСТИ И РЕЖИМОВ

---

Соответствует или превышает требования международных ТУ: AS1359, CSA, IEC60034-1, ISO3046, ISO8528, NEMA MG 1-22, NEMA MG 1-33, UL508A, 72/23/ЕЕС, 98/37/ЕС, 2004/108/ЕС  
Резервный режим - Используется для питания переменной нагрузки при отключении штатного источника электроэнергии. Средняя выходная мощность составляет 70% номинальной мощности в режиме ожидания. Расчетная интенсивность эксплуатации - 200 часов в год. Максимально допустимая интенсивность эксплуатации - 500 часов в год. Резервный режим согласно стандарту ISO8528. Аварийная мощность соответствует требованиям ISO3046. Температура окружающей среды при использовании мощности в режиме ожидания - это температура окружающей среды при 100%-й нагрузке. При этом температура охлаждающей жидкости почти достигает температуры отключения.

Номинальные мощности рассчитаны с учетом стандартных условий, приведенных в стандарте SAE J1349. Эти значения также действуют при стандартных условиях ISO3046.  
Удельный расход топлива указан для топлива плотностью 35° API [16 °C (60 °F)] с низкой теплотворной способностью 42 780 кДж/кг (18,390 брит. тепл. единиц/фунт) при температуре 29 °C (85 °F) и плотности 838,9 г/л (7001 фунтов/ галл. США). Доступны и другие номинальные значения, рассчитанные под конкретные требования заказчика; подробные сведения можно получить у местного представителя компании Cat. Сведения о возможности использования топлива с низким содержанием серы и биодизельного топлива можно получить у дилера компании Cat.

zerrbelin.ru

# STANDBY 360 кВт (эл) 450 кВА

50 Гц 1500 ЧВД, об/мин 400 Напряжение, В



## РАЗМЕРЫ

---

Размеры генераторной установки	
	Сведения на настоящее время отсутствуют.

Примечание: Не используйте для разработки установки. Смотрите габаритные рисунки для выяснения подробностей (Рисунок №).

zerrbelin.ua

Номер исполнения: DM8487

Код параметра: C15DF5S

Gen. Arr. Number: 3921378

Поставщик: European Sourced

Июнь 14 2012

20213893

[www.CAT-ElectricPower.com](http://www.CAT-ElectricPower.com)

© 2012 Caterpillar  
Все права сохраняются.

Материалы и технические характеристики подлежат изменению без оповещения.  
В данной публикации используется Международная система единиц (СИ).  
CAT, CATERPILLAR, SAFETY.CAT.COM, соответствующие им логотипы, цвет "Caterpillar Yellow" (желтый компании Caterpillar) и внешний вид изделия POWEREDGE, а также наименование компании и изделия, используемые здесь, являются товарными знаками компании Caterpillar и не могут быть использованы без соответствующего разрешения.