

Внедорожные самосвалы

# 773E

**CATERPILLAR®**



#### Двигатель

Модель двигателя	Cat® 3412E
Полная мощность – согласно SAE J1995	530 кВт (710 л.с.)
Мощность на маховике	501 кВт (672 л.с.)

#### Эксплуатационные характеристики

Номинальная полезная нагрузка	55,5 т
Вместимость кузова (SAE 2:1)	35,2 м³

#### Приблизительная масса – Двускатный кузов

Полная масса машины	99300 кг
---------------------	----------

## 773E Особенности

### Кабина оператора

Органы управления и индикаторы расположены так, чтобы обеспечить комфорт и высокую производительность труда. Оснащена сиденьем с пневмоподвеской и электронной системой контроля.

### Силовая передача – двигатель

Установлен дизельный двигатель 3412E и система HEUI™, что обеспечивает эффективность работы.

### Силовая передача – коробка передач

Семиступенчатая коробка передач Cat с переключением под нагрузкой выполняет переключение плавно и быстро.

### Взаимосвязь двигателя и силовой передачи

Система передачи данных Cat Data Link при помощи электронного управления обеспечивает согласование параметров работы двигателя, коробки передач и тормозной системы, а также рабочей информации в соответствии с условиями эксплуатации, что позволяет оптимизировать производительность самосвала.

### Дисковые тормоза задних колес с масляным охлаждением

Данный тип тормозной системы был создан для надежной работы без дополнительных регулировок. Он характеризуется более высокой эффективностью и более длительным сроком службы по сравнению с системами, в которых используются тормозные колодки, или системами с сухими дисками.

### Объединенная система управления тормозами (IBC)

Система автоматического управления замедлителем (ARC) и система регулирования тягового усилия (TCS), которые устанавливаются по заказу, используют тормоза задних колес с масляным охлаждением, что повышает эксплуатационные характеристики, производительность автомобиля и уверенность оператора во время движения.

### Силовые элементы конструкции

Использование мягкой стали при производстве рамы Cat позволяет добиться ее упругости, прочности и устойчивости к ударным нагрузкам. Литые и кованые элементы, установленные в зонах воздействия повышенных нагрузок, повышают прочность конструкции.

## Содержание

Кабина оператора .....	3
Силовая передача – двигатель.....	4
Силовая передача – коробка передач .....	5
Взаимосвязь двигателя и силовой передачи .....	6
Дисковые тормоза задних колес с масляным охлаждением .....	7
Выключатель автоматического управления замедлителем (ARC) .....	8
Объединенная система управления тормозами (IBC) .....	9
Кузов.....	10
Силовые элементы конструкции .....	11
Удобство технического обслуживания.....	12
Комплектация в соответствии с условиями эксплуатации .....	13
Внедорожный самосвал 773E	
Технические характеристики.....	14
773E Стандартное оборудование .....	21
773E Дополнительное оборудование.....	21
Примечания .....	22



**Сочетание проверенной временем конструкции и современных технологий позволило создать высокопроизводительный, прочный, надежный внедорожный самосвал, предназначенный для удовлетворения основных потребностей клиентов – обеспечения минимальных удельных затрат на тонну груза.**



# Кабина оператора

Простота управления и комфорт максимально повышают производительность труда

## Эргономичные сенсорные органы управления

Кабины с конструкцией защиты от опрокидывания и защиты от падающих объектов (ROPS/FOPS) имеют электрический стеклоподъемник, рычаг электрогидравлического подъемника, сиденье для инструктора, выключатель переднего тормоза, светодиодную подсветку номеров передач и систему обогрева и кондиционирования воздуха, которая устанавливается по дополнительному заказу. Рычаг подъемника оснащен кнопками и электрогидравлической системой, что обеспечивает плавное опускание кузова.

## Электронная система контроля (EMS) отображает все необходимые данные с помощью трех отдельных дисплеев

- (1) Панель приборов, на которой расположены указатели температуры охлаждающей жидкости, температуры масла, давления воздуха в тормозной системе и уровня топлива
- (2) Тахометр, цифровой спидометр, индикатор включенной передачи
- (3) Модуль центра сообщений

## Сиденье серии Contour с пневматической подвеской и телескопическая рулевая колонка с регулировкой наклона и высоты рулевого колеса

Стандартные и полностью регулируемые, включая регулируемый подлокотник для правой руки. Эргономичная форма рулевого колеса обеспечивает удобный захват, что повышает удобство и качество управления. Для поворота рулевого колеса достаточно небольшого усилия, а замедлитель, управление которым осуществляется при помощи педали, позволяет снизить напряжение оператора. Усовершенствованный рычаг включения указателей поворота с выключателем фар дальнего света и элементами управления электрическими стеклоочистителями ветрового стекла.

## Обзор из звукоизолированной кабины со встроенной конструкцией ROPS/FOPS

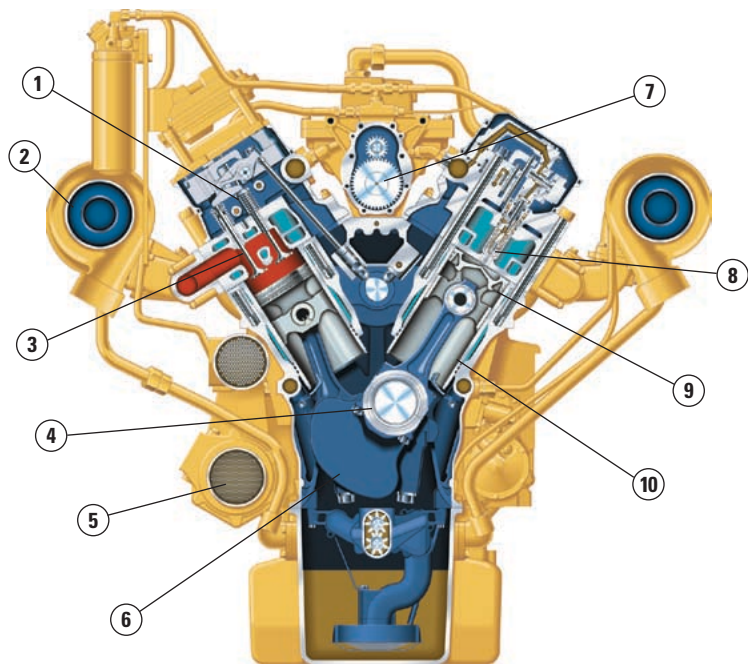
Исключительный панорамный обзор, открывающийся из кабины, позволяет снизить напряжение оператора и улучшить его уверенность и производительность. Кабина закреплена с помощью упругих элементов и имеет звукопоглощающую изоляцию, что обеспечивает тишину в кабине во время работы. Кабина оснащена комплектом для подключения радиоприемника.

## Система измерения полезной нагрузки машины (TPMS) (поставляется по дополнительному заказу) предоставляет данные о полезной нагрузке и рабочем цикле

- Для определения полезной нагрузки в оборудовании Cat используются датчики давления стоек и бортовой микропроцессор.
- Экономическая эффективность повышается за счет исключения перегрузок и недостаточных нагрузок.
- В памяти бортового компьютера хранятся данные для 1400 циклов приложения полезной нагрузки, рабочие циклы, расстояние и др.

# Силовая передача – двигатель

Двигатель с турбонаддувом Cat 3412E с топливной системой HEUI™



## Дизельный двигатель Cat 3412E с последовательным воздушно-воздушным охлаждением

Четырехтактный длинноходный двигатель обеспечивает более полное сгорание топлива и максимальный КПД. Большой рабочий объем двигателя и меньшая номинальная скорость обеспечивают более долгий срок службы двигателя и соответствуют китайскому стандарту по токсичности выхлопных газов для внедорожной техники China Nonroad Stage II.

### Двигатель

- 1) Механизмы поворота клапанов
- 2) Турбонагнетатель
- 3) Клапаны со стеллитовым покрытием
- 4) Стальные вкладыши подшипников с медным слоем
- 5) Маслоохладитель
- 6) Кованый коленчатый вал
- 7) Топливные насосы высокого давления, не требующие регулировки
- 8) Гидрофорсунки
- 9) Стальные кованые стали
- 10) Гильзы цилиндров полной длины с водяным охлаждением

### Повышение крутящего момента на 40% сокращает продолжительность цикла

Большое тяговое усилие при разгоне и меньшее количество переключений на пониженные передачи при преодолении крутых подъемов и бездорожья. Правильный выбор момента переключения передач также обеспечивает повышение производительности.

### Мощность и надежность 3412E

- Впрыск под давлением
- Полностью электронное управление
- Подшипники коленчатого вала с медным слоем
- Закаленные шейки коленчатого вала
- Воздушные фильтры сухого типа с радиальными уплотнениями (фильтры грубой, тонкой и предварительной очистки)

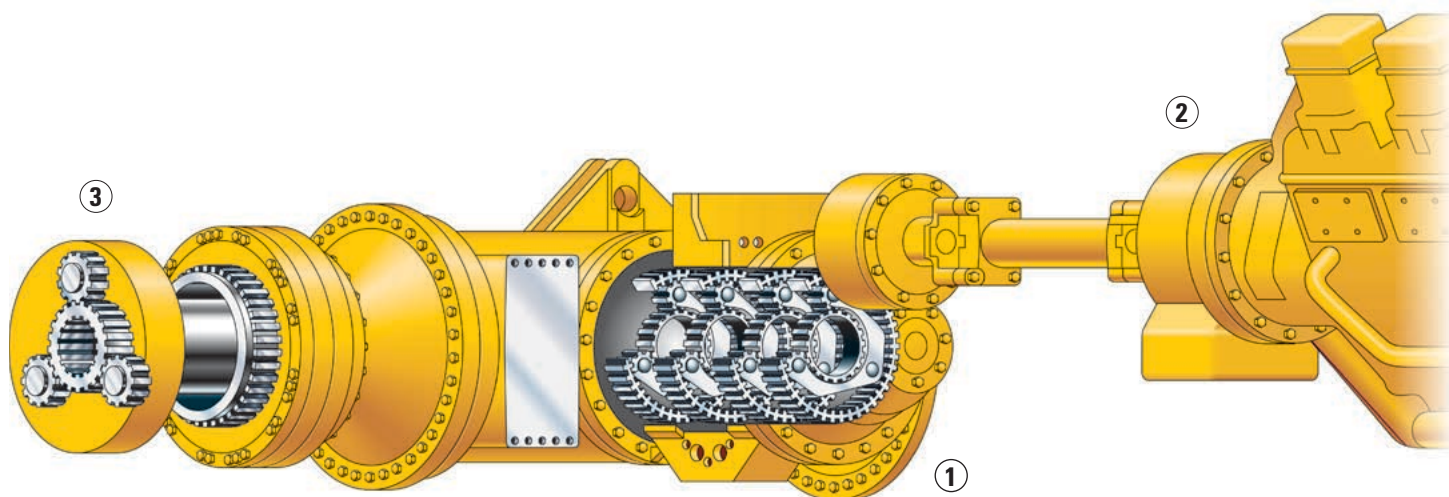
### Система HEUI™ обеспечивает превосходный контроль подачи топлива

Электронное управление контролирует действия оператора и реакцию машины с целью улучшения производительности двигателя. Одновременно осуществляется независимое управление давлением и продолжительностью впрыска и синхронизация в диапазоне рабочих оборотов двигателя. Изменение параметров тепловыделения в процессе сгорания топлива значительно сокращает уровень шума и токсичность выхлопных газов.

### Электронный блок управления (ЭБУ)

ЭБУ контролирует ключевые функции двигателя и регистрирует значения наиболее важных показателей. С помощью программного обеспечения Electronic Technician осуществляется доступ к этой диагностической информации, облегчая техническое обслуживание и ремонт двигателя.





# Силовая передача – коробка передач

Механизмы силовой передачи Caterpillar® работают плавно и быстро.

## 1) Функция блокировки гидротрансформатора продлевает срок службы коробки передач и повышает комфорт оператора при работе

Высокое тяговое усилие и мягкое переключение передач обеспечивает высокую эффективность и производительность работы прямого привода.

- Муфта блокировки гидротрансформатора включается при скорости примерно 6,9 км/ч, обеспечивая передачу более высокой мощности на колеса
- Во время переключения происходит быстрое отключение/включение муфты, что обеспечивает непрерывное изменение мощности.

## 2) Семиступенчатая коробка передач Cat с переключением под нагрузкой

Клапан регулировки давления обеспечивает настройку давления, необходимого для легкого включения муфты и снижения ударных нагрузок.

- Патентованные уплотнения муфты уменьшают сопротивление перемещению и повышают надежность
- Изменение передаточного отношения на 35% при переходе к каждой последующей передаче согласовано с конструкцией двигателя, благодаря чему обеспечивается оптимальное использование мощности двигателя при минимальном количестве переключений и малом времени использования гидротрансформатора
- Сочетание с двигателем 3412E обеспечивает поддержание постоянной мощности для широкого диапазона рабочих оборотов.
- Семь передач переднего хода, одна передача заднего хода; передачи 2-7 являются прямыми передачами.
- На первой передаче может действовать как гидротрансформаторный, так и прямой привод

## 3) Бортовые редукторы

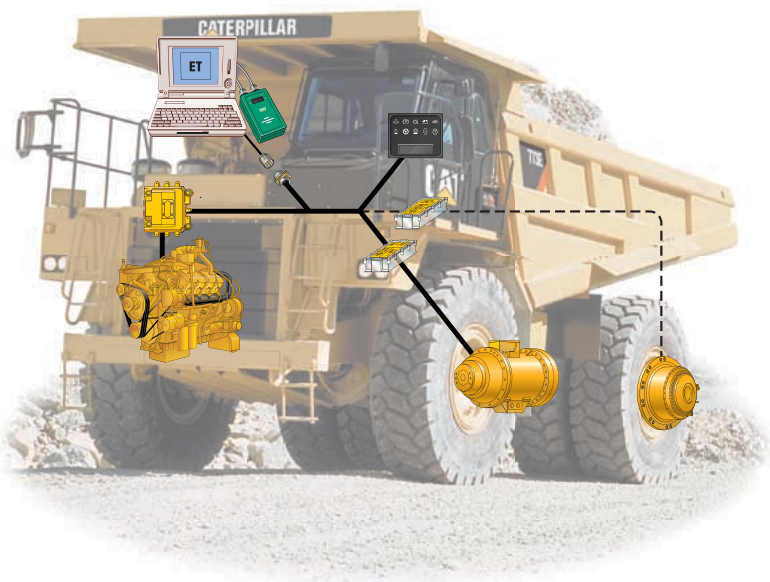
Повышение крутящего момента в колесном редукторе и дифференциале в соотношении 17,48:1 дополнительно снижает нагрузку на силовую передачу автомобиля.

## Оси, колеса и ободья

Полностью разгруженные полуоси мостов подвергаются дробеструйной обработке для снижения внутренних напряжений и повышения прочности. Роликовая накатка шлицев увеличивает срок службы. Литые диски задних колес и центрирующиеся ободья крепятся с помощью болтов и гаек. Это упрощает техобслуживание и увеличивает срок эксплуатации.

# Взаимосвязь двигателя и силовой передачи

Использование электронного блока управления двигателем (ЭБУ) совместно с контроллером коробки передач



## Использование различных систем улучшает производительность машины

Электронное управление двигателем и коробкой передач повышает эффективность их работы, снижает производственные расходы и продлевает срок службы машины.

## Канал передачи данных Cat Data Link

Автоматизированные системы машины:

- Управляемое перемещение дроссельной заслонки позволяет регулировать частоту вращения коленчатого вала двигателя во время переключения передач, что позволяет снизить нагрузку на силовую передачу, обеспечить плавность переключения передач и продлить срок службы компонентов.
- Экономный режим переключения передач позволяет снизить уровень потребления топлива двигателем.
- Управление переключением направления хода предоставляет возможность регулировки частоты вращения двигателя во время смены направления движения с целью предотвращения его повреждений.
- Система предотвращения включения нейтральной передачи при движении накатом при повышенных оборотах холостого хода препятствует включению нейтральной передачи при движении со скоростью более 6,5 км/ч.
- Система предотвращения переключения при поднятом кузове препятствует переключению передач при полностью поднятом кузове.
- Рабочие данные, необходимые для доступа к программе Electronic Technician, сохраняются в памяти. Эти данные включают:
  - Гистограммы переключений передач.
  - События, связанные с управляющими действиями оператора.
  - Счетчик блокировки муфты.
  - Превышение скорости машины/трансмиссии

## Программа Electronic Technician (Cat ET)

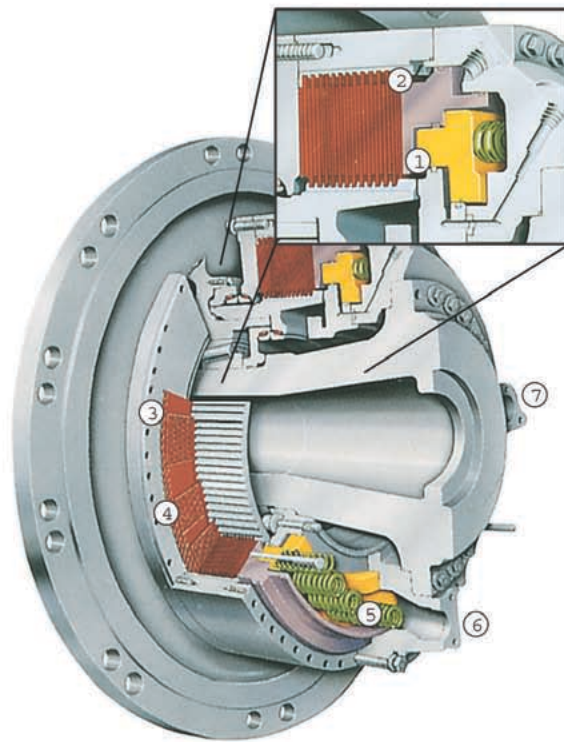
Данные доступа к двигателю и коробке передач сохраняются системой передачи данных Cat Data Link, а затем на дисплей выводится информация о состоянии всех параметров двигателя.

## Электронная система контроля Cat (EMS)

Выводит информацию по запросу, предупреждает оператора о возникновении нестандартных состояний с помощью трех категорий предупреждений.

## Дополнительное оборудование, устанавливаемое по заказу

- Система автоматического управления замедлителем (ARC) автоматически управляет замедлителем при движении под уклон, поддерживая частоту вращения коленчатого вала двигателя на уровне около 2230 об/мин.
- Система регулировки тягового усилия (TCS) улучшает производительность машины в условиях плохого сцепления с грунтом, с помощью электроники отслеживая и контролируя проскальзывание колес.
- Объединенная система торможения (IBC) включает в себя системы ARC и TCS и позволяет сократить количество электронных компонентов и электрических линий.



# Дисковые тормоза задних колес с масляным охлаждением

Надежность задних тормозов позволяет оператору сконцентрировать внимание на дороге.

## Тормоза

1) Стояночный тормоз/дополнительный поршень 2) Рабочий тормоз/поршень замедлителя 3) Тормозные диски 4) Стальные пластины 5) Приводная пружина 6) Впуск охлаждающего масла 7) Выпуск охлаждающего масла

## Многодисковые тормоза задних колес Caterpillar – превосходное, стабильное торможение и замедление

Многодисковые тормоза Cat оснащены системой постоянного масляного охлаждения. Совместное использование устанавливаемых по заказу систем ARC и TCS и тормозной системы задних колес с масляным охлаждением позволяет повысить эксплуатационные характеристики и производительность автомобиля.

## Задние дисковые тормоза с масляным охлаждением

Данный тип тормозной системы был создан для надежной работы без дополнительных регулировок. Он характеризуется более высокой эффективностью и более длительным сроком службы по сравнению с системами, в которых используются тормозные колодки, или системами с сухими дисками. Система объединяет функции рабочего тормоза, тормоза-замедлителя и стояночного тормоза. При падении давления в гидросистеме ниже установленного значения вторичный поршень, активирующийся под действием пружины, автоматически включает тормоза.

## Масляная пленка защищает диски от непосредственного контакта друг с другом

Тормозные усилия поглощаются за счет внутреннего трения масла. Образующееся тепло отводится маслом в маслоохладители, увеличивая срок службы тормозов.

## Вспомогательный тормоз

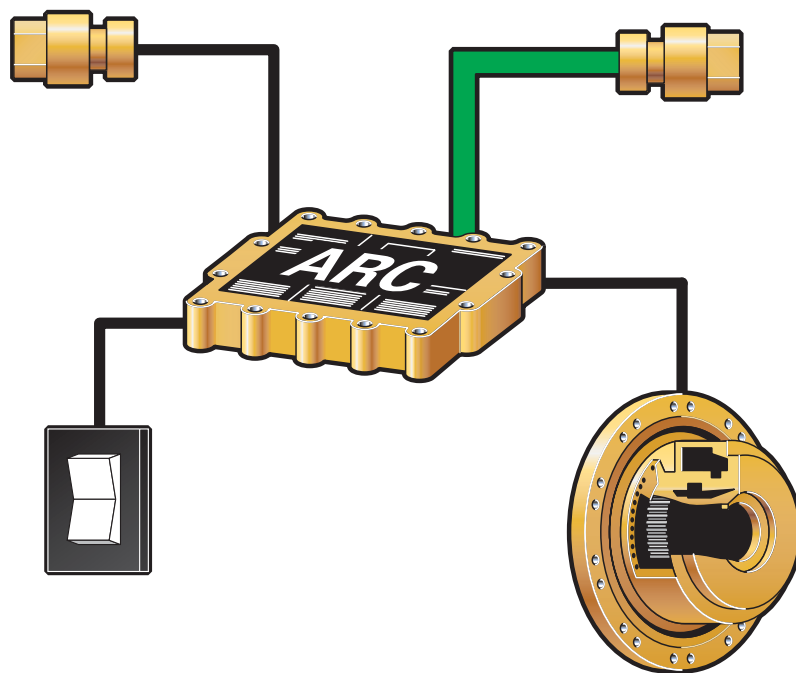
Пружинный, отключается под действием гидравлического давления, с маслоохлаждаемыми дисками, установлен на задней оси. Передние тормоза используются в качестве вспомогательной тормозной системы, даже если они отключены.

## Стояночный тормоз

Пружинный, отключается под действием гидравлического давления, с жидкоохлаждаемыми дисками, находится в рабочей тормозной системе. Стояночный тормоз включается с помощью переключателя.

## Поршни

Запатентованная компанией Caterpillar схема с двумя поршнями сочетает в себе функции рабочего, вспомогательного и стояночного тормозов, а также тормоза-замедлителя.



# Выключатель автоматического управления замедлителем (ARC)

Лучше управляемость машины, выше производительность

## Преимущества ARC включают:

- Повышенная эффективность работы и более высокие скорости движения по спускам. При поддержании постоянной повышенной частоты вращения коленчатого вала двигателя средняя скорость движения будет выше, чем при ручном управлении машиной.
- Великолепная управляемость и сниженная утомляемость оператора. Автоматическая регулировка тормозного усилия обеспечивает более мягкое движение при ручном управлении, что позволяет оператору сосредоточиться на работе машины и дорожных условиях.
- Увеличенный срок службы компонентов, оптимизированное охлаждение системы и сниженные колебания крутящего момента – все это результат точности, обеспечиваемой системой ARC.
- Более быстрый поиск и устранение неисправностей и диагностика с функцией самодиагностики, возможность связи с программой ET через систему передачи данных Cat Data Link.
- Благодаря встроенной электронике и EMS оператор получает полную информацию, включая предупреждения о превышении частоты вращения и о неполадках в системах машины.

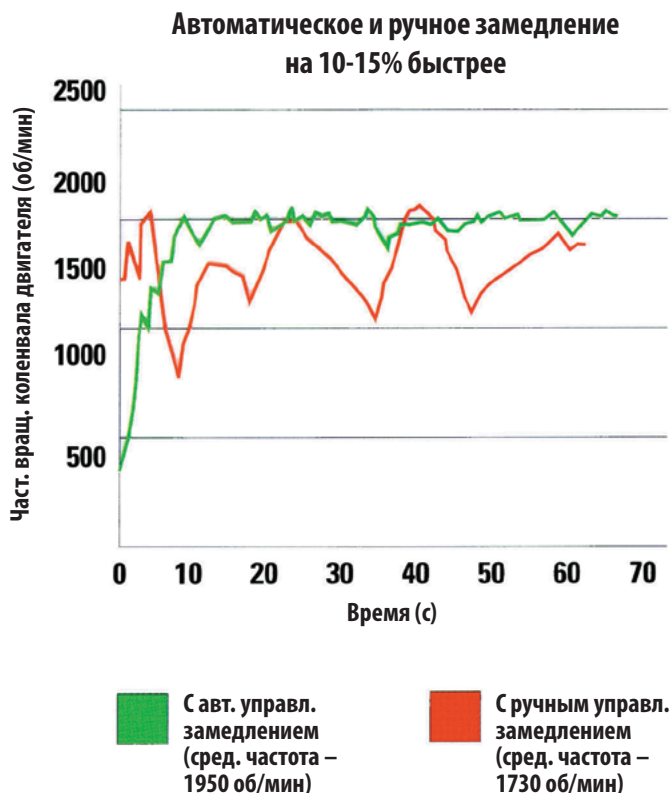
## Система регулирования тягового усилия (TCS) (по заказу)

- Определяет пробуксовку задних колес и автоматически включает задние тормоза, чтобы снизить скорость вращения колес.
- Индикатор на приборной панели информирует оператора о включении системы TCS.
- Использует нормальный режим работы дифференциала для улучшенного маневрирования в условиях плохого сцепления с грунтом и для уменьшения износа шин.
- Система регулирования тягового усилия равномерно распределяет крутящий момент, уменьшая нагрузки на колесные редукторы и полуоси, возникающие в случае, когда крутящий момент передается на одну сторону.
- В случае выхода из строя датчиков сохраняется возможность использования нормального режима работы дифференциала в целях поддержания управляемости автомобиля.



# Объединенная система управления тормозами (IBC)

Сочетает в себе преимущества систем автоматического управления замедлителем и регулировки тягового усилия



## Система автоматического управления замедлителем (ARC) (по заказу)

Система ARC осуществляет электронное управление процессом торможения при движении под уклон, поддерживая обороты двигателя на уровне приблизительно 2230 об/мин (обороты двигателя могут быть настроены на 2150–2300 об/мин с приращением 10 об/мин). Система ARC отключается, если оператор включает рабочие тормоза или нажимает педаль акселератора.

## Защита от превышения максимально допустимой частоты вращения коленчатого вала двигателя

Если при нажатой педали акселератора и/или выключенной системе ARC частота вращения коленчатого вала двигателя достигает 2475 об/мин, происходит автоматическое включение системы ARC, что предотвращает превышение установленного максимального значения частоты вращения, приводящее к увеличению вероятности выхода из строя элементов двигателя и возрастанию эксплуатационных затрат.

## Система регулирования тягового усилия (TCS) (по заказу)

Определяет, не превышает ли значение проскальзывания задних колес установленного предельного значения, и автоматически включает задние тормоза, чтобы замедлить вращение задних колес.

## Оповещение оператора

Индикатор на приборной панели информирует оператора о включении системы TCS.

## Работа дифференциала

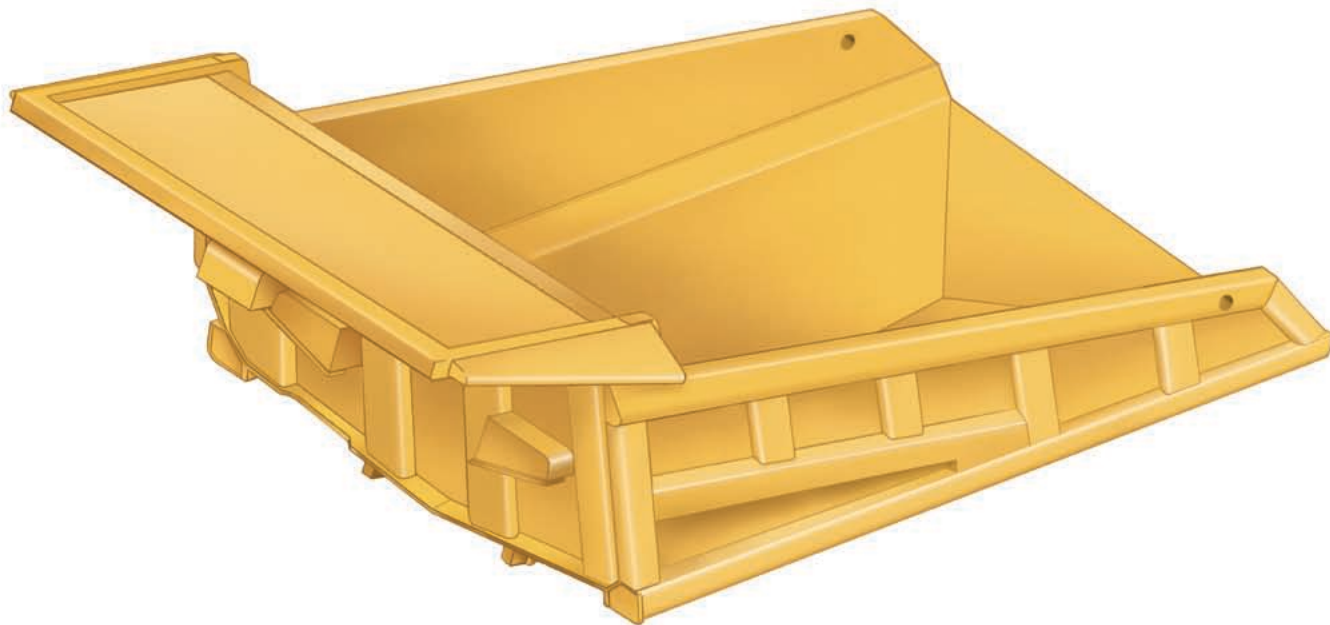
Использует нормальный режим работы дифференциала для обеспечения хорошей маневренности при движении в условиях бездорожья. Позволяет уменьшить износ шин по сравнению с системами, в которых используется жесткая блокировка дифференциала.

## Крутящий момент

Система регулирования тягового усилия равномерно распределяет крутящий момент, уменьшая нагрузки на колесные редукторы и полуоси, возникающие в случае, когда крутящий момент передается на одну сторону.

## Поддержание работоспособности системы

В случае выхода из строя датчиков сохраняется возможность использования нормального режима работы дифференциала в целях поддержания управляемости автомобиля.



# Кузов

Прочный кузов пригоден для использования в различных целях

## **Конструкция кузова рассчитана на перевозку материалов различной плотности.**

Максимальная полезная нагрузка, соответствующая 3-5 объемам ковша погрузчика Cat с материалом плотности более 1700 кг/м<sup>3</sup>.

## **Особенности кузова самосвала**

- Соединения боковых бортов и пола кузова выполнены с применением пятигранных балок, обеспечивающих стойкость к ударным нагрузкам и напряжениям, возникающим при транспортировке.
- Балки коробчатого сечения повышают долговечность днища, боковых бортов, верхних соединительных балок, углов и козырька кабины.
- Износостойкие поверхности, выполненные из стали с твердостью 400 (по Бриннелю), отличаются прекрасной износостойчивостью и легко подвергаются обработке методом холодной сварки.
- Двухступенчатые подъемные цилиндры поднимают кузов за 9,5 секунды, опускают за 12,5 секунды.
- Обогрев стандартного кузова осуществляется с использованием выхлопных газов. По заказу машина может оснащаться глушителем, рассчитанным на непрерывную работу, или отводным клапаном выхлопа.
- Для обеспечения заявленной полезной грузоподъемности по отдельному заказу устанавливаются такие дополнительные элементы, как футеровка задней части кузова, борта кузова и др.

## **Двухскатный кузов обеспечивает минимальные удельные затраты на тонну продукции**

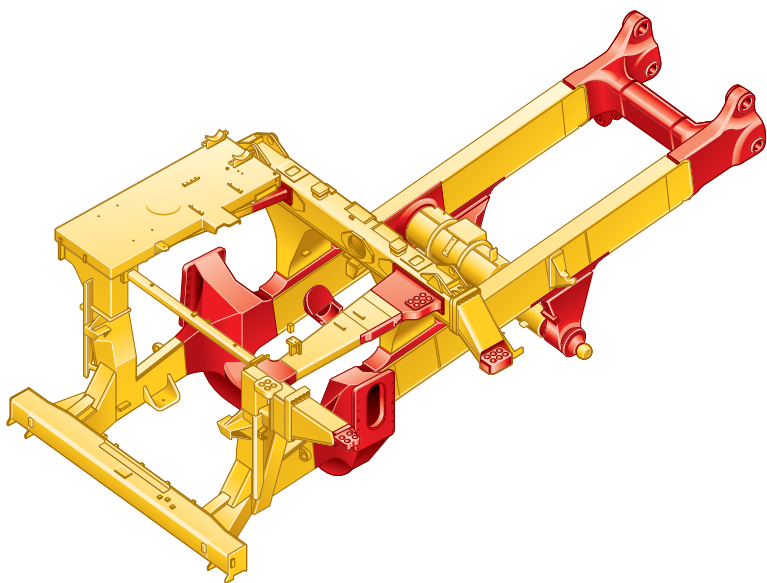
Он хорошо зарекомендовал себя при выполнении большинства работ в строительстве и горнодобывающей промышленности, а также идеально подходит для транспортировки в плохих дорожных условиях и по склонам.

## **Конструкция днища кузова**

- Двухскатный кузов с углом 8° – распределяет нагрузку относительно центра, обеспечивает опускание центра тяжести и удержание груза в кузове, снижает ударные нагрузки.
- Кузов с поднятой задней частью с углом 18° и кузов с уклоном вперед с углом 9° – обеспечивают удержание груза в кузове при движении по уклону 15%.
- Кузов с углом 12° с одинарным уклоном – отличается прекрасной износостойчивостью и равномерной подачей груза в бункеры, измельчители и транспортеры.

# Силовые элементы конструкции

Основа конструкции внедорожных самосвалов Caterpillar



## Детали с коробчатым сечением

Рама самосвала 773E включает 20 литых деталей, установленных в местах воздействия максимальных нагрузок. Элементы рамы соединяются при помощи сварных соединений с непрерывными швами с большой глубиной провара. Швы выполнены по всему периметру стыка деталей. Низкоуглеродистая сталь обеспечивает требуемую гибкость, долговечность и стойкость к динамическим нагрузкам даже в условиях холодного климата.

## Конструкция защиты оператора при опрокидывании машины (ROPS)

Конструкция ROPS надежно крепится к четырем литым элементам, вваренным в раму.

## Рама имеет следующие характеристики:

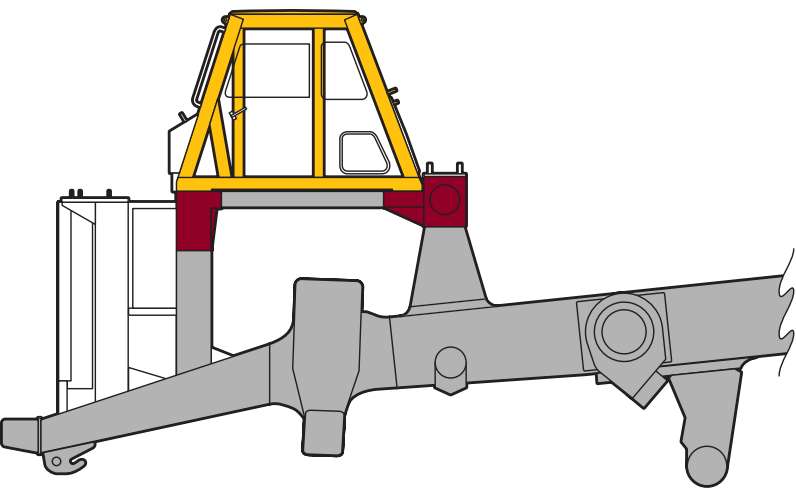
- Передний бампер и передние балки коробчатого сечения для опоры цилиндра подвески и конструкции ROPS
- Задние поперечные балки коробчатого сечения для опоры кузова и конструкции ROPS с точками крепления платформы для технического обслуживания и задними шарнирными опорами капота двигателя
- Литые детали обеспечивают дополнительную прочность зон, испытывающих максимальные нагрузки
- Пластины из мягкой стали (с пределом текучести не менее 290 МПа) и отливки (с пределом текучести 241 МПа) обеспечивают упругость, прочность и простоту проведения технического обслуживания.
- Литые детали придают дополнительную прочность зонам, испытывающим большие нагрузки

## Рама, выполненная из деталей с коробчатым сечением, обеспечивает простой доступ к элементам силовой передачи

“Открытая” конструкция рамы сокращает общее время на снятие и установку узлов, снижая затраты на ремонт. Работы по ремонту рамы могут проводиться с использованием общедоступного сварочного оборудования при температуре окружающего воздуха выше 16 °C без предварительного нагрева.

## Подвеска рассеивает нагрузки, возникающие при транспортировке и погрузке

Четыре независимых регулируемых цилиндра подвески предназначены для демпфирования ударных нагрузок. Задние цилиндры позволяют полуосям совершать колебания и поглощают изгибающие и скручивающие нагрузки. Передние цилиндры служат в качестве поворотных шкворней рулевого управления, обеспечивая маневренность машины и снижая необходимость в техническом обслуживании.





# Удобство технического обслуживания

Дилеры Caterpillar обеспечивают максимальную поддержку своих клиентов.

## Удобство обслуживания и доступность машины

Обеспечивается сокращение времени на обслуживание двигателя на 30-50% (замена масла и фильтров). Позволяет оптимизировать график проведения работ по техническому обслуживанию, выполнять некоторые операции по техническому обслуживанию во время работы машины и сокращает общее время на техническое обслуживание двигателя.

## Другие функции, облегчающие техническое обслуживание:

- Безопасное и удобное обслуживание благодаря возможности отсоединения аккумуляторной батареи как с платформы, так и с земли.
- Бортовая система EMS обеспечивает подачу предупреждений 3 категорий и быстрый доступ к сохраненным данным диагностики.
- Внешняя система диагностики с программой Cat ET снижает время простоя машины и уменьшает эксплуатационные расходы.
- Фильтры с радиальными уплотнениями легко заменяются, а вертикальные навинчивающиеся фильтры упрощают обслуживание.
- Быстроразъемные штуцеры и точки анализа S-O-S<sup>SM</sup> позволяют быстро отбирать пробы масла, не проливая его.
- Герметичные электрические разъемы защищены от попадания грязи и влаги. В машине применена стандартная цветовая маркировка проводов.

## Услуги по управлению ресурсами

Дилеры Cat помогут вам выбрать нужную машину для конкретного применения. Программы профилактического технического обслуживания, программы анализа проб эксплуатационных жидкостей S-O-S и технического анализа, а также анализ требуемых услуг по ремонту позволят вам поддерживать машины в рабочем состоянии и сократить время простоя. Обучение для операторов и механиков, а также анализ данных системы измерения полезной загрузки машины TPMS повысят рентабельность машины.

## Наличие запчастей

Всемирная компьютерная сеть Caterpillar обеспечивает быстрый поиск имеющихся в наличии запчастей, позволяя свести к минимуму время простоя машин.

## Поставка справочной литературы

Обеспечивает безопасную приемлемую работу и обслуживание.

# Комплектация в соответствии с условиями эксплуатации

Конструкция самосвала 773E обеспечивает высокую степень универсальности.



## **Возможность изменения комплектации**

Предлагая большое количество дополнительных вариантов комплектации машины, Caterpillar добивается удовлетворения потребностей клиентов.

## **Варианты исполнения кузова**

Включают весь перечень как стандартных, так и выполненных на заказ конструкций, отвечающих конкретным требованиям заказчика в зависимости от плотности материала, системы погрузки/транспортировки и условий работы.

## **Варианты шин**

Caterpillar предлагает полную линейку шин, представленных различными производителями. Она предназначена для обеспечения максимальной производительности и увеличения срока службы машины при эксплуатации в определенных условиях.

## **Навесное оборудование**

Заказчики могут сформировать комплектацию машины в соответствии с условиями работы. К этому оборудованию относятся:

- Система измерения полезной загрузки машины
- Система автоматического управления замедлителем
- Система регулирования тяги
- Увеличенный срок службы тормозов
- Глушитель/отводной клапан

## **Системный подход**

Системный подход компании Caterpillar позволяет повысить экономическую эффективность посредством унификации конструкции. Самосвалы, погрузчики, экскаваторы, трактора, двигателя для генераторов и насосов – вся продукция компании Caterpillar использует единые узлы и детали и имеет унифицированную конструкцию. Такая унификация позволяет сократить номенклатуру запасных частей, хранящихся на складе потребителя, и повышает их доступность.

## **Группа анализа продукции Caterpillar (PAT)**

Используя программное обеспечение Cat, может помочь клиентам в проведении детальной технико-экономической оценки применения продукции Cat.

## **Согласование с характеристиками погрузчиков**

Самосвал 773E предназначен для работы в составе комплекса оборудования и наиболее приспособлен для работы совместно со следующими моделями погрузчиков Caterpillar:

- 988G – соответствует пяти объемам ковша
- 990H – соответствует трем объемам ковша

# Внедорожный самосвал 773E Технические характеристики

## Двигатель

Модель двигателя	Cat® 3412E
Номинальная частота вращения коленчатого вала	2000 об/мин
Полная мощность – согласно SAE J1995	530 кВт (710 л.с.)
Полезная мощность – согласно SAE J1349	501 кВт (672 л.с.)
Полезная мощность – согласно стандарту Caterpillar	501 кВт (672 л.с.)
Мощность на маховике	501 кВт (672 л.с.)
Полезная мощность – согласно ISO 9249	501 кВт (672 л.с.)
Полезная мощность – согласно EEC 80/1269	501 кВт (672 л.с.)
Полезная мощность – согласно DIN 70020	681 PS
Количество цилиндров	12
Максимальное значение крутящего момента	3434 Н·м
Запас крутящего момента	40%
Диаметр цилиндра	137 мм
Ход поршня	152 мм
Рабочий объем	27 л

- Полная мощность соответствует стандарту ISO 3046-02.
- Мощность маховика соответствует стандартам ISO 9249, SAE J1349 от июня 1995 года и EEC 80/1269.
- Если испытания проводятся в условиях, регламентируемых указанным стандартом, номинальная мощность двигателя достигается при 2000 об/мин.
- В соответствии со стандартом измерение номинальной мощности производится с учетом следующих параметров: температура воздуха 25 °С, барометрическое давление 99 кПа, а также при использовании топлива плотностью 35 °С (API) с низкой теплотворной способностью 42780 кДж/кг при 30 °С (номинальная величина плотности топлива 838,9 г/л).
- Указанная полезная мощность представляет собой мощность на маховике двигателя, оборудованного вентилятором, воздухоочистителем, глушителем и генератором.
- При работе на высоте до 2300 м над уровнем моря снижения номинальной мощности двигателя не происходит.
- Соответствует китайскому стандарту по токсичности выхлопных газов для внедорожной техники China Nonroad Stage II.

## Масса – приблизительно

Расчетная полная эксплуатационная масса машины	99300 кг
Масса шасси	30200 кг
Масса кузова	9210 кг

- Задняя часть футеровки (прайс-лист)

## Эксплуатационные характеристики

Номинальная полезная нагрузка	55,5 т
Максимальная скорость – загруженная машина	62,2 км/ч
Вместимость кузова геометрическая	26,6 м³
Вместимость кузова (SAE 2:1)	35,2 м³
Угол поворота управляемых колес	31 Градусы
Диаметр поворота по колее передних колес	22 м
Диаметр поворота габаритный	25 м
Время подъема	9,5 с
Время опускания	12,5 с

- См. Нормы нагрузки подземных самосвалов Caterpillar 10/10/20, ТЕКQ0616.

## Коробка передач

1-я передача переднего хода	9,9 км/ч
2-я передача переднего хода	13,9 км/ч
3-я передача переднего хода	18,8 км/ч
4-я передача переднего хода	25,2 км/ч
5-я передача переднего хода	34,1 км/ч
6-я передача переднего хода	45,9 км/ч
7-я передача переднего хода	62,2 км/ч
Передачи заднего хода	13,1 км/ч

## Бортовые редукторы

Передаточное отношение дифференциала	3,64:1
Передаточное отношение планетарной передачи	4,8:1
Общее передаточное отношение	17,48:1

- Планетарные, полностью разгруженные

## Тормоза

Площадь фрикционной поверхности тормоза – переднего колеса	1395 см²
Площадь фрикционной поверхности тормоза – заднего колеса	61269 см²
Тормоза в соответствии со стандартом	ISO 3450: 1996

- Соответствует требованиям стандарта ISO 3450: 1996 для машин с полной эксплуатационной массой до 99300 кг.

## Механизмы подъема кузова

Производительность насоса – высокие обороты холостого хода	491 л/мин
Давление настройки предохранительного клапана – контур подъема	17225 кПа
Давление настройки предохранительного клапана – контур опускания	3445 кПа
Время подъема кузова – в режиме высоких оборотов холостого хода	9,5 с
Время опускания кузова под действием собственного веса	12,5 с
Время принудительного опускания кузова – в режиме высоких оборотов холостого хода	17,51 с

- Сдвоенные двухсекционные гидроцилиндры, установленные на основной раме; гидроцилиндры двойного действия на второй секции.
- Увеличение мощности на обеих секциях и уменьшение мощности на второй секции.

## Вместимость двухскатного кузова при 100% коэффициенте заполнения

С «шапкой», уклон скатов 2:1 (SAE)	35,2 м³
Геометрическая (до краев бортов)	26,6 м³
С «шапкой», уклон скатов 3:1	32,4 м³
С «шапкой», уклон скатов 1:1	43,3 м³

## Приблизительное распределение масс

Передний мост – незагруженная машина	47,3%
Передний мост – загруженная машина	33,3%
Задний мост – незагруженная машина	52,7%
Задний мост – загруженная машина	66,7%

## Подвеска

Рабочий ход поршня гидроцилиндра – переднего	234 мм
Рабочий ход поршня гидроцилиндра – заднего	149 мм
Колебания задней оси	8,1 град.

## Приблизительная масса – Двускатный кузов

Полная масса машины	99300 кг
Шасси	30200 кг
Кузов	9210 кг
Стандартная облицовка	3900 кг
Передний мост – незагруженная машина	47,3%
Передний мост – загруженная машина	33,3%
Задний мост – незагруженная машина	52,7%
Задний мост – загруженная машина	66,7%

## Заправочные объемы

Топливный бак	700 л
Система охлаждения	122 л
Картер двигателя	68 л
Дифференциалы и главные передачи	155 л
Гидробак контура рулевого управления	34 л
Система рулевого управления (включая гидробак)	60 л
Гидробак гидротрансформатора, тормозной системы и механизма подъема	133 л
Тормозная система/механизм подъема (включая гидробак)	307 л
Гидротрансформатор/коробка передач	53 л
Система гидротрансформатора/коробки передач (включая масляный картер)	72 л

## Шины

Стандартная шина 24,00-R35 (E4)

- При высоких рабочих нагрузках у самосвала 773E могут быстро изнашиваться не только стандартные шины, но и шины повышенного ресурса, в результате чего снизится производительность машины.
- Чтобы сделать правильный выбор, Caterpillar рекомендует принимать в расчет все условия работы и проконсультироваться с производителем шин.

## Конструкция защиты оператора при опрокидывании (ROPS)

Конструкция ROPS/FOPS в соответствии со стандартом Соответствует стандартам SAE J1040 от мая 1994 года и ISO 3471: 1997

- Конструкция защиты от опрокидывания (ROPS) входит в стандартную комплектацию машин Caterpillar.
- Уровень воздействия шума на оператора Leq (эквивалентный уровень звукового давления) в правильно установленной кабине Caterpillar, которая регулярно проходит техническое обслуживание, при проведении испытаний в ходе рабочего цикла с закрытыми дверями и окнами по методике, регламентируемой стандартом ANSI/SAE J1166 от мая 1990 года, составляет 79 дБ (А).
- Уровень звукового давления А, которому подвергается оператор, должен отвечать требованиям Администрации США по охране труда и здоровья, Управления США по охране труда и промышленной гигиене в горнодобывающей промышленности, а также критериям влияния производственного шума в соответствии с ЕЕС.

## Шум

Уровни шума в соответствии со стандартами Соответствует стандарту SAE J88 от апреля 1995 года

- Для стандартной комплектации машины измеренное при работе в указанных режимах звуковое давление на расстоянии 15 м составляет 84 дБ (А) при режиме с максимальным уровнем звука.

## Рулевое управление

Стандарт рулевого управления Система рулевого управления соответствует стандартам SAE J1511 от февраль 1994 года и ISO 5010: 1992

Угол поворота управляемых колес 31 Градусы

Диаметр поворота по колее передних колес 22 м

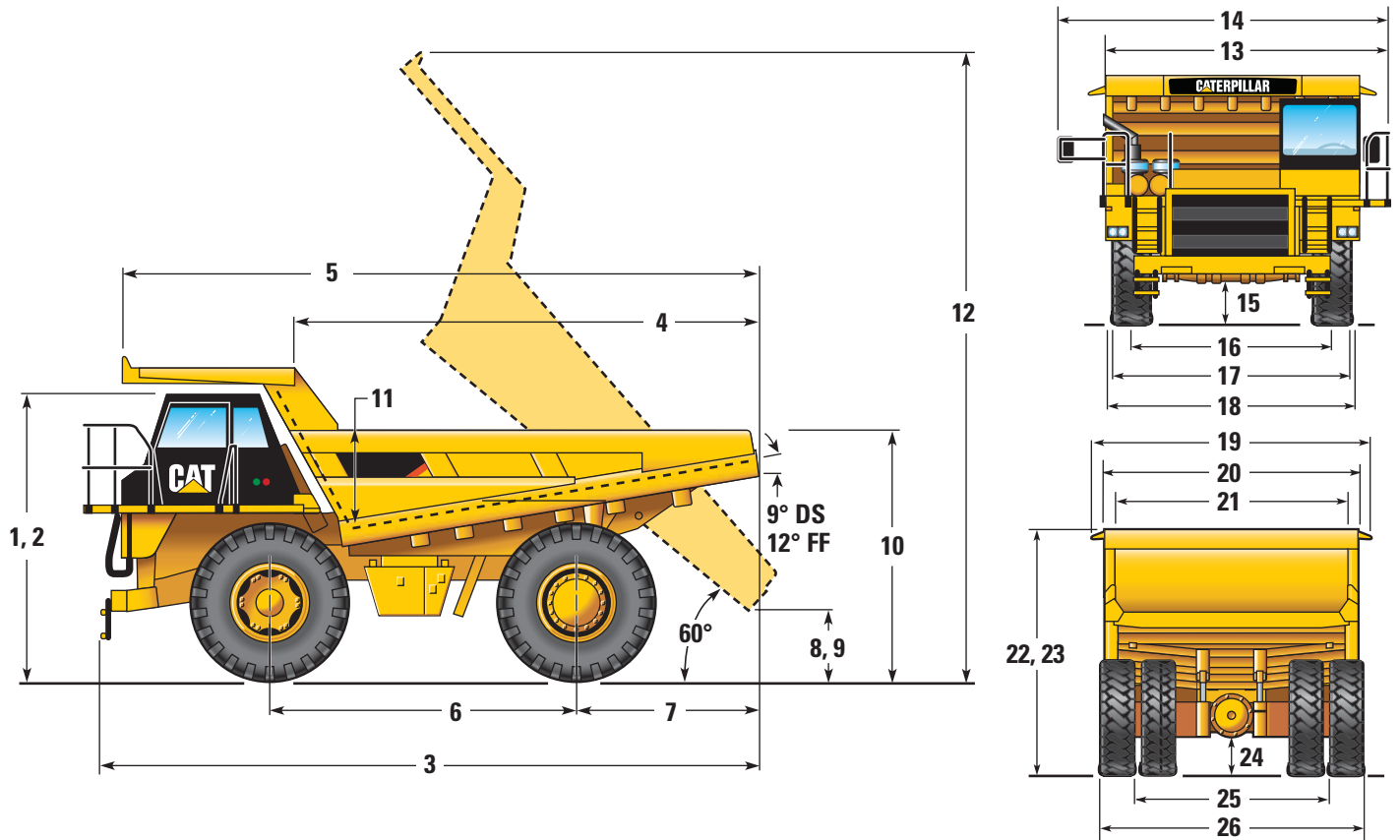
Диаметр поворота габаритный 25 м

- Разделение гидросистем предотвращает перекрестное загрязнение контуров. Использование нового поршневого насоса переменного объема в системе рулевого управления позволило уменьшить усилие при вращении рулевого колеса и сократить время поворота рулевого колеса.

# Внедорожный самосвал 773E Технические характеристики

## Габаритные размеры

Все размеры указаны приблизительно.

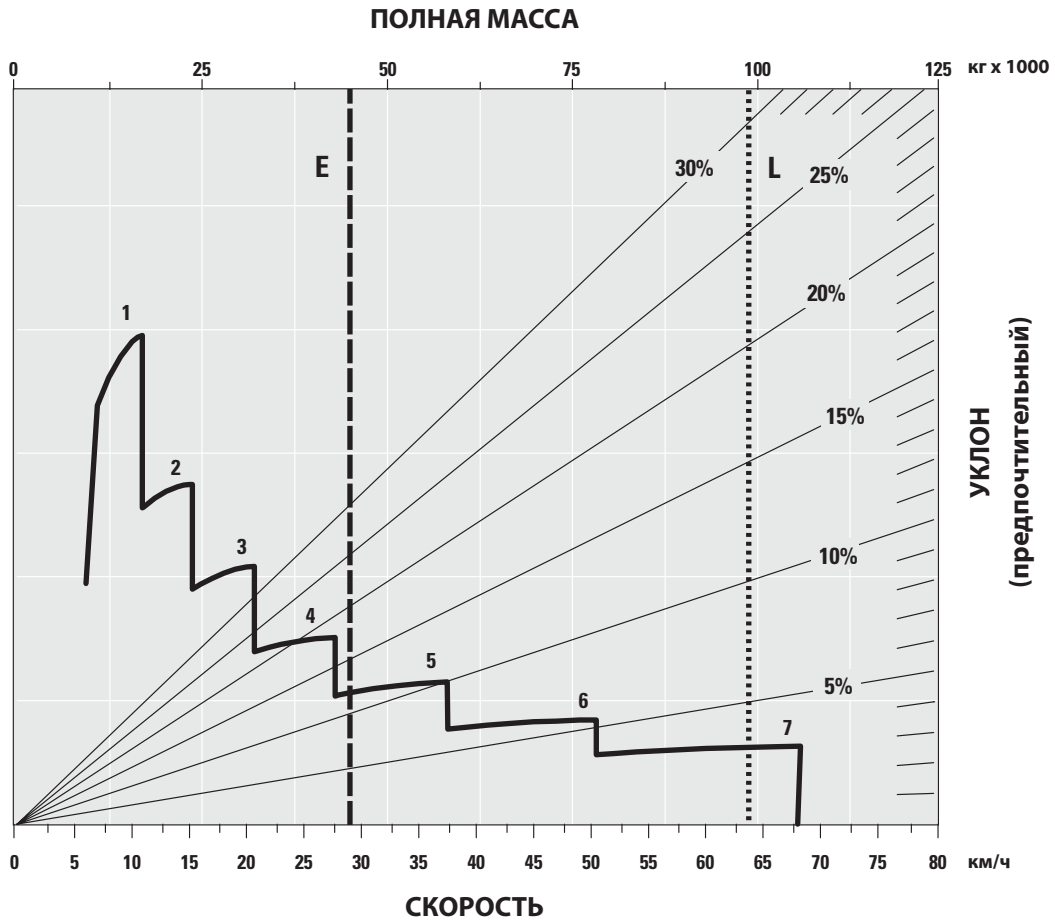


1	Высота до верха конструкции ROPS, ненагруженная машина	4000 мм
2	Высота (до верха устройства защиты при опрокидывании автомобиля [ROPS]), нагруженная машина	3900 мм
3	Габаритная длина	9120 мм
4	Длина внутренней части кузова	6400 мм
5	Общая длина кузова	8535 мм
6	Колесная база	4191 мм
7	Расстояние от задней оси до заднего края кузова	2782 мм
8	Высота разгрузки, ненагруженная машина	676 мм
9	Высота разгрузки, нагруженная машина	566 мм
10	Высота погрузки, ненагруженная машина	3773 мм
11	Максимальная глубина внутренней части кузова	1805 мм
12	Общая высота с поднятым кузовом	8787 мм
13	Ширина от левого поручня до правой стороны кузова	4316 мм
14	Ширина эксплуатационная	5076 мм
15	Расстояние до защитной панели двигателя	667 мм
16	Ширина по осевым линиям передних колес	3275 мм
17	Ширина по внешней стороне передних колес	3966 мм
18	Ширина кабины	4040 мм
19	Общая ширина с козырьком	4398 мм
20	Внешняя ширина кузова	3910 мм
21	Внутренняя ширина кузова	3658 мм
22	Высота по переднему козырьку, ненагруженная машина	4393 мм
23	Высота по переднему козырьку, нагруженная машина	4350 мм
24	Дорожный просвет под задним мостом	591 мм
25	Ширина по осевой линии сдвоенных задних колес	2927 мм
26	Ширина по внешним поверхностям шин	4457 мм



## Полная длина уклона

- Собственная масса
- ..... Расчетная полная эксплуатационная масса машины – 99300 кг



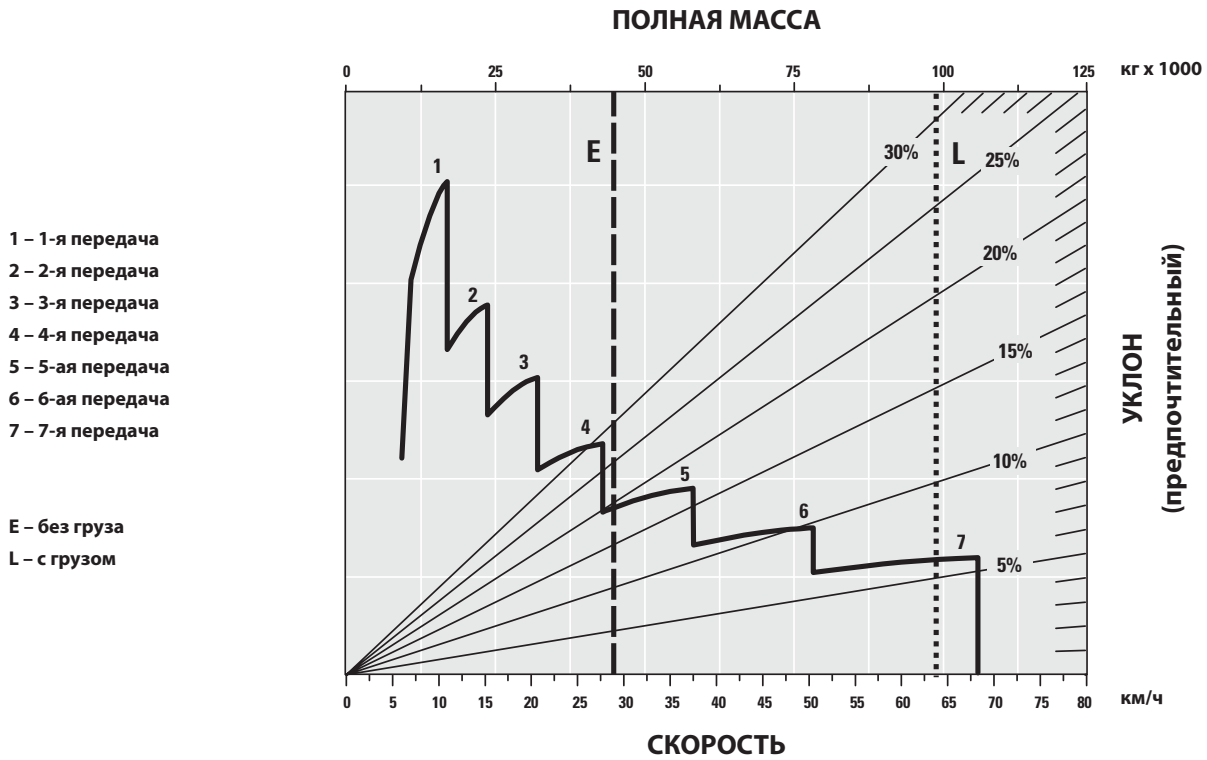
- 1 – 1-я передача
- 2 – 2-я передача
- 3 – 3-я передача
- 4 – 4-я передача
- 5 – 5-ая передача
- 6 – 6-ая передача
- 7 – 7-я передача

- E – без груза
- L – с грузом

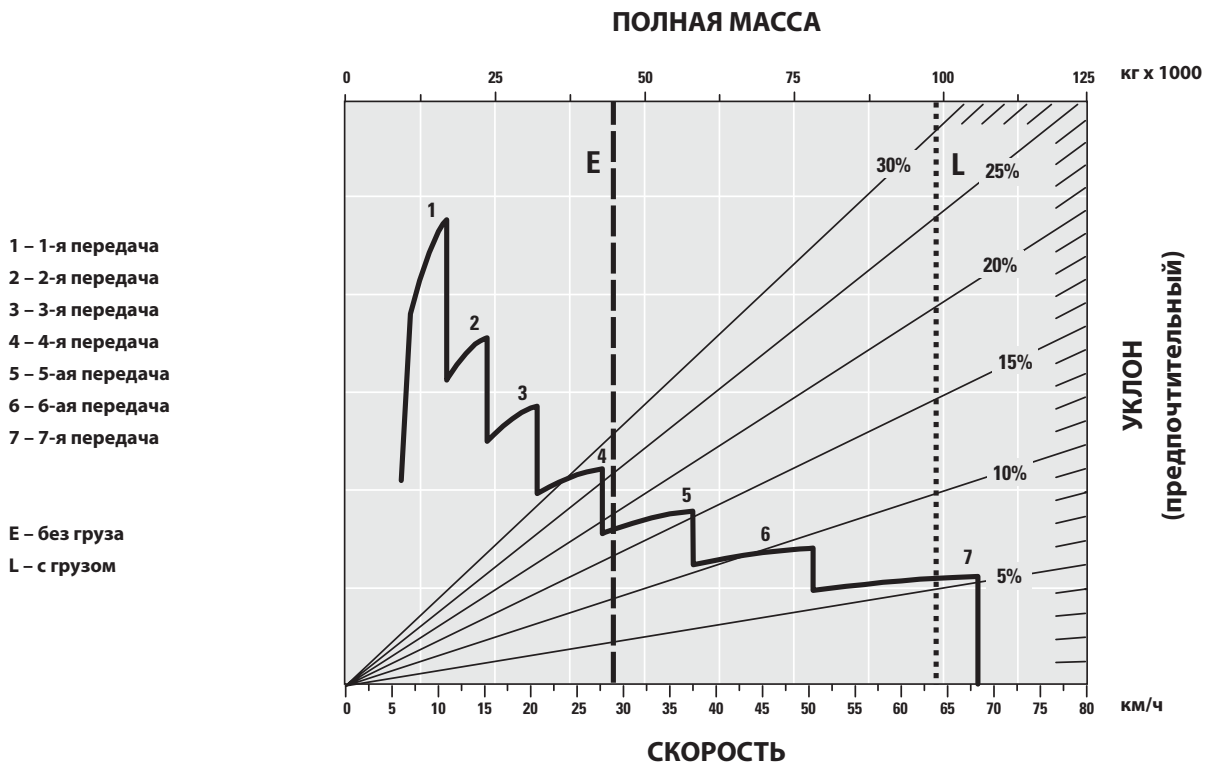
# Внедорожный самосвал 773Е Технические характеристики

Длина уклона – 450 м

- — — — — Собственная масса
- ..... Расчетная полная эксплуатационная масса машины – 99300 кг



Длина уклона – 600 м



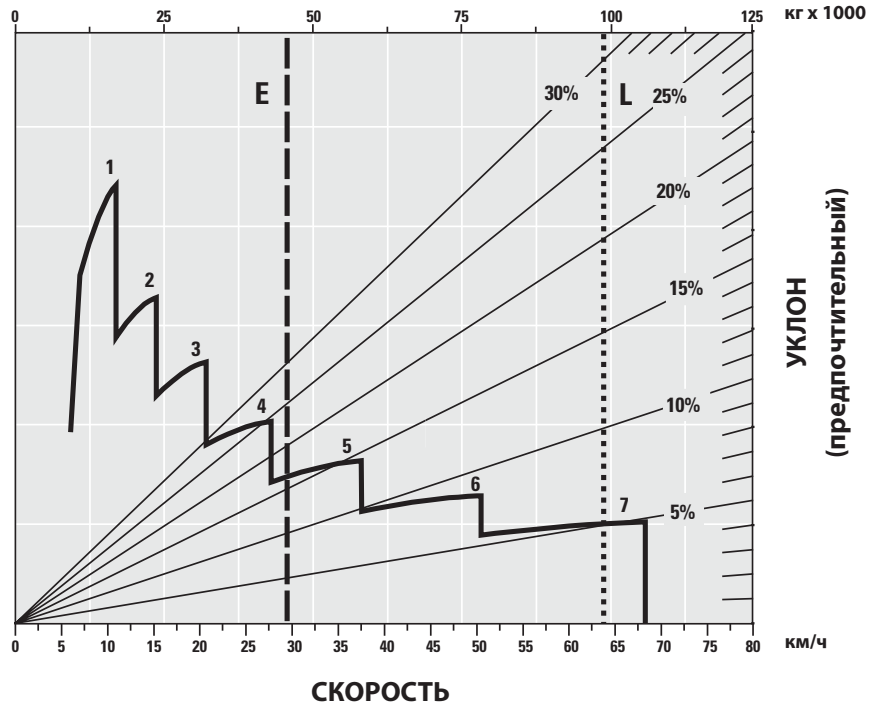
## Длина уклона – 900 м

- — — — — Собственная масса
- ..... Расчетная полная эксплуатационная масса машины – 99300 кг

### ПОЛНАЯ МАССА

- 1 – 1-я передача
- 2 – 2-я передача
- 3 – 3-я передача
- 4 – 4-я передача
- 5 – 5-ая передача
- 6 – 6-ая передача
- 7 – 7-я передача

- E – без груза
- L – с грузом

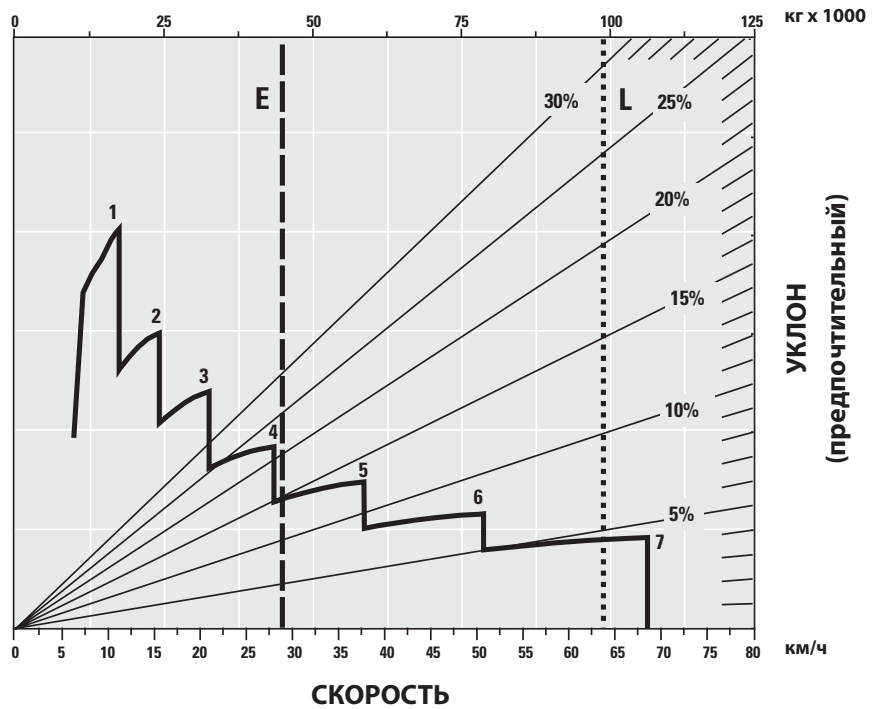


## Длина уклона – 1500 м

### ПОЛНАЯ МАССА

- 1 – 1-я передача
- 2 – 2-я передача
- 3 – 3-я передача
- 4 – 4-я передача
- 5 – 5-ая передача
- 6 – 6-ая передача
- 7 – 7-я передача

- E – без груза
- L – с грузом



# Внедорожный самосвал 773E Технические характеристики

## Расчет массы/полезной нагрузки

Пример

ШАССИ	Двухскатный кузов	Двухскатный кузов с футеровкой
	кг	кг
Масса шасси без нагрузки + масса 10% топлива	30200	30200
Поправка на массу топлива (90% – 185 галлонов – 7 фунтов/галлон)	530	530
Допустимая степень загрязнения (4% от массы пустого шасси)		
<b>Полная масса шасси</b>	<b>30730</b>	<b>30730</b>
<b>КУЗОВ</b>		
Масса кузова	9210	9210
Массы элементов дополнительного оснащения кузова		3900
<b>Полная масса кузова</b>	<b>+9210</b>	<b>+13110</b>
Полная эксплуатационная масса без нагрузки	39940	43840
<b>Расчетная масса полезной нагрузки</b>	<b>59360</b>	<b>55460</b>
<b>Полная эксплуатационная масса машины</b>	<b>99300</b>	<b>99300</b>

\* Смотрите документ Caterpillar 10/10/20 “Нормы полезной грузоподъемности для самосвалов, используемых для строительства и карьерных работ”.

Перечень оборудования, входящего в стандартную комплектацию, может изменяться. Подробную информацию можно получить у дилера компании Cat.

Воздушные фильтры сухого типа с радиальными уплотнениями, фильтры грубой и тонкой очистки	Защита картера двигателя	Емкости (отдельные)
Электропневматический звуковой сигнал	Соединительный разъем для подключения диагностического прибора, 24 В	Тормозной системы и механизма подъема кузова
Осушитель пневмосистемы	Защитные щитки трансмиссии	Системы рулевого управления
Генератор, 50 А	Электросистема, напряжение 24 В	Коробки передач/гидротрансформатора
Вспомогательный разъем для запуска двигателя от внешнего источника питания	Электронная система контроля и диагностики	Тормоз-замедлитель
Звуковой сигнал заднего хода	Навинчиваемые фильтры	Выталкиватели для скальной породы
Аккумуляторы 12 В (2), требуют минимального технического обслуживания	Указатели	Два ремня безопасности с инерционным механизмом
Выключатель питания от аккумуляторной батареи, доступный с уровня земли	Индикатор включенной передачи	Пассажирское сиденье
Детали крепления кузова	Давление воздуха	Рабочая платформа с креплением болтами
Тормоза	Температура масла тормозной системы	Электрический стартер
Дисковые с суппортом (передние)	Температура охлаждающей жидкости	Вспомогательная автоматическая система рулевого управления
Масляные дисковые (задние)	Топливо	Рулевое колесо, регулируемое по наклону и высоте, с демпфированием
Стояночный	Электрический счетчик моточасов	Шины, 24.00-35, радиальные
Вспомогательный	Одометр	Буксирные крюки, передние
Выключатель передних тормозов	Спидометр	Палец тягово-сцепного устройства, заднего
Охладитель масла тормозной системы	Тахометр	Коробка передач
Гидромотор выключения тормоза (для буксировки)	Рычаг подъемника, с сенсорным управлением	с автоматическим электронным переключением передач под нагрузкой с функцией предотвращения понижения передачи/включения задней передачи, автоматическим переключением на нейтраль при разгрузке, нейтральным пусковым переключателем, защитой от перегрузки двигателя, управлением переключения направления хода, с возможностью программирования высшей передачи и блокировки переключения передач при поднятом кузове, с экономным режимом переключения передач и управляемым перемещением дроссельной заслонки
Кабина с конструкцией ROPS	Система освещения	Замки для защиты от вандализма
Сиденье Caterpillar серии Contour с пневматической подвеской	Фонарь заднего хода	Стеклоподъемник с электроприводом (со стороны оператора)
Крючок для одежды	Плафон с автоматическим включением лампы при открывании двери	Стеклоочистители и стеклоомыватели ветрового стекла прерывистого действия
Держатель для чашки	Аварийная световая сигнализация и указатели поворотов (светодиодные)	
Герметизация и звукоизоляция	Фары, галогенные с переключателем дальнего/ближнего света	
Комплект для подключения радио	Стоп-сигнал и задние фонари (светодиодные)	
Отделение для хранения вещей	Зеркала заднего вида (правое и левое)	
Солнцезащитный козырек	Незд электропитания, 24 В	
Тонированное стекло	Фильтр предварительной очистки	

## 773E Дополнительное оборудование

Состав оборудования, устанавливаемого по заказу, может изменяться. Подробную информацию можно получить у дилера компании Cat.

	кг		кг		кг
Кондиционер	90	Подогреватель охлаждающей жидкости двигателя, 240 В	4	Система регулирования тяги (TCS)	50
Автоматическая система смазки	60	Отводной клапан/глушитель	93	Система измерения полезной загрузки машины (TPMS)	46
Система автоматического управления замедлителем (ARC)	6	Тормозные диски с увеличенным сроком службы	0	Стопорные башмаки под колеса	25
Боковые борта кузова	800	Подогреватель топлива	5	Устройство Wiggins для быстрой замены топлива	2
Футеровка задней части кузова	1035	Объединенная система управления торможением	56	Устройство Wiggins для быстрой замены масла	1
Сгруппированные штуцеры системы смазки	20	Глушитель	116		
Двухскатный кузов	9210	Запасной обод 432 мм	390		
Подогреватель охлаждающей жидкости двигателя, 120 В	3				





# Внедорожный самосвал 773E

Более подробную информацию о продуктах Caterpillar, услугах дилеров и продукции промышленного назначения можно найти на сайте [www.cat.com](http://www.cat.com)

© 2010 Caterpillar Inc.  
Все права защищены

ARHQ6007-02 (02-2010)  
Вместо публикации АЕНQ6007-01

Материалы и технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления. Машины, изображенные на фотографиях, могут быть оснащены оборудованием, не входящим в стандартную комплектацию. Информацию об оборудовании, устанавливаемом по заказу, можно получить у дилеров Caterpillar.

CAT, CATERPILLAR, SAFETY.CAT.COM, соответствующие логотипы, "Caterpillar Yellow" и фирменная униформа "Power Edge", а также использованные в настоящей публикации элементы фирменного стиля и стиля оформления продуктов являются торговыми марками компании Caterpillar и не могут использоваться без соответствующего разрешения.

**CATERPILLAR®**