

САМОСВАЛ

HD785-5

Полезная грузоподъемность: **91 т**/100 т США

Полная масса машины: **166000 кг**/360000 фунтов



На фотографии может быть изображено опционное оборудование

Высокая производительность и экономия топлива

- Мощный двигатель Комatsu SA12V140 с низким расходом топлива.
- Полностью автоматическая коробка передач K-ATOMICs с семью передачами (модернизированная коробка передач Комatsu с системой управления оптимальной модуляцией).
- Многодисковый тормоз-замедлитель с масляным охлаждением и опционное устройство торможения дросселированием выхлопа.

Комфорт и безопасность оператора

- Коробка передач K-ATOMICs обеспечивает плавное ускорение и замедление.
- Гидропневматическая подвеска для плавного передвижения.
- Просторная звукоизолированная кабина гарантирует оператору комфортные условия работы.
- Поддерживает постоянную скорость при движении под уклон (ARSC) (опция).

Повышенная продолжительность безотказной работы

- Прочная конструкция рамы и кузова.
- Система контроля для безопасности и надежности в эксплуатации.
- В тормозах передних колес используются дисковые тормоза с суппортами, не требующие регулировки.

КОМАТСУ®

HD785-5**Высокая производительность и экономия топлива****Мощный двигатель Комацу SA12V140**

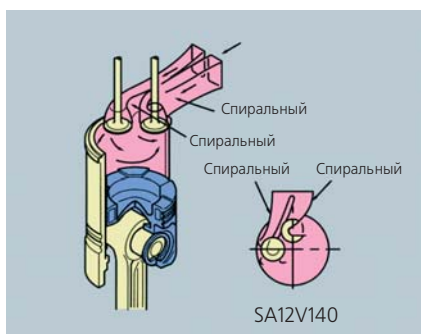
Силовой блок 30,50 л с турбонагнетателем и вторичным охладителем обеспечивает максимальную мощность в своем классе – 1050 л.с. (783 кВт) при частоте вращения 2000 об/мин.



Дизельный двигатель KOMATSU SA12V140

Низкий расход топлива

Высокое давление впрыска создает идеальную топливовоздушную смесь для более эффективного сгорания, а поршни из ковального чугуна значительно снижают потери на трение. Для повышенной эффективности сгорания топлива в каждом цилиндре имеются 4 клапана – два впускных и два выпускных. Два спиральных впускных канала создают оптимальное вихревое движение для эффективного сгорания. Выхлопные газы плавно и быстро отводятся из камеры сгорания через выпускные отверстия. Благодаря перечисленным свойствам двигатель Комацу отличается высокой экономичностью.



SA12V140

Полностью автоматическая коробка передач K-ATOMiCS с семью передачами

Коробка передач K-ATOMiCS (модернизированная коробка передач Комацу с системой оптимального управления модуляцией) автоматически выбирает оптимальное положение передачи в зависимости от скорости машины, частоты вращения двигателя и выбранного положения рычага переключения скоростного диапазона. В результате при любых условиях вождения выбирается наиболее подходящая передача.



Система K-ATOMiCS (модернизированная коробка передач Комацу с системой оптимального управления модуляцией)

Многодисковый тормоз-замедлитель с масляным охлаждением и опционное устройство торможения дросселированием выхлопа

Замедление движения самосвала происходит без частого использования тормозов, вследствие чего повышается безопасность на высокой скорости даже при передвижении под уклон на длинных крутых склонах.



Многодисковые тормоза с масляным охлаждением

Более устойчивое передвижение на более маневренном самосвале**Длинная колесная база и широкая колея**

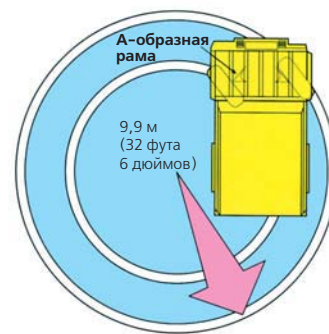
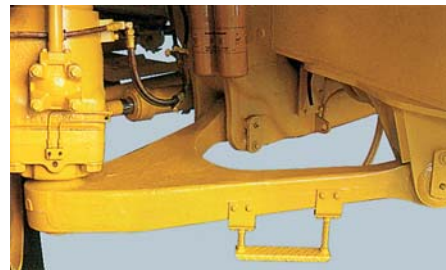
Обладая сверхдлинной колесной базой, широкой колеей и предельно низким центром тяжести, самосвал HD785-5 осуществляет перевозку грузов на более высокой скорости, что повышает производительность и обеспечивает повышенный комфорт при передвижении по неровной местности.

Большой кузов

Широкий кузов вместимостью 60 м³ облегчает погрузку при минимальном просыпании грунта и обеспечивает эффективную транспортировку.

Небольшой радиус поворота

Система передней подвески «МакФерсон» стоечного типа имеет специальную А-образную раму между каждым колесом и основной рамой. Увеличенное расстояние между передними колесами и основной рамой увеличивает угол поворота колес. Чем больше данный угол поворота, тем меньше радиус поворота самосвала.



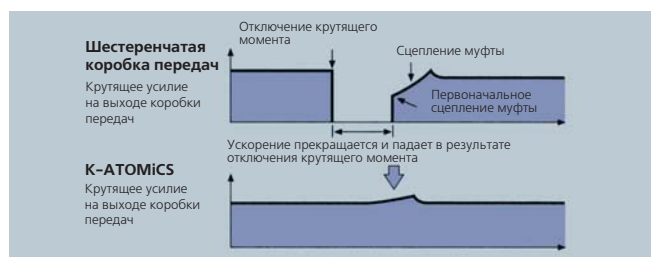
Изображенная на фотографии модель может поставляться с дополнительным оборудованием



Повышенный комфорт при эксплуатации

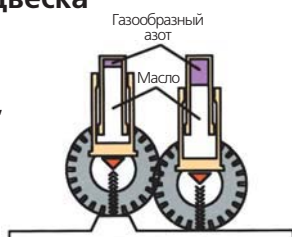
Система K-ATOMiCS — это плавное ускорение/замедление

Для каждого пакета муфты в коробке передач имеется клапан с электронным управлением, обеспечивающий автономное сцепление/расцепление муфты. Кроме того, он обеспечивает оптимальное изменение давления модуляции в муфтах и момент отключения двигателя в зависимости от условий передвижения. Результатом является плавное переключение передач и быстрый набор скорости.



Гидропневматическая подвеска

Все четыре колеса имеют гидропневматическую подвеску со стационарным распределительным клапаном демпфера дросселирования, который значительно уменьшает крен и колебания машины на неровной местности.



Выбор идеального положения для вождения

Регулируемое в 5 направлений сиденье оператора и наклоняемая телескопическая рулевая колонка обеспечивают оптимальное положение для оператора, повышенный комфорт при вождении и улучшенный контроль за состоянием машины.

Хорошая обзорность в бесшумных условиях работы

Большие окна спереди, сбоку и сзади и просторная кабина с мягким сиденьем обеспечивают спокойную комфортную обстановку, позволяющую наблюдать и контролировать каждый аспект работы.



Повышенная продолжительность безотказной работы

Прочная конструкция рамы

На участках основной рамы, подверженных высоким нагрузкам, где максимально сконцентрированы нагрузки и ударное воздействие, используются литые компоненты.



Прочная конструкция кузова самосвала

Стандартный кузов самосвала выполнен из высокопрочной стали – 130 кг/мм² (184900 фунт/дюйм²), что обеспечивает превосходные параметры прочности и сокращение расходов на техническое обслуживание. V-образная форма также увеличивает прочность конструкции. Для увеличения прочности боковые стенки и днище усилены ребрами.



Не требующие регулировки тормоза

Передние рабочие тормоза представляют собой дисковые тормоза с суппортами, не требующие регулировки.

Простота техобслуживания

Имеются три централизованные точки нанесения консистентной смазки. Для облегчения проверки с поверхности грунта топливный и масляный фильтры двигателя расположены рядом на находящихся слева деталях крепления.

Надежная гидравлическая система

Маслоохладитель установлен под тормозом-замедлителем, что повышает надежность гидросистемы при внезапном повышении температуры. Кроме того, в дополнение к главному фильтру на входе распределительного клапана коробки передач расположен линейный фильтр с тонкостью очистки 52 микрона. Данная система помогает предотвратить вторичные повреждения.

Эффективная работа педалей и износоустойчивая силовая передача

Благодаря применению электронной модуляции во всех точках переключения передач, максимальный крутящий момент при переключении скорости снижается, что повышает срок службы силовой передачи.

Электронные устройства для эффективной эксплуатации

Чтобы не допустить ослабления при вибрациях или плохого контакта, жгуты проводов соединяются с помощью разъема с двойным замком. Кроме того, изолирующие основания контроллеров и других устройств крепятся методом прессования (с помощью клея на основе смолы), благодаря чему повышается сопротивление воде, пыли и вибрациям.

Усовершенствованная система контроля



Система контроля состояния машины облегчает эксплуатацию

На электронном дисплее отображается текущее состояние машины. При возникновении неисправности отображается код действия при неисправности и код обслуживания. Таким образом, упрощается эксплуатация и повышается эффективность работы. Одновременно отображаемые данные сохраняются для последующей диагностики неисправностей.

Индикация кода обслуживания и функция памяти

Информация с каждого контроллера отображается на электронном дисплее в виде кодов обслуживания. Хранящуюся в памяти информацию о машине можно загрузить в персональный компьютер (спецприспособление). Благодаря этому возможно быстрое решение проблемы с минимальными затратами времени на техобслуживание. Кроме того, данная функция позволяет наблюдать за текущим состоянием самосвала и облегчает его эксплуатацию.



Функция отображения кода действия при неисправности

При возникновении неисправности на самосвале на электронном дисплее появляется символ «Е» и соответствующий код действия, информирующий оператора о том, как справиться с возникшей ситуацией. Это означает, что оператор никогда не пропустит неисправность и предпримет соответствующее действие по ее устранению.



Индикатор меняется ежесекундно

Сетевые функции



Управление двигателем
(электронный регулятор)

Управление коробкой передач

Автоматическая подвеска*

Персональный компьютер
(спецприспособление)

*опция

Защитные функции, поддерживаемые системой электронного управления

Позиция	Назначение
Блокировка от несвоевременного понижения передачи	Даже если водитель случайно переключится на низшую передачу, автоматически установится скорость, соответствующая текущей передаче, что предотвратит работу двигателя вразнос
Блокировка от работы двигателя вразнос	Если на уклонах скорость машины превысит максимальную установку для текущей передачи, автоматически сработают задние тормоза, препятствуя работе двигателя вразнос
Блокировка от передвижения задним ходом	Машина защищена от передвижения задним ходом при выполнении работ с кузовом
Блокировка переключения переднего/заднего хода	Это устройство делает невозможным переключение с заднего хода на передний, если скорость машины превышает 4 км/ч
Система демпфирования толчков при переключении передач	При приближении частоты вращения двигателя к точке переключения передач переключение передач происходит плавно и автоматически
Предохранительный режим нейтральной передачи	Двигатель имеет защиту от запуска, если рычаг переключения передач не установлен в нейтральное положение

Дополнительные опции

Поддержание постоянной скорости передвижения при движении под уклон

Устройство автоматического замедления скорости передвижения (ARSC)

Система ARSC поставляется в виде опции. Она позволяет просто установить скорость передвижения под уклон и передвигаться по склонам с постоянной скоростью (скорость передвижения регулируется работой тормозов). В результате можно сосредоточиться только на вождении. С каждым щелчком скорость можно изменять на 1 км/ч (± 5 км/ч от установленной скорости) для соответствия оптимальной скорости на склоне. Кроме того, если температура масла в тормозе-замедлителе будет становиться слишком высокой, загорится контрольная лампа, информируя об этом оператора, т.к. эта температура постоянно контролируется.

• Нельзя выбрать одновременно ABS и ARSC.

PLM II (карта памяти счетчика полезной нагрузки)

Эта система позволяет анализировать производительность и рабочие условия и управлять ими непосредственно с персонального компьютера. В данной системе может храниться до 2900 рабочих циклов.



* Карта памяти, устройство считывания с карты и программное обеспечение для обработки данных поставляются в качестве опции.

Система изменения режима

Электронная система управления двигателем обеспечивает высокую проходимость при подъеме на уклон и непревзойденную экономию топлива

Режим высокой мощности, обеспечивающий максимальную эксплуатационную мощность, можно выбирать на рабочих площадках, где большая часть времени уходит на выполнение работ на уклонах. Экономичный режим, снижающий расход топлива и уменьшающий шум в ходе работ, можно использовать при выполнении работ на ровных площадках или с облегченной нагрузкой.

Лестница

Расположенная перед решеткой радиатора лестница поставляется в качестве опции. С ее помощью можно упростить такие ежедневные операции, как подъем на машину и спуск с нее. Кроме того, с ее помощью удобно перемещать детали и материалы при техобслуживании машины.



Устройство торможения дросселированием выхлопа

Эффективность устройства торможения повысилась на 30 %, поэтому скорость при передвижении под уклон может быть выше. Это повышает безопасность и облегчает транспортировку.

Трехрежимная гидропневматическая подвеска

Для дополнительного повышения комфорта при вождении возможна поставка по дополнительному заказу трехрежимной подвески. Для эффективного управления уровнем вибраций оператор может выбрать один из трех режимов амортизации (МЯГКИЙ, СРЕДНИЙ ИЛИ ЖЕСТКИЙ).

Антиблокировочная тормозная система (ABS)

Фирма Комацу первой в отрасли стала использовать в строительных машинах антиблокировочную тормозную систему, разработанную на основе своих передовых электронных технологий. Данная система предотвращает блокировку шин на скользком покрытии, вызывая их пробуксовку при использовании рабочих тормозов.

Конструкция защиты при опрокидывании (ROPS)

Эта конструкция защищает оператора и кабину при опрокидывании самосвала.

Контроллер управления силовой передачей™

Электронная микропроцессорная система предоставляет оператору возможность тщательного контроля машины и сокращает время простоев

Современные электронные системы, установленные на самосвале HD785, контролируют все основные функции машины, причем все системы контроля сведены в одну — контроллер управления силовой передачей™ фирмы Комацу (PMS). Система PMS непрерывно информирует оператора о состоянии машины. Специалисты по обслуживанию могут получить доступ к информации о наиболее важных системах и функционировании машины, быстро загрузить и проанализировать эту информацию с помощью интерфейса компьютера прямо на самосвале. Система PMS контролирует более 250 позиций, включая рабочие характеристики машины в течение всего срока ее эксплуатации, что способствует поддержанию самосвала HD785 в неизменно отличном рабочем состоянии. Программное обеспечение системы PMS обрабатывает загруженную информацию и выдает пригодные для управления данные и отчеты. Оператор может быстро проверить основные системы, включая: 1) двигатель; 2) коробку передач; 3) счетчик полезной нагрузки (опция).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ HD785-5



ДВИГАТЕЛЬ

Модель.....KOMATSU SA12V140
Тип.....4-тактный, с водяным охлаждением
Система наддува воздуха...С турбонаддувом и последовательным воздушным охлаждением
Кол-во цилиндров.....12
Диаметр х ход поршня.....**140 мм х 165 мм** 5,5 дюйма х 6,5 дюйм.
Рабочий объем.....**30,48 л** 1860 куб. дюйм.
Эксплуатационные показатели:
Полная мощность.....**1050 л.с.** 783 кВт
Мощность на маховике.....**1010 л.с.** 753 кВт (SAE J1349)
Номинальная частота вращения двигателя.....2000 об/мин
Макс. крутящий момент.....**425 кгм** 3074 футо-фунт/
4,17 кНм при 1400 об/мин
Топливная система.....С непосредственным впрыском
Регулятор.....Электронный
Система смазки:
Метод смазки.....Система принудительной смазки с приводом от шестеренчатого насоса

Фильтр.....Полнопоточный
Воздушный фильтр.....Сухого типа, двухэлементный, с предварительной очисткой, индикатором задымленности



КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

Гидротрансформатор.....Трехэлементный, одноступенчатый, двухфазный
Блокировочная муфта.....Двухдисковая муфта мокрого типа
Коробка передач.....Полностью автоматическая с планетарной передачей и гидравлическим приводом
Скоростной диапазон передвижения.....7 передач переднего хода и одна заднего хода
Передний ход.....Привод от гидротрансформатора на 1-й передаче, прямым приводом для блокировки 1-й передачи более высоких передач
Задний ход.....Привод от гидротрансформатора
Управление переключением передач.....Электронное управление переключением передач с автоматической модуляцией муфты на всех передачах
Макс. скорость передвижения.....**65 км/ч** 40,4 мили/ч



МОСТЫ И КОНЕЧНЫЕ ПЕРЕДАЧИ

Тип конечной передачи.....Планетарная
Задний мост.....С полностью разгруженными полуосями
Передаточные числа:
Дифференциал.....3,467
Планетарная.....6,500



ПОДВЕСКА

Цилиндр независимой гидропневматической подвески с постоянным дросселированием для ослабления колебаний



РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Тип.....Рулевое управление с полным гидроусилением и двумя цилиндрами двойного действия
Аварийная система рулевого управления.....Ручное управление
Мин. радиус поворота.....**9,9 м** 32 фута 6 дюйм.



ТОРМОЗА

Рабочие тормоза:
Передний мост....Пневмогидравлический, дисковый тормоз с суппортом
Задняя часть.....Пневмогидравлический, с масляным охлаждением, многодисковый тормоз
Стояночный тормоз....Дисковый тормоз с суппортом с пружинным включением приводится в действие на ведущем валу
Замедлитель.....Пневмогидравлические, с масляным охлаждением, многодисковые задние тормоза действуют в качестве тормоза замедлителя
Аварийный тормоз....Аварийный релейный клапан автоматически включает рабочие тормоза при падении давления воздуха ниже номинального значения. Кроме того, возможно ручное управление.



РАМА

Тип.....Коробчатая конструкция
Материал основной рамы.....Высокопрочная стальная плита



КУЗОВ

Конструкция.....V-образный кузов с V-образным дном
Материал.....**130 кг/мм³** 184860 фунтов/дюйм²/**20,6 МПа**
Высокопрочная сталь
Нагрев.....Тепло выхлопных газов
Толщина материала:
Пол.....**19 мм** 0,75 дюйм.
Передний мост.....**12 мм** 0,47 дюйм.
Боковые стороны.....**9 мм** 0,35 дюйм.
Зона загрузки материала
(внутренняя длина х ширина).....**7480 мм х 4880 мм**
24 фута 6 дюймов х 16 футов



ПОДЪЕМНИК КУЗОВА

Цилиндр подъемника.....Спаренные, 2-ступенчатые, телескопического типа
Производительность гидравлического насоса.....**668 л/мин**
176,5 гал. США/мин
Настройка разгрузочного клапана.....**210 кг/см²**
3000 фунт/дюйм²/**20,6 МПа**
Время подъема.....13 сек



ВМЕСТИМОСТЬ

Стандартный кузов
Геометрическая емкость.....**40 м³** 52,3 куб. ярд.
«С шапкой» (2:1 по SAE).....**60 м³** 78,5 куб. ярд.
Полезная нагрузка, макс.....**91 мт** 100 т США



МАССА (прибл.)

Масса пустой машины.....**66 930 кг** 147 554 фунта
Масса машины брутто, макс. **.....**166 000 кг** 366 000 фунтов
Не превышать макс. массу машины брутто, включая опции, топливо и полезную нагрузку.

- Примечания:
- Оставить макс. массу машины брутто и тонно-километры в час, что определяется шинами.
 - Выбирать шины, соответствующие условиям эксплуатации машины.

Распределение массы:
Пустая машина, передний мост.....47 %
задний мост.....53 %
Загруженная машина, передний мост.....33 %
задний мост.....67 %



ЗАПРАВОЧНЫЕ ЕМКОСТИ

Охлаждающая жидкость.....**228 л** 60,2 гал. США
Топливный бак.....**1250 л** 330,3 гал. США
Моторное масло.....**132 л** 34,9 гал. США
Гидротрансформатор и коробка передач.....**102 л** 26,9 гал. США
Дифференциал.....**132 л** 34,9 гал. США
Конечная передача (левая и правая).....**118 л** 31,2 гал. США
Охлаждение тормоза-замедлителя.....**246 л** 65,0 гал. США
Гидросистема.....**153 л** 40,4 гал. США
Подвеска (полная).....**75 л** 19,8 гал. США



КАБИНА И КОНСТРУКЦИЯ ЗАЩИТЫ ОТ ОПРОКИДЫВАНИЯ

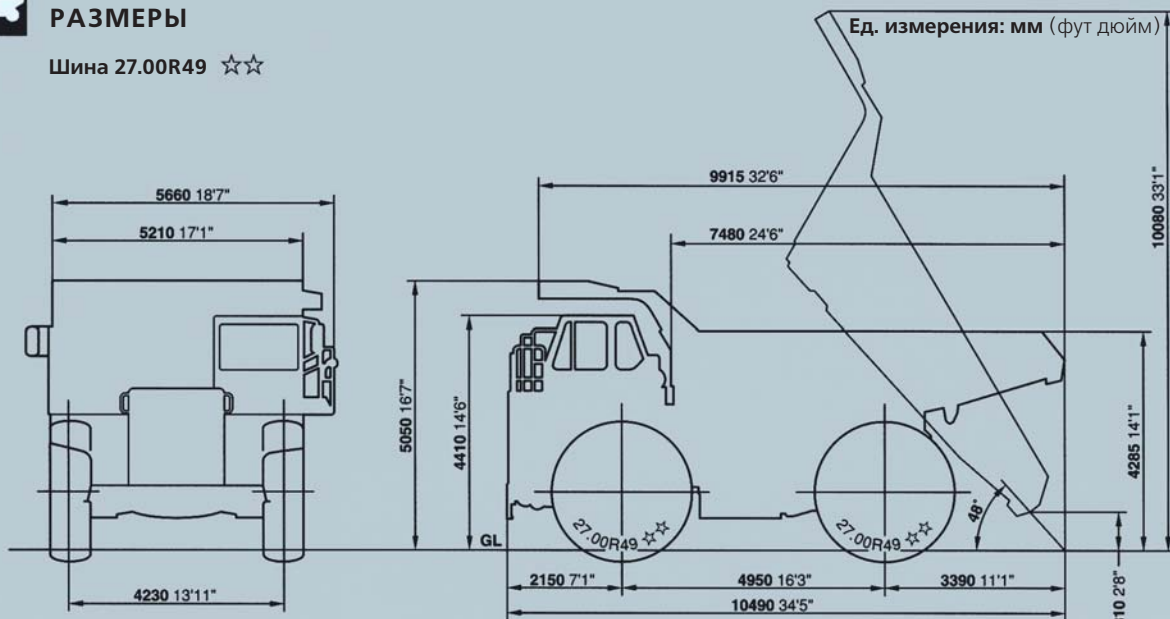
Размеры соответствуют стандартам ISO 3471 и SAE J1040-1988с ROPS (конструкция защиты от опрокидывания). Кабина установлена на резиновых накладках и тщательно заизолирована.



ШИНЫ

Стандартные, передние и задние.....27.00R49 ☆☆☆

Шина 27.00R49 ☆☆



Двигатель:

- Генератор, 50 А
- Двигатель Комatsu SA12V140 с электронным регулятором

Шина:

- ШИНЫ 27.00R49 ☆☆

Кабина:

- Регулируемое сиденье с гидравлической подвеской
- Дверной карман
- Напольный коврик
- Сиденье пассажира
- Выдвижное окно
- Стальная звукоизолирующая кабина

- Наклонное телескопическое рулевое колесо
- Стеклоомыватель и стеклоочиститель ветрового стекла

Средства безопасности:

- Пневматический звуковой сигнал
- Ограждение кабины
- Дисковый стояночный тормоз с суппортом
- Ограждение навеса от просыпания грунта
- Площадка для прохода с перилами
- Направляющая площадки
- Лестница

- Аварийная система рулевого управления с ручным управлением
- Зеркала заднего вида
- Штанга разгрузочной стенки для скальной породы
- Предохранительный штифт для кузова
- Трехходовой аварийный тормоз

Панель приборов:

- Электронный дисплей/система контроля (EDIMOS)

Прочие сведения:

- Распределительный клапан охлаждения тормоза (BCV)

- Автомат цепи
- Обогрев кузова теплом выхлопных газов
- Пропорциональный клапан переднего тормоза
- Смотровой указатель топлива
- Лестница топливного бака
- Полностью автоматическая коробка передач с всережимной электронной модуляцией
- Гидропневматическая подвеска
- Брызговики
- Буксировочные крюки

Кабина:

- Генератор, 75/90 А
- Двигатель Комatsu SA12V140 с механическим регулятором

Кабина:

- Кондиционер
- Радиоприемник АМ
- Стереорадиоприемник АМ-FM с кассетным магнитофоном
- Прикуриватель и пепельница
- Электровентилятор
- Нагреватель с дефростером
- Противосолнечный козырек, дополнительный
- Тонированное стекло
- Широкий ремень безопасности (соответствует стандартам SAE J386A)

Кузов:

- Обшивка кузова (приварная)
[7870 кг]
- Кузов, не обогреваемый теплом
выхлопных газов

Шина:

- Шины 27.00-49-48PR

Система освещения:

- Противотуманные фары
- Рабочие фары, правая и левая

Средства безопасности:

- Антиблокировочная тормозная система (ABS*)
- Дополнительное зеркало заднего вида (правое)
- Устройство автоматического замедления скорости передвижения (ARSC*)
- ASR (автоматический регулятор вращения колес)
- Автоматическая аварийная система рулевого управления
- Устройство торможения дросселированием выхлопа
- Огнетушитель
- Кабина ROPS: [1015 кг]
- Кабина ROPS с FOPS [1095 кг]
- Стопорный башмак шин
- Зеркало нижнего обзора

Ограждение:

- Дополнительное ограждение навеса от просыпания грунта (высота: 300 мм) [180 кг]

- Боковые крышки двигателя [105 кг]
- Нижнее защитное ограждение двигателя: [75 кг]
- Ограждение карданного вала [50 кг]
- Нижнее защитное ограждение коробки передач

Датчики:

- Контроллер управления силовой передачей™ (РМС)
- Счетчик полезной нагрузки (с принтером)
- Счетчик полезной нагрузки (с картой памяти)
- Ревограф
- Рево-тахограф
- Тахограф

Прочие сведения:

- Осушитель воздуха
- Автоматический сливной клапан ресивера
- Автоматическая трехрежимная подвеска (требуется EDIMOS)
- Считывающее устройство карты для счетчика полезной нагрузки II
- Механизм блокировки дифференциала [110 кг]

- Быстрозаполняемая топливная система
- Запчасти для первого обслуживания
- Система отключения передних тормозов
- Аккумуляторная батарея большой емкости
- Нагреватель поддона картера
- Экран радиатора
- Лестница [250 кг]
- Комплект инструментов
- Комплект защиты от проникновения
- Отделитель воды

В квадратных скобках [] указано значение, на которое увеличивается масса.

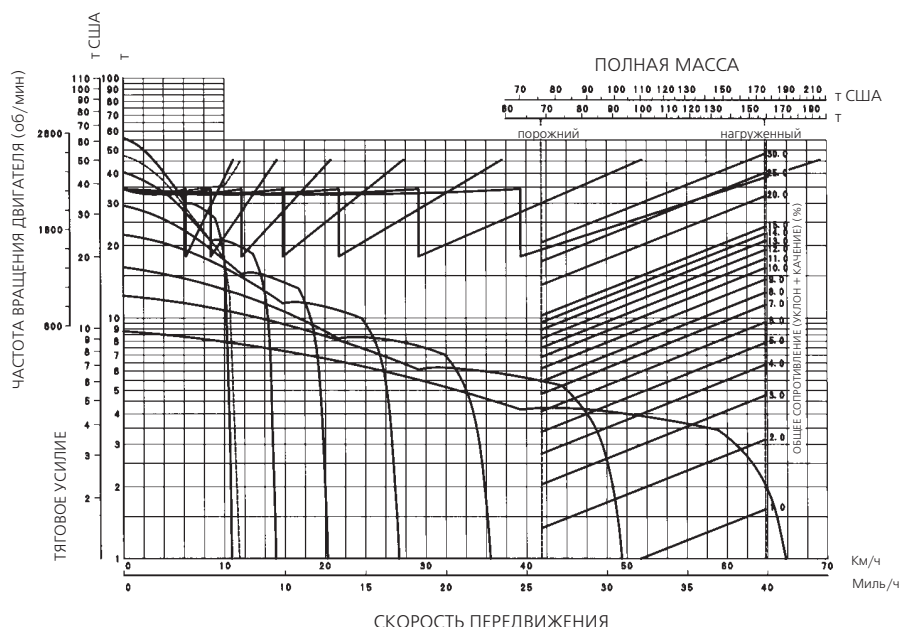
* Нельзя выбрать системы ABS и ARSC одновременно.
Другие комбинации опционального оборудования можно выбрать не всегда. Просим вначале обратиться к дистрибьютору.

ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕЖИМА ПЕРЕДВИЖЕНИЯ

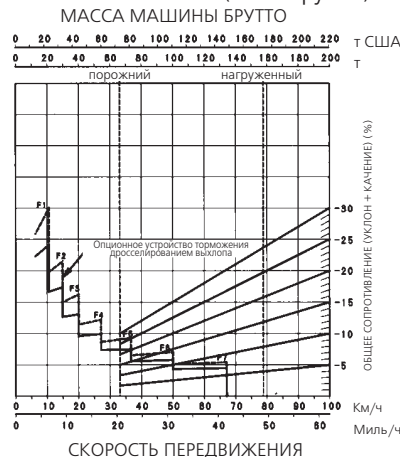
Для определения характеристик режима передвижения: определив на графике точку пересечения для значений полной массы и процента общего сопротивления, проведите через нее горизонтальную прямую до пересечения с кривой максимально возможного скоростного диапазона передвижения. Проекция полученной точки кривой соответствует максимальной скорости передвижения при заданных условиях. Применимое тяговое усилие зависит от сцепления и массы ведущих колес.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ТОРМОЗОВ

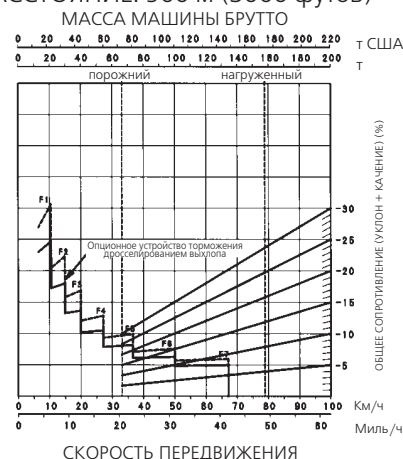
Для определения характеристик тормозов: данные кривые предназначены для определения максимальной скорости и положения передачи для безопасного спуска по дороге на заданное расстояние. Определив на графике точку пересечения для значений полной массы и процента общего сопротивления, проведите через нее горизонтальную прямую до пересечения с кривой максимально возможного скоростного диапазона передвижения. Проекция полученной точки кривой соответствует максимальной скорости спуска, на которой тормоза могут безопасно работать, не превышая возможностей системы охлаждения.



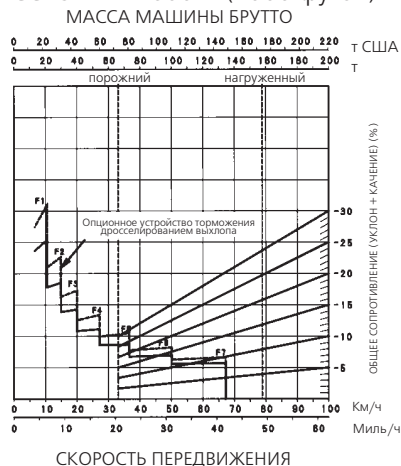
РАССТОЯНИЕ: 1500 м (5000 футов)



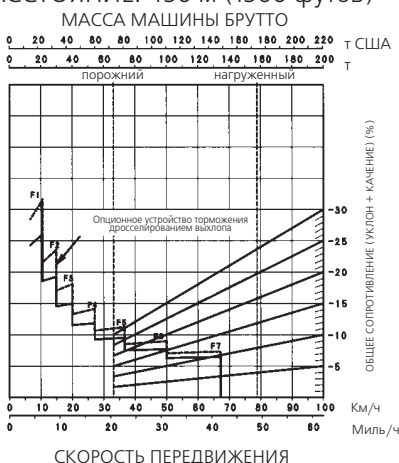
РАССТОЯНИЕ: 900 м (3000 футов)



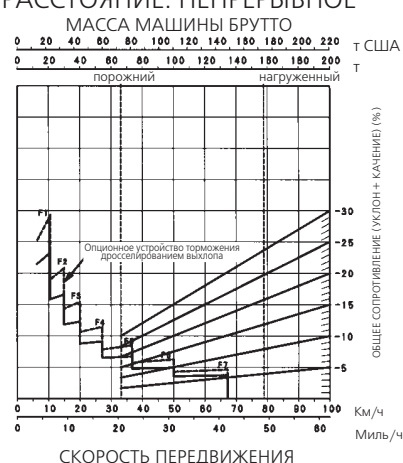
РАССТОЯНИЕ: 600 м (2000 футов)



РАССТОЯНИЕ: 450 м (1500 футов)



РАССТОЯНИЕ: НЕПРЕРЫВНОЕ



Стандартное оборудование может отличаться в зависимости от конкретной страны, в данных спецификациях могут быть указаны вспомогательные приспособления и оборудование, не имеющиеся в вашем регионе.

Для получения подробной информации просим обратиться к дистрибьютору фирмы Комацу.

KOMATSU