

797F

Карьерный самосвал



Двигатель

Модель двигателя	Cat C175-20	
Полная мощность - SAE J1995	2983 кВт	4000 л.с.
Полезная мощность - SAE J1349	2828 кВт	3793 л.с.

Приблизительные значения массы

Полная эксплуатационная масса машины (GMW)	623 690 кг
--	------------

Эксплуатационные характеристики

Номинальная полезная нагрузка	363 т
-------------------------------	-------

Особенности конструкции самосвала 797F

Высокая производительность двигателя

Двигатель Cat C175-20 — совершенное сбалансированное сочетание мощности, отказоустойчивости и экономичности.

Коробка передач с переключением под нагрузкой

Электронная система регулирования давления в муфтах (ЕСРС) обеспечивает плавное переключение 7-ступенчатой коробки передач. Это позволяет достигать на самосвале 797F максимальной производительности силовой передачи без потери мощности и эффективности.

Надежная система механического привода

Механическая силовая передача компании Caterpillar обладает непревзойденным КПД.

Отказоустойчивая тормозная система

Маслоохлаждаемые дисковые тормоза Caterpillar обладают исключительной стабильностью характеристик и надежностью, что обеспечивает максимальную производительность и управляемость самосвала в любых дорожных условиях.

Кузов

Кузова различных конструкций, разработанные и изготовленные компанией Caterpillar, гарантируют высокую производительность и надежность при выполнении перевозок в тяжелых условиях карьеров.

Удобная кабина

Большая и просторная кабина обеспечивает не имеющую аналогов обзорность и исключительный комфорт для работы оператора.

Повышенное удобство технического обслуживания

Конструкция предусматривает группировку точек доступа для технического обслуживания в легкодоступных местах с целью повышения коэффициента технической готовности самосвала.

Содержание

Силовая передача — двигатель	3
Силовая передача — коробка передач	4
Компоновка силовой передачи и двигателя	5
Тормозная система Cat	6
Модификации кузовов самосвала	7
Силовые элементы конструкции	8
Рабочее место оператора	9
Система контроля	10
Безопасность	11
Экологичность	12
Поддержка клиентов	13
Удобство технического обслуживания	14
Технические характеристики карьерного самосвала 797F	15
Стандартное оборудование самосвала 797F	23
Оборудование для самосвала 797F, устанавливаемое по дополнительному заказу	24
Примечания	25



Самосвал Cat 797 является лидером среди машин этого класса, используемых в горной промышленности. Новая модель 797F обладает всеми достоинствами предыдущей модели и имеет усовершенствования в плане безопасности, производительности, удобства обслуживания и комфорта. Самосвал 797F обеспечивает наименьшие затраты на тонну при перевозках любых материалов, например, медной, золотой или железной руды, угля или вскрышных пород. Подобные преимущества выгодно сочетаются с непревзойденной дилерской поддержкой. Выбрав эту модель, вы поймете, почему множество людей используют карьерные самосвалы Cat в своем производстве.

Силовая передача — двигатель

Двигатель Cat® C175-20 предназначен для мощной, надежной и эффективной работы.

Двигатель

Четырехтактный двигатель Cat® C175-20 с турбокомпрессором и последовательным воздушно-воздушным охладителем обладает усовершенствованной системой распределения мощности для максимальной производительности в тяжелых условиях карьеров.

Конструктивные особенности

Оптимальный КПД 20-цилиндрового, моноблочного четырехтактного двигателя C175-20 достигается за счет длинного и эффективного рабочего хода поршней.

Соответствие нормам EPA

Где применимо, двигатель C175-20 соответствует требованиям Агентства по охране окружающей среды США по выбросам загрязняющих веществ.

Долговечность

Двигатель характеризуется большим рабочим объемом, низкой частотой вращения и может развивать высокую мощность при низких оборотах, что обеспечивает увеличение времени полезной работы самосвала и снижение времени его аварийных простоев.

Топливная система Common Rail компании Caterpillar

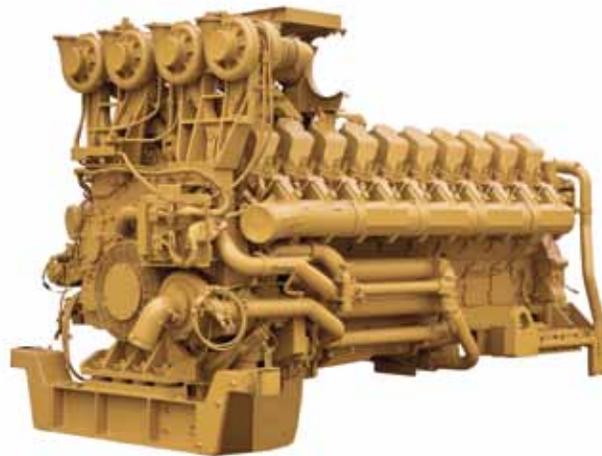
Электронная система оценивает условия работы и, в соответствии с ними, автоматически регулирует подачу топлива, за счет чего достигается максимальная топливная экономичность. Точность и гибкость системы обеспечивают соответствие двигателя требованиям стандартов на выбросы загрязняющих веществ без снижения производительности, надежности и прочности.

Система охлаждения

Стандартным оснащением самосвалов 797F является радиатор MESABI™. Усовершенствованная конструкция сердцевины обеспечивает увеличенный срок службы, высокую прочность и удобство обслуживания.

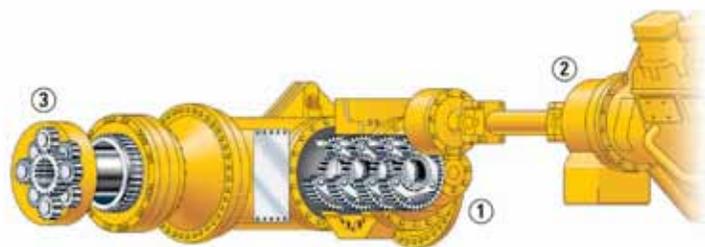
Стартер

Бак пневмостартера доступен с уровня земли, что облегчает техническое обслуживание системы.



Силовая передача — коробка передач

Более эффективная передача тягового усилия на колеса для максимальной производительности.



Механическая силовая передача

Механическая силовая передача Caterpillar и коробка передач с переключением под нагрузкой обеспечивают не имеющие аналогов КПД и управляемость на крутых подъемах, в условиях бездорожья, а также на дорогах с высоким сопротивлением качению.

1 - Коробка передач

Согласованная работа семиступенчатой планетарной коробки передач Caterpillar с переключением под нагрузкой и двигателя C175-20 обеспечивает передачу постоянной мощности в широком диапазоне рабочих скоростей.

- Прочная конструкция - проверенная временем износостойкая конструкция планетарной коробки передач с переключением под нагрузкой специально разработана для работы совместно с более мощным двигателем C175-20.
- Увеличенный срок службы - благодаря отдельному масляному баку и контуру циркуляции смазки осуществляется более чистым и охлажденным маслом, что повышает производительность и увеличивает срок службы компонентов.

Электронная система управления давлением в муфтах

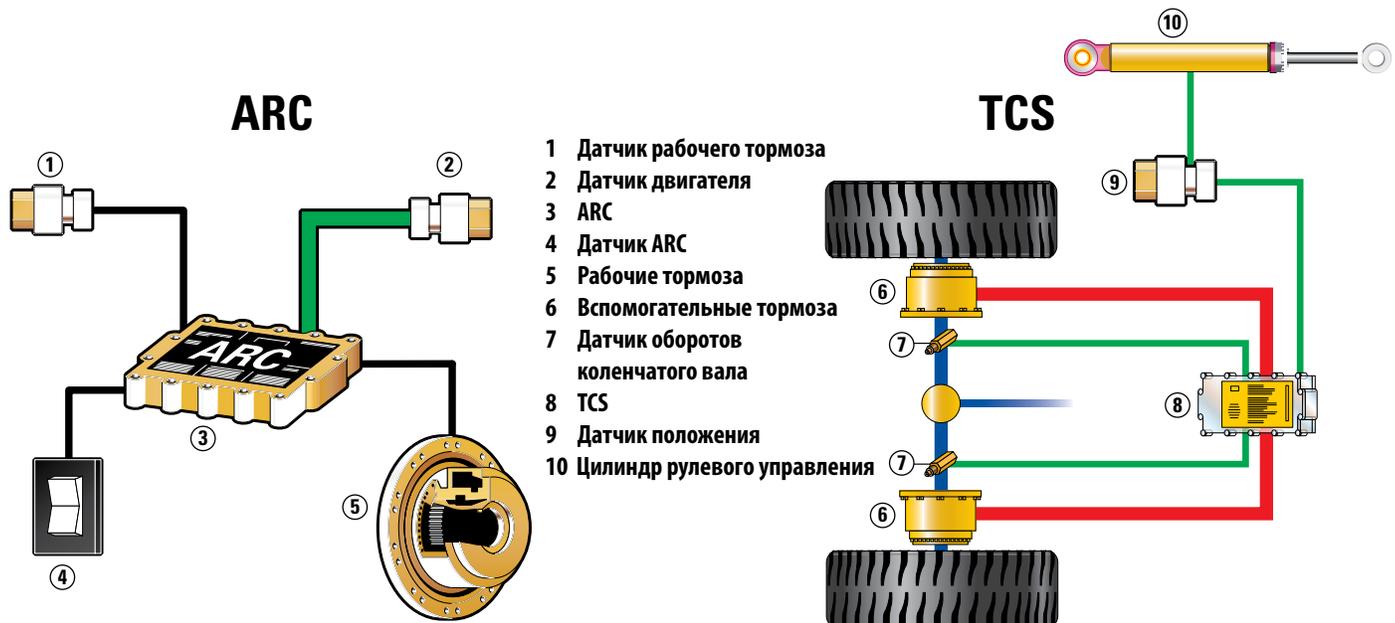
Электронная система регулирования давления в муфтах (ЕСРС) обеспечивает максимальную производительность, плавное переключение передач, долговечность муфт и более плавный и комфортный ход машины.

2 - Гидротрансформатор с муфтой блокировки

Сочетает максимальное тяговое усилие и плавность переключения, присущие приводу с гидротрансформатором, с высоким КПД и производительностью прямого привода. Включение гидротрансформатора с муфтой блокировки происходит на скорости приблизительно 8 км/ч. За счет этого на колеса передается более высокая мощность.

3 - Бортовые редукторы

Бортовые редукторы Cat работают согласованно с планетарной коробкой передач с переключением под нагрузкой, обеспечивая передачу максимального тягового усилия на колеса. Бортовые редукторы двойного понижения разработаны с расчетом на высокий крутящий момент и ударные нагрузки и обеспечивают значительное увеличение крутящего момента для снижения нагрузок на силовую передачу.



Компоновка силовой передачи и двигателя

Компоненты силовой передачи с электронным управлением объединены для достижения оптимальной производительности.

Канал передачи данных Cat Data Link

Электроника объединяет системы управления самосвалом, позволяя достичь максимальной производительности силовой передачи, повысить ее надежность и долговечность компонентов, а также снизить эксплуатационные расходы.

Блокировка переключения передач при поднятом кузове.

Не допускает переключения на передачу выше запрограммированной до тех пор, пока кузов не будет полностью опущен. При этом обеспечивается передний ход машины с низкой скоростью, без рывков при отъезде с места выгрузки содержимого кузова.

Защита от превышения частоты вращения двигателя

Электронная система управления коробкой передач определяет рабочие параметры двигателя и производит автоматическое переключение на более высокую передачу во избежание превышения частоты вращения.

Программируемая верхняя передача

С помощью программы Cat Electronic Technician можно установить максимальную скорость передвижения на верхней передаче, чтобы автомобиль не превышал предельной скорости.

Блокировка понижения передачи

Защищает двигатель от чрезмерного превышения частоты вращения, не допуская понижения передачи до тех пор, пока частота вращения двигателя не достигнет значения, при котором можно включить более низкую передачу.

Управляемое перемещение дроссельной заслонки

Система регулирует частоту вращения коленчатого вала двигателя при переключении передач, что позволяет снизить нагрузку на силовую передачу и уменьшить износ муфты за счет управления оборотами двигателя, муфтой блокировки гидротрансформатора и фрикционными муфтами коробки передач. Это обеспечивает более плавное переключение и увеличение срока службы деталей.

Функция предотвращения включения задней передачи

Предотвращает включение передачи заднего хода при скорости движения самосвала более 4,8 км/ч (3 миль/ч).

Тормозная система Cat

Превосходное управление тормозной системой позволяет оператору полностью сконцентрироваться на выполняемой работе.



Объединенная тормозная система

Маслоохлаждаемая тормозная система Cat обладает высокой надежностью и обеспечивает управляемость машиной в плохих дорожных условиях. Объединенная система включает в себя рабочий, вспомогательный и стояночный тормоз, а также тормоз-замедлитель. При этом конструкция системы обеспечивает оптимальную эффективность торможения для снижения расхода топлива на замедление.

Маслоохлаждаемые многодисковые тормоза

Масло рабочих многодисковых маслоохлаждаемых тормозов Caterpillar, установленных на всех четырех колесах, охлаждается в жидкостном теплообменнике. Это позволяет защитить тормоза от износа и повысить эффективность торможения.

Конструкция тормоза

Маслоохлаждаемые дисковые тормоза Cat оснащены увеличенными тормозными дисками и колодками, что обеспечивает надежную работу без необходимости регулировки. Тормоза являются полностью закрытыми и герметичными, что предотвращает попадание грязи и позволяет снизить расходы на техническое обслуживание.

Долговечность

Масляная пленка защищает диски от непосредственного контакта друг с другом. В такой конструкции тормозное усилие поглощается молекулами масла. Наряду с отводом тепла это обеспечивает увеличение срока службы тормозов.

Стояночный тормоз

Маслоохлаждаемые стояночные тормоза, включающиеся под действием пружины и отключаемые гидроприводом, установлены на всех четырех колесах, в результате стояночный тормоз способен удерживать машину на уклонах до 15%.

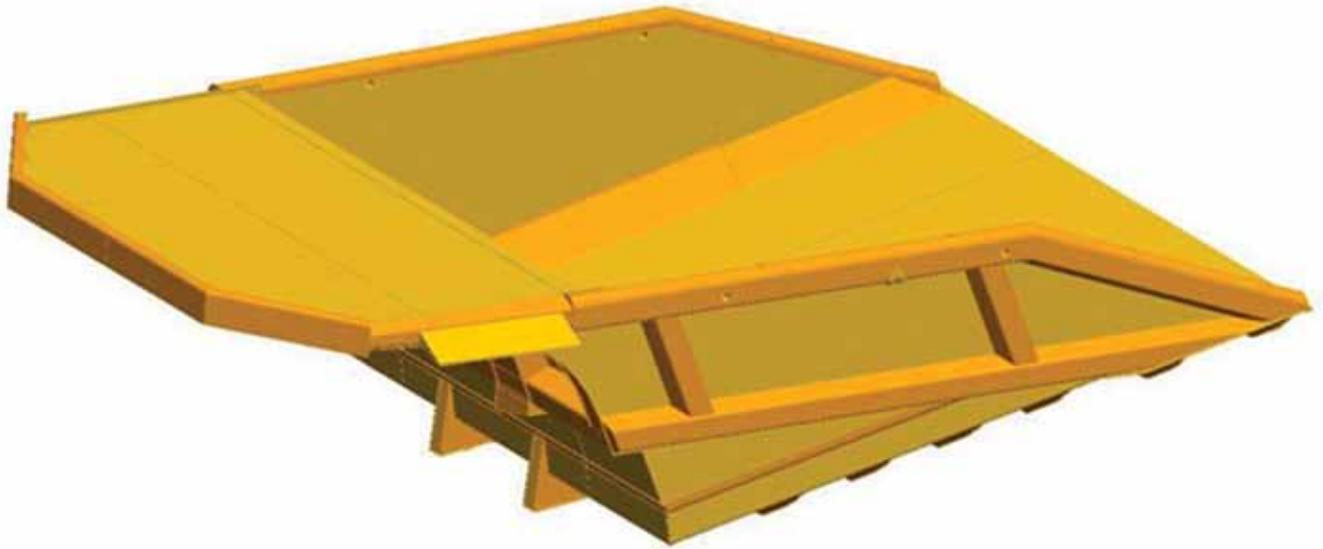
Гидравлический привод автоматического управления замедлителем (ARC)

Гидравлически включаемая система автоматического управления замедлителем выполняет электронное управление замедлением при движении по уклонам, обеспечивая оптимальную частоту вращения двигателя и торможение. Данная система теперь доступна для каждой передачи.

Торможение

Самосвал 797F может оснащаться двумя вариантами замедлителя. В стандартной комплектации устанавливается замедлитель для ровных участков и подъемов, который представляет собой более простую в обслуживании систему. Для транспортировки грузов по затяжным спускам предназначена дополнительная конфигурация замедлителя, имеющая повышенную мощность торможения.

Кузов MSDII



Модификации кузовов самосвала

Специально разработаны и изготовлены компанией Caterpillar для износостойкой, надежной и долгосрочной эксплуатации.

Кузова Caterpillar

Самосвал 797F может оснащаться четырьмя модификациями кузовов для горных работ (MSD II), которые в сочетании с разнообразными футеровочными материалами позволяют создавать экономически выгодные решения для транспортировки грузов с минимальными затратами на перевозку одной тонны груза.

Выбор кузова

Программа подбора кузовов компании Caterpillar призвана помочь в выборе наиболее экономически выгодного решения, точно соответствующего условиям эксплуатации. Изучив профиль карьера и общие требования и ограничения в конкретных условиях эксплуатации, можно подобрать тип кузова в точном соответствии с уникальными требованиями к выполняемым операциям.

Кузов MSD II

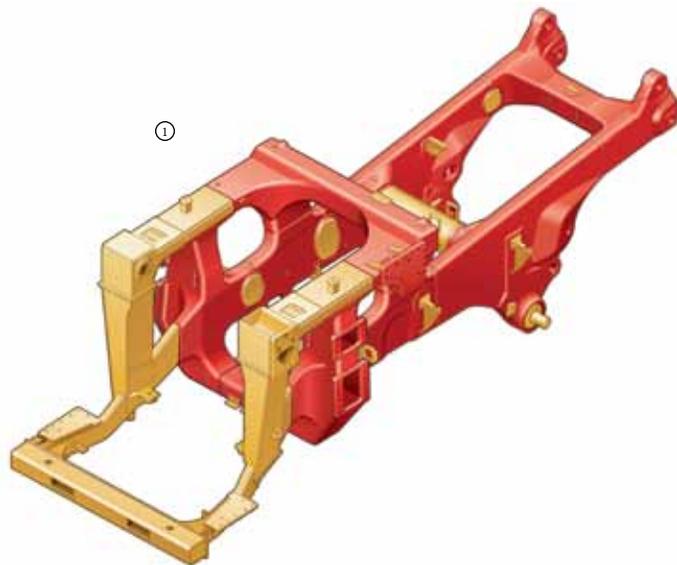
Кузова MSD II занимают лидирующие позиции на рынке горнодобывающего оборудования. Внутренние несущие элементы кузова спроектированы с расчетом на высокую ударопрочность и износостойкость. Кузова имеют конструкцию, специально разработанную для горной промышленности. Благодаря этому кузова MSD II обеспечивают оптимальный баланс между грузоподъемностью и прочностью.

Футеровочный материал кузова

Кузова могут оснащаться различными вариантами футеровки, которая позволяет уменьшить массу кузова, увеличить срок его службы, а также повысить ударопрочность и износостойкость. Для выбора оптимального варианта футеровки, который будет иметь длительный срок службы на вашем карьере, используется специальная система проектирования.

Силовые элементы конструкции

Прочные несущие элементы конструкции Cat являются основой надежности карьерного самосвала 797F.



Детали с коробчатым сечением

Рама самосвала 797F имеет коробчатое сечение и включает в себя 2 штампованные и 14 литых деталей в зонах концентрации напряжений. Детали соединены непрерывными сварочными швами глубокого проплавления по всему контуру соединения, благодаря чему повышается прочность конструкции на скручивающие нагрузки без дополнительного увеличения массы.

• Стальные конструкции

Все детали рамы изготавливаются из малоуглеродистой стали, которая обладает высокой упругостью, прочностью и сопротивлением ударным нагрузкам даже при эксплуатации машины при низких температурах. Это также позволяет легко выполнять ремонтные работы в полевых условиях.

• Литые детали

Литые детали составляют 80% от общей массы рамы и являются ключевым фактором в обеспечении прочности для работы в самых тяжелых условиях. Литые детали с увеличенными радиусами скруглений обеспечивают стойкость рамы к изгибающим нагрузкам и увеличивают срок службы.

Кабина с четырьмя стойками

Для уменьшения вибрации и уровня шума конструкция ROPS устанавливается на основную раму на эластичных опорах и является частью рамы самосвала.

Подвеска

Предназначена для снятия ударных нагрузок, возникающих при движении и погрузке, что увеличивает срок эксплуатации рамы и обеспечивает более плавный ход.

• Прочная конструкция

Прочные и надежные амортизаторы имеют большой диаметр и заполнены азотом низкого давления и маслом, благодаря чему они долговечны и требуют минимального техобслуживания.

• Передняя часть

Цилиндры передней подвески с нерегулируемыми продольным наклоном оси поворота колеса и развалом крепятся к раме и служат в качестве поворотных шкворней рулевого управления, обеспечивают малый радиус поворота, превосходную маневренность и минимальную потребность в техобслуживании.

• Задняя часть

Цилиндры задней подвески допускают отклонение моста в вертикальной плоскости и предназначены для поглощения изгибающих и скручивающих нагрузок, которые возникают при передвижении по бездорожью, препятствуя передаче нагрузок на основную раму.

Четырехзвенный механизм задней подвески

Четырехзвенный механизм задней подвески передает и обрабатывает нагрузки более эффективно, чем А-образная конструкция рамы. Кроме того, его использование позволяет высвободить дополнительное место для облегчения технического обслуживания коробки передач.

Система рулевого управления

Конструкция гидравлической системы рулевого управления обеспечивает исключительную плавность работы и точность управления. Раздельные контуры исключают взаимное загрязнение, что обеспечивает увеличение срока службы.

1. Желтым цветом отмечены сборные детали, а красным цветом — литые детали



Рабочее место оператора

Эргономичная конструкция для комфортной ежедневной работы, обеспечивающая точность управления и высокую производительность.

Улучшенный обзор

Благодаря наличию встроенной системы обнаружения объектов Caterpillar, радара и камеры, оператор получает звуковые и визуальные предупреждения о наличии объектов рядом с машиной.

Эргономичное расположение

Рабочее место оператора всех новых машин серии F имеет эргономичную планировку и представляет собой комфортную, удобную и эргономичную среду для управления машиной. Удобное расположение органов управления, рычагов, переключателей и приборов повышает производительность труда и снижает утомляемость водителя.

Обзорность

Кабина обеспечивает прекрасный обзор дороги и участков вокруг машины. Большая площадь остекления кабины позволяет оператору уверенно управлять машиной с высокой производительностью. Воздухоочистители были перенесены в переднюю часть самосвала для улучшения обзора с рабочего места оператора.

- 1) Сиденье с пневматической подвеской и трехточечным ремнем безопасности
- 2) Рычаг подъемника
- 3) Педаль вспомогательного тормоза
- 4) Система контроля
- 5) Рулевая колонка
- 6) Органы управления коробки передач
- 7) Клапан выключения стояночного тормоза
- 8) Отсек для хранения
- 9) Кресло инструктора с пневмоподвеской
- 10) Окно со стороны водителя
- 11) Органы управления
- 12) Переключатели управления температурой воздуха отопителя/кондиционера
- 13) Конструкция ROPS с четырьмя стойками
- 14) Монитор видекамеры (по заказу)
- 15) Монитор MineStar (по заказу)
- 16) Подстаканник
- 17) Потолочный фонарь с автоматическим включением при открывании двери

Система контроля

Важнейшие данные о состоянии компонентов и полезной нагрузке самосвала позволяют работать с максимальной производительностью.



Система контроля VIMS™ 3G

Система контроля VIMS™ третьего поколения в режиме реального времени предоставляет важную информацию о техническом состоянии и полезной нагрузке машины, что позволяет самосвалу 797F работать с максимальной производительностью. Датчики, установленные во всех системах машины, позволяют системе VIMS производить быстрый обмен и контроль данных. Пользователь может одновременно просматривать до 10 различных параметров машины. Специалисты по техническому обслуживанию могут быстро загружать данные путем прямого подключения к системе, а также создавать отчеты непосредственно в офисе, мастерской или в кабине машины. Встроенная система предупреждений различного уровня уведомляет оператора о степени неисправности в системах машины. Эти данные могут использоваться для повышения эффективности программ планового технического обслуживания, увеличения срока службы компонентов, улучшения технической готовности машин и снижения эксплуатационных расходов.

Управление нагрузкой и производительностью

Система контроля производительности повышает КПД самосвала при выполнении погрузочно-разгрузочных и транспортировочных работ, а также производительность всего парка машин, позволяет продлить срок службы рам, шин, ободьев и компонентов силовой передачи, а также сократить эксплуатационные расходы и расходы на техобслуживание.

Наружные индикаторы полезной нагрузки

Наружные световые индикаторы позволяют операторам погрузочного оборудования вовремя остановить погрузку, чтобы обеспечить оптимальную полезную нагрузку и предотвратить перегрузку машины. Также могут устанавливаться дополнительные дисплеи полезной нагрузки с цифровым числовым монитором.

Система контроля и анализа дорожных условий

Эта система, устанавливаемая по заказу, отслеживает состояние дороги, выполняя измерения продольных и поперечных колебаний рамы, с целью сокращения рабочих циклов, повышения долговечности рамы и шин и снижения расхода топлива.

VIMSrc

Внешнее программное обеспечение для составления отчетов позволяет обслуживающему персоналу загружать полный объем данных о техническом состоянии и производительности машины. Отчеты о техническом состоянии и полезной нагрузке могут использоваться для более эффективного управления работой машины в целях сокращения простоев и уменьшения эксплуатационных расходов.

Информационный дисплей системы VIMS

Информационный дисплей Advisor в режиме реального времени предоставляет данные о производительности машины, пройденном расстоянии, техническом обслуживании и диагностическую информацию. На дисплей можно вывести различные параметры систем машины, например, температуру охлаждающей жидкости, давление масла, текущая передача, текущая полезная нагрузка и т.д.

Программа VIMS Supervisor

Эта поставляемая по заказу программа позволяет персоналу горнодобывающих предприятий управлять и обрабатывать данные, полученные от системы VIMS, для обеспечения максимальной эффективности управления парком машин и повышения их производительности.



Безопасность

При проектировании карьерных самосвалов Caterpillar и их систем требования безопасности учитываются в первую очередь.

Безопасность продукции

Компания Caterpillar постоянно совершенствует свои машины, которые всегда не только соответствуют требованиям стандартов по безопасности, но и превышают их. Безопасность является неотъемлемой частью всех машин и конструкций компании.

Вход и выход

Среди улучшений, относящихся ко входу и выходу из машины, следует отметить стандартную диагональную лестницу шириной 600 мм (24 дюйма), расположенную в передней части машины. Для улучшения доступа в машину с уровня земли может устанавливаться лестница с приводом.

Интегрированные системы обнаружения объектов

Системы обнаружения объектов являются стандартным оборудованием карьерных самосвалов 797F. Полностью интегрированная система обнаружения объектов, радар и камера, обеспечивают звуковое и визуальное предупреждение о наличии объектов рядом с машиной. Данная система использует комплекс радаров ближнего и среднего радиуса действия, установленных по периметру машины, а также камеры, размещенные с каждой стороны самосвала. Такая конфигурация позволяет оператору быстро идентифицировать обнаруженный объект. Изображение с камер дополняет предупреждения, передаваемые радаром. Переключение между камерами выполняется с помощью меню сенсорного экрана, имеющего интуитивно понятный интерфейс.

Нормы загрузки

Обеспечение безопасности неразрывно связано с поддержкой максимальной производительности горных работ. В соответствии с нормами загрузки Cat 10/10/20, системы рулевого управления и торможения сохраняют достаточную работоспособность, даже при перегрузке в 20%.

Прочие функции для обеспечения безопасности

• Противоскользящее покрытие • Трехточечный оранжевый ремень безопасности шириной 76 мм (3 дюйма) • Широкоугольные зеркала заднего вида. • Индикатор поднятого кузова • Удерживающие тросы кузова • Ограждения • Блокировка заднего хода при разгрузке • Низкий уровень шума в кабине

Изолированный узел блокирующих выключателей

Установленный на переднем бампере узел блокирующих выключателей содержит переключатель остановки двигателя, блокировку аккумуляторной батареи, стартера и коробки передач.

SAFETY.CAT.COM™



Экологичность

Экологичность конструкции обеспечивается множеством функций, которые позволяют уменьшить количество отходов, увеличить срок службы компонентов и снизить уровень выбросов загрязняющих веществ.

Функции, которые обеспечивают экологичность

Карьерный самосвал 797F оснащается системой непрерывной фильтрации масла заднего моста, фильтрами с увеличенным сроком службы, а также имеет увеличенные интервалы технического обслуживания. Все это позволяет снизить количество отходов, попадающих в окружающую среду.

Двигатели с улучшенными технологиями

Двигатели, в которых используются улучшенные технологии, имеют сниженные уровни выбросов загрязняющих веществ, а также высокую эффективность использования топлива.

Улучшенная технология обработки поверхности (AST)

Улучшенная технология обработки поверхности (AST) применяется вместо твердого хромирования для некоторых стальных деталей, например, штоков цилиндров подвески и подъемного механизма. Данная технология обеспечивает повышенную износостойкость и уменьшение затрат времени на ремонт. Отказ от использования хрома позволяет снизить вредное воздействие на окружающую среду.

Топливная экономичность.

При движении под уклон двигатель обеспечивает дополнительное торможение двигателем. При торможении ЭБУ двигателя отключает впрыск топлива в цилиндры, благодаря чему повышается топливная экономичность.

Поддержка клиентов

Компания Caterpillar располагает дилерской сетью высочайшего профессионального уровня по всему миру.

Взаимовыгодное сотрудничество

Дилеры компании Cat предлагают широкий ассортимент решений, услуг и продуктов, которые помогут снизить расходы, повысить производительность и более эффективно управлять выполнением работ. С того момента, как вы выбираете оборудование Caterpillar, до его обмена или продажи дилер компании Cat предоставляет самое качественное и выгодное сервисное обслуживание.

Возможности дилеров

Дилеры компании Cat предоставляют необходимый уровень поддержки в любой точке мира. Технический персонал дилеров обладает достаточным опытом, знаниями и инструментами, необходимыми для выполнения ремонта и обслуживания в любом месте и в любое время.

Техническая поддержка

Поддержка продукции Cat, находящейся в эксплуатации, обеспечивается центрами поставок запасных деталей, дилерскими сервисными центрами и техническими учебными центрами. Покупатели оборудования Caterpillar гарантированно и в сжатые сроки получают запасные детали через всемирную сеть дилеров.

Услуги и поддержка

Все оборудование Cat сконструировано в расчете на максимальную производительность и уменьшение эксплуатационных затрат в течение всего срока службы. Дилеры компании Cat предлагают широкий выбор планов технического обслуживания, которые позволяют повысить техническую готовность машины и получить прибыль от ваших инвестиций. Среди предлагаемых планов обслуживания:

- программы профилактического технического обслуживания;
- программы диагностики, такие как плановый анализ проб масла и технический анализ;
- программы капитального ремонта и восстановления.
- Соглашения о поддержке клиентов

Специфика области применения

На эксплуатационные расходы и затраты, связанные с техобслуживанием, влияет множество факторов, зависящих от характера применения и условий на рабочей площадке, таких как плотность материала, положение машины при загрузке, полезная нагрузка, уклон, скорость, устройство дорог и техобслуживание. Дилеры компании Cat могут предоставить полную информацию о том, как условия эксплуатации и техника работы могут повлиять на эксплуатационные затраты и затраты на техническое обслуживание.

Эксплуатация

Дилеры компании Cat предлагают программы обучения, которые позволяют операторам повысить производительность, уменьшить продолжительность простоев, снизить эксплуатационные расходы и увеличить безопасность.





Удобство технического обслуживания

Сокращение времени, требуемого для проведения технического обслуживания, способствует повышению производительности.

Удобство и простота технического обслуживания

Удобный доступ к точкам ежедневного обслуживания облегчает выполнение работ и позволяет сократить время регулярного технического обслуживания. Удобство технического обслуживания и увеличенные межсервисные интервалы обеспечивают снижение простоев машины и повышают ее производительность.

Доступ через раму

Обеспечен легкий доступ к основным компонентам, что снижает трудоемкость их обслуживания и замены.

Возможность доступа с уровня земли

Сгруппированные в одном месте и доступные с уровня земли точки обслуживания обеспечивают удобство технического обслуживания и доступа к резервуарам, фильтрам, сливным кранам, аккумуляторным батареям, системе автоматической смазки, штуцерам для измерения давления, сеткам, смотровым указателям уровня жидкостей и выключателю двигателя. Разъем системы VIMS, доступный с земли, позволяет легко загружать данные.

Система автоматической смазки

Автоматическая система смазки позволяет снизить продолжительность техобслуживания, регулярно обеспечивая смазкой ряд компонентов самосвала.

Плановый отбор проб масла

Клапаны для программы S-O-SSM обеспечивают быстрый отбор проб и достоверность результатов анализа.

Герметичные электрические разъемы

Герметичные электрические разъемы защищены от попадания грязи и влаги. Жгуты проводов оснащены защитной оплеткой. Все провода имеют цветовую маркировку, которая облегчает выполнение диагностики и ремонта.

Двигатель

Модель двигателя	Cat C175-20
Полная мощность – SAE J1995	2983 кВт 4000 л.с.
Полезная мощность – SAE J1349	2828 кВт 3793 л.с.
Внутренний диаметр цилиндров	175 мм
Ход поршня	220 мм
Рабочий объем	106 л

- Значение номинальной мощности соответствует 1750 об/мин; испытания проводились в условиях, регламентируемых указанным стандартом.
- Для условий, регламентированных стандартом SAE J1995: 25°C и барометрическое давление 99 кПа (29,32 дюйма рт. ст.). Показатель мощности для топлива с плотностью по API 35 при 16°C и с низкой теплотворной способностью 42 780 кДж/кг для двигателя, работающего при 30°C.
- При работе на высоте до 2134 м над уровнем моря снижения номинальной мощности двигателя не требуется.
- При работе на высоте до 4877 м (16 000 футов) над уровнем моря снижение номинальной мощности двигателя не требуется.
- Соответствует требованиям EPA. Где применимо, двигатель C175-20 соответствует требованиям Агентства по охране окружающей среды США по выбросам загрязняющих веществ.

Приблизительные значения массы

Полная эксплуатационная масса машины (GMW)	623 690 кг
Диапазон массы кузова	41 368-61 235 кг
Диапазон массы шасси	210 630-219 146 кг

- Ограничения для максимальной полной массы машины указаны в нормах загрузки карьерных самосвалов Cat 10/10/20.
- Масса кузова зависит от установленного на нем оборудования и типа футеровки. Диапазон массы приведен для наиболее распространенных типов работ.
- Масса шасси определяется при полной заправке топливом, вместе с подъемным механизмом, узлом крепления кузова, ободьями и шинами.

Эксплуатационные характеристики

Номинальная полезная нагрузка	363 т
С "шапкой" с уклоном 2:1 по SAE	240-267 м ³
Максимальная скорость с грузом	67,6 км/ч
Угол поворота	40°
Габаритный диаметр поворота машины	42 м

Бортовые редукторы

Передаточное отношение главной передачи	1,276:1
Передаточное отношение планетарной ступени	16,67:1
Общее передаточное отношение	21,26:1

- Двухступенчатый планетарный редуктор с отклоняющимися в вертикальной плоскости мостами.

Коробка передач

1-я передача переднего хода	11,3 км/ч
2-я передача переднего хода	15,2 км/ч
3-я передача переднего хода	20,5 км/ч
4-я передача переднего хода	27,7 км/ч
5-я передача переднего хода	37,2 км/ч
6-я передача переднего хода	50,3 км/ч
7-я передача переднего хода	67,6 км/ч
Передачи заднего хода	11,9 км/ч

Подвеска.

Рабочий ход поршня цилиндра – передняя подвеска	313,6 мм
Рабочий ход поршня цилиндра – задняя подвеска	165,1 мм
Качание заднего моста	±4,0 градуса

Механизмы подъема кузова

Подача насоса – высокая частота вращения холостого хода	1200 л/мин
Давление открытия предохранительного клапана – подъем	24 200 кПа
Время подъема кузова – высокая частота вращения холостого хода	25 с
Время опускания кузова при высокой частоте вращения холостого хода – плавающее положение	19 с

Тормозная система

Количество дисков с каждой стороны – передние тормоза	10
Количество дисков с каждой стороны – задние тормоза	15
Наружный диаметр	1067 мм
Площадь поверхности тормозов	330 517 см ²
Соответствие стандартам	J-ISO 3450 (январь 1988), ISO 3450-1996

Приблизительные значения массы – MSD II

Передний мост – без груза	47,2%
Передний мост – с грузом	33,3%
Задний мост – без груза	52,8%
Задний мост – с грузом	66,7%

Приблизительное распределение масс

Передний мост – без груза	47,2%
Задний мост – без груза	52,8%
Передний мост – с грузом	33,3%
Задний мост – с грузом	66,7%

Вместимость кузова – MSD II – коэффициент заполнения 100%

геометрическая	188-213 м ³
С "шапкой" с уклоном 2:1 по SAE	240-267 м ³

- Получите рекомендации по подбору кузовов для самосвалов, проконсультировавшись с ближайшим дилером компании Cat.

Вместимость заправочных емкостей

Топливный бак	3785 л
Система охлаждения	1160 л
Картер	319 л
Передние колеса, каждое	61 л
Бортовые редукторы, каждый	185 л
Дифференциалы	1176 л
Бачок системы рулевого управления	254 л
Система рулевого управления (включая бачок)	355 л
Бачок механизма подъема кузова и тормозной системы	825 л
Система подъема кузова и тормозная система (включая бачок)	1670 л
Бачок тормозной системы и механизма подъема	830 л
Маслосборник гидротрансформатора	303 л
Гидротрансформатор и коробка передач (включая маслосборник)	629 л

Шины

Шина 59/80R63 — Michelin или Bridgestone

- При высоких рабочих нагрузках у самосвала 797F могут быстро изнашиваться не только стандартные шины, но и шины повышенного ресурса, в результате чего снизится производительность машины.

До верха конструкции ROPS

Соответствие конструкции ROPS стандартам:

- Конструкция защиты при опрокидывании (ROPS), предлагаемая Caterpillar, соответствует требованиям стандарта ISO 3741:1994.
- Система защиты от падающих предметов (FOPS) соответствует требованиям стандарта ISO 3449:1992 Уровень II.

Уровень шума

Стандарты, регламентирующие уровень шума

- Воспринимаемый оператором уровень шума в кабине, измеренный в ходе рабочего цикла по методике, регламентируемой стандартами ISO 6394 и 6396, составляет 76 дБ(А) (для правильно установленной и обслуживаемой кабины Caterpillar при закрытых дверях и окнах).
- При продолжительной работе вне кабины или в кабине, не подвергавшейся правильному техническому обслуживанию, а также при открытых окнах или дверях оператору могут потребоваться средства защиты органов слуха.

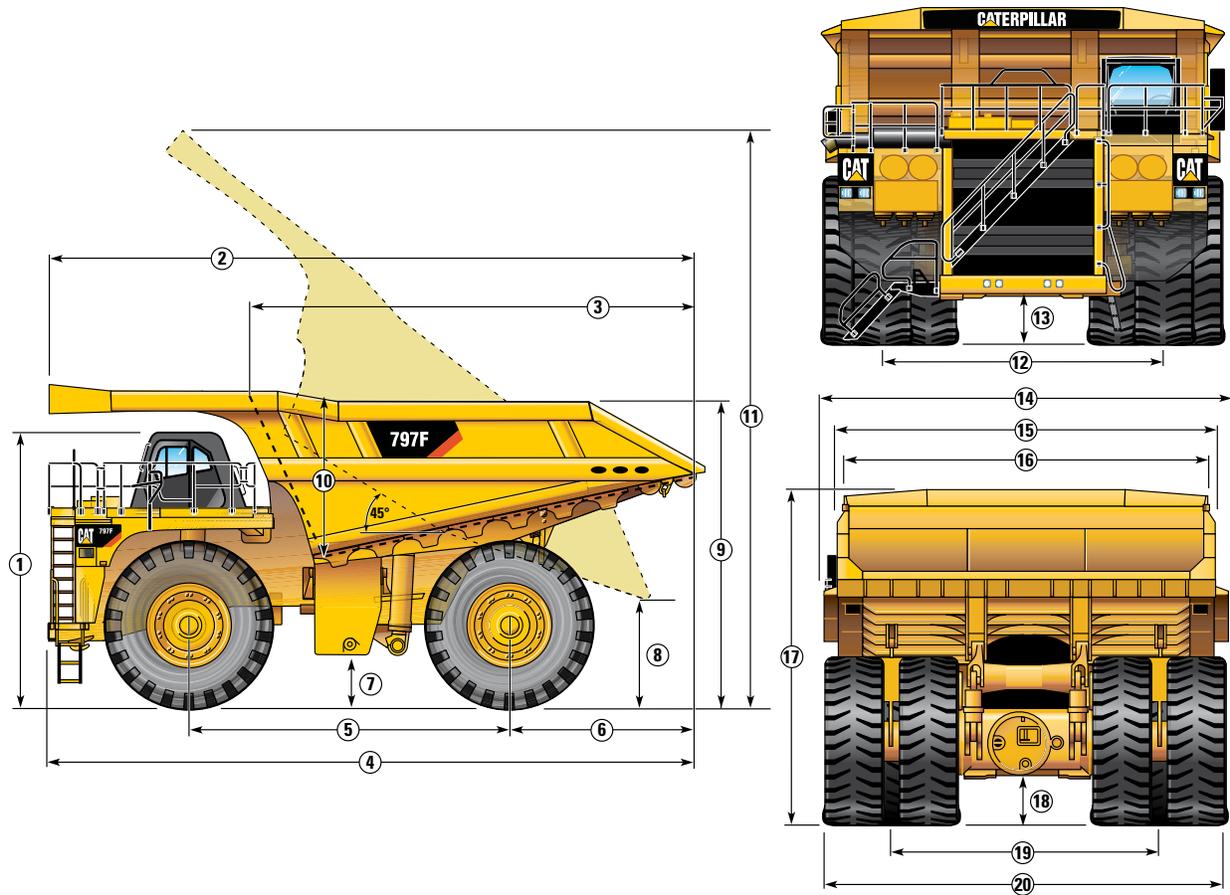
Рулевое управление

Соответствие системы рулевого управления SAE J15111 (октябрь 1990 г.), ISO 5010:1992 стандартам

Габариты

Все размеры указаны приблизительно.

Размеры указаны для самосвала со стандартным кузовом 290-6420.



1	Высота до верха конструкции ROPS - без груза	6526 мм
2	Габаритная длина кузова	14 802 мм
3	Внутренняя длина кузова	9976 мм
4	Габаритная длина	15 080 мм
5	Колесная база	7195 мм
6	Расстояние от задней оси до заднего края кузова	3944 мм
7	Дорожный просвет - с грузом	786 мм
8	Высота разгрузки	2017 мм
9	Высота погрузки - без груза	6998 мм
10	Максимальная глубина внутренней части кузова	3363 мм
11	Габаритная высота при поднятом кузове	15 701 мм
12	Колея между центральными линиями передних колес	6534 мм
13	Расстояние до защитной панели двигателя - с грузом	1025 мм
14	Габаритная ширина кузова	9755 мм
15	Габаритная ширина козырька кабины	9116 мм
16	Внутренняя ширина кузова	8513 мм
17	Высота по переднему козырьку - без груза	7709 мм
18	Дорожный просвет под задним мостом - с грузом	947 мм
19	Колея между центральными линиями задних пар колес	6233 мм
20	Габаритная ширина по колесам	9529 мм

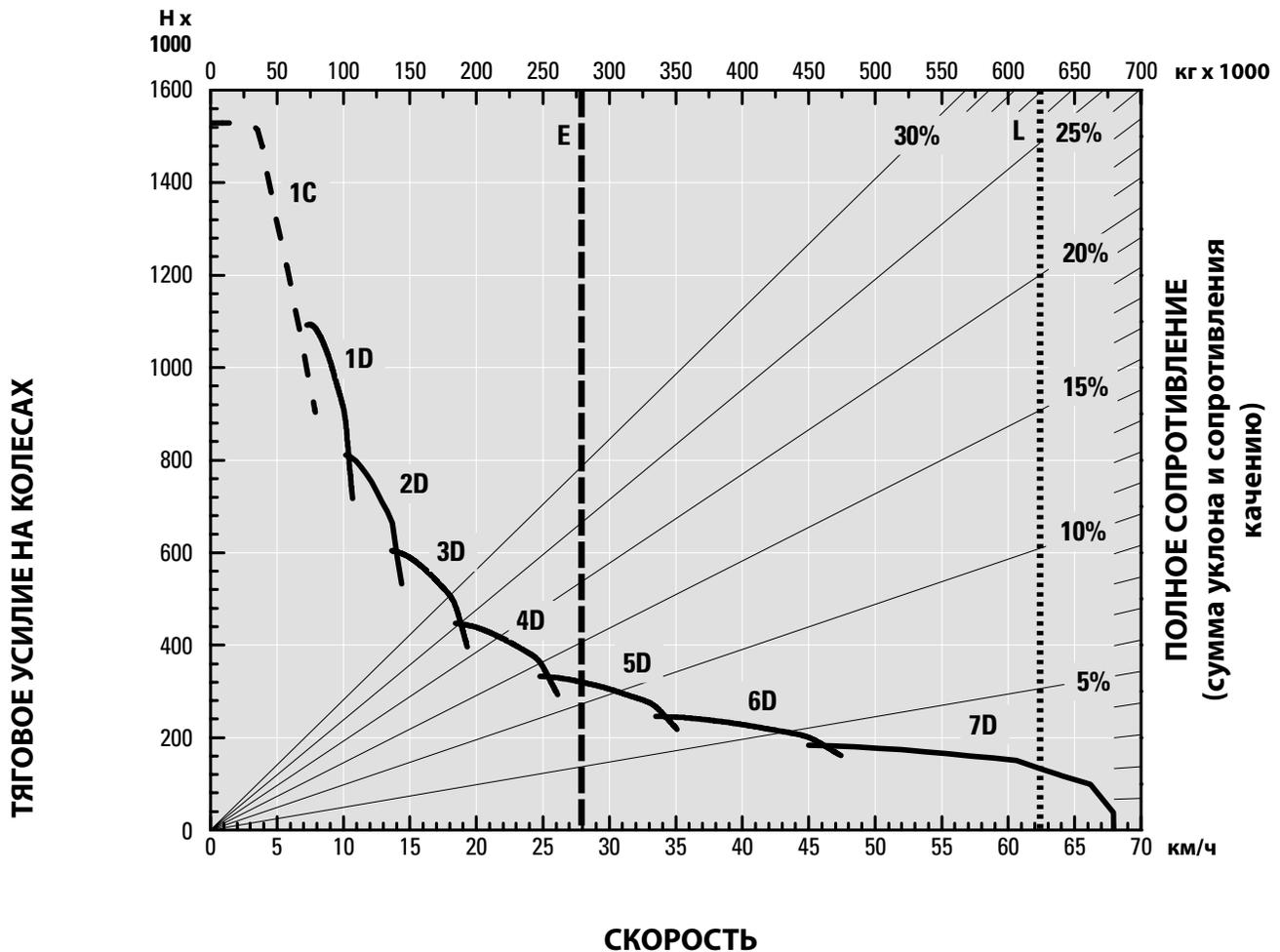
Технические характеристики карьерного самосвала 797F

Самосвал 797F, преодолеваемый подъем/скорость/полезная колесная тяга*

Для определения способности машины преодолевать подъем: следует опустить перпендикуляр из соответствующей точки шкалы полной массы на линию, соответствующую полному сопротивлению, выраженному в %. Полное сопротивление качению равно фактическому уклону (в процентах) плюс 1% на каждые 10 кг/т сопротивления качению. От данной точки полного сопротивления с учетом веса проведите горизонтальную линию до кривой с наивысшей доступной передачей, а затем вертикальную линию вниз до максимальной скорости. Полезная колесная тяга зависит от тяговой мощности двигателя и массы, приходящейся на ведущие колеса.

- Эксплуатационная масса машины без груза
- Полная эксплуатационная масса машины
623 690 кг

ПОЛНАЯ МАССА



- 1 - 1-я передача
- 2 - 2-я передача
- 3 - 3-я передача
- 4 - 4-я передача
- 5 - 5-я передача
- 6 - 6-я передача

- E - Без груза
- L - С грузом
- *на уровне моря

- Привод гидротрансформатора
- Прямой привод

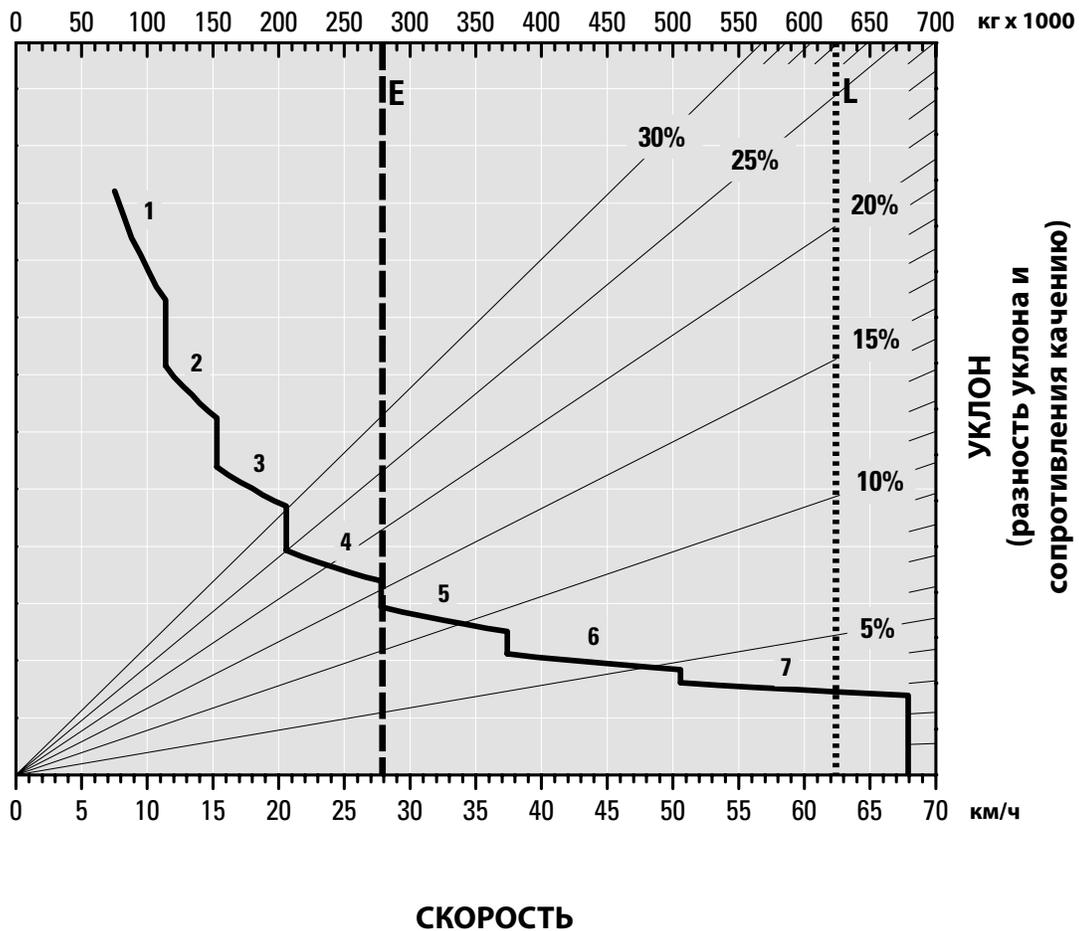
Самосвал 797F, график характеристик непрерывного торможения при движении вниз по крутому склону*

Для определения показателей замедления: прибавьте длину всех наклонных участков и найдите эту общую длину в соответствующей таблице замедления. Проведите вертикальную линию от значения полной массы машины до линии, соответствующей величине приведенного уклона в процентах. Эффективный уклон составляет фактический уклон (в процентах) с вычетом 1% за каждые 10 кг/т сопротивления качению. От данной точки эффективного уклона с учетом веса проведите горизонтальную линию до кривой с наивысшей доступной передачей, а затем вертикальную линию вниз до максимальной скорости движения по уклону вниз, на которую рассчитаны тормоза при нормальной работе системы охлаждения. Следующие графики основаны на данных условиях работы: температура воздуха 32°C на уровне моря с шинами 59/80R63.

ПРИМЕЧАНИЕ: Выберите соответствующую передачу для сохранения максимально возможных оборотов двигателя без заброса оборотов двигателя. При перегреве масла в системе охлаждения сбавьте скорость, чтобы обеспечить переход коробки передач на более низкий диапазон скоростей.

- Эксплуатационная масса машины без груза
- Полная эксплуатационная масса машины
623 690 кг

ПОЛНАЯ МАССА



- 1 - 1-я передача
- 2 - 2-я передача
- 3 - 3-я передача
- 4 - 4-я передача
- 5 - 5-я передача
- 6 - 6-я передача

- E - Без груза
- L - С грузом
- *на уровне моря

Технические характеристики карьерного самосвала 797F

Самосвал 797F, график характеристик торможения при движении вниз по крутому склону, участок спуска длиной 450 м*

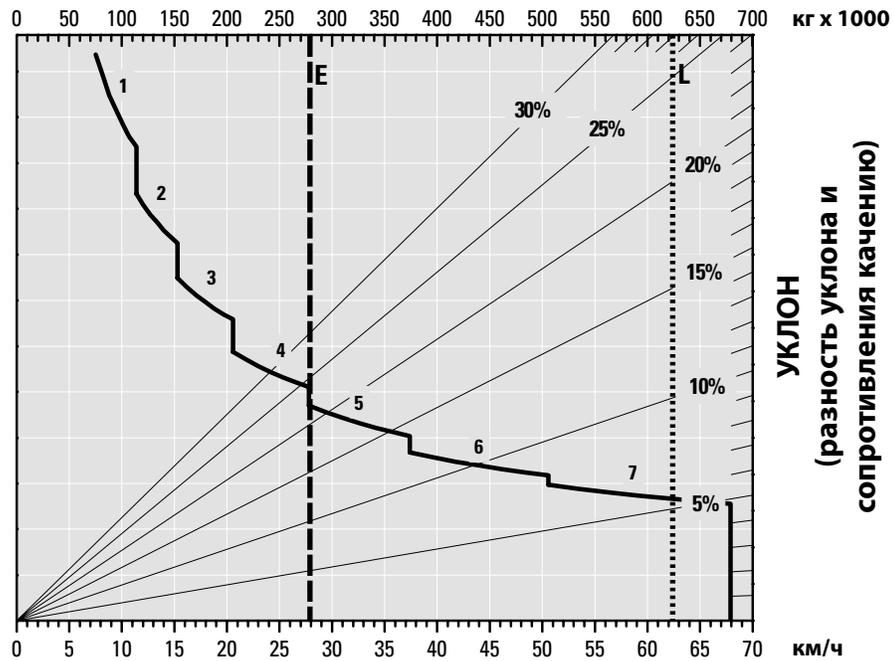
ПОЛНАЯ МАССА

Эксплуатационная масса
машины без груза

.....
Полная эксплуатационная
масса машины
623 690 кг

- 1 - 1-я передача
- 2 - 2-я передача
- 3 - 3-я передача
- 4 - 4-я передача
- 5 - 5-я передача
- 6 - 6-я передача

*на уровне моря



СКОРОСТЬ

Самосвал 797F, график характеристик торможения при движении вниз по крутому склону, участок спуска длиной 1500 м*

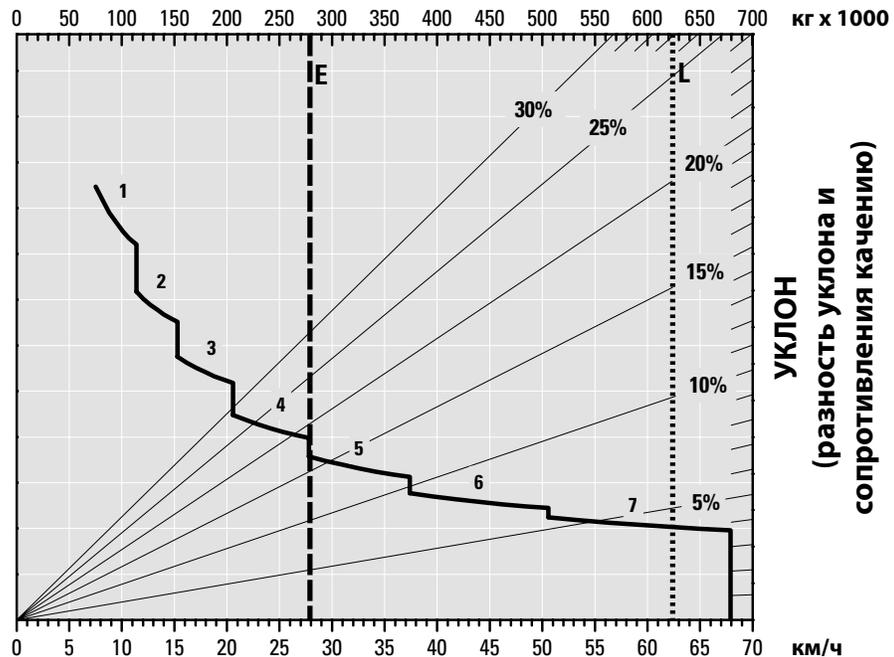
ПОЛНАЯ МАССА

Эксплуатационная масса
машины без груза

.....
Полная эксплуатационная
масса машины
623 690 кг

- 1 - 1-я передача
- 2 - 2-я передача
- 3 - 3-я передача
- 4 - 4-я передача
- 5 - 5-я передача
- 6 - 6-я передача

*на уровне моря



СКОРОСТЬ

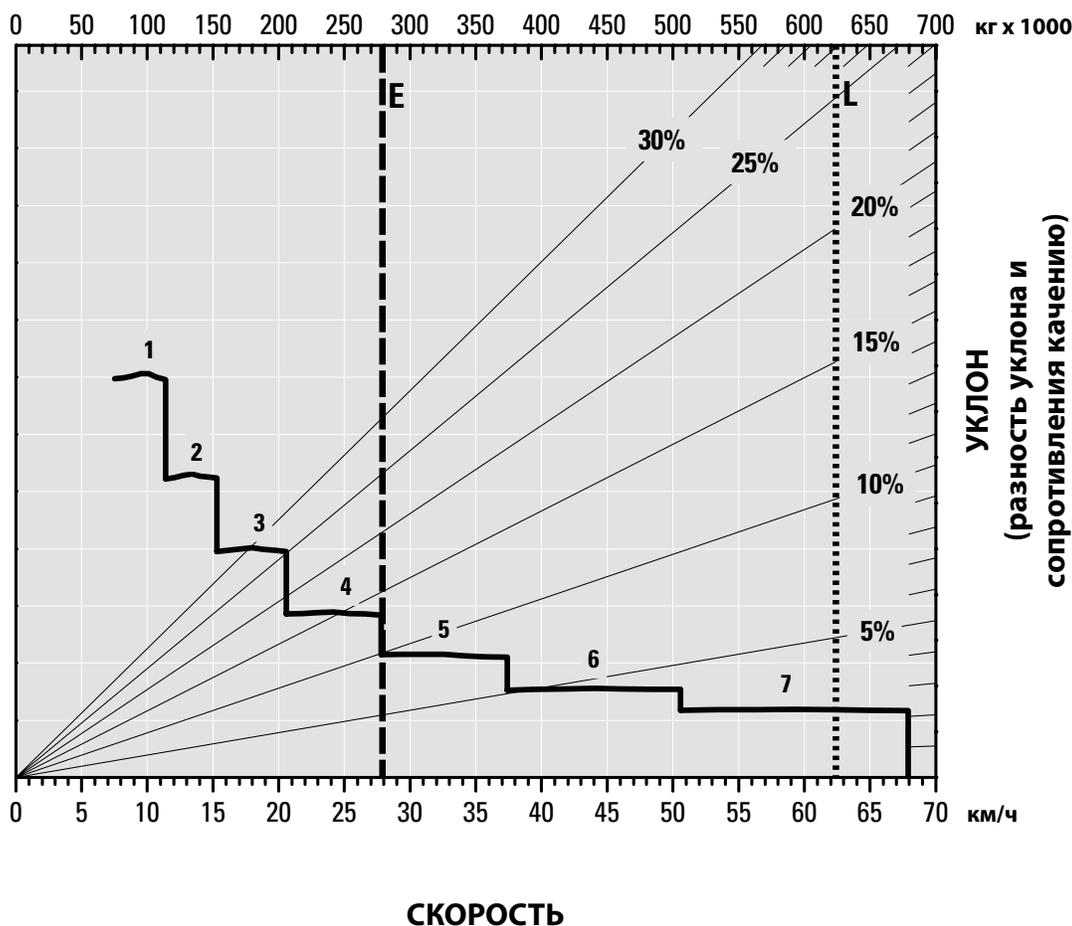
Самосвал 797F, график характеристик непрерывного торможения при движении вниз по пологому склону (по плоскому участку/по склону вверх)*

Для определения показателей замедления: прибавьте длину всех наклонных участков и найдите эту общую длину в соответствующей таблице замедления. Проведите вертикальную линию от значения полной массы машины до линии, соответствующей величине приведенного уклона в процентах. Эффективный уклон составляет фактический уклон (в процентах) с вычетом 1% за каждые 10 кг/т сопротивления качению. От данной точки эффективного уклона с учетом веса проведите горизонтальную линию до кривой с наивысшей доступной передачей, а затем вертикальную линию вниз до максимальной скорости движения по уклону вниз, на которую рассчитаны тормоза при нормальной работе системы охлаждения. Следующие графики основаны на данных условиях работы: температура воздуха 32°C на уровне моря с шинами 59/80R63.

ПРИМЕЧАНИЕ: Выберите соответствующую передачу для сохранения максимально возможных оборотов двигателя без заброса оборотов двигателя. При перегреве масла в системе охлаждения сбавьте скорость, чтобы обеспечить переход коробки передач на более низкий диапазон скоростей.

- — — — — Эксплуатационная масса машины без груза
- Полная эксплуатационная масса машины
623 690 кг

ПОЛНАЯ МАССА



- 1 - 1-я передача
- 2 - 2-я передача
- 3 - 3-я передача
- 4 - 4-я передача
- 5 - 5-я передача
- 6 - 6-я передача

- E - Без груза
- L - С грузом
- *на уровне моря

Технические характеристики карьерного самосвала 797F

Самосвал 797F, график характеристик непрерывного торможения при движении вниз по пологому склону (по плоскому участку/по склону вверх), участок длиной 450 м*

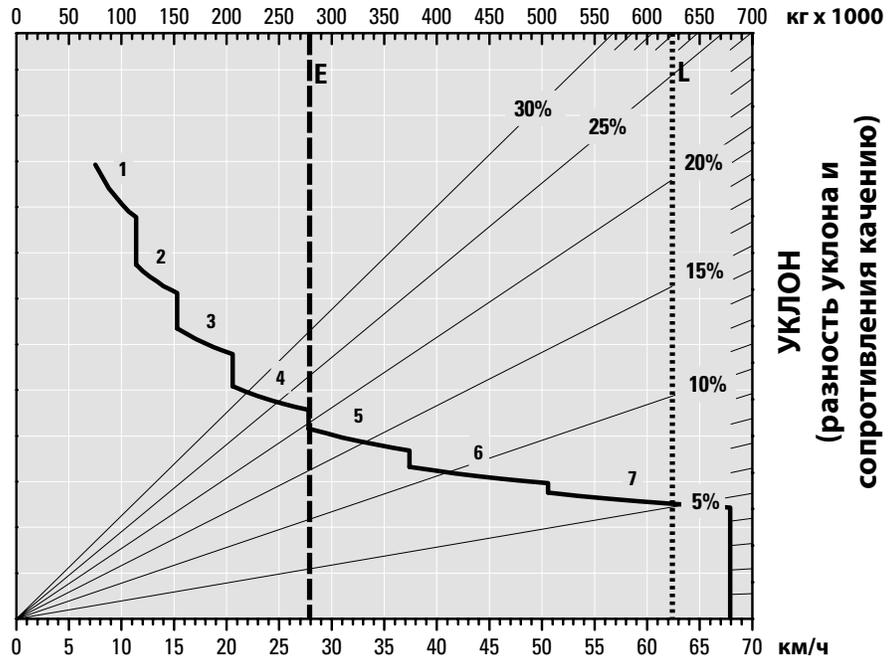
ПОЛНАЯ МАССА

Эксплуатационная масса
машины без груза

.....
Полная эксплуатационная
масса машины
623 690 кг

- 1 - 1-я передача
- 2 - 2-я передача
- 3 - 3-я передача
- 4 - 4-я передача
- 5 - 5-я передача
- 6 - 6-я передача

*на уровне моря



СКОРОСТЬ

Самосвал 797F, график характеристик непрерывного торможения при движении вниз по пологому склону (по плоскому участку/по склону вверх), участок длиной 1500 м*

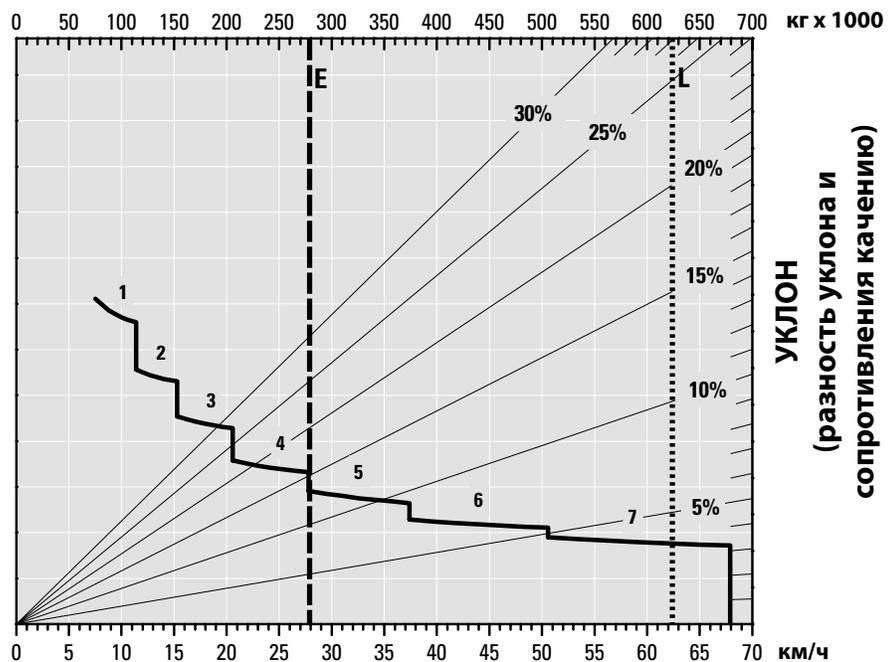
ПОЛНАЯ МАССА

Эксплуатационная масса
машины без груза

.....
Полная эксплуатационная
масса машины
623 690 кг

- 1 - 1-я передача
- 2 - 2-я передача
- 3 - 3-я передача
- 4 - 4-я передача
- 5 - 5-я передача
- 6 - 6-я передача

*на уровне моря



СКОРОСТЬ

Стандартное оборудование самосвала 797F

Состав стандартного оборудования может изменяться. За подробными сведениями по этому вопросу обращайтесь к вашему дилеру компании Cat.

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Звуковой сигнал заднего хода
Бесколлекторный генератор, 150 А
Аккумуляторные батареи на 12 В (2 шт.), емкостью 93 А·ч
Трансформатор, 12 В, электрический
Электрическая система, 24 В, 10, 20 и 25 А
Розетка аккумуляторной батареи
Система освещения
Фонари заднего хода и аварийной сигнализации
Указатели поворотов (передние, задние светодиодные)
Передняя лестница доступа и площадка для обслуживания
Стоп-сигнал и задние фонари (светодиодные)
Моторный отсек
Синий светодиодный индикатор системы VIMS
Передние фары с переключателем дальнего и ближнего света фар

РАБОЧЕЕ МЕСТО ОПЕРАТОРА

Кондиционер с автоматическим климат-контролем
Розетка питания напряжением 12 В пост. тока (3 шт.)
Крючок для одежды
Соединительный разъем для подключения диагностического прибора
Плафон с автоматическим включением лампы при открывании двери
Комплект оборудования для подключения радиоприемника: преобразователь 5 А, динамики, антенна и жгут проводов
Индикаторы/указатели:
Приборная панель
Температура рабочей жидкости в коробке передач
Температура масла тормозной системы
Температура охлаждающей жидкости двигателя
Уровень топлива
Температура масла гидротрансформатора
Индикатор неисправности электрической цепи управления двигателем
Электрический счетчик моточасов
Спидометр
Тахометр
Индикатор включенной передачи
Центр сообщений системы VIMS с универсальным указателем
Отопитель/оттаиватель (11 070 ккал/43 930 БТЕ)
Звуковой сигнал
Интегрированная система обнаружения объектов
Отсеки для хранения
Рычаг управления подъемом кузова (с электроприводом)
Кабина герметизированная с конструкцией ROPS и шумоизоляцией
Сиденье оператора на пневмоподвеске
Ремень безопасности оператора с тремя точками крепления и инерционной катушкой

Сиденье инструктора на пневмоподвеске
Ремень безопасности инструктора с двумя точками крепления и инерционной катушкой
Лестница и проход для доступа, 600 мм
Рулевая телескопическая колонка, регулируемая по наклону и высоте, рулевое колесо с оплеткой
Тонированное стекло
Окно оператора с электроприводом
Стеклоочиститель (с прерывистым режимом работы) и омыватель ветрового стекла
Подстаканник
Зеркала заднего вида (правое и левое)

СИЛОВАЯ ПЕРЕДАЧА

Двигатель С175-20, соответствующий требованиям стандарта токсичности отработавших газов Tier 2
Турбокомпрессор (4 шт.)/Последовательный воздухо-воздушный охладитель (АТААС)
Воздухоочиститель с фильтром предварительной очистки (4 шт.)
Выключатель двигателя, доступный с уровня земли
Вспомогательное устройство холодного пуска двигателя с впрыском эфира (автоматическое)
Система повышения низких оборотов холостого хода
Защита картера двигателя
Система измерения давления масла в нескольких точках
Автоматическая защита стартера
Тормозная система
Стояночный тормоз, объединенный с селектором переключения передач
Гидромотор выключения тормоза (для буксировки)
Маслоохлаждаемые многодисковые (передние и задние) - рабочее, стояночное и вспомогательное торможение и замедление
Регулируемая система автоматического управления замедлителем
Защита от превышения максимально допустимой частоты вращения коленчатого вала двигателя
Тормозные диски увеличенного срока службы
Коробка передач
7-ступенчатая, с электронным управлением и автоматическим переключением передач под нагрузкой (ЕСРС)
Блокировка переключения передач при поднятом кузове
Управляемое перемещение дроссельной заслонки
Управление оборотами двигателя при переключении передач с изменением направления движения.
Система, предотвращающая включение нейтральной передачи при движении накатом
Выключатель, блокирующий включение стартера при включенной передаче
Блокировка переключения на низшую передачу/блокировка включения передачи заднего хода
Индивидуальная модуляция в муфтах
Выключатель заднего хода при подъеме кузова самосвала

Программируемая максимальная скорость
Гидротрансформатор с муфтой блокировки
Система предпусковой смазки двигателя
Система непрерывной смазки/фильтрации масла заднего моста

ПРОЧЕЕ СТАНДАРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Система регулирования тяги.
Автоматическая система смазки
Быстроразъемное соединение для принудительной разгрузки от внешнего управления
Устройство быстрого подключения вспомогательной системы рулевого управления (для буксировки)
Защита силовой передачи
Система быстрой заправки топливом
Топливный фильтр с водоотделителем
Разъем системы VIMS, доступный с земли
Выключатель питания от аккумуляторной батареи, доступный с уровня земли
Выключатель блокировки коробки передач, доступный с уровня земли
Блокировка пуска двигателя, доступная с уровня земли
Выключатель двигателя, доступный с уровня земли
Устройство быстрой замены масла
Емкости (3 отдельных)
Тормозная система/система подъема кузова, система рулевого управления/вентилятор, коробка передач/гидротрансформатор
Камнеотражатели
Вспомогательное рулевое управление (автоматическое)
Крепежные проушины
Центральная сцепное устройство и точки буксировки (спереди), буксировочный штырь (сзади)
Замки для защиты от вандализма
Системы обработки основной информации (VIMS)
Включает монитор полезной нагрузки системы VIMS с отображением максимальной полезной нагрузки и управлением скоростью
Гидравлические фильтры, 1000 часов
Отверстия для отбора проб S-O-SM
Точки технического обслуживания, доступные с уровня земли
Визуальные указатели уровня гидравлического и моторного масла
АНТИФРИЗ
Охлаждающая жидкость с увеличенным сроком службы, -35°C

Оборудование для самосвала 797F, устанавливаемое по дополнительному заказу

Состав оборудования, устанавливаемого по дополнительному заказу, может изменяться. За подробными сведениями по этому вопросу обращайтесь к вашему дилеру компании Cat.

Системы визуального наблюдения за рабочей площадкой (WAVS)

Воздухоочиститель кабины

Блокировка дроссельной заслонки

Таймер задержки выключения двигателя

Антифриз/охлаждающая жидкость, -50°C

Топливный бак, 7570 л

Масленки для консистентной смазки SL-V

Дополнительный замедлитель для транспортировки по спускам

Обогрев кузова

Охлаждитель масла заднего моста

Внешний цифровой дисплей полезной нагрузки

Система обновления масла

Система обновления масла с резервуаром, рассчитанным на 3 дня

Нагреватель охлаждающей жидкости и масла двигателя для облегчения пуска при низких температурах

Система контроля и анализа дорожных условий (RAC)

Ручной огнетушитель

Щиток гидротрансформатора

Индикатор износа тормозных колодок

Ободья (конусовидные)

Защита ободьев

Карьерный самосвал 797F

Более подробную информацию о продукции, услугах дилеров и промышленных решениях Cat можно найти на сайте www.cat.com.

© 2010 Caterpillar Inc.
Все права защищены.

Данные и технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления. На рисунках могут быть представлены машины, оснащенные дополнительным оборудованием. Обратитесь к дилеру компании Cat за более подробной информацией по дополнительному оборудованию.

CAT, CATERPILLAR, SAFETY.CAT.COM, их соответствующие логотипы, а также "Caterpillar Yellow" и фирменная маркировка "Power Edge", равно как использованная в настоящей публикации фирменная идентификация корпорации и ее продукции, являются зарегистрированными товарными знаками компании Caterpillar и не могут быть использованы без соответствующего разрешения.

ARHQ6039-02 (12-2010)
(Перевод 2-2011)
Заменяет ARHQ6039-01

