

EH4000AC-3



САМОСВАЛ

Модель: EH4000AC-3

Номинальная грузоподъемность со стандартным оборудованием: 221 т

Расчетная полная эксплуатационная масса автомобиля: 384 000 кг

Двигатель:

стандартная комплектация: Cummins QSKTA60-CE

номинальная мощность: 1864 кВт (2500 л. с.)

по заказу:

MTU 16V4000 C21

номинальная мощность: 1864 кВт (2500 л. с.)

Богатый опыт конструирования и новейшие разработки в области систем тягового электропривода переменного тока позволили Hitachi создать самосвал с отличными эксплуатационными качествами, которые пользуются заслуженным признанием в горнодобывающей отрасли.

Самосвалы EH4000AC-3 продолжают завоевывать репутацию исключительно производительных и надежных машин на горных разработках во всем мире.



Проверенная эффективность и экономические преимущества тягового электропривода переменного тока

Созданная компанией Hitachi система тягового электропривода переменного тока повышает рентабельность эксплуатации карьерных самосвалов. Улучшение эксплуатационных характеристик, повышение технической готовности и значительное сокращение затрат на эксплуатацию и техническое обслуживание — все это снижает удельную себестоимость добычи полезных ископаемых и повышает рентабельность инвестиций.

Возможность выбора ДВС

На выбор предоставлены стандартный двигатель Cummins QSKTA60-CE или предлагаемый на заказ двигатель MTU 16V4000 C21. Для стран Северной Америки предлагается только двигатель Cummins QSKTA60-CE.

Улучшенные эксплуатационные показатели ресурсоемкости рамы

Сварная коробчатая конструкция и прямоугольная форма балок рамы придают ей превосходную устойчивость к действию изгибающих и скручивающих нагрузок. Верхний и нижний пояса исключают необходимость использования поперечин и создают большую открытую зону в центральной части для доступа к основным агрегатам.

Самосвалы EH4000AC-3 составляют высокопроизводительный комплекс с экскаваторами следующих моделей:

Экскаватор	EX3600-6		EX5600-6		EX8000-6	
Рабочее оборудование	ОЛ	ПЛ	ОЛ	ПЛ	ОЛ	ПЛ
Ковш	*22,0 м³	21,0 м³	*34,0 м³	29,0 м³	*43,0 м³	40,0 м³
Кол-во циклов	6	6	4	4-5	3	3

ОЛ — обратная лопата, ПЛ — прямая лопата * Вместимость «с шапкой» по SAE, PCSA.



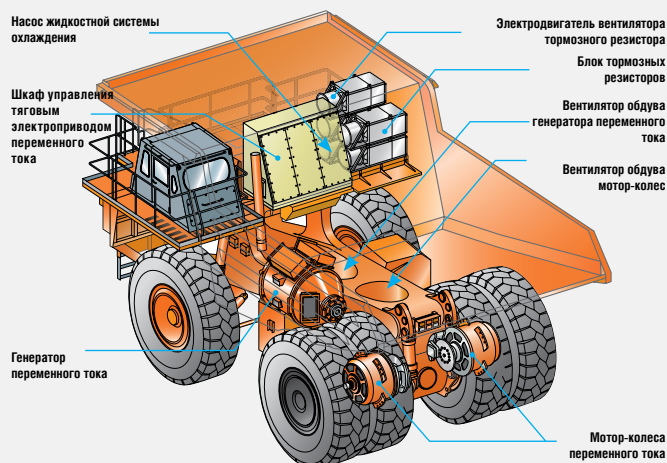
Прочный и выносливый кузов

Благодаря используемой компанией Hitachi конструкции кузова с горизонтальными ребрами жесткости максимально снижается концентрация напряжений. Ударные нагрузки при этом распределяются по всей длине кузова. Оптимально подобранные расстояния между ребрами жесткости обеспечивают дополнительную защиту кузова и распределение нагрузки за счет минимизации расстояний между зонами конструкции.



Преимущества тягового электропривода переменного тока

Разработанная компанией Hitachi технология тягового электропривода переменного тока обеспечивает карьерным самосвалам превосходные эксплуатационные качества. Привод переменного тока увеличивает максимальную скорость движения, дает возможность преодолевать более крутые уклоны и повышает эффективность электродинамического торможения. Блоки инверторов Hitachi обеспечивают карьерным самосвалам отличную управляемость и высокий КПД системы привода. Мотор-колеса Hitachi с электродвигателями переменного тока не содержат щеточно-коллекторных узлов, что улучшает эксплуатационные качества, снижая затраты на техническое обслуживание, повышая эксплуатационную готовность и увеличивая эксплуатационную скорость. Эти преимущества находят свое выражение в повышении производительности и снижении удельной себестоимости добычи. Системы тягового электропривода переменного тока Hitachi также используются для железнодорожных локомотивов по всему миру.



Система управления приводом Hitachi

Новая система управления приводом Hitachi повышает курсовую устойчивость и повышает производительность машины за счет следующих технологий:

1. Система предотвращения заноса/пробуксовки

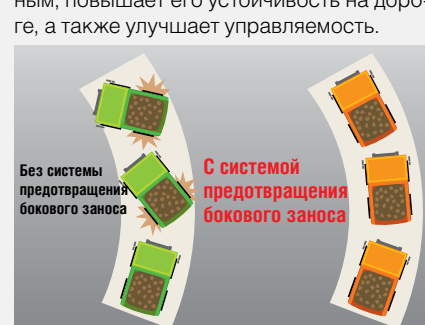
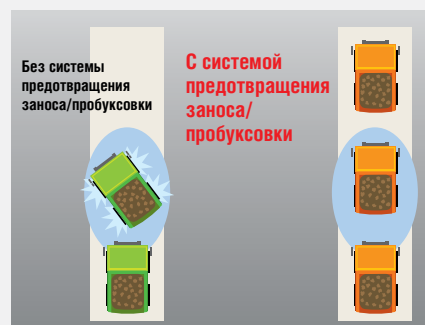
Если при движении по скользкой или замерзшей дороге система обнаруживает пробуксовку или блокировку задних колес, она соответствующим образом корректирует крутящий момент на мотор-колесах, обеспечивая карьерному самосвалу курсовую устойчивость.

2. Система снижения продольных колебаний

Если при движении по неровной дороге или резком торможении система обнаруживает продольные колебания самосвала, она соответствующим образом корректирует крутящий момент на мотор-колесах, чтобы снизить раскачивание, тем самым повышая комфорт и снижая риск осыпания груза.

3. Система предотвращения бокового заноса

Если система при помощи датчиков скорости, установленных на каждом колесе, обнаруживает недостаточную или избыточную реакцию автомобиля на поворот руля, она соответствующим образом корректирует крутящий момент на мотор-колесах, чтобы нивелировать боковой занос. Это делает движение самосвала более плавным, повышает его устойчивость на дороге, а также улучшает управляемость.



Примечание: эта система изначально предназначена для обеспечения комфорта при движении машины. Поэтому просьба не превышать безопасную скорость движения и регулярно выполнять работы по содержанию и текущему ремонту откаточной дороги.





Управление системой тягового электропривода переменного тока

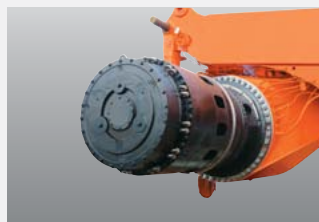
Превосходная система электродинамического торможения позволяет водителю (за исключением аварийных ситуаций) останавливать самосвал нажатием только на педаль электродинамического торможения, так как система управления тяговым электроприводом переменного тока автоматически включает рабочие тормоза непосредственно перед остановкой машины. Такая конструкция упрощает управление машиной и увеличивает интервалы технического обслуживания рабочих тормозов.

Система автоматического круиз-контроля поддерживает скорость движения в пределах заданного диапазона, не позволяя ей опускаться ниже минимально допустимого значения.

Система автоматического управления замедлением при движении под уклон поддерживает скорость в пределах заданного диапазона, ограничивая ее максимальное значение.

Мотор-колеса с тяговыми электродвигателями переменного тока

Разработанная компанией Hitachi конструкция двухступенчатого планетарного редуктора обеспечивает мотор-колесам высокий КПД и удобство технического обслуживания. Первое (внешнее) водило планетарной передачи вращается со скоростью колеса, что позволяет снизить рабочие температуры редуктора. Высокий ресурс элементов конструкции и смазки достигается за счет применения системы циркуляции смазки с инверторным управлением, включающей в себя радиатор охлаждения и фильтры.



Удобство управления

Кабина HI-TECH ROPS/FOPS

Новая кабина HI-TECH с конструкцией ROPS/FOPS оборудована контроллером Hitachi. В центре приборной панели установлен большой цветной ЖК-дисплей, аналогичный дисплеям карьерных экскаваторов Hitachi большой грузоподъемности. Двойные стены кабины состоят из внутренних и наружных стальных панелей толщиной 3 мм, что позволяет сделать конструкцию кабины более прочной. Кабина установлена на трех виброизолирующих резиновых опорах, максимально уменьшающих воздействие вибраций на водителя.



Примечание: на этой фотографии присутствует закрепленный на левой стойке монитор системы видеонаблюдения SkyAngle, устанавливаемой по требованию заказчика.



Превосходная подвеска

Разработанная компанией Hitachi система подвески на продольных рычагах обеспечивает самосвалам отличную маневренность даже при высоких скоростях движения. Схема с продольными рычагами значительно упрощает техническое обслуживание, при этом улучшаются эксплуатационные качества автомобиля по сравнению со схемами подвесок, в которых поворотный шкворень конструктивно является частью амортизационной стойки. Конструкция с осевым креплением продольных рычагов позволяет передавать на стойки только вертикальные нагрузки и обеспечивает только вертикальное перемещение колеса.

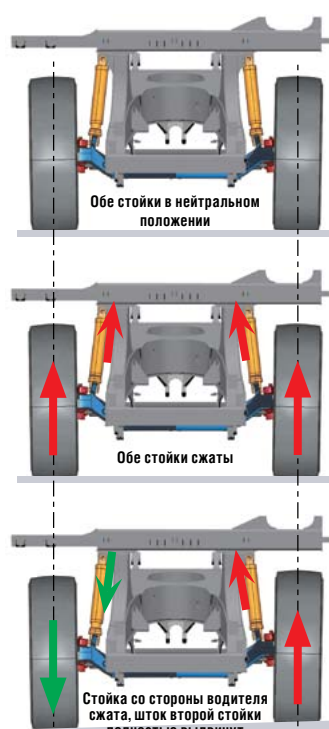
Отличительные особенности

- Поперечные силы, действующие на передние колеса, сведены к минимуму, благодаря чему уменьшен износ шин.
- Динамическое трение (на боковых стенках) в стойке уменьшено за счет конструкции крепления продольных рычагов. Это позволяет использовать более легкие стойки с меньшим диаметром и увеличенным ходом.
- В конструкции рамы отсутствует усиленная поперечная дуга, необходимая для монтажа подвески с телескопическими стойками, совмещающими функции поворотного шкворня и стойки.
- Исключение из конструкции рамы усиленной поперечной

дуги облегчает доступ к двигателю.

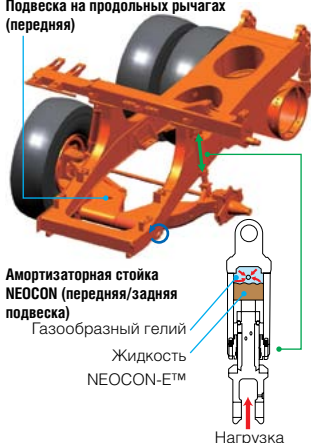
- Амортизаторные стойки NEOCON, используемые в подвеске на продольных рычагах, сглаживают воздействие дорожных неровностей на водителя и механизмы, повышают устойчивость самосвала и обеспечивают более предсказуемую реакцию машины на управляющее воздействие.
- Установка поворотного шкворня в непосредственной близости от колеса с незначительным углом наклона уменьшает усилие, необходимое для поворота колес стоящего автомобиля.
- Разработка и применение сжимаемого рабочего тела, состоящего из жидкости NEOCON-E™ (запатентованный экологически чистый состав на силиконовой основе) и гелия, позволили повысить поглощение энергии (улучшить изоляцию от воздействия дорожных неровностей) и ее отдачу (повысить устойчивость машины). Это положительно повлияло на показатели движения как груженого, так и порожнего самосвала в широком диапазоне температур окружающей среды.

Конструкция подвески на продольных рычагах позволяет осуществлять монтаж/демонтаж передних стоек без демонтажа шин и поворотных кулаков. Это уменьшает номенклатуру инструмента и затраты времени на выполнение работ, благодаря чему сокращается продолжительность простоев и повышается техническая готовность машины.



При рабочем ходе стойки отсутствует осевое перемещение колеса

Подвеска на продольных рычагах (передняя)



Поворотные кулаки

Поворотный кулак вращается вокруг шарнира, установленного с наружной стороны продольного рычага. Поворот каждого из кулаков для установки колес в требуемое положение осуществляется отдельным гидроцилиндром системы рулевого управления. Поворотные кулаки соединены одной поперечной рулевой тягой.

Продольные рычаги

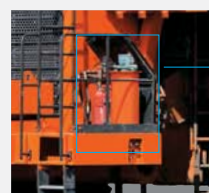
Продольные рычаги являются основными элементами, к которым крепятся остальные детали подвески. Продольные рычаги шарнирно крепятся к балке переднего моста.

Амортизаторные стойки Neoscon

В подвеске на продольных рычагах стойки выполняют функцию поглощения и отдачи энергии. Стойки крепятся к раме и верхней части каждого из продольных рычагов при помощи шаровых втулок, исключающих передачу на стойки изгибающих нагрузок. Стойки воспринимают только осевые нагрузки.

СИСТЕМА БЫСТРОЙ ЗАПРАВКИ

Система быстрой заправки входит в стандартную комплектацию и устанавливается с левой стороны от радиатора на высоте, обеспечивающей доступ с уровня земли. Эта система позволяет быстро производить заправку охлаждающей жидкостью, консистентной смазкой, гидравлическим маслом и моторным маслом. (Штуцеры поставляются по отдельному заказу.)



- 1 Гидравлическое масло
- 2 Охлаждающая жидкость 1
- 3 Охлаждающая жидкость 2
- 4 Консистентная смазка
- 5 Моторное масло



Облегченное техническое обслуживание



Малообслуживаемые воздушные фильтры с эжекторами

Четыре воздушных фильтра оснащенных эжекторами пыли предоставляют простое и безопасное обслуживание.



Отсек аккумуляторных батарей и блок реле, доступные с уровня земли

Крышка отсека аккумуляторных батарей с пневмо-упорами позволяет оператору просто и безопасно осуществлять осмотр и обслуживание.



Складная ступень для обеспечения доступа к заднему мосту при его обслуживании

Складная ступень и плоская сервисная площадка в бочке заднего моста повышают безопасность и удобство обслуживания механизмов.



Система дистанционного управления парком машин Global e-Service

Эта интерактивная система управления парком техники позволяет вам получать доступ к любой машине парка с помощью персонального компьютера, установленного в вашем офисе. Вы можете получать информацию об эксплуатационных параметрах машины и о текущем местоположении, что позволяет повысить производительность. Данные об эксплуатационных параметрах и файлы отчета отправляются на головной сервер компании Hitachi для их обработки, а после этого — к заказчикам и дилерам по всему миру. Система доступна 24 часа в сутки круглый год.



Примечание: в некоторых странах использование глобальной электронной службы (Global e-Service) невозможно из-за ограничений в местном законодательстве.

* Необходимо наличие DTU (по заказу) и контракта на подключение системы управления парком техники (DTU — блок передачи данных).

** WIU (по заказу) предназначен для передачи эксплуатационных характеристик по беспроводному каналу связи (WIU — блок беспроводного интерфейса).

SkyAngle™ (опция)

Самосвал Hitachi с системой кругового обзора



Монитор системы

Монитор системы SkyAngle, на который передается изображение с камер, расположен на левой передней стойке кабины. Переключатель режимов изображения расположен на левой стороне консоли.



Монитор системы SkyAngle



Переключатель режимов изображения



Расположение камер и зоны обзора

Система SkyAngle предназначена для значительного увеличения зоны кругового обзора вокруг самосвала. Это достигается за счет получения синтезированных составных изображений от видеокамер, особым образом установленных по периметру самосвала в 4 местах.

Изображения с камер выводятся на единый дисплей, что существенно помогает оператору контролировать окружающее пространство и своевременно обнаруживать препятствия на пути.



Панорама дальним планом + изображение с камеры заднего вида



Панорама дальним планом



Панорама средним планом



Панорама крупным планом



Изображения с правой и левой камер, показывающие зону вблизи передних колес (режим может быть выбран при стоянке машины или при движении вперед)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ДВИГАТЕЛЬ

В стандартной комплектации

Модель	Cummins QSKTA60-CE
Тип	4-тактный дизельный двигатель с модульной топливной системой Common Rail (MCR)
Система подачи воздуха	... с 1-ступенчатым турбонаддувом и низкотемпературным промежуточным охладителем
Соответствие нормам токсичности ОГ	EPA Tier 2 (США)
Полная мощность при 1900 мин ⁻¹ (об/мин)	
SAE J1995	1864 кВт (2500 л. с.)
Полезная мощность при 1900 мин ⁻¹ (об/мин)	1771 кВт (2370 л. с.)
Максимальный крутящий момент при 1500 мин ⁻¹ (об/мин)	
SAE J1995	9839 Н·м (1004 кгс·м)
Число цилиндров	16
Диаметр цилиндра и ход поршня	159 x 190 мм
Рабочий объем	60 л
Стартер	электрический, 24 В

По заказу

Модель	MTU 16V4000 C21
Тип	4-тактный дизельный двигатель с системой DDEC
Система подачи воздуха	... с 1-ступенчатым турбонаддувом и низкотемпературным промежуточным охладителем
Соответствие нормам токсичности ОГ	без сертификации
Полная мощность при 1900 мин ⁻¹ (об/мин)	
SAE J1995	1864 кВт (2500 л. с.)
Полезная мощность при 1900 мин ⁻¹ (об/мин)	1771 кВт (2370 л. с.)
Максимальный крутящий момент при 1500 мин ⁻¹ (об/мин)	
SAE J1995	10 931 Н·м (1115 кгс·м)
Число цилиндров	16
Диаметр цилиндра и ход поршня	165 x 190 мм
Рабочий объем	65 л
Стартер	электрический, 24 В

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ПРИВОД

Система тягового электропривода переменного тока HITACHI

Шкаф управления тяговым электроприводом переменного тока

Выпрямитель	
Количество	1
Номинальная мощность	1680 кВт
Инвертор на IGBT-транзисторах	
Количество	2
Номинальная мощность каждого блока	1000 кВт
Чоппер модуль	
Количество	2
Номинальная мощность каждого блока	1950 кВт

Шкаф управления оснащен надежной системой жидкостного охлаждения и запираемыми дверцами для обеспечения безопасности. В шкафу управления поддерживается избыточное давление воздуха для защиты от попадания пыли. В шкафу управления также установлены вспомогательные инверторы для управления электродвигателями вентилятора обдува и вентиляторов охлаждения тормозных резисторов путем регулирования величины тока. Данная система привода была специально спроектирована для использования на карьерных самосвалах.

Генератор переменного тока

Количество	1
Мощность	1900 кВт при 1900 мин ⁻¹ (об/мин)

Оснащен вспомогательным генератором для питания переменным током электродвигателей вентиляторов охлаждения тормозных резисторов и вентиляторов обдува, насоса системы охлаждения шкафа управления и насоса системы охлаждения и фильтрации масла бортовых редукторов. Охлаждается вентилятором обдува с приводом от электродвигателя переменного тока.

Тяговый электродвигатель мотор-колеса

Количество	2
Мощность каждого	765 кВт

Блок тормозных резисторов (электродинамический тормоз)

Количество модулей	5
Мощность каждого модуля	625 кВт (3 мин.)

Оборудован вентилятором охлаждения с инверторным управлением скоростью вращения.

Редуктор мотор-колеса

Передаточное отношение планетарного редуктора	35,3 : 1
Максимальная скорость (при непрерывном движении)	... 56 км/ч

ШИНЫ

Для передних и задних колес

46/90R57 (стандарт.)	736,6 мм (29 дюймов)
40.00R57	736,6 мм (29 дюймов)

Производители шин предлагают продукцию, подходящую для различных вариантов применения. Для обеспечения высокой производительности откатки необходимо проконсультироваться с производителем шин. Он окажет содействие в подборе шин, лучше всего подходящих расчетной полной эксплуатационной массе и скорости движения самосвала, а также конкретным условиям на рабочей площадке. Тяжелые условия на рабочей площадке могут привести к ограничению рекомендованной грузоподъемности и скорости движения.

НИЗКОВОЛЬТНОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ САМОСВАЛА

Рабочее напряжение 24 В. Генератор переменного тока 140 А с приводом от двигателя Cummins или 260 А с приводом от двигателя MTU. 4 аккумуляторные батареи 245Н52 с напряжением 12 В для тяжелых условий эксплуатации, схема соединения — последовательно-параллельная.

ВМЕСТИМОСТЬ КУЗОВА

Геометрическая (SAE)	106 м ³
С шапкой 3 : 1	138 м ³
С шапкой 2 : 1 (SAE)	154 м ³

Величины вместимости и грузоподъемности кузова могут быть скорректированы в соответствии с плотностью перевозимого материала и особенностями эксплуатации.

СИСТЕМА РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

Непрерывно работающая система гидрообъемного привода рулевого управления с гидрораспределителем с закрытым центром, аксиально-поршневым гидронасосом регулируемой производительности, и двумя гидроцилиндрами двустороннего действия. Гидроаккумуляторы Hitachi выполняют функцию вспомогательного источника энергии для привода рулевого управления в соответствии со стандартом ISO 5010 (SAE J1511), обеспечивая постоянную скорость поворота колес в любых условиях. Рулевое колесо с возможностью регулирования угла наклона в пределах 35 градусов и вылета в пределах 57 мм входит в стандартную комплектацию.

Диаметр поворота (ISO 7457)	30,2 м
-----------------------------	--------

ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

Два трехступенчатых гидроцилиндра Hitachi двустороннего действия с электронным управлением демпфированием в конце ходов выдвижения и втягивания штока. Оснащены двойными уплотнениями штока и полиуретановыми подпружиненными грязесъемниками. Цилиндры закреплены на кузове, выдвижные секции опираются на раму. Сдвоенный аксиально-поршневой насос интегрирован с электронным четырехпозиционным гидрораспределителем привода подъема платформы. Джойстик управления подъемом платформы расположен на центральной консоли оператора для удобства эксплуатации.

Угол наклона кузова при подъеме	57,5°
Время подъема платформы	18,0 с
Время опускания платформы (под действием собственной массы)	13,0 с

ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

Тормозная система соответствует требованиям ISO 3450 (SAE J1473).

Рабочая тормозная система

Рабочая тормозная система самосвала EH4000AC-3 включает гидравлические тормоза передних и задних колес, а также задействует систему электродинамического торможения.

Передняя ось — дисковые тормоза сухого типа

Диаметр диска (2 диска/ось, 4 суппорта/диск) 121,6 см

Задняя ось — маслоохлаждаемые дисковые тормоза мокрого типа

Общая площадь поверхности трения
на один тормозной механизм 75 760 см²

Вспомогательная функция рабочей тормозной системы

Два независимых гидравлических контура рабочей тормозной системы обеспечивают резервную (поскольку основной системой торможения является электродинамическая) возможность полностью управляемого торможения.

Передние и задние гидравлические тормоза автоматически включаются при обнаружении падения давления.

Стояночный тормоз

В стояночном тормозе применяются тормозные суппорты с пружинным включением и гидравлическим растормаживанием, обеспечивающие блокировку автомобиля по месту парковки.

Электродинамическое торможение

Система электродинамического торможения используется в качестве основной системы торможения на EH4000AC-3. Система тягового электропривода переменного тока Hitachi обеспечивает полное управление скоростью движения самосвала, включая снижение скорости до 0 км/ч при движении груженого самосвала на спуске при нажатии педали электродинамического торможения. Кроме того, при нажатии данной педали происходит автоматическое включение рабочей тормозной системы при скорости движения ниже 0,5 км/ч.

Максимальная мощность электродинамического
торможения (в стандартной комплектации) 3200 кВт

Погрузочно-разгрузочный тормоз

При переводе оператором переключателя во включенное положение подается питание к электромагнитному клапану, который обеспечивает подачу максимального давления к задним дисковым тормозам мокрого типа. Эта функция используется во время циклов погрузки и разгрузки.

МАССА (приблизительные значения)

Приведенная ниже масса машины без груза включает в себя массу стандартного оборудования. Изменение массы машины без груза непосредственно влияет на номинальную грузоподъемность.

Со стандартными шинами 46/90R57

Шасси с приводом подъема кузова
и дополнительными элементами кузова 137 000 кг
Кузов без дополнительных элементов 26 000 кг
Масса машины без груза 163 000 кг

Значения массы машины без груза включают в себя массу водителя и массу топлива при полностью заправленном баке.

Примечание

Под дополнительными элементами кузова подразумевается набор входящих в стандартную комплектацию деталей, устанавливаемых на кузов. К ним относятся: брызговики, упругие опоры кузова, камнеотбойники, ограждение для защиты рук и элементы крепления.

Номинальная грузоподъемность 221 т

Расчетная полная эксплуатационная масса 384 000 кг

Примечание

Номинальная грузоподъемность определена в соответствии с политикой загрузки компании Hitachi. При расчете номинальной грузоподъемности в соответствии с нормами конкретных предприятий могут быть получены значения, отличные от приведенных выше. Для выбора конфигурации самосвала, наилучшим образом соответствующей предполагаемым условиям эксплуатации, обратитесь к дилеру компании Hitachi.

Распределение веса	Передняя ось	Задняя ось
Без груза	48 %	52 %
С грузом	33 %	67 %

КАБИНА HI-TECH ROPS/FOPS

Кабина HI-TECH ROPS/FOPS

Конструкция ROPS соответствует требованиям стандартов ISO 3471 и SAE J1040 (май 1994 г.); конструкция FOPS соответствует требованиям ISO 3449. Кабина устанавливается на верхнюю поперечную балку рамы при помощи трех виброизоляционных резиновых опор, которые максимально уменьшают воздействие вибраций на водителя. Новая кабина имеет увеличенную ширину и, помимо сиденья водителя, оснащается полноразмерным сиденьем инструктора с достаточно свободным пространством для ног. Благодаря этому создаются комфортные условия для работы и обучения.

Система текущего контроля

Новая система контроля, созданная компанией Hitachi, выдает на дисплей информацию и диагностические данные, получаемые со всех бортовых систем и агрегатов, включая двигатель и тяговый электропривод переменного тока Hitachi. Шины передачи данных обеспечивают полную интеграцию систем машины, а цветной ЖК-дисплей в наглядном виде отображает информацию о работе основных агрегатов. Продолжительность простоев уменьшена за счет более быстрых и надежных процедур поиска и анализа неисправностей. Новая система контроля массы груза компании Hitachi предоставляет целый ряд преимуществ, позволяя более эффективно использовать имеющееся оборудование, вести более точный учет результатов работы отдельных единиц техники и всего парка машин, а также сравнивать статистику работы отдельных машин с усредненными статистическими данными всего парка. Время рабочего цикла, количество циклов и пройденное расстояние могут быть измерены и записаны для дальнейшего использования в целях повышения производительности. Система контроля массы груза Hitachi полностью интегрирована с системой текущего контроля машины Hitachi и графическим дисплеем, что позволяет исключить потенциальные неисправности и ошибки, часто возникающие при использовании систем сторонних разработчиков.



Система видеонаблюдения

Аналоговый монитор входит в состав стандартного оборудования для обеспечения безопасности и устанавливается на приборной панели. Монитор позволяет просматривать передаваемые в режиме реального времени изображения с телекамер заднего и правого вида.

ПОДВЕСКА

Передняя подвеска

Подвеска передних колес — независимая, на продольных рычагах. Амортизационные стойки NEOCON, наполненные энергопоглощающим газом и сжимаемой жидкостью NEOCON-E™, установлены между продольными рычагами и рамой. В стойках реализована функция регулирования параметров амортизации на ходе сжатия и ходе отдачи.

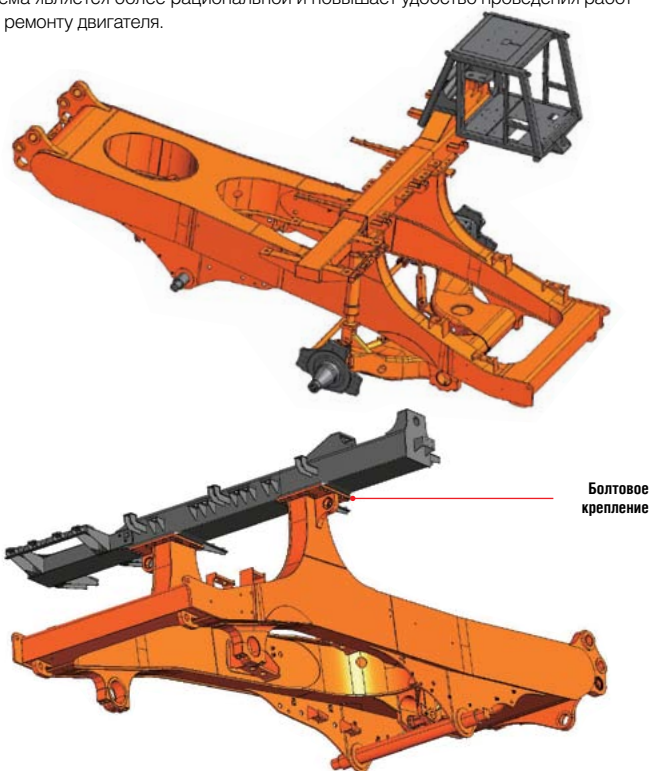
Задняя подвеска

A-образная рама конструктивно объединена с корпусом заднего моста. Соединение заднего моста и рамы осуществлено при помощи вынесенного перед мостом сферического подшипника. Поперечная тяга обеспечивает боковую устойчивость в соединении рамы и ведущего моста. Усиленные задние стойки NEOCON, наполненные энергопоглощающим газом и сжимаемой жидкостью NEOCON-E™, установлены между рамой и задним мостом. В стойках реализована функция регулирования параметров амортизации на ходе сжатия и ходе отдачи.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

РАМА

Лонжероны имеют сварную коробчатую конструкцию с уменьшением высоты сечения от задней части к передней. В задней части лонжероны расположены на малом расстоянии для лучшего восприятия нагрузки от кузова. В передней части расстояние между лонжеронами больше, чем в задней, что обеспечивает высокую устойчивость автомобиля и свободный доступ к двигателю для его обслуживания. Верхний и нижний пояса рамы сделаны цельными, что исключает необходимость в использовании поперечин и создает в центральной части большую открытую зону для доступа к основным агрегатам. Чтобы свести к минимуму концентрацию напряжений, соединения деталей рамы выполнены с большими радиусами, а места соединений зашлифованы. Сварные соединения ориентированы согласно распределению нагрузок, что повышает прочность и надежность рамы. Новая конструкция верхней балки с болтовым креплением уменьшает затраты времени на сборку и не требует применения сварки. Эта конструктивная схема является более рациональной и повышает удобство проведения работ по ремонту двигателя.



КУЗОВ

Увеличенный козырек защищает верхнюю сервисную площадку. Кузов изготовлен из высокопрочной легированной стали твердостью 400 HB, характеризующейся высокой стойкостью к абразивному износу. Толщина листов, из которых изготовлены

отдельные элементы кузова, составляет:

Пол	16 мм
Передняя стенка	9 мм
Боковые стенки	9 мм
Козырек	6 мм
Угловые элементы	12 мм

Боковые балки козырька и ребра жесткости днища изготовлены из высокопрочной легированной стали с пределом прочности 690 Н/мм² (100 000 фунт-сила/кв. дюйм). В местах опоры кузова на раму установлены резиновые упругие опоры.

Толщина листов футеровки кузова (по заказу)

Пол и угловые элементы	12 мм
Боковые стенки и передняя стенка	6 мм
Козырек	6 мм

Листы футеровки могут иметь толщину, отличную от указанной. Футеровка может выполняться не по всей площади деталей кузова.

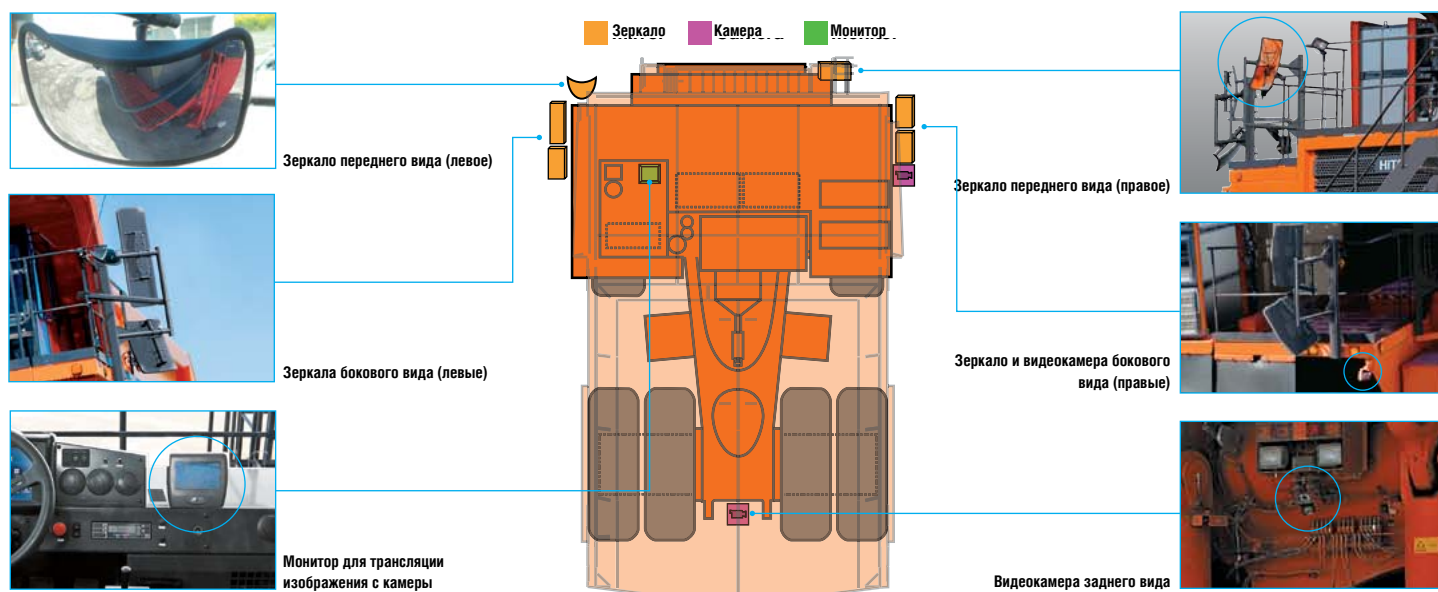


ЗАПРАВочНЫЕ ЕМКОСТИ

Масляный поддон двигателя (включая фильтры): Cummins	260 л
Масляный поддон двигателя (включая фильтры): MTU	250 л
Система охлаждения двигателя: Cummins	619 л
Система охлаждения двигателя: MTU	710 л
Топливный бак (стандартный)	2680 л
Топливный бак (на заказ)	4620 л
Гидросистема	750 л
Система охлаждения тормозов	250 л
Бортовые редукторы (левый и правый)	300 л
Ступица переднего колеса (левая и правая)	34 л
Омыватель ветрового стекла	20 л
Главный гидроаккумулятор	85 л

ОБЗОР ПЕРИМЕТРА (СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ)

Установка зеркал и телекамер на автомобиль в базовой комплектации позволяет обеспечить выполнение требований к обзору периметра, содержащихся в стандартах ISO 5006 и ISO 14401.

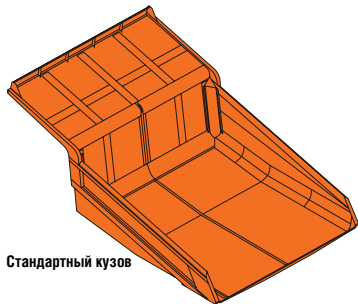


КУЗОВА HITACHI

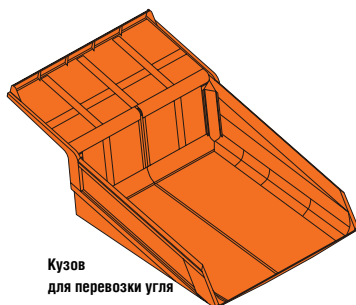
Прочная и выносливая конструкция кузова

Конструкция кузова разработана компанией Hitachi для обеспечения его прочности и производительности на протяжении долгого времени. Компания Hitachi предлагает индивидуальные решения, отвечающие требованиям конкретных видов работ.

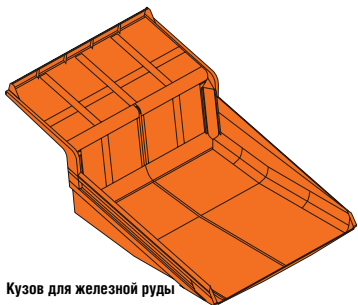
По заказу могут быть разработаны другие кузова и кузовные части.



Стандартный кузов



Кузов для перевозки угля



Кузов для железной руды

Стандартный кузов

Конструкция стандартного кузова Hitachi позволяет перевозить распространенные горные породы средней плотности и совместим с большинством моделей погрузочного оборудования. На заказ доступны различные опции, например: футеровка, ограждение от просыпания грунта и расширенный козырек.

Кузов для перевозки угля (на заказ)

Кузов Hitachi для перевозки угля предназначен для мелкофрагментированных слабоабразивных горных пород низкой плотности. Этот кузов обеспечивает быструю разгрузку перевозимой горной массы, обладает малой собственной массой и большой емкостью.

Кузов для железной руды (на заказ)

Кузов Hitachi для железной руды предназначен для применения на железорудных месторождениях. Кузов рассчитан на перевозку горной породы большой плотности и обладает оптимальными характеристиками для эффективных погрузки и разгрузки.

Кузов в соответствии с ТЗ заказчика (на заказ)

При получении запроса и его согласовании компания Hitachi разработает кузов, соответствующие конкретным видам эксплуатации.

ПОЛИТИКА ЗАГРУЗКИ КОМПАНИИ HITACHI

Эксплуатационные преимущества

Безопасность на дорогах, по которым осуществляется транспортировка

Загрузка самосвала в соответствии с политикой загрузки компании Hitachi обеспечит предусмотренные конструкцией и гарантированные эксплуатационные характеристики рулевого управления, тормозов и защиты кабины от опрокидывания на самосвале*.

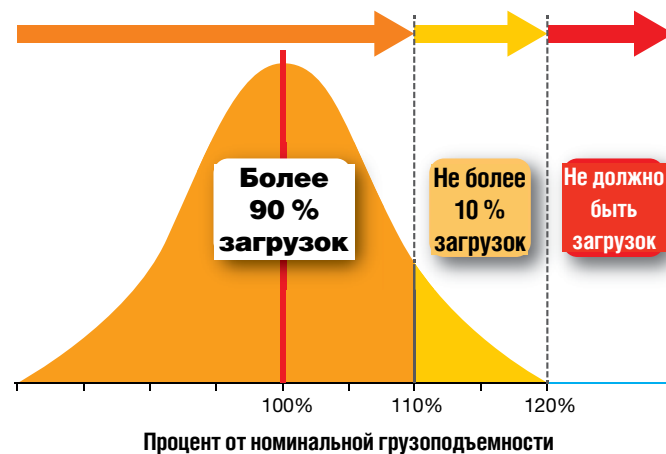
Высокая производительность

Загрузка самосвала в соответствии с политикой загрузки компании Hitachi позволит обеспечить оптимальный расход топлива и скоростной режим, на который рассчитан самосвал*.

Техническая готовность и обслуживание

Загрузка самосвала в соответствии с политикой загрузки компании Hitachi позволяет добиться снижения затрат на обслуживание и повышения технической готовности*.

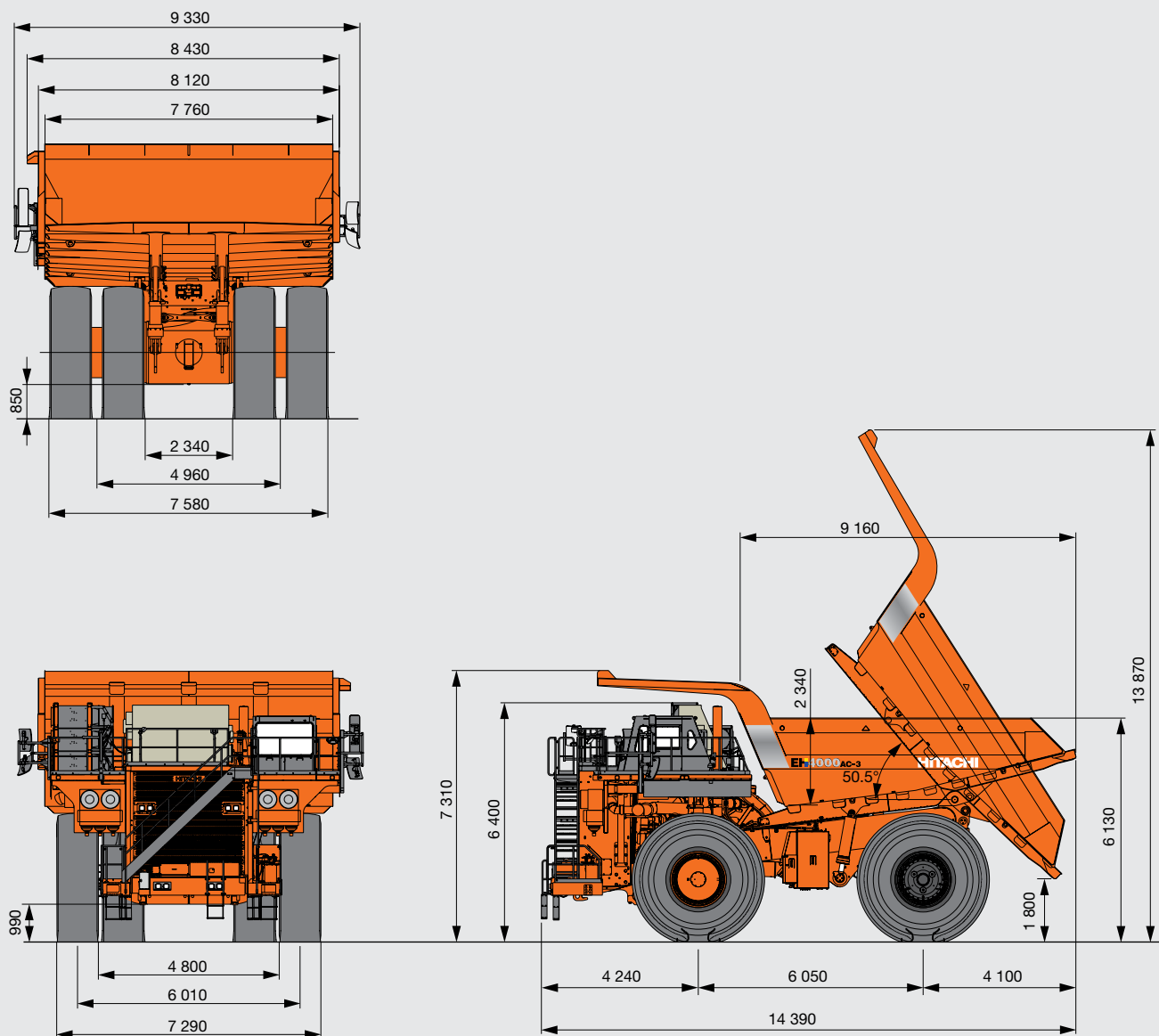
* Требуется рекомендованное компанией Hitachi обслуживание.



1. Более 90 % всех загрузок должны находиться в зоне до 110 % (оранжевая зона) от номинального значения.
2. В случае чрезмерного разброса плотности горной массы, коэффициента заполнения ковша погрузочного оборудования или размеров ковшей допускается загрузка самосвала в диапазоне от 110 до 120 % от номинальной грузоподъемности, если на данный диапазон приходится менее 10 % от всех загрузок (желтая зона).
3. Загрузка выше 120 % от номинальной грузоподъемности не допускается (красная зона).

РАЗМЕРЫ МАШИНЫ

Единицы измерения: мм



Примечание: размеры приведены для самосвала с шинами 46/90R57 без груза.
Фактические размеры могут отличаться в зависимости от фирмы-изготовителя шин, их типоразмера и давления воздуха в шинах.

СТАНДАРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ОСНОВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Система тягового электропривода переменного тока	Отсек аккумуляторных батарей, доступный с уровня земли
Автоматический круиз-контроль	Блок реле, доступный с уровня земли
Автоматическая система управления электродинамическим торможением	Электродвигатель вентилятора обдува для охлаждения генератора переменного тока, с системой управления на БТИЗ (1 шт.)
Автоматическая смазочная система (Lincoln)	Электродвигатель вентилятора обдува для охлаждения мотор-колес, с системой управления на БТИЗ (1 шт.)
Выключатель аккумуляторных батарей	Электродвигатель системы циркуляции смазки конечных передач, с системой управления на БТИЗ (1 шт.)
Трос стопора платформы	Электродвигатели вентиляторов тормозных резисторов, с системой управления на БТИЗ (5 шт.)
Шкаф управления с системой поддержания избыточного давления воздуха, жидкостной системой охлаждения, запираемыми дверями	Система измерения массы груза
Глушитель на верхней площадке	Система контроля максимальной скорости в соответствии с загрузкой
Ограждения для защиты от камней на верхней площадке	Амортизаторные стойки подвески NEOCON
Диагональная передняя лестница	Видеокамера заднего вида
Система подъема кузова с электрическим управлением	Зеркала заднего вида (4 шт.)
Электрические звуковые сигналы (4 шт.)	Ободья, 29 дюймов
Аварийная лестница	Видеокамера бокового вида (правая)
Лестницы для доступа к двигателю (2 шт.)	Отсечной кран всасывающего трубопровода гидробака
Рядом с двигателем (2 шт.)	Гидроаккумулятор переднего контура рабочей тормозной системы
На бампере, доступный с уровня земли (1 шт.)	Гидроаккумулятор заднего контура рабочей тормозной системы
В отсеке заднего моста (1 шт.)	Гидроаккумулятор рулевого контура гидросистемы
Ограждения вентиляторов и ремней	Буксировочные крюки передние
Муфта вентилятора	Буксировочные проушины задние
Система быстрой заправки эксплуатационными жидкостями	
Оборудование системы быстрой заправки топливом	
Система охлаждения смазки бортовых передач	
Система фильтрации смазки бортовых передач	
Зеркало переднего вида (левое / правое)	
Топливный фильтр / водоотделитель	
Топливный бак, 2680 л	

КАБИНА

Кондиционер	Выключатель ограничения скорости при поднятой платформе
Радиоприемник FM-диапазона	Сиденье с 2-точечным ремнем безопасности шириной 50 мм
Розетка электропитания, 12 В	Полноразмерное сиденье водителя с пневматической подвеской, с 6 регулировками положения и угла наклона
Монитор для трансляции изображения с камеры	Сиденье инструктора стандартного размера с механической подвеской, регулируемое
Выключатель аварийного останова двигателя	Тонированные безопасные стекла дверей с возможностью опускания
Отопитель и система обогрева стекол	Розетка электропитания, 12 В
Кабина с интегрированными конструкциями ROPS/FOPS	
Монитор с ЖК-дисплеем	
Выключатель погрузочно-разгрузочного тормоза	

ИНДИКАТОРЫ И УКАЗАТЕЛИ, ОТОБРАЖАЕМЫЕ НА ДИСПЛЕЕ МОНИТОРА

Индикатор необходимости технического обслуживания системы тягового электропривода переменного тока	Предупреждающий индикатор останова двигателя
Указатель температуры окружающей среды	Указатель уровня топлива в баке
Индикатор угла наклона кузова	Счетчик моточасов
Указатель давления рабочей жидкости в тормозной системе и системе рулевого управления	Предупреждающие индикаторы состояния гидравлической системы
Главный предупреждающий индикатор	Индикатор кода HCM
Часы	Строка сообщений
Указатель температуры охлаждающей жидкости двигателя	Индикатор кода SAE
Индикатор состояния системы управления приводом	Индикаторы осветительных приборов
Предупреждающие индикаторы состояния тягового электропривода	Индикатор массы груза
Указатель давления масла в двигателе	Модель
Предупреждающие индикаторы состояния двигателя	Индикатор положения рычага переключения передач
	Спидометр (со счетчиком пробега)
	Индикатор активации отсечного клапана гидробака
	Тахометр
	Индикатор указателей поворота
	Указатель температуры мотор-колес

ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ МАШИНЫ

Сигналы заднего хода (2 шт.)	Фонари освещения моторного отсека (2 шт.)
Габаритные огни (4 шт.)	Галогенные фары (8 шт.)
Задние комбинированные огни (стоп сигналы и габаритные огни) (2 шт.)	Наружные индикаторы массы груза, 2 группы по 2 лампы
Фонари освещения верхней площадки (2 шт.)	Фонарь освещения отсека заднего моста
Фонарь освещения диагональной передней лестницы	

ОБОРУДОВАНИЕ, ПОСТАВЛЯЕМОЕ ПО ОТДЕЛЬНОМУ ЗАКАЗУ

Коннекторы подключения к контуру гидросистемы подъема платформы (аварийный подъем)	6 регулировок положения, 2-точечный ремень безопасности шириной 50 мм
Коннекторы подключения к контуру рулевой гидросистемы (аварийная буксировка вторым самосвалом)	Защитное ограждение блока тормозных резисторов**
Футеровка кузова (твердостью 400 HB)	Галогенные фонари подсветки передних шин (2 шт.)
Стопорные пальцы вместо троса стопора платформы	Подогреваемые зеркала
Кузова нестандартных размеров**	Ксеноновые фары (8 шт.)
Комплект оборудования и материалов для работы в условиях низких температур**	Дисплей-индикаторы массы груза (2 шт.)
Система связи (два варианта)*	SkyAngle, система видеонаблюдения с периферийным обзором
- Система связи GPRS	Комплект снижения аэродинамического шума на впуске блоков тормозных резисторов**
- Система спутниковой передачи данных	Запасной обод
Штуцеры системы быстрой заправки эксплуатационными жидкостями	Защитные ограждения шин**
Штуцер системы быстрой заправки топливом	Конфигурация для работы от контактной сети (Trolley)**
Топливный бак, 4620 л	WIU (блок беспроводного интерфейса)*
Полноразмерное сиденье водителя с пневматической подвеской, 6 регулировок положения, 3-точечный ремень безопасности шириной 50 мм	
Полноразмерное сиденье инструктора с пневматической подвеской,	

* Возможность установки системы зависит от законодательно регулируемых условий получения лицензии в каждой стране. Для получения дополнительной информации следует связаться с дилером Hitachi.
** Проектируется по заказу.

МАССА ОБОРУДОВАНИЯ, ПОСТАВЛЯЕМОГО ПО ОТДЕЛЬНОМУ ЗАКАЗУ

Листы футеровки кузова (твердостью 400 HB), включая футеровку пола и угловые элементы (толщина 12 мм), листы футеровки боковых стенок, передней стенки и козырька (толщина 6 мм)	8200 кг
Топливный бак вместимостью 4620 л, полностью заправленный (увеличение массы по сравнению с массой машины со стандартным полностью заправленным баком)	2300 кг
Дисплей-индикаторы массы груза (2 шт.)	150 кг

Примечание: для двигателя Cummins предусмотрены оптимизированные по расходу топлива режимы работы, позволяющие обеспечить его соответствие мировым стандартам токсичности ОГ и снизить расход топлива. Для получения дополнительных сведений и информации о доступности товаров и услуг свяжитесь с вашим ближайшим авторизованным дистрибьютором Cummins.



Прежде чем начать эксплуатацию машины, оснащенной спутниковой системой связи, убедитесь, что данная система соответствует местным нормативным актам, требованиям техники безопасности, а также требованиям законодательства. В случае несоответствия внесите в нее необходимые изменения.

Компания оставляет за собой право вносить изменения в технические характеристики без предварительного уведомления. В показанных на иллюстрациях стандартных моделях может быть оборудование, устанавливаемое по заказу, и дополнительные принадлежности. Стандартное оборудование может отличаться по цвету и конструктивным особенностям. Прежде чем приступить к эксплуатации машины, внимательно прочтите руководство оператора для соблюдения правил эксплуатации.