

KOMATSU®

HD465-7R

ПОЛНАЯ МОЩНОСТЬ

551 кВт (750 л. с.)

ПОЛЕЗНАЯ МОЩНОСТЬ

533 кВт (725 л. с.)

МАКС. ПОЛНАЯ МАССА

99 680 кг (219 760 фунтов)

HD
465

КАРЬЕРНЫЙ САМОСВАД



На фотографиях может быть изображено оборудование,
устанавливаемое по дополнительному заказу

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Производительность

- Высокопроизводительный двигатель Komatsu SAA6D170E-5
Полезная мощность: 533 кВт (**725 л.с.**)
- Система выбора рабочего режима
(регулировка мощности в экономичном режиме)
- Автоматическая система установки холостых оборотов (AISS)
- Устройство автоматического замедления скорости передвижения (ARSC)
- 7-ступенчатая, полностью автоматическая коробка передач K-ATOMiCS
- Маслоохлаждаемые многодисковые тормоза и тормоз-замедлитель
с полностью гидравлическим управлением
Поглощающая способность тормоза-замедлителя
(при непрерывном движении под уклон)
785 кВт (**1 052 л.с.**)
- Длинная колесная база и широкая колея
- Вместительный кузов повышенной прочности
Вместимость кузова с «шапкой»: 34,2 м³
- Минимальный радиус поворота: 8,5 м
- Датчик полезной нагрузки (PLM)
(по дополнительному заказу)

Гармония с внешней средой

- Низкий уровень шума при работе
- Радиатор алюминиевый
- Бак регенерации масла системы охлаждения тормозов



Условия работы оператора

- Широкая, просторная кабина с превосходной обзорностью
- Эргономическая кабина
- Наглядная панель приборов
- Настройка оптимального положения сиденья оператора
- Коробка передач K-ATOMiCS с функцией «переключения с пропуском передачи»
- Гидропневматическая подвеска
- Кабина с встроенным конструкциями ROPS/FOPS
- Вязкостные опоры кабины
- Электроуправление разгрузкой кузова
- Аварийное рулевое управление и аварийный тормоз
- Трехрежимная гидропневматическая подвеска (автоматическая подвеска) (по дополнительному заказу)

ПОЛНАЯ МОЩНОСТЬ

551 кВт (750 л.с.) при 2000 об/мин

ПОЛЕЗНАЯ МОЩНОСТЬ

533 кВт (725 л.с.) при 2000 об/мин

ПОЛНАЯ МАССА МАШИНЫ

99680 кг



На фотографиях может быть изображено оборудование, устанавливаемое по дополнительному заказу

Надежность

- Узлы и агрегаты производства компании Komatsu
- Высокопрочная рама
- Самосвальный кузов жесткой конструкции
- Надежная гидросистема
- Торцевое уплотнение гидравлических шлангов
- Герметичные разъемы DT
- Антиблокировочная тормозная система (ABS) (по дополнительному заказу)
- Антипробуксовочная система (ASR) (по дополнительному заказу)
- Аварийная педаль тормоза

Простота технического обслуживания

- Современная система контроля
- Маслоохлаждаемые многодисковые тормоза и тормозная система с полностью гидравлическим управлением
- Увеличенная периодичность замены масла
- Компактное расположение фильтров
- Колесные диски (фланцевого типа)
- Электрический автомат цепи
- Доступные точки централизованной смазки
- Система контроля состояния машины (VHMS) (по дополнительному заказу)

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Технология Komatsu



Компания Komatsu самостоятельно разрабатывает и производит все основные компоненты, в том числе двигатели, электронное оборудование и компоненты гидравлической системы.

Такая «технология Komatsu» в сочетании с отзывами заказчиков позволяет компании Komatsu добиваться больших успехов в развитии технологий.

Для достижения высоких уровней производительности и экологичности компания Komatsu разрабатывает основные компоненты своих машин с привлечением средств тотального контроля.

Это привело к созданию нового поколения высокопроизводительных и экологически безопасных машин.

Высокопроизводительный двигатель Komatsu SAA6D170E-5

Снабженный мощным турбонагнетателем и системой охлаждения наддувочного воздуха, двигатель Komatsu SAA6D170E-5 имеет полезную мощность 533 кВт (**725 л.с.**). Данный двигатель снабжен системой впрыска из общего топливопровода высокого давления (CR) и обеспечивает высокую мощность при низком расходе топлива, что позволяет получать повышенные скорости передвижения машины. Кроме того, высокий крутящий момент при низкой частоте вращения, впечатляющее ускорение и низкий расход топлива обеспечивают максимальную производительность.

Система выбора рабочего режима

Система позволяет с учетом конкретных условий эксплуатации выбирать соответствующий режим работы из двух вариантов: «режим повышенной мощности» и «экономичный режим». Режим легко выбирается с помощью переключателя, установленного в кабине оператора.

Режим повышенной мощности

Высокая производительность может быть достигнута за счет использования всех преимуществ значительной выходной мощности. Данный режим рекомендуется использовать на рабочих площадках, где требуется повышенная производительность при перевозке грузов вверх по склону.

Экономичный режим (регулировка мощности)

Мощность двигателя автоматически изменяется в зависимости от величины нагрузки, выбирая оптимальный скоростной диапазон. Данный режим рекомендуется выбирать при выполнении нетрудоемких работ на ровной поверхности.

Система автоматического выбора холостых оборотов двигателя (AISS)

Данная система способствует быстрому прогреву двигателя и установке оптимальной температуры в кабине. При включении системы холостые обороты двигателя удерживаются на уровне 945 об/мин, если температура охлаждающей жидкости не превышает 50°C. Частота вращения автоматически возвращается к 750 об/мин, когда температура охлаждающей жидкости достигает 50 °C.



7-ступенчатая, полностью автоматическая коробка передач K-ATOMiCS на А-образной раме

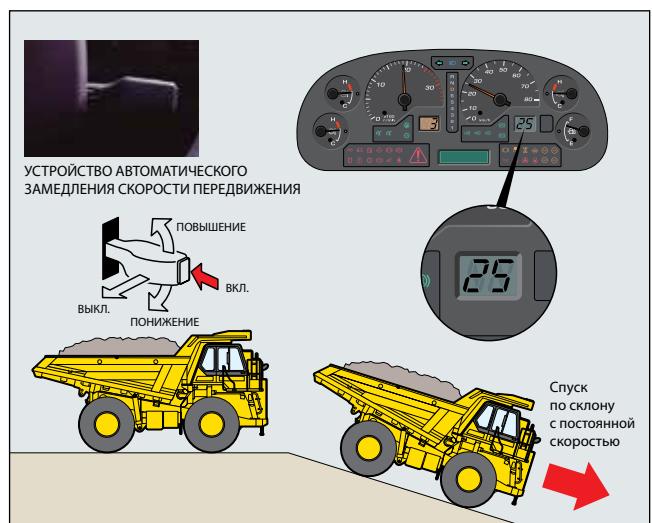
Коробка передач K-ATOMiCS (усовершенствованная коробка передач Komatsu с системой управления оптимальной модуляцией) автоматически выбирает оптимальный скоростной диапазон с учетом скорости машины, частоты вращения двигателя и выбранной передачи. В результате для любых дорожных условий выбирается наилучший скоростной режим.



K-ATOMiCS
(Усовершенствованная коробка передач Komatsu с системой управления оптимальной модуляцией)

Устройство автоматического замедления скорости передвижения (ARSC)

Устройство ARSC позволяет оператору устанавливать скорость передвижения вниз по склону и без проблем спускаться по склонам на постоянной скорости. В результате оператор может сосредоточить свое внимание на управлении машиной. Скорость может устанавливаться с интервалом 1 км/ч (с регулировкой в пределах ± 5 км/ч) для получения оптимальной скорости передвижения по склону. К тому же, поскольку температура охлаждающего масла в тормозе-замедлителе контролируется непрерывно, скорость передвижения автоматически снижается.



Маслоохлаждаемые многодисковые тормоза и тормоз-замедлитель с полностью гидравлическим управлением

Маслоохлаждаемые многодисковые тормоза обеспечивают надежное и устойчивое торможение. Маслоохлаждаемые многодисковые тормоза большой мощности с непрерывным охлаждением действуют также и в качестве быстро срабаты-вающего тормоза-замедлителя, который позволяет оператору более уверенно спускаться по склонам на повышенной скорости.

- Поглощающая способность тормоза-замедлителя (непрерывное движение под уклон): 785 кВт (**1 052 л.с.**)
- Площадь тормозящей поверхности (задний тормоз): 64 230 см²



Длинная колесная база и широкая колея

Сверхдлинная колесная база, широкая колея и исключительно низкое положение центра тяжести позволяют самосвалу HD465-7R передвигаться с грузом на повышенной скорости, обеспечивая весьма комфортные условия передвижения по пересеченной местности.

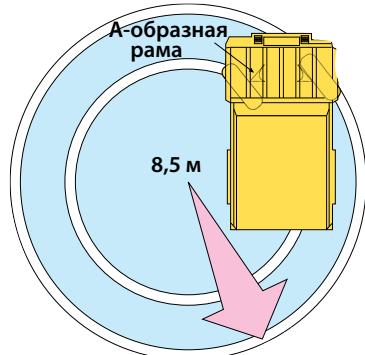
Вместительный кузов

Значительная ширина кузова облегчает его загрузку с минимальным просыпанием грунта и более эффективной его перевозкой.

Кроме того, V-образная форма кузова повышает прочность конструкции и обеспечивает превосходную устойчивость к нагрузкам.

Небольшой радиус поворота

Передняя подвеска МакФерсона на направляющих стойках имеет специальную А-образную раму между каждым колесом и основной рамой. Образующийся более широкий зазор между передними колесами и основной рамой увеличивает угол поворота колес. Чем больше данный угол поворота, тем меньше радиус поворота машины.



Счетчик полезной нагрузки (PLM) (по дополнительному заказу)

Счетчик полезной нагрузки позволяет анализировать и контролировать производительность самосвала и условия его работы с помощью персонального компьютера. Дополнительно полезная нагрузка самосвала отображается на наружном индикаторе. Система рассчитана на хранение до 2900 рабочих циклов.



УСЛОВИЯ РАБОТЫ ОПЕРАТОРА

Широкая, просторная кабина с превосходной обзорностью

Широкие окна спереди, сбоку и сзади, и просторная кабина с мягким сиденьем обеспечивают спокойную комфортную обстановку, позволяющую наблюдать и контролировать каждый аспект работы. Для повышения безопасности спереди и по бокам были добавлены зеркала нижнего вида.

Эргономично спроектированная кабина

Эргономично спроектированное рабочее место делает очень простым и удобным использование всех органов управления для оператора. Результатом является более четкая работа оператора и высокая производительность.

Наглядная панель приборов

Панель приборов облегчает контроль выполнения ключевых функций машины. Кроме того, сигнальная лампа предупреждает оператора о проблемах, которые могут возникнуть. Проблемы регистрируются в блоке системы контроля и отображаются в виде кодов обслуживания. Это упрощает и облегчает обслуживание машины.

Настройка оптимального положения сиденья оператора

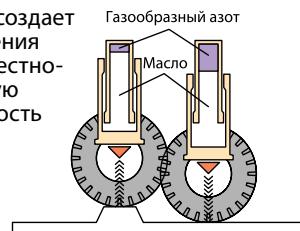
Регулируемое в 5 направлениях сиденье оператора и наклоняемая телескопическая рулевая колонка обеспечивают оптимальное положение для вождения, повышенный комфорт при передвижении и больший контроль работы машины. Сиденье с подвеской гасит вибрации, передающиеся от машины, снижает усталость оператора и обеспечивает удобные условия выполнения рабочих операций.

В стандартном исполнении сиденье оснащается ремнем безопасности шириной 78 мм.



Гидропневматическая подвеска для машин повышенной проходимости

Гидропневматическая подвеска создает комфортные условия передвижения даже по сильно пересеченной местности и обеспечивает максимальную производительность и безопасность оператора.



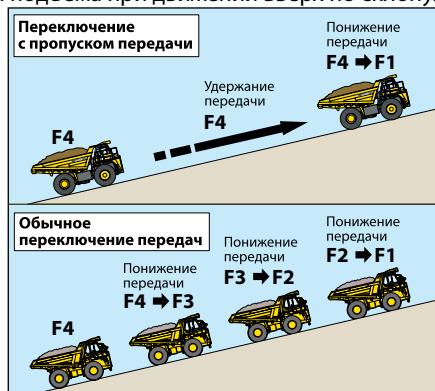
Коробка передач К-АТОMiCS с функцией «переключения с пропуском передачи» (Skip-shift)

Пакет каждой муфты в коробке передач оснащен клапаном с электронным управлением для независимого включения/выключения муфты. Это обеспечивает оптимальное изменение модулирующего давления в муфтах и синхронизацию крутящего момента в зависимости от условий передвижения. Данная система и новая функция «переключения с пропуском передачи» гарантируют плавное переключение передач и быстро срабатывающее ускорение.

Функция «переключения с пропуском передачи» (Skip-shift)

Оптимальная скорость передвижения выбирается автоматически с учетом угла подъема при движении вверх по склону.

Благодаря этому устраняется необходимость частого переключения на пониженную передачу и обеспечивается плавная работа.



Трехрежимная гидропневматическая подвеска (автоматическая подвеска) (по дополнительному заказу)

В зависимости от нагрузки и условий эксплуатации режим подвески автоматически переключается на одно из трех состояний (мягкая, средняя и жесткая) для создания более комфортных условий вождения и повышения устойчивости при передвижении.

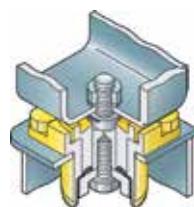
Кабина с встроенными конструкциями ROPS/FOPS

Эти конструкции соответствуют стандартам ISO3471 (ROPS) и ISO 3449 (FOPS).



Вязкостные опоры кабины

Вязкостные опоры уменьшают шум, поступающий в кабину, удерживая его на низком уровне, не превышающем 77 дБ(А).



Электроуправление разгрузкой кузова

Срабатываящий от незначительного усилия рычаг упрощает разгрузку. Установленный датчик позиционирования управляет кузовом самосвала, благодаря чему значительно уменьшаются рывки при опускании кузова.



Аварийное рулевое управление и аварийный тормоз

В стандартную комплектацию входят аварийное рулевое управление и аварийный тормоз. Рулевое управление: ISO 5010, SAE J1511 Тормоза: ISO 3450



НАДЕЖНОСТЬ

Узлы и агрегаты производства Komatsu

На данной модели самосвала установлены двигатель, гидротрансформатор, коробка передач, гидравлические узлы и электрооборудование, изготовленные компанией Komatsu. Самосвалы Komatsu изготавливаются с помощью интегрированной производственной системы при соблюдении жестких требований системы контроля качества.

Высокопрочная рама

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



Литые стальные элементы конструкции окрашены в желтый цвет.

Самосвальный кузов жесткой конструкции

Кузов изготовлен из устойчивой к износу стали, выдерживающей нагрузки до 130 кг/мм² и имеющей твердость 400 по Бринеллю. V-образная форма днища коробчатого кузова также повышает прочность конструкции. Для увеличения прочности боковые стороны и днище кузовной секции усилены ребрами.

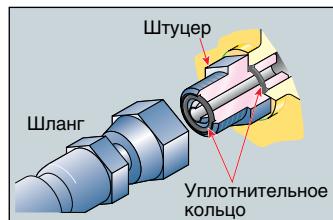


Надежная гидросистема

Установленный под радиатором маслоохладитель повышает надежность работы гидросистемы при резких скачках температуры. Кроме того, в дополнение к главному фильтру на входе распределительного клапана коробки передач установлен линейный фильтр с размером ячеек 25 микрон, что позволяет предотвратить вторичные неисправности.

Торцевое уплотнение

Торцевые уплотнения надежно герметизируют соединения гидравлических шлангов и предотвращают утечку масла.



Герметичные разъемы типа DT

Разъемы электропроводки и контроллеров снабжены герметичными соединителями типа DT, обеспечивающими высокую надежность соединений и защиту их от проникновения воды и пыли.



Антиблокировочная тормозная система (ABS) (по дополнительному заказу)

Используя передовые электронные технологии, компания Komatsu первой в отрасли начала устанавливать систему ABS на строительных машинах. Эта система предотвращает блокировку колес, сводя тем самым к минимуму их пробуксовку на скользкой дороге при включении рабочего тормоза.

Антипробуксовочная система (ASR) (по дополнительному заказу)

Антипробуксовочная система препятствует проскальзыванию колес с каждой стороны на мягком грунте, обеспечивая оптимальное сцепление с ним.

Работающий от педали аварийный тормоз

В случае выхода из строя основного тормоза нажатие педали аварийного тормоза приводит к включению стояночного тормоза и передних дисковых тормозов. Кроме того, если давление в гидросистеме падает ниже нормативного уровня, стояночный тормоз включается автоматически.



Радиатор без содержания свинца

Помимо соответствия нормам по токсичности отработавших газов в радиаторе используется не содержащий свинца алюминиевый теплообменный элемент, отвечающий всемирным требованиям по охране окружающей среды.

Бак для сбора масла охлаждения тормозов

С целью защиты окружающей среды от загрязнения установлен бак, предназначенный для сбора масла охлаждения тормозов в случае нарушения герметичности их плавающего уплотнения.

Защитные функции, поддерживаемые электронными средствами управления

Устройство	Назначение
Блокировка от несвоевременного понижения передачи	Если даже водитель случайно переключится на пониженную передачу, автоматически установится скорость, соответствующая текущей передаче, что предотвратит работу двигателя вразнос.
Блокировка работы двигателя вразнос	Если на уклонах скорость машины превысит максимальную установку для текущей передачи, автоматически сработают задние тормоза, что предотвратит работу двигателя вразнос.
Блокировка заднего хода	При манипуляциях с кузовом движение машины задним ходом невозможно.
Блокировка переключения переднего-заднего хода	Это устройство делает невозможным переключение с переднего на задний ход, когда скорость машины превышает 4 км/ч.
Стабилизирующая система	При движении на скорости, приближающей момент переключения передач, происходит мягкое, безударное переключение передач.
Блокировка нейтральной передачи	Запуск двигателя невозможен, если рычаг переключения передач не находится в нейтральном положении.

УДОБСТВО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Современная система контроля

Используемая компанией Komatsu современная система контроля определяет пункты технического обслуживания, сокращает время на диагностику, указывает сроки замены масла и фильтров, а также отображает коды неисправностей. Данная система контроля способствует максимальному увеличению времени полезной работы машины.



Маслоохлаждаемые многодисковые тормоза и полностью гидравлические тормозные системы обеспечивают низкие расходы на техническое обслуживание и повышенную надежность. Маслоохлаждаемые многодисковые тормоза полностью герметичны и защищают от попадания загрязнений, что снижает их износ и необходимость в техническом обслуживании. Регулировка тормозов по причине износа не требуется, что дополнительно снижает необходимость в техническом обслуживании. Стояночный тормоз, представляющий собой маслоохлаждаемую многодисковую систему, также не нуждается в регулировке и отличается высокой надежностью и долговечностью. Надежность тормозной системы дополнительно повышается за счет использования трех независимых гидравлических контуров, обеспечивающих необходимый резерв в случае выхода из строя одного из контуров. Полностью гидравлическая тормозная система исключает использование воздушной системы, поэтому проблема выпуска воздуха отсутствует, как и проблема конденсации влаги в системе, которая может привести к ее загрязнению, коррозии и замерзанию.

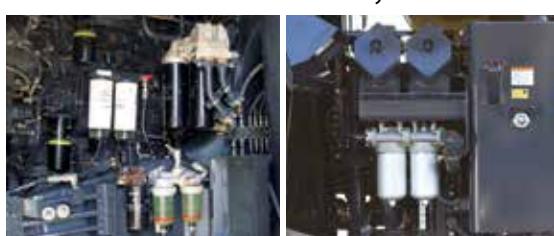
Увеличенная периодичность замены масла

Для снижения эксплуатационных расходов интервалы замены масла были увеличены:

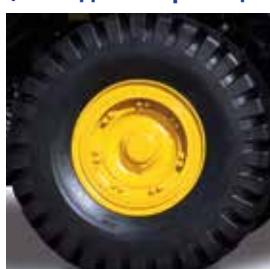
- Масло в двигателе: — 500 моточасов
- Масло гидросистемы: — 4000 моточасов

Централизованное расположение фильтров

Расположение фильтров централизовано, что облегчает их техническое обслуживание.



Дисковые колеса (с ободьями фланцевого типа)



Дисковые колеса (с ободьями фланцевого типа) способствуют простому снятию и установке шин.

Электрический автомат цепи

Электрический автомат цепи устанавливается в важных для работы электроцепях, которые должны быстро восстанавливаться в случае возникновения неисправности в электрической системе.



Точки системы централизованной смазки

Точки смазки скомпонованы в трех местах и доступны с уровня земли.



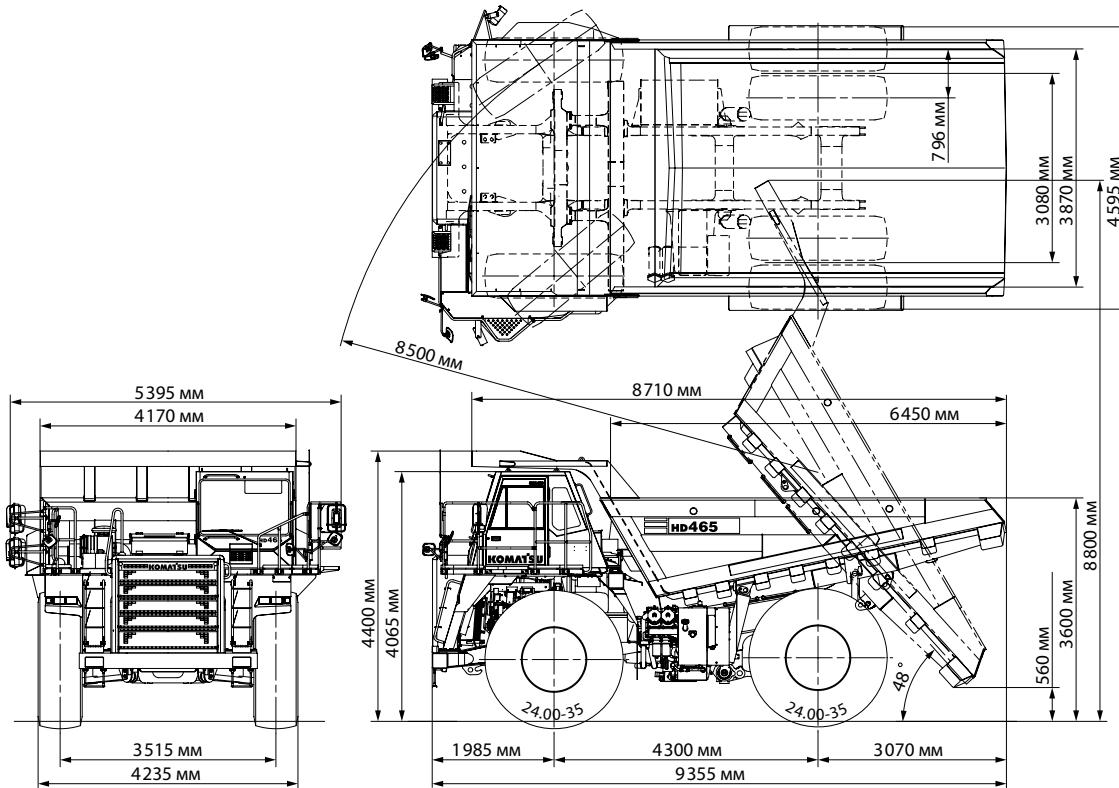
Система контроля состояния машины (VHMS) (по дополнительному заказу)

Контроллер VHMS осуществляет контроль состояния основных узлов машины и позволяет провести удаленный анализ состояния машины и ее работы. Данный процесс поддерживается дистрибуторами, производственниками и разработчиками компании Komatsu. Это способствует снижению расходов на ремонт и поддержанию максимальной работоспособности машины.





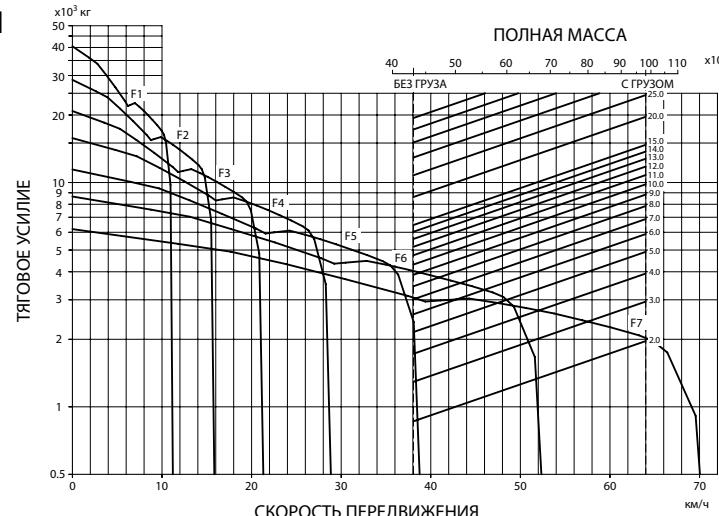
РАЗМЕРЫ



ХОДОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАШИНЫ

Определение ходовых характеристик машины:
Опустите из точки, соответствующей полной массе машины, вертикальную линию до пересечения с кривой общего сопротивления (в процентах). Из этой точки проведите горизонтальную линию до пересечения с кривой максимально возможного скоростного диапазона, а затем опустите вертикальную линию до пересечения с горизонтальной осью для получения значения максимальной скорости передвижения.

Полезное тяговое усилие зависит от сцепления и нагрузки на ведущие колеса.



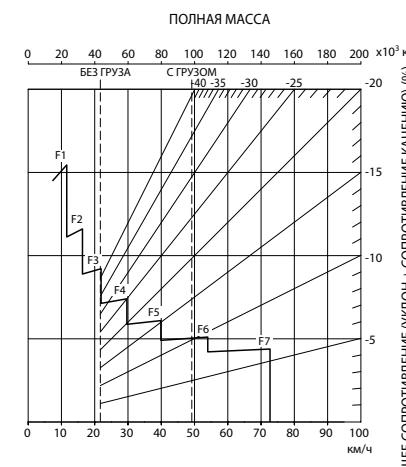
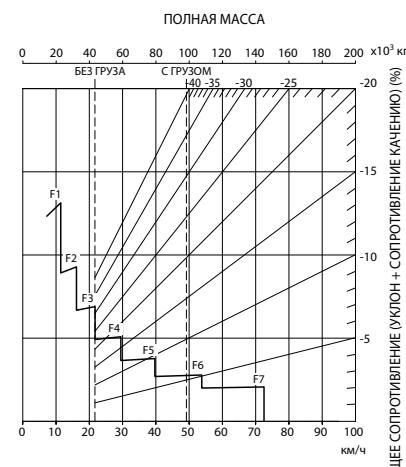
ОБЩЕЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ (УКЛОН + СОПРОТИВЛЕНИЕ КАЧЕНИЮ) (%)

ТОРМОЗНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Длина уклона: непрерывное движение под уклон

Длина уклона: 450 м

Определение тормозных характеристик:
Данные кривые используются для определения максимальной скорости передвижения и положения рычага переключения передач для безопасного спуска по дорогам в пределах заданного расстояния. Опустите из точки, соответствующей полной массе машины, вертикальную линию до пересечения с кривой общего сопротивления (в процентах). Из этой точки проведите горизонтальную линию до пересечения с кривой максимально возможного скоростного диапазона, а затем опустите вертикальную линию до пересечения с горизонтальной осью для получения предельной скорости передвижения вниз по склону, позволяющей безопасно действовать тормозами без превышения охлаждающей способности тормозной системы.





СТАНДАРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ БАЗОВОЙ МАШИНЫ

ДВИГАТЕЛЬ:

- Автоматическая система установки холостых оборотов (AIS) S
- Генератор, 90 А/24 В
- Аккумуляторные батареи, 2 × 12 В /200 А·ч
- Двигатель Komatsu SAA6D170E-5
- Система выбора режима работы
- Стартер 2 × 7,5 кВт

КАБИНА:

- Пепельница
- Прикуриватель
- Подстаканник
- Система электрического управления положением кузова
- Электронная система индикации/контроля данных технического обслуживания
- Сиденье оператора с регулируемым наклоном, подвеской и втягивающимся ремнем безопасности шириной 78 мм
- Сиденье пассажира с инерционным ремнем безопасности
- Окно с сервоприводом стекла (левое)
- Кабина с конструкциями ROPS/FOPS и звукоизоляцией
- Место под коробку с едой
- Рулевое колесо с регулируемой высотой и углом наклона
- Солнцезащитный козырек
- Триплексное ветровое стекло

СИСТЕМА ОСВЕЩЕНИЯ:

- Две двери, слева и справа
- Стеклоомыватель и стеклоочиститель лобового стекла (с прерывистым режимом работы)
- Фара заднего хода
- Система аварийной сигнализации
- Головное освещение с переключением на «ближнее» / «далекое»
- Стоп-сигналы и задние фары

ОГРАЖДЕНИЯ И ЗАЩИТА:

- Термозащита выхлопной системы
- Противопожарные ограждения
- Защита карданных валов (переднего и заднего)

ОБОРУДОВАНИЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ БЕЗОПАСНОСТЬ:

- Звуковой сигнал заднего хода
- Устройство автоматического замедления скорости передвижения (ARSC)
- Визуальная и звуковая сигнализация температуры охлаждающей жидкости
- Система отключения переднего тормоза
- Ограждения - перила платформы машины (слева)
- Электрический звуковой сигнал
- Лестницы с левой и правой стороны кабины
- Система предупреждения о работе двигателя вразнос
- Зеркала заднего вида и зеркала нижнего обзора
- Аварийная система рулевого управления

ПРОЧЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ:

- Система централизованной смазки
- Электрический автомат цепи, 24 В
- Брызговики

КУЗОВ:

- Система обогрева кузова выхлопными газами
- Ограждение кабины с левой стороны
- Защита на козырьке кузова от просыпания грунта, 150 мм

ШИНЫ:

- 24.00-35-36PR



ОБОРУДОВАНИЕ, УСТАНАВЛИВАЕМОЕ ПО ЗАКАЗУ

КАБИНА:

- Кондиционер
- Нагреватель и дефростер
- Сиденье оператора с пневмоподвеской
- Радиоприемник диапазона AM/FM
- Дополнительный солнцезащитный козырек
- Окно с сервоприводом стекла (правое)

КУЗОВ:

- Футеровка кузова
- Ограждение платформы с правой стороны
- Кузов для скальных пород
- Нарашенные борта кузова, 200 мм
- Без системы обогрева кузова (с глушителем)

СИСТЕМА ОСВЕЩЕНИЯ:

- Задние рабочие фонари, с левой и правой стороны
- Противотуманные фары
- Желтый проблесковый маячок

СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ:

- Антиблокировочная тормозная система (ABS)
- Антипробуксовочная система (ASR)
- Автоматическое аварийное рулевое управление
- Камера заднего вида и монитор

СПЕЦИАЛЬНЫЕ КОМПЛЕКТЫ:

- Аккумуляторные батареи для работы в условиях холодного климата
- Комплектация для работы в условиях холодного климата
- Комплектация для песчаных и запыленных районов

ПРОЧЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ:

- Система автоматической смазки
- Нагревательный элемент охлаждающей жидкости двигателя
- Нагревательный элемент поддона картера двигателя
- Боковая защита двигателя

ШИНЫ

- Нижнее защитное ограждение двигателя
- Огнетушитель
- Топливозаправочное быстросъемное соединение
- Счетчик полезной нагрузки
- Глушитель (для кузова без подогрева)
- Матерчатый чехол радиатора
- Запасные части для первого обслуживания
- Трехрежимная гидропневматическая подвеска
- Комплект инструментов
- Нижнее защитное ограждение коробки передач
- Комплект защиты от вандализма
- Система контроля состояния машины (VHMS)
- Система VHMS с комплектом спутниковой связи

ШИНЫ

- 24.00 R35

Состав стандартного оборудования зависит от страны поставки машины, и в этой спецификации может упоминаться навесное и дополнительное оборудование, отсутствующее в вашем регионе. Для получения более подробной информации обращайтесь к дистрибутору компании Komatsu.

www.komatsu.com

Отпечатано в России, 2018

KOMATSU®

CRU00178-01

Вся приведенная здесь информация, включая технические характеристики и данные, может быть изменена без предварительного уведомления.

KOMATSU® – является торговой маркой компании Komatsu Ltd., Япония.