

# 428E

## Экскаватор-погрузчик



Дизельный двигатель Caterpillar 3054C DIT  
(стандартный вариант)

Полная мощность (SAE J1995) при 2200 об/мин	69 кВт/94 л. с.
Полезная мощность (ISO 9249) при 2200 об/мин	67 кВт/91 л. с.

Дизельный двигатель Caterpillar 3054C DIT  
(по специальному заказу)

Полная мощность (SAE J1995) при 2200 об/мин	75 кВт/102 л. с.
Полезная мощность (ISO 9249) при 2200 об/мин	73 кВт/99 л. с.

Эксплуатационная масса	7570–10 200 кг
------------------------	----------------

Глубина копания экскаватора

со стандартной рукоятью	
максимальная, по SAE	4243 мм
максимальная	4953 мм
с удлиняемой рукоятью	
максимальная, по SAE	5342 мм
максимальная	5976 мм

# Экскаватор-погрузчик Caterpillar® 428E

*Экскаватор-погрузчик серии E компании Caterpillar — новое поколение этих машин.*

## Универсальность погрузочного оборудования

Погрузочное оборудование с параллельным подъемом ковша характеризуется:

- разнесенной стрелой погрузочного оборудования и низкопрофильным наклонным капотом для улучшения видимости рабочего органа
- высокой крутильной жесткостью конструкции для подъема тяжелых грузов
- системой возврата ковша в положение готовности к наполнению (по специальному заказу)
- высокой степенью универсальности рабочих органов
- устройством автоматического выравнивания ковша (стандартное оборудование)

**Стр. 5**

## Отделение оператора

Полностью обновленная кабина экскаваторов-погрузчиков серии E способствует улучшению рабочих условий оператора, обеспечивая хороший обзор, высокие эргономические качества и высокий уровень комфорта.

К характерным особенностям отделения оператора относятся:

- внутренняя отделка, как в салоне автомобиля
- эффективное и функционально выпуклое остекление в современном стиле делает кабину более просторной
- отличный круговой обзор на все 360°
- улучшенные характеристики системы обогрева, вентиляции и кондиционирования воздуха
- сиденье на пневматической подвеске
- легкие, удобно расположенные органы управления
- наличие большого числа мест для хранения личных вещей
- исключительно высокий уровень комфорта оператора
- по заказу кабина закрытого или открытого исполнения

**Стр. 6**

## Универсальное производительное экскаваторное оборудование

- оборудование обратной лопаты экскаваторного типа позволяет работать за препятствиями, легко и быстро осуществляя погрузку в самосвалы в стесненных условиях
- передовая в отрасли рычажная система ковша обеспечивает угол его поворота на 205°. Это делает возможным эффективный захват ковшем и копание траншей с отвесными стенками
- удлиняемая рукоять новой конструкции с внешней выдвигной секцией имеет высокую степень защиты от износа
- устройство быстрого подсоединения рабочих органов, поставляемое по специальному заказу, способствует повышению степени универсальности машины

**Стр. 8**

## Система AccuGrade

Разработанная компанией Caterpillar бортовая следящая система AccuGrade для экскаватора обеспечивает точный контроль глубины и уклона траншеи. Она устанавливается по специальному заказу.

**Стр. 11**

## *Экскаватор-погрузчик модели 428E компании Caterpillar — новое поколение этого вида машин*

*Экскаватор-погрузчик 428E, разработанный на основании более чем 20-летнего опыта создания экскаваторов-погрузчиков, спроектирован так, чтобы превзойти все ожидания потребителя. Наилучшие рабочие характеристики, универсальность применения и уровень комфорта позволили довести экскаватор-погрузчик 428E до совершенства, которое необходимо в условиях жесткой конкурентной среды.*

*При непосредственном вашем содействии данная машина может иметь неоспоримые преимущества.*

*Обратитесь к своему дилеру компании Caterpillar и опробуйте новое поколение экскаваторов-погрузчиков.*



---

### Силовая передача

Экскаватор-погрузчик 428Е в стандартном исполнении имеет транспортную скорость 40 км/ч. Надежный, проверенный в эксплуатации двигатель Caterpillar® 3054С имеет полезную мощность 91 л. с. и мощность 99 л. с., по специальному заказу. Данный двигатель вместе с коробкой передач Power-Shuttle обеспечивает необходимые рабочие характеристики.

Отличительными особенностями силовой передачи являются:

- двигатель 3054С DIT, в стандартном исполнении (67 кВт)
- двигатель 3054С DIT, устанавливаемый по специальному заказу (73 кВт)
- двигатели отвечают требованиям директивы EU 97/68/EC Stage II по выхлопным газам
- долговечный водяной насос, с шестеренчатым приводом
- запасные части, унифицированные с запасными частями других машин компании Caterpillar
- топливный фильтр, скомбинированный с водоотстойником для снижения затрат на техническое обслуживание
- группировка всех точек заправки машины в одном месте

Стр. 12

---

### Гидравлическая система с обратной связью по нагрузке и раздельной подачей рабочей жидкости

- новые гидрораспределители подают рабочую жидкость в строгом соответствии с потребностью, обеспечивая точное управление рабочими органами
- гидравлическая система с обратной связью по нагрузке позволяет обеспечить полное усилие на рабочих органах, независимо от частоты вращения двигателя
- уникальные гидравлические шланги ХТ компании Caterpillar рассчитаны на исключительно высокое давление
- торцевые кольцевые уплотнения обеспечивают высокую надежность

Стр. 10

---

### Удобство сервисного обслуживания

- новый, широко открываемый капот обеспечивает более удобный доступ в моторный отсек
- новая система регулировки изнашиваемых пластин выносных опор и удлиняемой рукояти позволяет проводить техническое обслуживание легко и быстро

Стр. 13

---

### Прочие особенности конструкции

- привод на все колеса, как стандартный вариант исполнения, способствует увеличению тяговых характеристик машины и повышению рабочих характеристик при использовании погрузочным оборудованием
- блокируемый дифференциал, устанавливаемый по специальному заказу, повышает тяговые характеристики в плохих дорожных условиях
- составной противовес, набираемый из отдельных секций, позволяет обеспечить оптимальную устойчивость машины
- топливный бак вместимостью 145 литров, которая увеличена на 13%, позволяет продлить время работы до следующей заправки
- устанавливаемая по специальному заказу система регулирования плавности хода способствует повышению устойчивости машины при передвижении
- тормозная система с торможением всех колес, в стандартном варианте исполнения

Стр. 4

---

### Рабочие органы компании Caterpillar

Параметры рабочих органов компании Caterpillar соответствуют рабочим характеристикам и требованиям всего ряда машин серии E.

Особенностями рабочих органов являются:

- обеспечение максимальной степени универсальности применения в любых условиях эксплуатации
- полная унификация рабочих органов погрузочного оборудования с рабочими органами машин предыдущего поколения. Рабочие органы экскаваторного оборудования унифицированы с рабочими органами машин серии D

Стр. 9

---

### Полная поддержка заказчика

Ваш дилер компании Caterpillar может предоставить полный спектр услуг по обслуживанию и эксплуатации машины, а также подобрать машину в соответствии с вашими потребностями. Кроме того, ваш дилер может предложить выгодный вариант финансирования и спланировать наилучшую окупаемость ваших капитальных затрат.

Стр. 12



## Отличительные особенности

*Конструкция 428E отражает пожелания пользователей.*

### Низкие эксплуатационные затраты

Машина 428E имеет упрощенную регулировку изнашиваемых направляющих выносных опор и удлиняемой рукояти. Возможность внешней регулировки изнашиваемых направляющих упрощает техническое обслуживание выносных опор и удлиняемой рукояти, что способствует снижению эксплуатационных расходов. Это сокращает также время простоев машины и создает удобства для оператора.

### Система AccuGrade – следящая система для экскаваторного оборудования

Данная система, которую использует оператор, является разработкой исключительно компании Caterpillar. Она обеспечивает копание и зачистку с параметрами, которые задает оператор, способствует уменьшению объема ручных работ на рабочей площадке, а также экономит значительные затраты, уменьшая объемы обратной засыпки и удаления избытка. Данная система предусмотрена в вариантах Ready или Basic. Она окажет существенную помощь, когда требуется копание траншей с высокой точностью.

### Улучшенное распределение веса

Машина 428E отличается улучшенным распределением веса. Новое положение центра масс и несколько удлиненная колесная база обеспечивают оптимальную устойчивость и улучшенное управление машиной, особенно при передвижении по дорогам. Это не повлияло на радиус поворота.

### Переключатель схемы управления

Экскаватор-погрузчик 428E имеет расположенный в кабине переключатель, устанавливаемый по специальному заказу, посредством которого оператор имеет возможность изменять схему управления. При этом используется либо «схема ISO» для оборудования обратной лопаты, либо «схема X». На заводе может быть также установлено управление, в котором используется «схема SAE» для экскаваторов. Это позволяет приспособить машину 428E в зависимости от квалификации оператора.

### Топливный бак вместимостью 145 литров

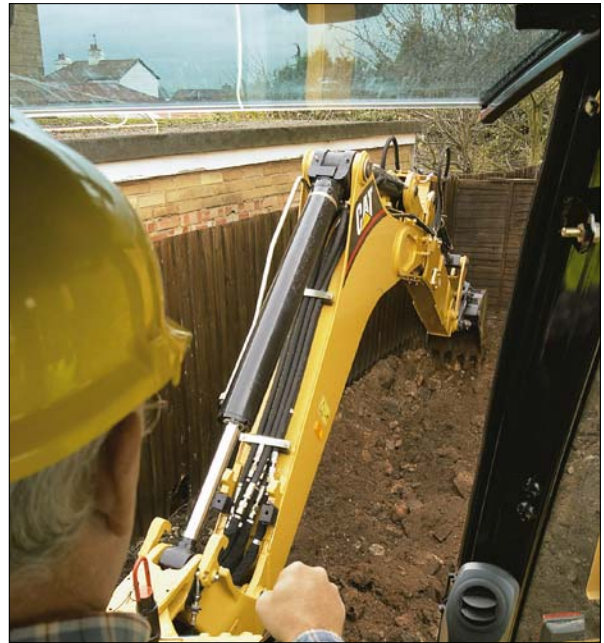
В ответ на просьбы потребителей вместимость топливного бака увеличена на 13% и составляет 145 литров. Данная мера, наряду с повышенной эффективностью двигателя и гидравлической системы, позволила увеличить интервалы между заправками и тем самым повысить удобство эксплуатации машины.

### Система защиты машин компании Caterpillar®

Похищение машины может нанести серьезный ущерб вашему бизнесу. Новая система компании Caterpillar является иммобилайзером двигателя и предназначена для защиты машин от хищения. Система обеспечивает защиту в соответствии с требованиями норм Thatcham и PTAG. При установке данной системы некоторые страховые компании в качестве поощрения предоставляют скидки. (За более подробной информацией обращайтесь к дилеру компании Caterpillar). В системе предусмотрено использование того же ключа, что и ранее, но с одной дополнительной кнопкой для блокировки машины.

### Система связи Product Link

Система связи Product Link – это спутниковая информационная система, которая устанавливается на машинах 428E. Версия PL121 SR позволяет следить за перемещением машины и получать данные о показаниях счетчика наработки машины. Данная система позволяет владельцу получать информацию о местонахождении машины в любое время и заблаговременно планировать профилактическое техническое обслуживание. Она особо полезна для техники, сдаваемой в аренду.



### Электростатическая покраска

Машина 428E защищена слоем грунтовой краски, наносимой электростатическим способом, благодаря чему изолируются все металлические поверхности и обеспечивается высочайшая степень защиты от повреждения и коррозии. Вместе с последующей чистовой покраской прочной полиуретановой краской машина 428E будет сохранять хороший внешний вид более длительное время, что обеспечит оптимальную остаточную стоимость машины.

## Универсальность погрузочного оборудования

*Погрузочное оборудование модели 428E теперь имеет более высокие рабочие характеристики.*



### **Улучшенные рабочие характеристики погрузочного оборудования**

Новое погрузочное оборудование экскаватора-погрузчика 428E с параллельным подъемом ковша имеет грузоподъемность, увеличенную на 13%, и более высокое усилие отрыва ковша, что увеличивает мощность и обеспечивает более высокую производительность. Машина 428E, оборудованная ковшом общего назначения или ковшом многоцелевого назначения, будет точно соответствовать Вашим потребностям. Как и раньше, узкий наклонный капот и разнесенная стрела позволяют отлично видеть рабочий орган и углы ковша. Элементы стрелы, обладающие высоким сопротивлением кручению, обеспечивают жесткость, которая требуется при загрузке в ковш тяжелых штучных грузов неправильной формы или при выполнении планировочных работ посредством ковша.

### **Система регулирования плавности хода**

Проверенная в эксплуатации система регулирования плавности хода компании Caterpillar®, предусмотренная для установки по специальному заказу, предназначена для уменьшения поперечных и продольных колебаний машины. Это позволяет обеспечить плавный ход в любых условиях применения, включая транспортировку грузов, передвижение по дорогам или просто передвижения по рабочей площадке. Гидроаккумулятор работает как амортизатор, уменьшая колебания машины, что повышает плавность хода при передвижении по неровной поверхности. Система включается посредством переключателя, который расположен на передней панели управления.

### **Система возврата к копанью, по специальному заказу**

Машина 428E может быть оборудована по специальному заказу системой возврата к копанью. Данная система позволяет сократить время рабочего цикла, приводя ковш обратно в положение, исходное для наполнения. Для этого достаточно просто потянуть рычаг управления. К тому времени, когда ковш достигает уровня земли, он принимает правильный наклон для последующего его наполнения или копания.

## Отделение оператора

*Совершенно новая кабина экскаваторов-погрузчиков серии E. Комфорт, обзорность, модный стиль – достоинства модели.*



### **Кабина экскаватора-погрузчика 428E разработана с учетом современных требований комфорта оператора**

Совершенно новая кабина экскаваторов-погрузчиков серии E разработана с таким расчетом, чтобы обеспечить максимальный уровень комфорта, легкость управления и современный модный стиль. Она отражает все более возрастающие требования, касающиеся удобства оператора. Новая конструкция кабины включает остекление выпуклой формы, что делает кабину более просторной и улучшает обзорность. Кабина увеличена по ширине для более удобной смены положения оператора при переходе с одного вида работы на другой. Лучшее в своем классе сиденье оператора компании Caterpillar® с пневматической подвеской еще больше способствует повышению уровня комфорта, снижая утомляемость оператора.

Превосходные эргономические качества: все органы управления легко доступны с места оператора, а тонированное стекло является стандартным для всех кабин.

Прочие преимущества, такие как стандартное сиденье на пневматической подвеске и дистанционные органы управления выносными опорами, большие регулируемые вентиляционные отверстия, расположенные по всей кабине, и отчетливо видимые контрольные приборы, создают для оператора рабочую среду, которая обеспечивает высокий уровень комфорта и производительности.



### **Вибрация**

Компания Caterpillar® хорошо осознает, что условия, в которых работают экскаваторы-погрузчики, едва ли не самые суровые. Ограничение уровня вибрации машин, которая вызвана суровыми условиями их эксплуатации, позволяет обеспечить эффективную и производительную работу оператора. Машины 428E, как в стандартном, так и в заказном исполнении, имеют конструктивные особенности, которые понижают уровень вибрации.

### **Органы управления**

Наилучшие эргономические качества кабины являются существенным фактором, позволяющим оператору повысить производительность труда. Гидравлическая система с компенсацией давления и удобно расположенные рычаги управления отличаются малыми усилиями воздействия и обеспечивают хорошую управляемость.

### **Система обогрева, вентиляции и кондиционирования воздуха**

Машина 428E по специальному заказу оборудуется новой, более мощной системой кондиционирования воздуха. При этом улучшена вентиляция и подача в кабину охлажденного воздуха. Кроме того, система вентиляции обеспечивает подачу нагретого воздуха для обогрева внутреннего пространства и стекол кабины.

### **Рабочее освещение**

Машина 428E имеет регулируемые передние и задние фары рабочего освещения. Это позволяет оператору направлять свет в нужное место, обеспечивая максимальную освещенность рабочей зоны.

### **Фильтр очистки воздуха в кабине**

Машина 428E имеет легко доступный фильтр очистки воздуха, нагнетаемого в кабину. Фильтр расположен в правом заднем крыле. Отверстие для забора нагнетаемого в кабину воздуха расположено на V-образной стойке, достаточно высоко, чтобы уменьшить попадание пыли в фильтр.

### **Опоры крепления кабины**

Остов кабины для снижения уровня вибрации и шума крепится к раме с помощью упругих подушек.

### **Варианты исполнения кабин закрытого и открытого типа**

Машина 428E может иметь на выбор два варианта исполнения кабины закрытого типа и два варианта кабины открытого типа, что позволяет учесть индивидуальные запросы оператора. Имеющиеся варианты кабины закрытого типа – базовая и стандартная; варианты открытого типа – стандартная с навесом и с навесом плюс. Более подробная информация на стр. 18.

### **Сиденье Caterpillar на пневматической подвеске**

Высокий уровень взаимодействия машины и оператора заслуживает особого внимания. Поэтому сиденье с пневматической подвеской дает ценное преимущество новым кабинам экскаваторов-погрузчиков серии E. Вертикальное перемещение сиденья осуществляется по дуге относительно педалей управления, и оператору не приходится регулировать расстояние до педалей при перемещении сиденья по высоте.

## Характеристики экскаваторного оборудования машины

Экскаваторное оборудование машин серии E отличается улучшенными рабочими характеристиками и повышенным удобством сервисного обслуживания.



### Обратная лопата экскаваторного типа

Легко узнаваемая экскаваторная стрела конструкции компании Caterpillar® имеет высокоэстетичный внешний вид. Она позволяет выполнять работу лучше по сравнению со стрелой прямой формы. Будь то погрузка в самосвал, который располагается вплотную к экскаватору-погрузчику, на дороге с односторонней проезжей частью, или копание за преградами, такими как стенки, экскаваторная стрела позволяет выполнять работу лучше, по сравнению с другими стрелами. Прибавьте к такому универсальному свойству мощное усилие отрыва ковша, хорошую управляемость благодаря гидравлической системе с обратной связью по нагрузке и с раздельной подачей рабочей жидкости. В результате вы получите лучшее экскаваторное оборудование в отрасли.

Стрела имеет зауженную форму, что позволяет хорошо видеть рабочий орган.

### Удлиняемая рукоять новой конструкции

Машина 428E имеет совершенно новую удлиняемую рукоять улучшенной конструкции. Переработанная конструкция рукояти с внешней выдвигаемой секцией имеет закрытые изнашиваемые направляющие пластины, что защищает их от загрязнения и позволяет увеличить интервалы между регулировками.

Когда возникает необходимость регулировки, на это требуется всего 20 минут времени, поскольку изнашиваемые пластины легко доступны и не требуют разборки удлиняемой рукояти. Рукоять новой конструкции с внешней выдвигаемой секцией обеспечивает превосходное удержание материала обратной лопатой.

### Новая каретка поперечного смещения и поворота стрелы

Конструкция машины 428E позволяет легко осуществлять необходимое техническое обслуживание. Новая каретка смещения стрелы литой конструкции имеет внешнее крепление, что не требует демонтажа стрелы при обслуживании. Втулки пальцев соединения поворотной стрелы с кареткой являются сменными.

### Демпфер поворотной стрелы конструкции компании Caterpillar, по специальному заказу

Машина 428E имеет демпферную систему поворота стрелы, что позволяет значительно ускорить копание траншей, демпфируя колебания стрелы при опускании ковша в траншею.





# Сменные рабочие органы компании Caterpillar®

*Широкий выбор поставляемых на рынок рабочих органов позволяет повысить универсальность машины 428E и полностью удовлетворить все ваши потребности.*

## Ковши экскаваторного оборудования

Компания Caterpillar предлагает широкий ряд ковшей экскаваторного оборудования для удовлетворения всех ваших потребностей, включая:

- ковш для обычных грунтов. Применяется для копания легко разрыхляемых, среднеабразивных материалов
- ковш для тяжелых грунтов. Применяется для копания разрушенных скальных пород, мерзлых грунтов и высокоабразивных материалов
- ковш для особо тяжелых работ. Применяется для копания высокоабразивных, трудно разрыхляемых пород
- ковш большой вместимости. Такая же долговечная конструкция, как и ковш для тяжелых грунтов, но с увеличенным радиусом по концам зубьев, что повышает вместимость

## Долговечность ковшей

Ковши экскаваторного оборудования компании Caterpillar имеют исключительно высокую долговечность и следующие особенности:

- режущие кромки большой толщины
- система диагонального крепления позволяет легко осуществлять замену пальцев крепления зубьев и обеспечивает более высокую прочность
- толстые боковые стенки для усиления конструкции и увеличения долговечности по износу
- идентификационные таблички на всех ковшах с указанием номера детали, типоразмера зубьев и режущих кромок, а также данные о применимости к машинам других моделей

## Размерные параметры

Имеются ковши полного размерного ряда, начиная с ковша шириной 228 мм для копания траншей под кабели, ряд ковшей для зачистки кюветов, а также ковши большой вместимости шириной 914 мм для выполнения производительного копания.

## Устройство быстрого подсоединения рабочих органов

Имеется устройство быстрого подсоединения рабочих органов экскаваторного оборудования компании Caterpillar, которое позволяет легко осуществлять смену рабочих органов.

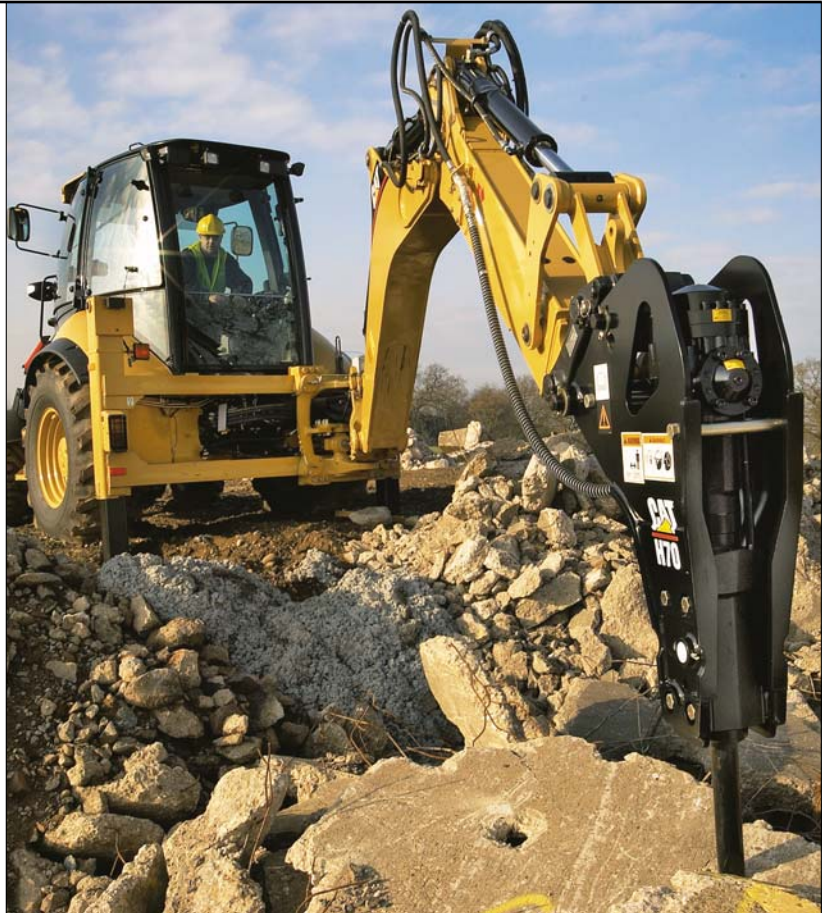
## Гидромеханические рабочие органы

Компанией Caterpillar разработан ряд гидромеханических рабочих органов, рабочие параметры которых тщательно согласованы с параметрами машины для обеспечения оптимальных рабочих характеристик оборудования.

К таким органам относятся:

- гидромолоты
- вибротрамбовки
- холодные фрезы
- ямобуры

Что касается полного ряда рабочих органов для комплектования конкретной машины, пожалуйста, обращайтесь к дилеру компании Caterpillar.



## Гидравлическая система

*Новая гидравлическая система с отдельной подачей рабочей жидкости позволяет лучше управлять машиной 428E.*



### Характеристика гидравлической системы

Очень редко бывает так, чтобы машина работала 100% времени с предельной нагрузкой, а если это так, то почему машина должна потреблять больше топлива, создавать больше шума и подвергаться усиленному износу? Машина 428E оборудована гидравлической системой с обратной связью по нагрузке и с закрытым контуром. Она обеспечивает давление и подачу рабочей жидкости ровно настолько, насколько это необходимо рабочим органам.

Итак, независимо от того, работаете ли вы в постоянном режиме копания траншеи или выполняете тонкую работу по копанью около строений, все находится под контролем.

При погрузке в самосвалы или транспортировке материалов большое значение имеет скорость. Гидравлическая система способна обеспечить такую подачу рабочей жидкости, чтобы выполнить работу быстро и эффективно.

Когда не требуется большой мощности от гидравлической системы, меньше непроизводительные потери мощности двигателя и больше мощности передается на передвижение машины. Это обеспечивает лучшую погрузку и передвижение по дорогам.

### Новые гидрораспределители

Другой отличительной особенностью машины 428E являются новые гидрораспределители, которые осуществляют необходимую подачу рабочей жидкости в гидроцилиндры рабочих органов. Это обеспечивает более качественное управление и исключает работу системы в режиме недостаточной подачи при совмещении рабочих движений, например при выполнении экскаватором планировочных работ.

### Элементы гидравлики

Машина 428E оборудована высокопроизводительным регулируемым аксиально-поршневым насосом, гидравлическими шлангами ХТ с торцевыми кольцевыми уплотнениями соединений, образующими хорошо герметизированную надежную систему. Шланги ХТ включают четырехслойную крестообразную металлическую оплетку, что обеспечивает высокую долговечность и прочность при пиковых давлениях и пульсации жидкости в системе.

# Система Caterpillar® AccuGrade – бортовая следящая система для экскаваторного оборудования

*Система AccuGrade позволяет уменьшить затраты, а также повысить производительность, безопасность производства работ и точность управления.*

## Система AccuGrade – бортовая следящая система для экскаваторного оборудования

Система Caterpillar AccuGrade призвана избавить от трудоемкого ручного процесса контроля уклона/глубины траншей, который обычно приходится выполнять на рабочей площадке либо самому оператору, либо с привлечением дополнительной рабочей силы. Данная система является инструментом управления и контроля для оператора. Она может значительно повысить производительность экскаваторного оборудования и уменьшить расходы за счет повышения точности выполнения работ. Кроме того, уменьшение объемов материала, необходимого для обратной засыпки траншей, благоприятно для окружающей среды. Операторам, которым приходится работать по строго заданным отметкам, система AccuGrade поможет выполнять работу быстрее и эффективнее.

При копании или зачистке откосов и траншей система AccuGrade обеспечивает исключительно согласованную работу оператора и машины, что гарантирует точное копание, безупречные уклоны и сокращает время рабочего цикла.

Простое расположение кнопок управления позволяет оператору легко осуществлять настройку параметров копания, а экран блока Advisor предоставляет оператору необходимую информацию, чтобы он мог копать в соответствии с заданными параметрами.

### Варианты исполнения системы AccuGrade

Вариант AccuGrade Ready включает: датчики на гидроцилиндрах, основную электрическую проводку и оборудованное место, готовое для размещения компонентов системы. Данный вариант предназначен для того, чтобы один сменный блок Advisor мог использоваться для нескольких машин, когда это необходимо.

Вариант AccuGrade BHL Site Reference System – полностью готовая к работе система, включая блок Advisor, смонтированный в кабине, уклономер, датчик поворота стрелы и необходимое программное обеспечение.

### Основные преимущества

- уменьшение трудозатрат на рабочей площадке, что существенно снижает стоимость работ
- значительное удобство, поскольку оператору не нужно покидать кабину
- точность копания, способствующая уменьшению объемов обратной засыпки и удалению излишне вынутого материала
- точное копание траншей, обеспечивающее меньший объем завершающих работ и доуглубления траншей
- более производительная работа: оператор может работать более эффективно, с меньшими простоями
- повышение безопасности выполнения работ, поскольку для контроля уклона или глубины копания не требуется присутствия человека в рабочей зоне машины
- интегрированная система заводской установки. Конструкция, интегрированная в машину, не имеет внешних компонентов, что исключает их повреждение. Данная система разработана специально для экскаваторов-погрузчиков Caterpillar.



### Применимость к рабочим органам

Система AccuGrade может быть приспособлена для работы с любым ковшом или устройством быстрого подсоединения, предназначенными для экскаваторного оборудования экскаваторов-погрузчиков серий E и D. Посредством блока Advisor в программу могут быть введены и другие ковши, которыми пользуется потребитель. Система будет иметь список наиболее употребительных ковшей, который обеспечит пользователю быструю прокрутку десяти наиболее применяемых рабочих органов для быстрой смены параметров.

### Блок Advisor

Экран блока Advisor осуществляет связь между оператором и системой AccuGrade. Он имеет жидкокристаллический дисплей, которым руководствуется оператор, контролируя соответствие копания заданным параметрам. При этом используется ряд звуковых сигналов и визуальная информация, включающая заданную линию уклона/глубины копания с символом ковша и показывающая оператору, какое положение занимает ковш относительно требуемого профиля траншеи. Для повышения безопасности блок выполнен съемным и может быть установлен на другие экскаваторы-погрузчики, оборудованные системой в варианте AccuGrade Ready. Экран блока Advisor понятен операторам любой квалификации, что позволяет эффективно использовать машину на рабочих площадках, где работы выполняются сменными операторами. Его полезно использовать на машинах, сдаваемых в аренду.

## Силовая передача

*Коробка передач машины 428E, в стандартном исполнении, обеспечивает транспортную скорость до 40 км/ч. Соответственно уменьшается время в пути и увеличивается время полезной работы.*

### Двигатель Caterpillar® 3054C

Машина 428E оснащается, в стандартном исполнении, двигателем 3054C DIT мощностью 67 кВт или, по специальному заказу, двигателем 3054C DIT мощностью 73 кВт.

Двигатели представляют собой 4-цилиндровые 4-тактные дизельные двигатели с непосредственным впрыском топлива, оборудованные стандартными свечами предпускового подогрева, обеспечивающими оптимальный пуск в холодную погоду. Это обеспечивает надежный запуск при температуре до -26°С. Двигатель имеет надежный водяной насос с шестеренчатым приводом для увеличения срока службы. Все двигатели на экскаваторах-погрузчиках Caterpillar отвечают требованиям директивы EU 97/68/EC Stage II, регламентирующей состав выхлопных газов.

### Коробка передач Power-Shuttle, обеспечивающая скорость движения до 40 км/ч

Машина 428E оборудована коробкой передач Power-Shuttle, которая обеспечивает скорость движения до 40 км/ч. Она позволяет увеличить скорость при передвижении по дорогам и улучшить плавность переключения передач. В ней используется синхронизированная, 4-ступенчатая система переключения передач с постоянным зацеплением шестерен. Рычаг переключения переднего/заднего хода расположен на рулевой колонке, что упрощает переключение направления хода во время движения. Переключение передач осуществляется посредством рычага, который установлен на полу кабины.



### Мосты и тормоза

Новый задний мост компании Caterpillar представляет собой закрытую конструкцию с многодисковой тормозной системой мокрого типа с дисками из кевлара. Тормоза такой системы погружены в масло, саморегулируются и способны работать в самых тяжелых условиях эксплуатации. Система имеет две тормозные педали для отдельного торможения бортами при работе в стесненных условиях.

### Тропическая система охлаждения двигателя, по специальному заказу

Машина 428E может быть оборудована тропической системой охлаждения двигателя, которая обеспечивает работу машины при окружающей температуре до 50°С.

### Воздушный фильтр

Воздухоочиститель сухого типа, с аксиальным уплотнением, со встроенным автоматическим эжектором пыли, обеспечивает более эффективную предварительную очистку воздуха. Фильтрующие элементы обеспечивают интенсивный прямой поток воздуха и не занимают много места.

## Полная поддержка заказчика

*Низкие эксплуатационные расходы благодаря превосходным и разнообразным услугам, оказываемым дилером.*



### Договоры о технической поддержке машин, приобретенных заказчиком

Ваш дилер компании Caterpillar может предложить множество вариантов договоров обслуживания, которые могут быть составлены в соответствии с вашими финансовыми возможностями и потребностью. Дилеры могут предложить широкий ряд услуг: от полного комплекса услуг по предупредительному сервису, включая пакет S·O·S, до поставок запасных частей. Обеспечьте защиту ваших капитальных затрат и точно выясните, какими будут ваши ежемесячные расходы, чтобы успешно вести свой бизнес.

### Финансирование

Внимательно ли вы рассмотрели весь ряд услуг, которые может оказать дилер по вопросам финансирования приобретения машины? Можно выбрать подходящий для вас пакет услуг в соответствии с вашими потребностями.

### Выбор машины

Ваш дилер может оказать помощь в принятии решения о покупке машины с учетом вашей потребности и рассчитать эксплуатационные затраты так, чтобы они были минимальными. Подходит ли машина, которую вы решили купить, наилучшим образом для выполнения вашей работы, или, может быть, другое оборудование будет более подходящим?

### Технология применения

Ваш дилер может подсказать рациональные технологические приемы выполнения работ вашей машиной. Они помогут уменьшить износ и вероятность повреждения техники, повысить производительность и уменьшить затраты, связанные с владением и эксплуатацией машины.

### Восстановленные компоненты (Reman)

Иногда, с точки зрения экономичности ремонта машины, выгодно использовать восстановленные компоненты. Восстановленные компоненты отремонтированы до состояния новых на заводе компании Caterpillar с применением новых фирменных деталей и с привлечением опытных специалистов. Восстановленные элементы имеют гарантию в течение 1 года.

## Удобство сервисного обслуживания

*Малые эксплуатационные расходы — это лучшая окупаемость ваших капитальных вложений.*

### Сокращенный объем работ по техническому обслуживанию

На машине 428E установлен новый, легко открываемый капот двигателя, обеспечивающий доступ ко всем точкам проверки/заправки, к воздухоочистителю, бачкам стеклоомывателя, визуальным указателям и т. д. На машинах серии E сохраняется традиция применения загерметизированных и заправленных смазкой на весь срок службы оси качания моста, универсальных шарниров карданных валов, цапфы подвески и т. д. Объем ежедневного технического обслуживания, которое занятый оператор может посчитать излишней работой, на новой машине 428E сокращен до минимума.

### Конструкция стрелы и рукояти

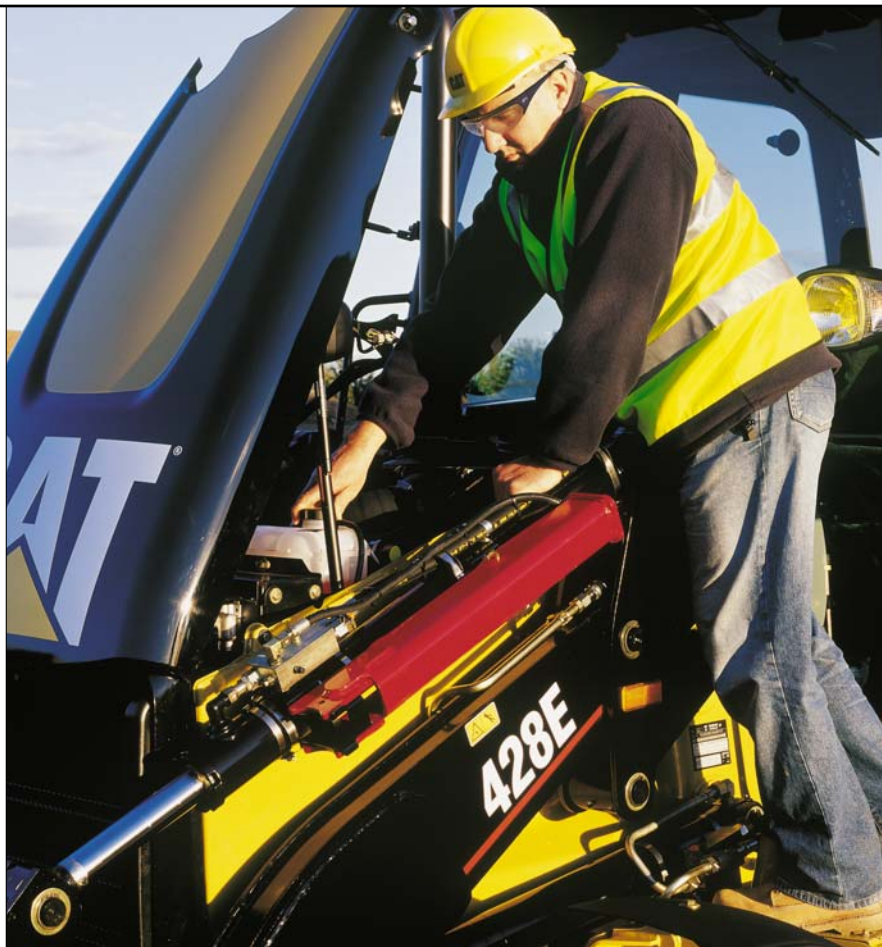
Абсолютно новая конструкция стрелы и рукояти позволяет выполнять все регулировки, связанные с износом, сохраняя рукоять на месте, используя простой клиновой регулировочный механизм. При этом не требуется никакой разборки для регулировки изнашиваемых пластин. Изнашиваемые пластины выносных опор также регулируются снаружи, что сокращает время простоев машины и причиняет меньше неудобств.

### Фильтры компании Caterpillar®

Все фильтры на машинах компании Caterpillar расположены вертикально, что позволяет осуществлять экологически безопасное обслуживание и уменьшает риск загрязнения масла в системе. Это фильтры высокой тонкости очистки, улавливающие даже мельчайшие частицы загрязнения в масле. Они обеспечивают бесперебойную работу двигателя, коробки передач и гидравлической системы на годы.

### Плановый отбор проб масла

Дилер компании Caterpillar может оказать услуги, связанные с плановым отбором проб масла (S·O·S) по методике компании Caterpillar. Это позволяет дилеру анализировать износ, прежде чем произойдет повреждение. Соответственно, имеется возможность исключить преждевременные отказы и принять предупредительные меры, чтобы уменьшить затраты и время простоев.



## Двигатель

Четырехцилиндровый дизельный двигатель Caterpillar® 3054C, с турбонаддувом, с непосредственным впрыском топлива.

Номинальная мощность (стандартный вариант исполнения) 2200 об/мин

Полная, по SAE J1995 69 кВт/94 л. с.

Полезная, по ISO 9249 67 кВт/91 л. с.

Полезная, по 80/1269/ЕЕС 67 кВт/91 л. с.

Номинальная мощность (исполнение по специальному заказу) 2200 об/мин

Полная, по SAE J1995 75 кВт/102 л. с.

Полезная, по ISO 9249 73 кВт/99 л. с.

Полезная, по 80/1269/ЕЕС 73 кВт/99 л. с.

Запас по крутящему моменту при 1400 об/мин

67 кВт/91 л. с. 35%

73 кВт/99 л. с. 29%

Диаметр цилиндра 105 мм

Ход поршня 127 мм

Рабочий объем 4,4 л

- Все характеристики мощности приведены в метрических лошадиных силах (л.с.), в том числе и на первой странице.
- Указанная полезная мощность — это мощность на маховике двигателя, оборудованного вентилятором, воздухоочистителем, глушителем и генератором.
- Регулировка топливной системы не требуется при работе на высоте до 3000 м.
- Отвечает требованиям директивы EU 97/68/EC Stage II по составу выхлопных газов.

### Особенности конструкции

- Поршни, с тремя поршневыми кольцами, изготовленные из легкого кремнийалюминиевого сплава для прочности и максимально высокой теплопроводности.
- Кованый коленчатый вал, из хромомолибденовой стали с нитроцементацией поверхности шеек.
- Переднее и заднее уплотнение коленчатого вала — манжеты, конструкции Viton и PTFE, с внутренней пылезащитной кромкой.
- Впускные клапаны из термостойкой кремнийхромовой стали, а выпускные клапаны наплавлены стеллитом для увеличения срока службы двигателя.
- Блок цилиндров из высокопрочного легированного чугуна, с глубоким картером, цельнолитой конструкции для повышения прочности и долговечности.

- Головка цилиндров из высокопрочного легированного чугуна с толстыми прочными стенками и крышкой. Впускные и выпускные каналы формируются методом точного литья, что обеспечивает оптимальное прохождение газов.
- Система непосредственного впрыска топлива обеспечивает точную подачу топлива. Самовсасывающий электрический топливopодкачивающий насос облегчает холодный пуск двигателя. Топливная система с одним фильтром очистки топлива, что сокращает затраты на техническое обслуживание.
- Высокий минимально устойчивый крутящий момент, что улучшает рабочие характеристики машины.
- Воздухоочиститель сухого типа с аксиальным уплотнением, с автоматическим встроенным эжектором пыли обеспечивает более эффективную предварительную очистку воздуха.
- Система пуска и зарядки напряжением 12 В постоянного тока с необслуживаемой аккумуляторной батареей 31-й группы, пусковой ток 750 А.

## Гидравлическая система

Гидравлическая система с закрытым контуром, чувствительная к нагрузке.

Гидравлическая система с регулируемым насосом, с закрытым контуром, чувствительная к нагрузке, вся мощность которой передается на режущие кромки независимо от частоты вращения двигателя. При этом обеспечивается экономичное потребление топлива и легкое управление машиной.

Тип

С закрытым контуром

Тип насоса

Регулируемый, аксиально-поршневой

Производительность насоса 125 л/мин при 2200 об/мин

Давление в системе 227 бар

## Тормоза

Полностью закрытые, гидравлические, многодисковые.

### Конструктивные особенности

- Закрытые, погруженные в масло, гидравлические многодисковые тормоза с дисками из кевлара, установленные на входном валу конечной передачи.
- Полностью закрытые и герметизированные.
- Саморегулируемые.
- Две педали управления тормозом могут быть заблокированы для передвижения по дорогам.
- Стояночный/аварийный тормоз — независимый тормоз, не связанный с рабочим тормозом. Стояночный тормоз включается механически, посредством рычага, расположенного на правом пульте управления.

Отвечает требованиям стандарта ISO 3450: 1996.

## Мосты

Привод на все колеса является стандартным вариантом исполнения.

### Конструктивные особенности

- Задний мост для тяжелых условий эксплуатации со встроенными саморегулируемыми тормозами, блокируемый дифференциал (по специальному заказу) и конечная передача.
- Привод на все колеса, включается посредством переключателя, расположенного на передней панели управления, или посредством педали тормоза в режиме торможения всеми колесами. Привод на все колеса может включаться на ходу, под нагрузкой, на любой передаче переднего или заднего хода. Машины с приводом передвижения на все колеса оснащены конечной передачей в ступицах колес, что облегчает техническое обслуживание.
- Передний мост машины с приводом на все колеса имеет качающуюся подвеску со смазкой и уплотнением на полный срок службы и не требует ежедневного технического обслуживания. Кроме того, мост отличается наличием гидроцилиндра двухстороннего действия в системе управления поворотами, с углом поворота колес на 50°, для повышения маневренности.

## Рулевое управление

Рулевое управление с гидростатическим приводом

Гидростатическая система управления поворотом с ручным дозированием подачи жидкости, регулируемым поворотом рулевого колеса.

Предусмотрена резервная система управления поворотом, чтобы отвечать требованиям дорожного движения различных стран и требованиям стандарта ISO 5010.

Тип	Управление передними колесами
Привод	Гидростатический
Количество гидроцилиндров, один (1) двухстороннего действия (привод на все колеса)	
Диаметр гидроцилиндра	65 мм
Длина хода	120 мм
Диаметр штока	36 мм

### Радиус поворота

Внутренние колеса не заторможены, 4 ведущих колеса	
По внешней стороне передних колес	8180 мм
По внешней стороне самого широкого ковша	10 830 мм

## Отделение оператора

Устройства ROPS/FOPS являются стандартным оборудованием.

Устройство ROPS (устройство защиты машины при опрокидывании), которое устанавливается компанией Caterpillar на данную машину, отвечает требованиям стандарта ISO 3471: 1994 и требованиям, предъявляемым к устройствам FOPS (устройство защиты от падающих предметов), и соответствует критериям ISO 3449: 1992.

## Коробка передач

Коробка передач конструкции Caterpillar® Power-Shuttle (переключаемая под нагрузкой)

В стандартном исполнении машины коробка передач Power-Shuttle, переключаемая под нагрузкой, имеет четыре передачи переднего и четыре передачи заднего хода с полной синхронизацией переключения всех передач. Шестерни находятся в постоянном зацеплении при всех передаточных отношениях, что позволяет переключаться на повышенную или пониженную передачу на ходу. Система нейтрального пуска предотвращает пуск двигателя при включенной передаче. Муфта свободного хода гидротрансформатора в режиме высокой скорости и малой нагрузки, например при передвижении по дорогам, переводит реакторное колесо в свободное вращение, превращая гидротрансформатор в гидромуфту.

### Выключение коробки передач

Ручное отключение мощности позволяет легко переключать передачи на ходу и при высокой частоте вращения двигателя во время работы погрузочным оборудованием.

### Электрическое переключение направления хода под нагрузкой

Удобно расположенный рычаг ручного управления обеспечивает быстрое переключение направления хода посредством гидромуфты.

### Гидротрансформатор

Одноступенчатый, с коэффициентом трансформации 2,4.

### Транспортные скорости

Максимальные транспортные скорости экскаватора-погрузчика с приводом на все колеса, оборудованного шинами размером 16,9 x 28:

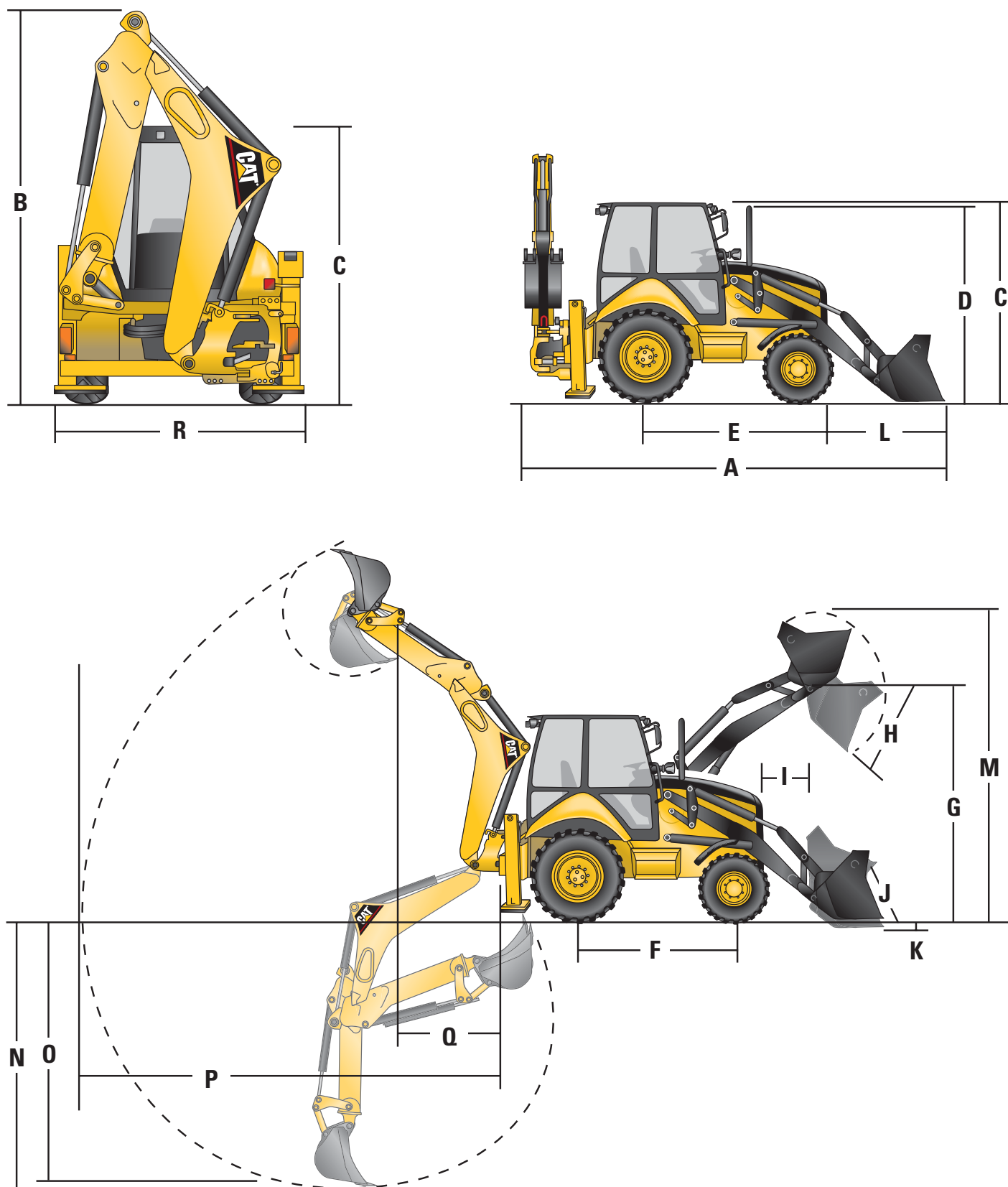
Передний ход	км/ч
1-я передача	6
2-я передача	10
3-я передача	20
4-я передача	40
Задний ход	
1-я передача	6
2-я передача	9
3-я передача	19
4-я передача	40

## Вместимость заправочных емкостей

	Литры
Система охлаждения с кондиционером	15,9
Топливный бак	145,0
Двигатель с масляным фильтром	7,6
Коробка передач Power-Shuttle	
Привод на все колеса	18,5
Привод на все колеса (с усиленными тормозами)	19,0
Коробка передач Power-Shift	
Привод на все колеса	19,0
Привод на все колеса (с усиленными тормозами)	20,5

	Литры
Задний мост (жесткий)	
Картер моста	16,5
Картер моста, дополнительная емкость	0,5
Бортовые редукторы/конечная передача (на сторону)	1,7
Передний мост (привод на все колеса)	
Планетарные редукторы	11,0
Бортовые редукторы/конечная передача (на сторону)	0,7
Гидравлическая система (минимум/максимум)	79/99
Гидробак	38

# Геометрические параметры: Погрузочное оборудование с параллельным подъемом ковша





Геометрические параметры машины		Ковш общего назначения		Ковш многоцелевого назначения	Ковш многоцелевого назначения с вилами
		мм	мм	мм	мм
<b>A</b> Габаритная длина (погрузочный ковш на грунте), стандартная рукоять	мм	5810		5754	5754
Габаритная длина (погрузочный ковш на грунте), удлиненная рукоять	мм	5812		5756	5756
Габаритная длина в транспортном положении (стандартная рукоять)	мм	5836		5811	5811
Габаритная длина в транспортном положении (удлиняемая рукоять)	мм	5838		5813	5813
<b>B</b> Габаритная высота в транспортном положении (стандартная рукоять)	мм	3717		3717	3717
Габаритная высота в транспортном положении (удлиняемая рукоять)	мм	3740		3740	3740
Габаритная ширина (стандартная рама)	мм	2352		2352	2352
Габаритная ширина (узкая рама)	мм	2242		2242	2242
<b>C</b> Высота до верха кабины/навеса	мм	2863		2863	2863
<b>D</b> Высота до верха выхлопной трубы	мм	2779		2779	2779
Высота до пальца крепления погрузочного ковша (в транспортном положении)	мм	403		429	429
Дорожный просвет (минимальный)	мм	358		358	358
<b>E</b> Расстояние от оси заднего моста до решетки радиатора	мм	2704		2704	2704
Ширина колеи передних колес	мм	1915		1915	1915
Ширина колеи задних колес	мм	1713		1713	1713
<b>F</b> Колесная база (привод на все колеса)	мм	2200		2200	2200

Геометрические параметры и характеристики: Погрузочный ковш		Ковш общего назначения		Ковш многоцелевого назначения	Ковш многоцелевого назначения с вилами
		мм	мм	мм	мм
Вместимость (номинальная, по SAE)	м <sup>3</sup>	0,96	1,0	1,03	1,03
Ширина	мм	2262	2406	2406	2406
Грузоподъемность при подъеме на максимальную высоту	кг	3318	3311	3142	2925
Усилие отрыва ковша	кН	50	50	54	53
<b>G</b> Максимальная высота до пальца крепления ковша	мм	3340	3340	3340	3340
<b>H</b> Угол выгрузки при подъеме ковша на полную высоту		45°	45°	45°	45°
Высота выгрузки при максимальном угле выгрузки ковша	мм	2602	2634	2668	2668
<b>I</b> Вылет ковша при максимальном угле выгрузки ковша	мм	827	795	724	724
<b>J</b> Максимальный угол запрокидывания ковша на уровне земли		39°	39°	39°	39°
<b>K</b> Глубина копания	мм	91	91	118	118
Максимальный угол наклона ковша при планировке		111°	112°	115°	115°
Ширина режущей кромки отвала бульдозера	мм	—	—	2406	2406
<b>L</b> Расстояние от решетки радиатора до режущей кромки ковша в положении транспортировки груза	мм	1538	1505	1480	1480
<b>M</b> Максимальная рабочая высота	мм	4242	4238	4264	4721
Максимальное раскрытие челюстей ковша	мм	—	—	790	790
Усилие смыкания челюстей	кН	—	—	56	56
Масса (не включая зубья или вилы)	кг	417	428	611	844

Геометрические параметры и характеристики: Экскаваторное оборудование		Стандартная рукоять	Удлиняемая рукоять	
			Втянута	Выдвинута
<b>N</b> Глубина копания (максимальная, по SAE)	мм	4243	4285	5342
Глубина копания (максимальная)	мм	4953	4919	5976
<b>O</b> Глубина копания, плоскдонный ковш шириной 610 мм	мм	4205	4248	5306
<b>P</b> Вылет от центра поворота стрелы, на уровне земли	мм	5588	5628	6639
Высота выгрузки ковша	мм	3743	3684	4252
<b>Q</b> Вылет ковша при максимальной высоте выгрузки	мм	1710	1810	2713
Угол поворота стрелы		180°	180°	180°
Угол поворота ковша		205°	205°	205°
<b>R</b> Ширина между выносными опорами	мм	2258	2258	2258
Усилие копания на ковше	кН	52	51	51
Усилие копания на рукояти	кН	32	32	23
Полное смещение оси копания	мм	1258	1258	1258

## Параметры массы

Стандартный вариант исполнения, с параллельным подъемом ковша, с погрузочным ковшом общего назначения вместимостью 1,0 м<sup>3</sup>, с ковшом экскаваторного оборудования шириной 610 мм, для разработки обычного грунта, при массе оператора 80 кг и при полностью заправленном топливном баке.

	кг
Эксплуатационная масса (в пределах)	7570...10 200
Масса машины в стандартном исполнении	7807
Кабина открытого типа с устройством ROPS	-260
Оборудование кондиционера	48
Ковш многоцелевого назначения вместимостью 1,03 м <sup>3</sup>	
со складывающимися вилами	755
без складывающихся вил	700
Удлиняемая рукоять (исключая передний противовес)	229
Противовесы	
основной	115
составной – одна секция	235
составной – макс.	485

### Минимальная масса противовеса

#### Рекомендации:

Стандартная рукоять (привод на все колеса)	
Ковш общего назначения	145
Ковш многоцелевого назначения	Основной противовес
Ковш многоцелевого назначения со складывающимися вилами	Основной противовес
Удлиняемая рукоять (привод на все колеса)	
Ковш общего назначения	460
Ковш многоцелевого назначения	235
Ковш многоцелевого назначения со складывающимися вилами	115
Общая, полная масса машины не должна превышать 10 200 кг.	

## Оборудование кабины закрытого типа

	Базовая	Стандартная
Правая дверь отсутствует, открывающееся окно	✓	
Правая открывающаяся дверь с открывающимся окном		✓
Левая открывающаяся дверь с открывающимся окном	✓	✓
2 задних глухих окна	✓	✓
Сиденье на пневматической подвеске, базовое	✓	
Сиденье на пневматической подвеске, стандартное		✓
4 фары освещения рабочей зоны	✓	
8 фар освещения рабочей зоны		✓
Напольный коврик	✓	✓
Левая консоль для хранения вещей		✓
Фиксированная рулевая колонка	✓	
Регулируемая рулевая колонка		✓
Наружное зеркало заднего вида	✓	✓
Гнездо для проблескового маячка (2)	✓	✓
Внутренняя электрическая розетка		✓
Потолочная обивка, оборудованная под радиоприемник		✓
Индивидуальные контрольные приборы	✓	✓
Противосолнечный козырек		✓
Вертящаяся ручка на рулевом колесе		✓
Защита от вандализма		✓
Обогреватель кабины	✓	✓
Кондиционер		по специальному заказу
Ремень безопасности (50 мм)	✓	✓

## Оборудование кабины открытого типа

	Стандартная	Плюс
Без застекления	✓	
Ветровое стекло и стеклоочиститель		✓
Левая консоль для хранения вещей		✓
4 фары освещения рабочей зоны	✓	
8 фар освещения рабочей зоны		✓
Сиденье на пневматической подвеске, базовое	✓	
Сиденье на пневматической подвеске, стандартное		✓
Напольный коврик	✓	✓
Фиксированная рулевая колонка	✓	
Регулируемая рулевая колонка		✓
Защита от вандализма		✓
Зеркало заднего вида	✓	✓
Индивидуальные контрольные приборы	✓	✓
Ремень безопасности (50 мм)	✓	✓

## Стандартное оборудование

Стандартное оборудование может меняться. С вопросами по конкретному оборудованию обращайтесь к своему дилеру компании Caterpillar®.

Воздухоочиститель сухого типа, с аксиальным уплотнением, с предварительной очисткой воздуха и индикатором засорения фильтра  
Привод на все колеса  
Генератор, 120 А, 12 В  
Антифриз (до -37°С)  
Система звукового оповещения о неисправностях  
Экскаваторное оборудование, глубина копания 4243 мм, со смещением оси копания, стрела экскаваторного типа, 2 рычага управления  
Акумуляторная батарея, необслуживаемая, пусковой ток 750 А  
Стрела с блокировкой в транспортном положении  
Фиксатор для гидроцилиндра подъема  
Тормоза дисковые в масле, с дисками из кевлара  
Управление выносными опорами посредством гибкой тяги  
Двигатель Caterpillar 3054C DIT (67 кВт)  
Крючок для одежды  
Электрогидравлическое устройство блокировки подвижной каретки  
Ограждение двигателя  
Вентилятор, защитное ограждение радиатора и вентилятора  
Быстрое переключение направления хода, на всех передачах  
Мигающий аварийный световой сигнал/указатели поворотов  
Напольный коврик, резиновый

Передний мост, на качающейся подвеске  
Передняя решетка радиатора с бамперами  
Передние фары  
Стеклоочистители переднего и заднего стекла  
Контрольные приборы: температуры охлаждающей жидкости, уровня топлива, тахометр, счетчик наработки машины, температуры масла в гидротрансформаторе  
Топливный бак, заправляемый с уровня земли, вместимостью 145 л  
Башмаки выносных опор с грунтозацепами  
Охладитель рабочей жидкости  
Индикаторы: засорения воздухоочистителя, включения тормоза, перегрева охлаждающей жидкости, визуальный указатель уровня рабочей жидкости, давления масла  
Освещение панели контрольных приборов  
Замок зажигания с положениями запуска/останова двигателя и дополнительным положением  
Левая дверь с замком  
Подъемная проушина, экскаватор  
Огни рабочего освещения (2 спереди, 2 сзади)  
Гидравлическая система, чувствительная к нагрузке, регулируемый аксиально-поршневой насос

Зеркала, наружные (2)  
Электрическая розетка, 12 В (2)  
Рулевое управление с гидроусилителем, гидростатическое  
Кабина с устройством защиты ROPS, с обогревателем, обогревом стекол, вентилятором нагнетания воздуха и внутренней циркуляции воздуха  
Ремень безопасности, инерционный (50 мм)  
Сиденье, пневматическая подвеска, тканевая или виниловая обивка  
Сменные фильтры очистки топлива, масла, рабочей жидкости и масла в коробке передач  
Система пуска, с предпусковым подогревом  
Световые сигналы торможения и задние огни (2)  
Устройство блокировки поворота стрелы в транспортном положении  
Шины (2 передние, 2 задние)  
Гидротрансформатор  
Управление двигателем, ручное и педальное  
Коробка передач, 4-ступенчатая с синхронизацией переключения передач  
Выключатель блокировки коробки передач в нейтральном положении  
Звуковой сигнал, передний, электрический  
Водоотделитель

## Оборудование, устанавливаемое по специальному заказу

Оборудование, устанавливаемое по специальному заказу, может меняться. С вопросами по конкретному оборудованию обращайтесь к своему дилеру компании Caterpillar.

Кондиционер  
Звуковой сигнализатор заднего хода  
Рабочее оборудование: фронтальное погрузочное  
Ковш общего назначения, 1,0 м<sup>3</sup>  
Ковш многоцелевого назначения, 1,03 м<sup>3</sup>  
Ковш многоцелевого назначения, 1,03 м<sup>3</sup>, с вилами  
Рабочее оборудование: экскаваторное оборудование, обратитесь к стр. 9  
Устройство быстрого подсоединения рабочих органов (механическое)  
Акумуляторная батарея, дополнительная  
Противовесы  
Бампер  
Основной  
Составной  
Режущая кромка, на болтах  
Односекционная  
Двухсекционная  
Крылья, передние (привод на все колеса)

Защитные устройства  
карданных валов (привод на все колеса)  
зубьев (ковша общего/многоцелевого назначения)  
задних огней, для передвижения по дорогам  
Система охлаждения, тропический вариант  
Гидравлические клапаны, 3-й клапан для погрузочного оборудования (с ковшами общего/многоцелевого назначения)  
Гидравлические клапаны (дополнительные)  
Стандартная рукоять  
Удлиняемая рукоять  
Гидравлические трубопроводы  
Трубопроводы для гидромолота, на рукоять  
Быстроразъемные соединения  
Освещение  
Номерного знака, заднего  
Дорожное  
Рабочее, 8 огней

Зеркало заднего вида, наружное, увеличенное  
Кабина оператора, открытого типа  
Система регулирования плавности хода  
Вращающийся проблесковый маячок  
Ремень безопасности, 75 мм  
Башмаки выносных опор, для городских условий  
Рукоять, удлиняемая  
Регулируемая рулевая колонка  
Ящик для инструмента, наружный  
Устройство блокировки при транспортировке  
Защита от вандализма  
Козырек кабины

# экскаватор-погрузчик 428Е

## Дилеры Caterpillar в СНГ и Монголии



Материалы и технические характеристики могут быть изменены без уведомления.  
Изображенные на фотографиях машины могут быть оснащены дополнительным оборудованием.  
Для получения информации о дополнительном оборудовании следует обращаться  
к дилерам компании Caterpillar.

НЕНВ3124 (11/2005) hr

© 2005 Caterpillar  
[www.caterpillar.ru](http://www.caterpillar.ru)

**CATERPILLAR®**