

424D, 428D, 438D

Экскаваторы-  
погрузчики



	424D	428D	438D
	Дизельный двигатель 3054B без наддува компании Caterpillar		Дизельный двигатель 3054 T с турбонаддувом компании Caterpillar
Полная мощность	58 кВт/77 л.с.	62кВт/83 л.с.	73 кВт/98 л.с.
Полезная мощность	55кВт/74 л.с.	59 кВт/80 л.с.	70 кВт/94 л.с.
Эксплуатационная масса (стандартное исполнение)	7502 кг	7738 кг	7748 кг
Глубина копания обратной лопаты			
со стандартной рукоятью	4854 мм	4854 мм	4854 мм
с удлиняемой рукоятью	5894 мм	5894 мм	5894 мм

# Экскаваторы-погрузчики серии D

Экскаваторы-погрузчики серии D компании Caterpillar® устанавливают новые стандарты по эксплуатационным характеристикам, универсальности машин и комфорта.

## Универсальность погрузчика

Погрузчик с параллельным подъемом компании Caterpillar обладает рядом важных преимуществ:

- максимальное усилие подъема и вырывное усилие ковша;
- конструкция расходящихся рычагов подъема и низкорасположенный капот дают хороший обзор рабочего оборудования;
- торсионная балка устойчива к сгибающим и скручивающим нагрузкам;
- система автоматического выравнивания ковша погрузчика и возврата экскаваторного ковша в положение копания.

С. 5

## 438D

### Система управления всеми колесами

Дополнительная устанавливаемая по заказу система поворота всеми колесами

- Повышает маневренность и универсальность машины.
- Увеличивает коэффициент использования машины.
- Уменьшает радиус поворота.

С. 12

**Экскаваторы-погрузчики серии D - это больше чем машины. Это ваши партнеры.**

Экскаваторы-погрузчики серии D обеспечивают разнообразие мощностей, эксплуатационных свойств и конструктивных особенностей, отвечающих каждому конкретному случаю применения. Экскаваторы-погрузчики серии D отличаются мощным гидравлическим оборудованием и舒适ностью, дают хороший круговой обзор, характеризуются долговечностью и надежностью, хорошо зарекомендовали себя в промышленности с давних лет. Узнайте все об экскаваторе-погрузчике серии D у дилера. Исследуйте новые возможности машин серии D.

## Рабочее место оператора

Совершенно новый салон кабины серии D обеспечивает хороший обзор, повышая при этом комфортность и удобство управления.

- Просторная, стильная кабина.
- Удобные отделения для хранения личных вещей оператора.
- Четыре больших боковых окна открываются на 180 градусов, обеспечивая максимальный обзор и вентиляцию воздуха.
- Не требующие приложения больших усилий эргономичные органы управления, расположенные на расстоянии вытянутой руки, повышают комфортность работы оператора.
- Устанавливаемый по заказу вариант исполнения кабины "Deluxe Cab" обеспечивает дополнительную комфортность и удобство управления.
- Входящее в стандартную комплектацию сиденье с пневмоподвеской сглаживает неровности дороги во время движения, обеспечивая повышенную комфортность.

С. 6, 7

## Двигатель

- Надежный двигатель 3054 с турбонадувом хорошо зарекомендовал себя в условиях эксплуатации.
- Выброс вредных веществ с отработавшими газами соответствует нормам.
- Долговечный водяной насос с шестеренчатым приводом.
- Система подогрева для облегчения пуска двигателя при низких температурах.
- Запасные детали совместимы с деталями других машин компании Caterpillar.
- Низкая себестоимость эксплуатации (почасовая).
- Новая топливная система улучшает характеристики двигателя при пиковых нагрузках.
- Одновременный доступ ко всем наливным горловинам.

С. 10

## 424D

Дизельный двигатель 3054В без наддува мощностью 74 л.с.



### Универсальность и эксплуатационные характеристики рабочего оборудования обратной лопаты

- Гидроцилиндр подъема стрелы имеет большой диаметр, благодаря чему развивается хорошее подъемное усилие. (Только для 428D и 438D.)
- Конструкция стрелы для тяжелых работ имеет высокую прочность и устойчивость. (Только для 428D и 438D.)
- Рабочее оборудование обратной лопаты экскаваторного типа позволяет копать за препятствиями, а также значительно сокращает продолжительность загрузки самосвала, делая ее более легкой.
- Угол вращения ковша вокруг оси пальца шарнира составляет 205°.
- Универсальность достигается также благодаря устанавливаемому по заказу устройству для быстрой смены навесного оборудования.
- Усилия, развиваемые стрелой и рукоятью, увеличены на 10 %. (Только для 428D и 438D.)

С. 8, 9

### Гидравлическая система с постоянным рабочим давлением

- Развивает требуемую мощность в любое необходимое время при любой частоте вращения двигателя.
- Эксклюзивные шланги ХТ компании Caterpillar способны выдерживать высокое давление.
- Штуцеры с торцевыми уплотнительными кольцами обеспечивают надежность соединений.
- Новый ограничитель крутящего момента гидронасоса обеспечивает распределение максимальной мощности.
- Давление в системе достигает 228 бар.

С. 13.

### Удобство технического обслуживания

Хороший доступ к местам смазывания и сокращение объема технического обслуживания обеспечивают не имеющие себе равных легкость и удобство обслуживания.

С. 10

### Другие особенности

- Стандартная система полного привода на все колеса повышает маневренность машины и улучшает производительность погрузчика. (На модели 424D - устанавливается по заказу.)
- Дополнительная устанавливаемая по заказу автоматическая коробка передач автоматически переключается с одной передачи на другую в выбранном диапазоне скоростей. (Только для 428D и 438D.)
- Нарастиваемый противовес способствует быстрому распределению массы в зависимости от вида работ.
- Вместительный, запираемый на ключ ящик для инструментов и аккумуляторной батареи обеспечивает безопасное хранение инструментов.
- Топливный бак объемом 128 л увеличивает продолжительность работы без дозаправки.
- Устанавливаемая по заказу система регулирования плавности хода позволяет сглаживать неровности дороги во время движения погрузчика и повышает его устойчивость.
- Стандартные тормоза на всех четырех колесах обеспечивают эффективную работу тормозной системы. (На модели 424D с системой привода на все колеса тормоза на всех четырех колесах являются стандартным оснащением.)

С. 11

### Пятизвездочная система послепродажного обслуживания клиентов

Обеспечивает эффективную отдачу вложенных средств на всех этапах от покупки до перепродажи оборудования с помощью:

- предоставления услуг по оптимизации эксплуатации оборудования, способствующей получению максимальных прибылей;
- предоставления услуг по текущему ремонту, обеспечивающему сохранность и исправность оборудования;
- выполнения планово-предупредительного обслуживания, повышающего техническую готовность машин;
- использования системы восстановления узлов и агрегатов, снижающей затраты на ремонт;
- обеспечения запасными частями через сеть дилеров компании Caterpillar, удовлетворяющую спрос заказчиков на любые детали.

С. 13



## Новое в конструкции

### Рабочее оборудование обратной лопаты

Обратная лопата серии D характеризуется большей мощностью за счет увеличенных на *10 % усилий на стреле и рукояти*. (Только для 428D и 438D.)

Все машины серии D оборудованы новым шарнирно-рычажным механизмом навески, позволяющим ковшу поворачиваться вокруг оси пальца шарнира на угол, равный 205°.

### Выносные гидроопоры

Выносные гидроопоры с пилотным управлением являются новым стандартным оснащением экскаватора-погрузчика 438D. Не требующие приложения больших усилий органы управления расположены на новой боковой консоли, что улучшает комфортность работы оператора и обзор.

Функция автоматического подъема, устанавливаемая по заказу, позволяет оператору полностью убрать выносные гидроопоры, потянув рычаг управления на себя до срабатывания защелки. Это освобождает оператора для выполнения других операций. (Только для 428D и 438D.)

### Тормоза на всех четырех колесах (AWB)

Тормоза на всех четырех колесах, являющиеся стандартным оснащением экскаватора-погрузчика 438D, обеспечивают дополнительную надежность тормозной системы. Во время движения с приводом на два колеса при нажатии на тормоз автоматически включается полноприводный режим трансмиссии для увеличения эффективности торможения. При отпускании педали тормоза трансмиссия переходит обратно на режим привода на два колеса. Простая и вместе с тем эффективная конструкция тормозов дает преимущество при торможении в опасных дорожных условиях, при гололедице и на уклонах. Для переключения режимов работы тормозов служит переключатель системы привода на все колеса.

### Узкая рама (Только для 424D и 428D.)

Узкая рама на экскаваторе-погрузчике 424D и 428D устанавливается по специальному заказу. В сочетании с узким ковшом габаритная ширина машины уменьшается с 2406 до 2262 мм. При постоянной работе в условиях, где возможность маневрирования зависит от ширины машины, узкая рама является прекрасным решением.

### Универсальные органы управления

Серия D дополнительно обеспечивает выбор схемы управления обратной лопатой. Кроме схем управления "Caterpillar Plus" или "Экскаваторная", универсальные органы управления позволяют выбрать между стандартной схемой "+" и дополнительной схемой "X". Изменение одной схемы на другую требует простой механической регулировки.



## Погрузчик

Фронтальный погрузчик с параллельным подъемом - это большая маневренность, большее вырывное усилие ковша и большее усилие подъема, а значит большая производительность. (Только для 428D и 438D.)



### Погрузчик

Погрузчик с параллельным подъемом обеспечивает максимальное усилие подъема и вырывное усилие ковша, а также *параллельный подъем* для эффективной погрузки и перемещения материала. (Только для 428D и 438D.) Система автоматического возврата ковша для копания упрощает рабочий цикл и сокращает его продолжительность. Низкорасположенный капот и расходящиеся рычаги подъема улучшают обзор ковша и рабочей площадки спереди погрузчика. Передаточное число второй передачи обеспечивает наилучшую согласованность между гидравлической системой и тяговым усилием, что *сокращает продолжительность цикла загрузки самосвала*. Оснащаемый ковшом общего назначения или универсальным ковшом экскаватор-погрузчик 438D способен реализовать свою основную функцию в различных случаях применения.

### Автоматическая коробка передач (Только для 428D и 438D.)

На машинах с автоматической коробкой передач механизм включения пониженной передачи встроен в рычаг управления погрузчиком. Механизм понижения передачи служит для переключения на понижающую передачу, позволяя оператору сохранять полное управление погрузчиком.

### Система регулирования плавности хода

Устанавливаемая по заказу система плавности хода компании Caterpillar сглаживает толчки при движении в различных дорожных условиях, включая операцию погрузки и перемещения материала, движение своим ходом или по рабочей площадке. Азотный аккумулятор, дополнительно установленный в контуре подъема погрузчика, служит амортизатором для системы и уменьшает раскачку при езде. Для включения системы служит переключатель, расположенный на передней консоли.

## Рабочее место оператора

Вне зависимости от варианта исполнения - "Стандартное" или "Deluxe" - обе кабины объединяют в себе стиль, комфорт, превосходный обзор и удобство управления. (Только для 428D и 438D.)



**Кабина экскаватора-погрузчика 438D создана для обеспечения максимально комфортных условий труда и легкости управления**

В салоне кабины на машинах серии D установлены новые, имеющие современный дизайн консоли и органы управления, максимально повышающие комфортность работы оператора и удобство управления. Белые циферблаты приборов облегчают считывание показаний и подчеркивают стильный дизайн. Консоль с радиоподготовкой, пилотное управление выносными гидроопорами, запирающееся отделение для хранения личных вещей и сиденье с пневмоподвеской - вот те немногие черты, которые характеризуют стандартное исполнение машины.



#### **Заднее окно**

Переработанная конструкция заднего окна отличается усиленной конструкцией навески и механизмом фиксации окна в открытом положении.



#### **Сиденье с пневмоподвеской**

В конструкции сиденья с пневмоподвеской используется регулируемый механизм воздушной подушки, что обеспечивает комфортность оператору во время движения. Жесткость и высоту сиденья можно отрегулировать так, чтобы оно подходило для операторов любого веса и роста.

#### **Комфортность условий труда**

Рабочее место оператора создано на основе многолетних инновационных разработок и имеет целью создание комфортных условий труда и повышение производительности.

#### **Рычаги и педали управления**

Не требующие приложения больших усилий эргономичные органы управления расположены на расстоянии вытянутой руки, что обеспечивает удобство управления. Новые пилотные органы управления стабилизирующими опорами расположены на боковой консоли вместе с рычагом блокировки стрелы. Такое расположение улучшает комфортность условий труда и обзор. Органы управления, отличающиеся плавностью переключения и точностью, имеют постоянные и взаимозаменяемые схемы управления.

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

Новая система отопления, вентиляции и устанавливаемого по заказу кондиционирования воздуха имеет многочисленные удобно расположенные по всему салону кабины вентиляционные отверстия, которые обеспечивают оптимальное отопление, охлаждение, обдув и обогрев стекол.

#### **Стандартное исполнение кабины (Только для 428D и 438D.)**

Кабина экскаватора-погрузчика 438D в стандартном исполнении включает в себя сиденье с пневмоподвеской, зажим для крепления телефона, радиоподготовку, запираемую консоль для хранения вещей с подстаканниками, две двери и открывающиеся задние окна.

Стандартное тонирование стекла защищает от образования бликов на окнах. В новой кабине уровень шума снижен до 78 дБ(А), что способствует снижению утомляемости оператора.

#### **Вариант исполнения кабины "Deluxe" (Только для 428D и 438D.)**

Устанавливаемый по заказу вариант исполнения кабины "Deluxe" объединяет в себе многочисленные дополнения, повышающие комфортность условий труда и удобство управления.

В этот вариант исполнения входят:

- сиденье "Deluxe", обитое тканью высшего качества, с поясничной опорой, подголовником, регулированием продольного положения и наклона подушки сиденья;
- дополнительные контрольно-измерительные приборы, включая вольтметр и дополнительные индикаторы мониторинговой системы;
- дополнительное оборудование, включая регулируемую рулевую колонку, восемь фонарей рабочего освещения, средства защиты от вандализма и солнцезащитный козырек.

#### **Кабина оператора (Только для 424D.)**

Стандартный вариант исполнения кабины включает в себя сиденье с пневмоподвеской, зажим для телефона, одну дверь, три открывающихся боковых окна и тонированные стекла.

## Обратная лопата

Обратная лопата экскаваторного типа хорошо зарекомендовала себя в эксплуатации.



### Обратная лопата экскаваторного типа

Обратная лопата экскаваторного типа компании Caterpillar внешне не похожа ни на какое другое рабочее оборудование и выгодно отличается своими эксплуатационными качествами. Она не имеет себе равных по дальности вылета и скорости копания. Изогнутая стрела также позволяет копать за препятствием при рытье траншей или погрузке самосвала. Стрела имеет сварную конструкцию коробчатого сечения с внутренними ребрами жесткости, которые придают ей превосходную прочность и устойчивость при эффективном распределении массы. Гидроцилиндр стрелы большого диаметра и увеличенное давление в гидросистеме позволяют добиться большего усилия подъема. Новая стрела для тяжелых работ и рукоять перемещают и разрабатывают больше грунта.

### Удлиняемая рукоять

Удлиняемая рукоять компании Caterpillar позволяет увеличить глубину и дальность копания. Удлиняющая часть обратной лопаты, устанавливаемая по заказу, заменяет стандартную рукоять и увеличивает дальность и глубину копания приблизительно на 1,1 м. На удлиняемой рукояти устанавливаются неметаллические самосмазывающиеся пластины износа, которые сокращают объем технического обслуживания и естественный износ. Пластины подгоняют с помощью регулировочных прокладок или заменяют их.

### Устройство быстрой смены навесного оборудования

Устанавливаемое по заказу механическое устройство быстрой смены навесного оборудования упрощает процесс смены навесного оборудования и сокращает его продолжительность.



### Механизм навески с большим углом вращения

Все машины серии D оснащены механизмом навески ковша с большим углом вращения. Такая конструкция позволяет ковшу поворачиваться вокруг своей оси на угол, равный 205°. Большой угол вращения способствует углубленному копанию в вертикальной плоскости, что упрощает рытье траншей. Работа в стесненных условиях часто предполагает копание в непосредственной близости от машины, где большой угол вращения является ключом к успешному выполнению работ.

### Ковши обратной лопаты

Ковши обратной лопаты компании Caterpillar ценятся за свою долговечность. Они отличаются следующими качествами:

- толстыми режущими кромками;
- большими Y-образными адаптерами наконечников, которые способствуют перемещению грунта к задней стенке ковша и характеризуются устойчивостью к разрушению;
- угловым переходником, который монтируется на боковой пластине и увеличивает срок службы сварного соединения. При этом зуб является самым широким элементом ковша и увеличивает объем изнашиваемого материала в углах ковша;
- толстостенный изнашиваемый материал на боковых пластинах обеспечивает дополнительную прочность материала над режущими кромками;
- табличка, устанавливаемая на всех ковшах, содержит технико-эксплуатационные данные о ковше, размеры землеройного оборудования, данные о совместимости с другими моделями экскаваторов-погрузчиков и идентификационные номера для учетной статистики.

### Сочетание рабочего оборудования обратной лопаты с ковшом

Имеются различные сочетания рабочего оборудования обратной лопаты с ковшом, позволяющие ему максимально соответствовать самым тяжелым условиям эксплуатации.



### Стандартный ковш

Применяется для легкопроницаемых, среднеабразивных легкоразрушаемых грунтов.

### Ковш для тяжелых работ

Применяется для разработки дробленого скального грунта, мерзлого грунта и высокоабразивных материалов.

### Ковш для особо тяжелых работ

Применяется для высокоабразивных трудноразрушаемых материалов.

### Ковш большой вместимости

Такая же прочная конструкция как у ковша для тяжелых работ и удлиненные зубья обеспечивают большую вместимость.



### Сменные рабочие орудия

Дилеры компании Caterpillar имеют всю номенклатуру сменных рабочих орудий, применяемых с рабочим оборудованием прямой лопаты: гидромолоты, машины для разрезания асфальтного покрытия и другие.

## Силовая передача

Прочная конструкция, хорошие эксплуатационные характеристики и универсальность.

### Двигатель 3054 компании Caterpillar

Экскаватор-погрузчик 424D оснащен дизельным двигателем 3054B без наддува, экскаваторы-погрузчики 428D и 438D оснащены дизельным двигателем 3054 T с турбонаддувом мощностью 70 кВт (428D - 59 кВт). Двигатель 3054 T четырехцилиндровый, четырехтактный с прямым впрыском топлива и устройством подогрева. Устройство подогрева обеспечивает устойчивый пуск двигателя при температуре до - 29 °С. Двигатель также оснащен водяным насосом с шестеренчатым приводом, который более надежен чем традиционный ременной привод. Все двигатели экскаваторов-погрузчиков компании Caterpillar отвечают нормам 97/68/ЕС по выбросам вредных веществ с обработавшими газами.

### Воздушный фильтр с радиальным уплотнением

Воздушный фильтр сухого типа с радиальным уплотнением был специально создан для двигателя 3054 с турбонаддувом. Воздушный фильтр с двухступенчатой очисткой объединяет в себе фильтры грубой и тонкой очистки и заменяет собой фильтр грубой очистки, монтируемый на капоте.

### Коробка передач с переключением под нагрузкой

Коробка передач с переключением под нагрузкой обеспечивает выбор четырех передач с постоянной синхронизацией включения передач. Направление и скорость движения можно изменять на ходу. Выбор передачи осуществляют с помощью рычага переключения, смонтированного на полу кабины.

### Мосты и тормоза

Все механизмы заднего моста помещены в картер, что позволяет увеличить продолжительность службы заднего моста даже в самых тяжелых условиях эксплуатации. Многодисковые гидравлические тормоза с автоматическим регулированием работают в масле.

### Автоматическая коробка передач (Только для 428D и 438D.)

Новая автоматическая коробка передач позволяет работать быстрее. Она обеспечивает автоматическое переключение между пятью передачами переднего хода и тремя - заднего. Автоматическая коробка передач не имеет рычага переключения, смонтированного в полу кабины, что освобождает больше места для оператора и облегчает вход в кабину через правую дверь.

## Удобство обслуживания

Удобный доступ и меньший объем технического обслуживания заметно упрощают обслуживание машины.

### Быстрый, удобный доступ

Ежедневная проверка уровней рабочих жидкостей выполняется в левой части машины. Опрокидываемый капот с пневматическими цилиндрами подъема обеспечивает удобный доступ к месту проверки уровней жидкостей.

Визуальные индикаторы облегчают проверку засоренности воздухоочистителя и уровня рабочей жидкости. Все фильтры смонтированы вертикально для предотвращения проливов рабочей жидкости при техническом обслуживании.

Дополнительная контрольная система, включенная в вариант исполнения кабины "Deluxe", служит для предупреждения оператора о засорении фильтра рабочей жидкости, наличии воды в водоотделителе и засорении воздушного фильтра.

### Сокращение объема технического обслуживания

Ось качания переднего моста, полуоси и карданные шарниры имеют уплотнения и смазку, рассчитанные на весь срок службы. Ресурс новых изнашиваемых пластин с автоматической смазкой, устанавливаемых на удлиняемой рукояти, увеличен на 80 %. Срок службы изнашиваемой пластины на стабилизирующей опоре также увеличен на 30 %.

### Запираемый ящик для инструментов

Вместительный ящик для инструментов содержит одну необслуживаемую аккумуляторную батарею и имеет достаточно места для устанавливаемой по заказу запасной батареи.



## Пятиступенчатая автоматическая коробка передач (Только для 428D и 438D.)

Автоматическое переключение передач. Удобное изменение передач без приложения усилий на рычаге.



### Новая автоматическая коробка передач

Устанавливаемая по заказу автоматическая коробка передач переключается автоматически в соответствии с крутизной уклона и нагрузкой.

### Переключение ручного и автоматического режимов управления

Переключатель, смонтированный на передней консоли, служит для переключения между ручным и автоматическим режимами управления коробкой передач. В ручном режиме управления переключение передач осуществляют с помощью вращающейся рукоятки переключателя направления движения. Коробка передач имеет четыре передачи переднего хода и три передачи заднего хода.

В автоматическом режиме коробка передач автоматически повышает или понижает передачу в пределах высшей передачи, установленной с помощью рукоятки. В автоматическом режиме включается дополнительная пятая скорость переднего хода для достижения максимальной скорости и экономичного расхода топлива.



### Механизм понижения передачи

Все машины, оборудованные автоматической коробкой передач, имеют переключатель механизма понижения передачи, установленный на рычаге управления погрузчиком. При однократном нажатии на переключатель коробка передач автоматически переключается на ближайшую нижнюю передачу. Этот механизм позволяет оператору контролировать переключение передач, не убирая руки с рычага управления стрелой погрузчика.

# Система управления поворотом всеми колесами (Только для 438D)

Обеспечивает дополнительную маневренность и универсальность.



## Система управления поворотом со всеми управляемыми колесами

Независимо поворачивающиеся колеса заднего моста уменьшают радиус поворота на 1,2 метра, что позволяет добиться минимального радиуса поворота. Система управления поворотом всеми колесами имеет три режима управления.

**1 Поворот двумя управляемыми колесами.** Для поворота используется только колеса переднего моста. Этот режим используется преимущественно при движении своим ходом, когда не требуется дополнительная маневренность.

**2 Разворот по кругу.** Для поворота используются колеса обоих мостов. Этот режим дает малый радиус разворота и позволяет маневрировать в стесненных условиях.

**3 Независимый поворот колесами заднего моста.** Колеса каждого моста управляется независимо. Перекидной переключатель, расположенный на рычаге управления погрузчиком, служит для включения режима поворота.

Этот режим системы управления обеспечивает большую маневренность машины. Он позволяет машине двигаться крабом и совершать поворот в стесненных условиях, там, где недостаточно места даже для маневрирования в режиме разворота по кругу.

Нижне приведены случаи применения, в которых наилучшим образом применяется система управления поворотом всеми колесами.

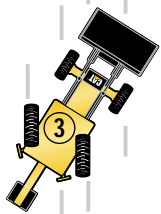
- Обратная засыпка при движении параллельно траншее или стене фундамента
- Поворот или маневрирование при волочении назад или реализации напорного усилия ковшом погрузчика
- Планировка и разравнивание откоса
- Погрузка материала в стесненных условиях

## Оптимальный обзор рабочего оборудования погрузчика

Превосходный обзор достигается за счет использования задних шин большого диаметра, обеспечивающих хорошую тягу и плавность движения, а также передних шин меньшего диаметра, дающих обзор рабочего оборудования погрузчика и рабочей площадки перед ним.

**4 Система поворота всеми колесами** имеет три режима работы, для переключения которых служит переключатель, установленный на передней консоли. Большой указатель служит для контроля положения задних колес.

**5 Перекидной переключатель** на рычаге управления погрузчиком служит для управления поворотом колес заднего моста при независимом режиме.



## Гидравлическое оборудование

Гидравлическая система с измерением нагрузки и закрытым центром обеспечивает требуемую мощность в любое время.

### Гидравлическое оборудование

При работе на экскаваторе-погрузчике вам не всегда требуется максимальная мощность - система переменной подачи компании Caterpillar измеряет потребность в мощности и изменяет поток и давление в соответствии с этой потребностью. Эта система позволяет развивать большое усилие копания ковша вне зависимости от частоты вращения двигателя, обеспечивая превосходное управление машиной при выполнении работ в стесненных условиях. Также, что очень важно, система подвержена меньшему износу и разрушению. Гидравлические системы компании Caterpillar способны измерять нагрузку с помощью клапанов закрытого центра управления рабочим оборудованием. Такая конструкция обеспечивает обратную связь между потребностью гидросистемы и насосом, обеспечивая поток и давление, необходимые для выполнения работы. Клапаны компенсирования давления служат для снижения усилия на рычаге управления, что способствует меньшей утомляемости оператора.

### Шланги ХТ

Шланги ХТ применяются в гидросистемах высокого давления и значительно снижают время простоя, вызванного разрывом шланга. Шланг ХТЗ состоит из четырех изолированных проволочных оплеток, формирующих шланг, и обеспечивающих продолжительный срок службы.

#### 1 Система реверсивного управления

Устройство управления насосом улучшает управление мощностью между гидравлической системой погрузчика и колесной тягой, что сокращает продолжительность цикла погрузки. Новая система реверсивного управления обеспечивает приоритет гидравлическому оборудованию обратной лопаты для максимального увеличения мощности.

2 Тщательная проводка шлангов обеспечивает их максимальную защиту от повреждения во время эксплуатации. Операция замены шланга в случае такой необходимости не занимает много времени, не требует применения специальных инструментов и легко выполняется.

3 В соединениях компании Caterpillar применяются штуцеры с торцевым O-образным уплотнительным кольцом, что увеличивает срок их службы и сокращает объем технического обслуживания.



## Пятизвездочная система послепродажного обслуживания компании Caterpillar

Кроме самого экскаватора-погрузчика серии D компании Caterpillar заказчик получает через дилера уникальную пятизвездочную систему послепродажного обслуживания.

**Пятизвездочное обслуживание потребителей компании Caterpillar отвечает за спокойствие заказчика с той самой минуты, как он обратился к дилеру компании Caterpillar.** Наладив партнерские взаимоотношения с дилером, вы можете сосредоточить свои усилия на деле, не отвлекаясь на вопросы выбора оборудования. Пятизвездочное обслуживание потребителей компании Caterpillar включает всю продукцию компании, набор услуг и технический персонал, который обеспечит вам необходимую поддержку. Вы можете полностью положиться на них в своем стремлении к поддержанию высокой конкурентоспособности и получению максимальной отдачи вложенных средств.

**Пятизвездочное обслуживание потребителей компании Caterpillar включает в себя систему услуг по выбору оборудования, которая помогает заказчику принять правильное решение.** Мы окажем вам содействие в выборе оборудования, максимально отвечающего вашим потребностям, и способного достичь

максимальной производительности. Мы поможем вам принять правильное решение о покупке или аренде машины и рабочего оборудования, финансировании и заключении договора на планово-предупредительное обслуживание с фиксированной суммой затрат.

**Услуги по техническому обслуживанию позволяют вам максимально повысить техническую готовность машины и улучшить ее эксплуатационные характеристики.** Каждый дилер компании Caterpillar имеет широкий арсенал средств и услуг по техническому обслуживанию, с помощью которых ваше оборудование будет работать с максимальной отдачей при самых низких эксплуатационных затратах.

**Планово-предупредительное обслуживание предотвращает возникновение неисправностей.**

Предотвращая возможные неисправности, планово-предупредительное обслуживание компании Caterpillar, такое как плановый отбор проб жидкостей S·O·S и технический анализ, помогают

избежать внепланового ремонта. **Услуги по восстановлению деталей расширяют выбор альтернативных ремонтных работ.** Восстановленные в заводских условиях узлы и детали возвращают оборудование в работоспособное состояние в максимально короткие сроки. Восстановленные узлы и детали имеют такую же гарантию и надежность, как и новые, при этом экономия средств составляет от сорока до семидесяти процентов.

**Поставки запасных частей компании Caterpillar со склада.** Детали компании Caterpillar и высокопрофессиональный, обученный специалистами компании технический персонал - это гарантия качества ремонтных работ, которая поможет вам вернуть машину в исправное состояние в кратчайшие сроки.

## Двигатель

Четырехцилиндровый дизельный двигатель 3054 T с турбонаддувом (424D - 3054B без наддува) и прямым впрыском топлива компании Caterpillar.

### Номинальные характеристики при частоте вращения 2200 об/мин

	кВт	л.с.
--	-----	------

Полная мощность		
424D	58	77
428D	62	83
438D	73	98

Приведенные ниже номинальные характеристики действительны при частоте вращения 2200 об/мин при испытании в специальных условиях в соответствии со специальным стандартом:

### Полезная мощность при частоте вращения 2200 об/мин,

ISO 9249 / EEC 80/1269	кВт	л.с.
------------------------	-----	------

424D	55	74
428D	59	80
438D	70	94

Размеры	424D	428D	438D
Внутренний диаметр цилиндра, мм	103	100	100
Ход поршня, мм	127	127	127
Рабочий объем, л	4,2	4,0	4,0

### Запас по крутящему моменту (чистый)

	кВт	л.с.	%
--	-----	------	---

424D	55	74	21 %
428D	59	80	30 %
438D	70	94	23 %

### Условия определения номинальных характеристик

- Под полезной мощностью понимается мощность, развиваемая на маховике двигателя, оснащенного вентилятором, воздухоочистителем, глушителем и

генератором переменного тока.

- Снижение номинальных характеристик не требуется при высотах до 2286 м. (Только для 428D и 438D.)

### Основные особенности

- Поршни с тремя поршневыми кольцами и контролируемым расширением изготовлены из легкого алюминиево-кремнистого сплава, что придает им дополнительную прочность и обеспечивает максимальную теплопроводность.
- Кованый коленчатый вал из хромомолибденовой стали с закаленными шейками.
- Сальник носка и хвостовика коленчатого вала - манжетного типа, конструкции Viton с внутренним уплотнением для защиты от пыли.
- Впускные клапаны из термостойкой хромокремнистой стали и выпускные клапаны с рабочей поверхностью, наплавленной стеллитом, имеют продолжительный срок службы.
- Блок цилиндров, отлитый из высоколегированного чугуна с высокими механическими свойствами, составляет одно целое с верхней частью картера, что придает ему особую прочность и долговечность. В цилиндры блока запрессованы съемные сухие чугунные гильзы.
- Головка блока цилиндров, отлитая из высокопрочного чугуна, с толщиной стенки и прокладкой, рассчитанной на тяжелые условия. Впускные и выпускные каналы механически обработаны.
- Топливная система с прямым впрыском топлива обеспечивает точную подачу топлива. К насос-форсункам обеспечивается простой доступ.
- Воздухоочиститель сухого типа с радиальным уплотнением и двумя степенями очистки обеспечивает хороший обзор за счет замены фильтра грубой очистки, монтировавшегося на капоте.
- Система пуска постоянного тока напряжением 12 В и зарядная система с необслуживаемыми аккумуляторными

батареями 700 ССА группы 31.

- Стандартное устройство подогрева эффективного запуска двигателя при низкой температуре.

## Система управления поворотом всеми колесами (Только для 438D.)

Рулевое управление с объемным гидроприводом.

Управление переключения режима поворота осуществляется переключателем на передней панели. Три режима работы, устанавливаемые оператором для улучшения маневренности:

- двумя колесами;
  - разворот по кругу;
  - независимый поворот колес заднего моста.
- Вспомогательная система управления отвечает правилам дорожного движения, устанавливаемым в различных странах, а также стандарту ISO 5010.

Тип системы привода	С передними ведущими колесами
Рулевой привод	Гидрообъемный

Гидроцилиндр, один (1) передний двустороннего действия и один задний

	Передний	Задний
внутренний диаметр цилиндра	72 мм	80 мм
ход поршня	210 мм	104 мм
диаметр штока	38 мм	40 мм

### Диаметр поворота

С двумя управляемыми колесами 10,8 м  
Разворот по кругу 10,4 м  
Независимый поворот колесами заднего моста 9,5 м

по внешнему краю самого широкого ковша погрузчика	10,7 м
---	--------

## Гидравлическая система

Система с постоянным рабочим давлением и закрытым центром.

Система с регулируемым потоком, закрытым центром и постоянным рабочим давлением сообщает полную гидравлическую мощность режущим кромкам при любой частоте вращения двигателя. Обеспечивает низкий расход топлива и низкие усилия на рычагах управления.

Тип	С закрытым центром
Тип насоса	Регулируемый, аксиально-поршневой
Подача насоса	163 л/мин при частоте вращения 2200 об/мин (424D - 139 л/мин)
Давление системы	228 бар (424D - 207 бар)

## Рулевое управление

Рулевое управление с объемным гидроприводом

Для контроля системы управления с

объемным гидроприводом служит измерительное устройство. Вспомогательная система управления отвечает правилам дорожного движения, устанавливаемым в различных странах, а также стандарту ISO 5010.

Тип системы привода	С передними ведущими колесами
Рулевой привод с усилителем	Гидрообъемный

Гидроцилиндр, один (1) двустороннего действия

внутренний диаметр цилиндра	72 мм (424D - 70 мм (с двумя ведущими колесами) и 72 мм (с четырьмя ведущими колесами))
ход поршня	211 мм (424D - 224 мм (с двумя ведущими колесами) и 211 мм (с четырьмя ведущими колесами))
диаметр штока	38 мм (424D - 44 мм (с двумя ведущими колесами) и 38 мм (с четырьмя ведущими колесами))

### Диаметр поворота

Внутреннее колесо не заторможено по внешнему краю передних колес 8,1 м

## Тормоза

Полностью закрытые, гидравлические многодисковые.

### Основные особенности

- Внутренние работающие в масле гидравлические многодисковые тормоза на валу колесного редуктора
- Полностью закрытые со смазкой на весь срок службы
- С автоматической регулировкой
- Ножные педали тормоза блокируются во время передвижения
- Стояночный/вспомогательный тормоз имеют независимый от рабочей тормозной системы привод. Стояночный тормоз имеет механический привод и включается с помощью рычага, установленного на правой консоли.

Отвечает требованиям стандарта ISO 3450:1996

## Рабочее место оператора

Устройство защиты при опрокидывании (ROPS) входит в стандартную комплектацию.

Устройство защиты при опрокидывании (ROPS), устанавливаемое компанией Caterpillar на данную машину, отвечает требованиям ISO 3471:1994, предъявляемым к устройству ROPS. Оно также отвечает требованиям ISO 3449:1992, предъявляемым к устройству защиты при опрокидывании (FOPS).

### Уровень шума

Уровень звукового давления на оператора измерялся в соответствии с методикой и условиями испытания в динамическом режиме, указанными в стандарте ISO 6396 или 95/27/ЕС, а уровень внешнего шума измерялся в соответствии с методикой и условиями испытания в динамическом режиме, согласно стандарту ISO 6395 и являются следующими.

#### 424D

55 кВт (74 л.с.)	дБ(А)	дБ(А)*
Внутри кабины	81	81
Внешний уровень	104	104

#### 428D

59 кВт (80 л.с.)	дБ(А)	дБ(А)*
Уровень шума внутри кабины	78	78
Внешний уровень шума	105	105

#### 438D

70 кВт (94 л.с.)	дБ(А)	дБ(А)*
Уровень шума внутри кабины	78	78
Внешний уровень шума	105	105

\* С системой кондиционирования воздуха.

## Мосты

Система полного привода на все колеса является стандартной (428D, 438D).

### Основные особенности

- Задний мост для тяжелых условий эксплуатации со встроенными тормозами с автоматической регулировкой, устройством блокировки дифференциала и колесными редукторами.
- Для включения привода на все колеса служит переключатель, расположенный на передней консоли, а также педаль тормоза при передаче тормозного усилия на все четыре колеса. Систему полного привода на все колеса можно включать на ходу, под нагрузкой, на любой передаче переднего или заднего хода. Привод хода оснащен наружными колесными редукторами, состоящими из планетарных зубчатых колес.
- Передний мост имеет балансирную подвеску, которая обеспечивается смазкой на весь срок службы и не требует ежедневного обслуживания. (424D - ведущие мосты с приводом на два или на все колеса имеет балансирную подвеску.) Он также оснащен гидроцилиндром усилителя управляемых колес двойного действия с углом поворота, равным 50°, благодаря чему достигается большая маневренность. Угол качания составляет 11° в каждую сторону от осевой линии.

## Коробка передач

Коробка передач с переключением под нагрузкой или устанавливаемая по заказу автоматическая коробка передач.

Стандартная коробка передач с переключением под нагрузкой имеет четыре передачи переднего хода, четыре - заднего и полную синхронизацию включения передач. Постоянное зацепление зубчатых колес на всех передаточных числах позволяют переключать передачи на ходу, вверх или вниз. Блокировочное устройство позволяет запускать двигатель только в нейтральном положении коробки передач. Муфта свободного хода гидротрансформатора обеспечивает свободное вращение статора гидротрансформатора при движении на большой скорости и малой нагрузке ковша погрузчика, например при движении по дороге.

### Выключение коробки передач

Ручное отключение подачи мощности для легкого переключения на ходу и поддержания полной частоты вращения для сокращения продолжительности рабочего цикла.

### Реверс для переключения переднего и заднего хода под нагрузкой

Удобно расположенный рычаг управления служит для мгновенного изменения направления движения с переднего на задний ход с помощью гидромуфты.

### Устанавливаемая по заказу автоматическая коробка передач (Только для 438D и 428D.)

Устанавливаемая по заказу коробка передач автоматически переключает передачи в соответствии с крутизной уклона и условиями нагрузки. Режим ручного управления позволяет оператору самому выбирать передачи. При этом коробка передач действует как коробка передач с переключением под нагрузкой.

### Гидротрансформатор

Одноступенчатый, коэффициент трансформации при неподвижном колесе - 2,63.

## Скорость передвижения

Ниже приведены скорости передвижения экскаватора-погрузчика со всеми ведущими колесами на полном дросселе при оснащении задних колес шинами размером 16,9 x 28.

	Коробка передач с переключением под нагрузкой (стандартная)	Автоматическая коробка передач (устанавливаемая по заказу)
Передний ход		
1	5,7 км/ч	5,3 км/ч
2	9,1 км/ч	8,4 км/ч
3	18,7 км/ч	11,0 км/ч
4	31,8 км/ч	17,5 км/ч
5	—	29,4 км/ч
Задний ход		
1	5,7 км/ч	5,3 км/ч
2	9,1 км/ч	11,0 км/ч
3	18,7 км/ч	21,4 км/ч
4	31,8 км/ч	—

#### 424D

	Коробка передач с переключением под нагрузкой (стандартная)
Передний ход	
1	5,7 км/ч
2	9,1 км/ч
3	18,7 км/ч
4	31,8 км/ч
5	—
Задний ход	
1	5,7 км/ч
2	9,1 км/ч
3	18,7 км/ч
4	31,8 км/ч

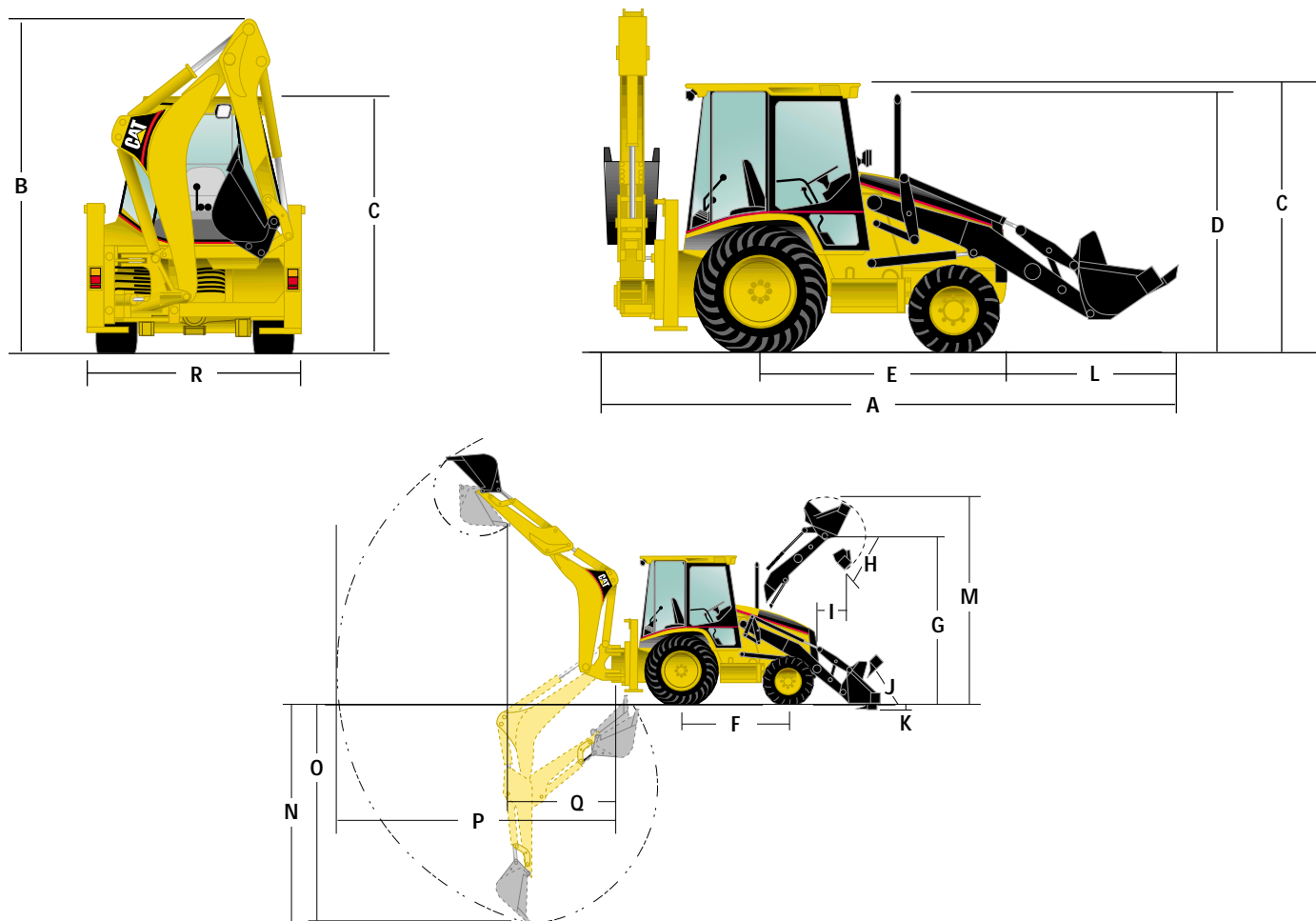
## Заправочные объемы

### 428D и 438D

	Литры
Система охлаждения мощностью 70 кВт (94 л.с.) с кондиционированием воздуха	15,9
Топливный бак	128,0
Двигатель с масляным фильтром	7,3
Коробка передач	
с переключением под нагрузкой, привод на все колеса	18,0
автоматическая, привод на все колеса	15,0
Задний мост	24,0
Передний мост, привод на все колеса	7,5
планетарные передачи	0,8
Гидравлическая система	79,0
Гидробак	38,0

#### 424D

	Литры
Система охлаждения мощностью 55 кВт (74 л.с.) с кондиционированием воздуха	15,1
Топливный бак	128,0
Двигатель с масляным фильтром	7,3
Коробка передач	
с переключением под нагрузкой, привод на два колеса	15,0
с переключением под нагрузкой, привод на все колеса	18,0
Задний мост	24,0
Передний мост, привод на все колеса	7,5
планетарные передачи	0,8
Гидравлическая система	79,0
Гидробак	38,0



424D/428D/438D

424D/428D/438D  
Погрузчик с одним цилиндром  
наклона ковша

	Ковш общего назначения	Универсальный ковш
<b>A</b> Габаритная транспортная длина, мм	5760	5685
Габаритная длина погрузчика на уровне стоянки, мм	5710	5650
<b>B</b> Габаритная транспортная высота (со стандартной рукоятью), мм	3740	3740
Габаритная транспортная высота (с удлиняемой рукоятью), мм	3740	3740
Габаритная ширина (со стандартной рамой), мм	2396	2406
Габаритная ширина (с узкой рамой), мм ( только 424D, 428D)	2262	2262
<b>C</b> Высота до верха навеса/кабины, мм	2900	2900
<b>D</b> Высота до верха выпускной трубы, мм	2700	2700
Высота оси шарнира погрузчика (в транспортном положении), мм	520	570
Дорожный просвет, не менее, мм	320	320
<b>E</b> Расстояние от оси заднего моста до передней решетки, мм	2613	2613
Колея передних колес, мм	1780	1780
Колея задних колес, мм	1714	1714
<b>F</b> Колесная база (привод на все колеса), мм	2100	2100



## 424D Технические характеристики ковша погрузчика

	Погрузчик с одним цилиндром наклона ковша (низкий ковш)		Погрузчик с одним цилиндром наклона ковша (стандартный ковш)	
	Общего назначения	Универсальный	Общего назначения	Универсальный
Вместимость (по SAE), м <sup>3</sup>	0,96	0,96	1,0	0,96
Ширина, мм	2262	2262	2396	2396
Усилие подъема при максимальной высоте подъема, кг	2454	2292	2416	2256
Вырывное усилие, кН	39,5	38,6	38,9	38,0
<b>G</b> Максимальная высота шарнира, мм	3321	3321	3321	3321
<b>H</b> Угол разгрузки максимального поднятого ковша	43°	43°	43°	43°
Высота разгрузки при максимальном угле разгрузки, мм	2633	2666	2633	2666
<b>I</b> Вылет кромки при максимальном угле разгрузки, мм	794	714	794	714
<b>J</b> Максимальный угол запрокидывания ковша на уровне стоянки	39°	40°	39°	40°
<b>K</b> Глубина копания, мм	78	109	78	109
Максимальный угол наклона	109°	111°	109°	111°
Ширина режущего ножа бульдозера, мм	–	2396	–	2396
<b>L</b> Расстояние от решетки до режущей кромки ковша в транспортном положении, мм	1520	1505	1520	1505
<b>M</b> Максимальная рабочая высота, мм	4201	4229	4201	4229
Максимальное расстояние между раскрытыми челюстями грейфера, мм	–	927	–	927
Усилие сжатия челюстей грейфера, кН	–	56,2	–	56,2
Масса (не включая зубья или вилы), кг	432	611	445	700

## 428D Технические характеристики ковша погрузчика (стандартного)

	Погрузчик с параллельным подъемом		Погрузчик с одним цилиндром наклона ковша	
	Общего назначения	Универсальный	Общего назначения	Универсальный
Вместимость (по SAE), м <sup>3</sup>	1,0	1,03	1,0	1,03
Ширина, мм	2396	2406	2396	2406
Усилие подъема при максимальной высоте подъема, кг	3388	3152	2917	2726
Вырывное усилие, кН	50,2	55,7	46,3	45,2
<b>G</b> Максимальная высота шарнира, мм	3321	3321	3321	3321
<b>H</b> Угол разгрузки максимального поднятого ковша	47°	47°	43°	43°
Высота разгрузки при максимальном угле разгрузки, мм	2613	2650	2633	2666
<b>I</b> Вылет кромки при максимальном угле разгрузки, мм	764	685	794	714
<b>J</b> Максимальный угол запрокидывания ковша на уровне стоянки	40°	40°	39°	39°
<b>K</b> Глубина копания, мм	77	108	78	109
Максимальный угол наклона	111°	114°	109°	111°
Ширина режущего ножа бульдозера, мм	–	2406	–	2406
<b>L</b> Расстояние от решетки до режущей кромки ковша в транспортном положении, мм	1520	1505	1520	1505
<b>M</b> Максимальная рабочая высота, мм	4201	4229	4201	4229
Максимальное расстояние между раскрытыми челюстями грейфера, мм	–	927	–	927
Усилие сжатия челюстей грейфера, кН	–	56,2	–	56,2
Масса (не включая зубья или вилы), кг	445	685	445	700

## 428D Технические характеристики ковша погрузчика (узкого)

	Погрузчик с параллельным подъемом		Погрузчик с одним цилиндром наклона ковша	
	Общего назначения	Универсальный	Общего назначения	Универсальный
Вместимость (по SAE), м <sup>3</sup>	0,96	0,96	0,96	0,96
Ширина, мм	2262	2262	2262	2262
Усилие подъема при максимальной высоте подъема, кг	3468	3232	2997	2806
Вырывное усилие, кН	51,0	56,6	47,0	45,9
<b>G</b> Максимальная высота шарнира, мм	3321	3321	3321	3321
<b>H</b> Угол разгрузки максимального поднятого ковша	47°	47°	43°	43°
Высота разгрузки при максимальном угле разгрузки, мм	2613	2650	2633	2666
<b>I</b> Вылет кромки при максимальном угле разгрузки, мм	764	685	794	714
<b>J</b> Максимальный угол запрокидывания ковша на уровне стоянки	40°	40°	39°	40°
<b>K</b> Глубина копания, мм	77	108	78	109
<b>M</b> Максимальный угол наклона	111°	114°	109°	111°
Ширина режущего ножа бульдозера, мм	–	2406	–	2406
<b>L</b> Расстояние от решетки до режущей кромки ковша в транспортном положении, мм	1520	1505	1520	1505
<b>M</b> Максимальная рабочая высота, мм	4201	4229	4201	4229
Максимальное расстояние между раскрытыми челюстями грейфера, мм	–	927	–	927
Усилие сжатия челюстей грейфера, кН	–	56,2	–	56,2
Масса (не включая зубья или вилы), кг	426	547г	432	611

## Технические характеристики ковша погрузчика (Только для 438D.)

	Погрузчик с параллельным подъемом	
	Общего назначения	Универсальный
Вместимость (по SAE), м <sup>3</sup>	1,0	1,03
Ширина, мм	2396	2406
Усилие подъема при максимальной высоте подъема, кг	3388	3152
Вырывное усилие, кН	50,2	55,7
<b>G</b> Максимальная высота шарнира, мм	3321	3321
<b>H</b> Угол разгрузки максимального поднятого ковша	47°	47°
Высота разгрузки при максимальном угле разгрузки, мм	2613	2650
<b>I</b> Вылет кромки при максимальном угле разгрузки, мм	764	685
<b>J</b> Максимальный угол запрокидывания ковша на уровне стоянки	40°	40°
<b>K</b> Глубина копания, мм	77	108
Максимальный угол наклона	111°	114°
Ширина режущего ножа бульдозера, мм	-	2406
<b>L</b> Расстояние от решетки до режущей кромки ковша в транспортном положении, мм	1520	1505
<b>M</b> Максимальная рабочая высота, мм	4201	4229
Максимальное расстояние между раскрытыми челюстями грейфера, мм	-	927
Усилие сжатия челюстей грейфера, кН	-	56,2
Масса (не включая зубья или вилы), кг	445	685

#### 424D Технические характеристики обратной лопаты

	Стандартная рукоять	Удлиняемая рукоять	
		Без удлиняющей части	С удлиняющей частью
<b>N</b> Глубина копания, максимальная от завода-производителя, мм	4854	4916	5894
<b>O</b> Глубина копания, плоское дно ковша шириной 610 мм, мм	4850	4855	5865
<b>P</b> Вылет стрелы от поворотной колонки на уровне стоянки, мм	5637	5692	6664
Высота погрузки, мм	3712	3730	4274
<b>Q</b> Вылет стрелы при загрузке ковша, мм	1742	1829	2747
Угол поворота	180°	180°	180°
Угол вращения ковша	205°	205°	205°
<b>R</b> Ширина выносной гидроопоры (со стандартной рамой), мм	2360	2360	2360
Ширина выносной гидроопоры (с узкой рамой), мм	2196	2196	2196
Усилие копания ковша, кН	52,1	51,6	51,6
Усилие копания рукояти, кН	34,9	34,2	25,2
Общее боковое смещение (со стандартной рамой), мм	1260	1260	1260
Общее боковое смещение (с узкой рамой), мм	1096	1096	1096

#### 428D Технические характеристики обратной лопаты

	Стандартная рукоять	Удлиняемая рукоять	
		Без удлиняющей части	С удлиняющей частью
<b>N</b> Глубина копания, максимальная от завода-производителя, мм	4854	4916	5894
<b>O</b> Глубина копания, плоское дно ковша шириной 610 мм, мм	4850	4855	5865
<b>P</b> Вылет стрелы от поворотной колонки на уровне стоянки, мм	5637	5692	6664
Высота погрузки, мм	3712	3730	4274
<b>Q</b> Вылет стрелы при загрузке ковша, мм	1742	1829	2747
Угол поворота	180°	180°	180°
Угол вращения ковша	205°	205°	205°
<b>R</b> Ширина выносной гидроопоры (со стандартной рамой), мм	2360	2360	2360
Ширина выносной гидроопоры (с узкой рамой), мм	2196	2196	2196
Усилие копания ковша, кН	57,1	56,6	56,6
Усилие копания рукояти, кН	38,2	37,5	27,0
Общее боковое смещение (со стандартной рамой), мм	1260	1260	1260
Общее боковое смещение (с узкой рамой), мм	1096	1096	1096

#### 438D Технические характеристики обратной лопаты

	Стандартная рукоять	Удлиняемая рукоять	
		Без удлиняющей части	С удлиняющей частью
<b>N</b> Глубина копания, максимальная от завода-производителя, мм	4854	4916	5894
<b>O</b> Глубина копания, плоское дно ковша шириной 610 мм, мм	4850	4855	5865
<b>P</b> Вылет стрелы от поворотной колонки на уровне стоянки, мм	5637	5692	6664
Высота погрузки, мм	3712	3730	4274
<b>Q</b> Вылет стрелы при загрузке ковша, мм	1742	1829	2747
Угол поворота	180°	180°	180°
Угол вращения ковша	205°	205°	205°
<b>R</b> Ширина стабилизирующей опоры (стандартная рама), мм	2360	2360	2360
Усилие копания ковша, кН	65,4	64,8	64,8
Усилие копания рукояти, кН	38,2	37,5	27,5
Общее боковое смещение (стандартная рама), мм	1260	1260	1260

## Ковши

### Стандартный ковш с приварными переходниками и зубьями на болтах

Ширина, мм	305	457	610	762	914
Вместимость по SAE, л	78	118	175	233	292
Масса, кг	97	115	132	147	165
Число зубьев	3	4	5	5	6

### Ковш для тяжелых работ с приварными переходниками и зубьями на болтах

Ширина, мм	305	406	457	610	762	914
Вместимость по SAE, л	78	105	118	175	233	292
Масса, кг	105	127	129	151	167	189
Число зубьев	3	3	4	5	5	6

### Ковш большой вместимости с приварными переходниками и зубьями на болтах

Ширина, мм	457	610	762	914
Вместимость по SAE, л	180	240	320	380
Масса, кг	146	171	195	214
Число зубьев	4	5	5	6

### Ковш для особо тяжелых работ с приварными переходниками и зубьями на болтах

Ширина, мм	305	457	610	762
Вместимость по SAE, л	64	96	142	189
Масса, кг	106	132	152	177
Число зубьев	3	4	4	6

Воздухоочиститель сухого типа с радиальным уплотнением с фильтрующим элементом грубой очистки и индикатором засоренности фильтра	Половой коврик	Зеркала, наружные (2)
Генератор переменного тока, 50 А, 12 В	Передний мост с балансирной подвеской	Розетки электрические, 12 В (2)
Антифриз (до - 37 °С)	Передняя решетка с бамперами	Рулевое управление с объемным гидроприводом
Система звуковой сигнализации для предупреждения о неисправности	Передние фары	Пилотное управления выносными гидроопорами
Рабочее оборудование обратной лопаты глубиной копания 4854 мм, с боковым смещением с двумя рычагами управления обратной лопатой экскаваторного типа	Стеклоочиститель ветрового и заднего стекла	Кабина с устройством защиты при опрокидывании, отопителем, устройством обдува стекол, системой наддува и рециркуляционным вентилятором
Аккумуляторная батарея, необслуживаемая, 700 ССА	Устройство для обмыва ветрового стекла	Ремень безопасности, инерционный (50 мм)
Стрела, устройство блокировки стрелы в транспортном положении	Контрольно-измерительные приборы: указатель температуры охлаждающей жидкости, указатель уровня топлива, тахометр, счетчик моточасов, гидротрансформатор, указатель температуры масла в двигателе	Сиденье с пневмоподвеской с матерчатой или виниловой обивкой и подлокотниками
Раскос, гидроцилиндр подъема	Устройство заправки топливом с уровня стоянки в бак вместимостью 128 л	Вкручивающийся фильтр, фильтры моторного масла, рабочей жидкости и масла коробки передач
Тормоза, дисковые, работающие в масле	Башмаки выносных гидроопор, выполненные в виде грунтозацепа	Пусковая система, устройство облегчения пуска
Дизельный двигатель 3054В без наддува компании Caterpillar (55 кВт)	Охладитель рабочей жидкости	Вещевой ящик, внутренний
Крючок для одежды	Индикаторы: засоренности воздухоочистителя, включения тормоза, уровня охлаждающей жидкости в системе охлаждения двигателя, визуальный указатель уровня рабочей жидкости, давления масла	Стоп-сигналы и задние фонари (2)
Устройство блокировки дифференциала	Лампы освещения панели управления	Устройство блокировки поворота стрелы в транспортном положении
Электрогидравлическая подвижная рама, выключатель блокировки	Пусковой переключатель с дополнительным положением	Шины
Кожух двигателя	Левая дверь с замками	Ящик для инструментов, наружный
Вентилятор, защитное ограждение всасывающей линии и вентилятора	Подъемная проушина обратной лопаты	Гидротрансформатор
Быстродействующий реверс, все передачи	Лампы рабочего освещения (две передних и две задних)	Дроссельные заслонки с ручным и ножным управлением
Проблесковый маячок	Гидравлическая система с постоянным рабочим давлением и аксиальнопоршневым насосом с переменной подачей	Коробка передач, четырехступенчатый синхронизатор
		Переключатель устройства перевода коробки передач в нейтраль
		Звуковой сигнал, электрический
		Водоотделитель

## Стандартное оборудование (Только для 428D и 438D.)

Номенклатура стандартного и устанавливаемого по заказу оборудования может меняться. По всем вопросам, касающимся оборудования, обращайтесь к дилеру компании Caterpillar.

Воздухоочиститель сухого типа с радиальным уплотнением с фильтрующим элементом грубой очистки и индикатором засоренности фильтра	Передняя решетка с бамперами	Зеркала, наружные (2)
Полный привод на все колеса	Передние фары	Розетки электрические, 12 В (2)
Генератор переменного тока, 50 А, 12 В	Стеклоочиститель ветрового и заднего стекла	Рулевое управление с объемным гидроприводом
Антифриз (до - 37 °С)	Устройство для обмыва ветрового стекла	Пилотное управление выносными гидроопорами
Система звуковой сигнализации для предупреждения о неисправности	Контрольно-измерительные приборы: указатель температуры охлаждающей жидкости, указатель уровня топлива, тахометр, счетчик моточасов, гидротрансформатор, указатель температуры масла в двигателе	Кабина с устройством защиты при опрокидывании, отопителем, устройством обдува стекол, системой наддува и рециркуляционным вентилятором
Рабочее оборудование обратной лопаты глубиной копания 4854 мм, с боковым смещением с двумя рычагами управления обратной лопатой экскаваторного типа	Устройство заправки топливом с уровня стоянки в бак вместимостью 128 л	Ремень безопасности, инерционный (50 мм)
Аккумуляторная батарея, необслуживаемая, 700 ССА	Башмаки выносных гидроопор, выполненные в виде грунтозацепа	Сиденье с пневмоподвеской с матерчатой или виниловой обивкой и подлокотниками
Стрела, устройство блокировки стрелы в транспортном положении	Радиоподготовка	Вкручивающийся фильтр, фильтры моторного масла, рабочей жидкости и масла коробки передач
Раскос, гидроцилиндр подъема	Охладитель рабочей жидкости	Пусковая система, устройство облегчения пуска
Тормоза, дисковые, работающие в масле	Индикаторы: засоренности воздухоочистителя, включения тормоза, уровня охлаждающей жидкости в системе охлаждения двигателя, визуальный указатель уровня рабочей жидкости, давления масла	Вещевой ящик, внутренний
Дизельный двигатель 3054 с турбонаддувом компании Caterpillar (70 кВт) (428D - 59 кВт)	Лампы освещения панели управления	Стоп-сигналы и задние фонари (2)
Крючок для одежды	Пусковой переключатель с дополнительным положением	Устройство блокировки поворота стрелы в транспортном положении
Устройство блокировки дифференциала	Правая/левая двери с замками	Шины
Лампа освещения салона кабины	Подъемная проушина обратной лопаты	Ящик для инструментов, наружный
Подстаканник	Лампы рабочего освещения (две передних и две задних)	Гидротрансформатор
Электрогидравлическая подвижная рама, выключатель блокировки	Гидравлическая система с постоянным рабочим давлением и аксиально-поршневым насосом с переменной подачей	Дроссельные заслонки с ручным и ножным управлением
Кожух двигателя	Погрузчик с параллельным подъемом и устройством возврата ковша для копания, выключатель коробки передач на рычаге управления	Коробка передач, четырехступенчатый синхронизатор
Вентилятор, защитное ограждение всасывающей линии и вентилятора		Переключатель устройства перевода коробки передач в нейтраль
Быстродействующий реверс, все передачи		Звуковой сигнал, электрический
Проблесковый маячок		Водоотделитель
Половой коврик		
Передний мост, с балансирной подвеской		

## Дополнительное устанавливаемое по заказу оборудование (Только для 424D.)

С учетом приблизительных изменений в эксплуатационной массе.

	кг	Наращиваемый, состоящий из трех частей (каждый)	105	быстроразъемные штуцеры	2
Кондиционирование воздуха	45	Наращиваемый, один	215	Лампы для освещения номерного знака, задние	—
Звуковой сигнал заднего хода	1	Режущая кромка с креплением на болтах	85	дорожного освещения	15
Полный привод на все колеса	106	цельная	70	рабочего освещения, дополнительные (две передних и две задних)	3
Генератор переменного тока, 90 А	8	Экологические сливные пробки	—	Зеркало, наружное заднего вида, большого размера	1
Сменное рабочее оборудование, погрузчик (с одним цилиндром наклона ковша)		Крылья, передние, полный привод на все колеса	50	Узкая рама	-20
Ковш общего назначения вместимостью 1,0 м <sup>3</sup>	545	Защитные ограждения карданного вала полного привода на все колеса	29	Рабочее место оператора навес	-260
Универсальный ковш вместимостью 1,03 м <sup>3</sup>	700	зубьев (GP/MP)	45	Система регулирования плавности хода	25
Ковш вместимостью 1,03 м <sup>3</sup> с вилами	870	задних ламп дорожного освещения	3	Проблесковый маячок	5
Сменное рабочее оборудование, ковши обратной лопаты (см. с. 20)		Устройство охлаждения при высокой температуре окружающего воздуха	2	Ремень безопасности шириной 75 мм	—
Устройство для быстрой смены навесного оборудования (механическое)	75	Гидроклапаны погрузчика	2	Подушки выносных гидроопор (набор из 4 шт.)	37
Аккумуляторная батарея, дополнительная	27	третий гидроклапан для GP/MP	12	Рукоять, удлиняемая	245
Противовесы		Гидроклапаны (дополнительные)	5	Рулевая колонка с регулируемым углом наклона	4
Бампер	16	стандартная рукоять	5	Транспортные замки	7
Основной противовес	145	удлиняемая рукоять	5	Средства защиты от вандализма	3
		Гидролинии	5	Козырек кабины	--
		универсальные с максимальной подачей на рукоять	45		

**Дополнительное устанавливаемое по заказу оборудование (Только для 428D.)**

С учетом приблизительных изменений в эксплуатационной массе.

Кондиционирование воздуха	кг	Крылья, передние, полный привод на все колеса	на 50	Рабочее место оператора навес	-260
Звуковой сигнал заднего хода	1	Защитные ограждения		кабина "Deluxe"	12
Генератор переменного тока, 90 А	8	карданного вала полного привода на все колеса	29	Система регулирования плавности хода	25
Сменное рабочее оборудование, погрузчик (с параллельным подъемом и одним цилиндром наклона ковша)		зубьев (GP/MP)	45	Проблесковый маячок	5
Ковш общего назначения вместимостью 1,0 м <sup>3</sup>	545	задних ламп дорожного освещения	3	Ремень безопасности шириной 75 мм	-
Универсальный ковш вместимостью 1,03 м <sup>3</sup>	700	Устройство охлаждения при высокой температуре окружающего воздуха	2	Подушки выносных гидроопор (набор из 4 шт.)	37
Ковш вместимостью 1,03 м <sup>3</sup> с вилами	870	Гидроклапаны погрузчика		Рукоять, удлиняемая	245
Сменное рабочее оборудование, ковши обратной лопаты (см. с. 20)		третий гидроклапан для GP/MP	12	Рулевая колонка с регулируемым углом наклона	4
Устройство для быстрой смены навесного оборудования (механическое)	75	Гидроклапаны (дополнительные)		Автоматическая коробка передач	25
Аккумуляторная батарея, дополнительная	27	стандартная рукоять	5	Транспортные замки	7
Противовесы		удлиняемая рукоять	5	Средства защиты от вандализма	3
Бампер	16	Гидролинии	5	Козырек кабины	-
Основной противовес	145	универсальные с максимальной подачей на рукоять	45		
Наращиваемый, состоящий из трех частей (каждый)	105	быстроразъемные штуцеры	2		
Наращиваемый, один	215	Лампы			
Режущая кромка с креплением на болтах цельная	85	освещения номерного знака, задние	-		
из двух частей	70	дорожного освещения	15		
Экологические сливные пробки		рабочего освещения, дополнительные (две передних и две задних)	3		
		Зеркало, наружное заднего вида, большого размера	1		
		Узкая рама	-20		

**Дополнительное устанавливаемое по заказу оборудование (Только для 438D.)**

С учетом приблизительных изменений в эксплуатационной массе.

Кондиционирование воздуха	кг	Наращиваемый, один	215	дорожного освещения	15
Звуковой сигнал заднего хода	1	Режущая кромка с креплением на болтах цельная	85	рабочего освещения, дополнительные (две передних и две задних)	3
Система поворота всеми колесами	345	из двух частей	70	Зеркало, наружное заднего вида, большого размера	1
Генератор переменного тока, 90 А	8	Экологические сливные пробки		Рабочее место оператора навес	-260
Сменное рабочее оборудование, переднее рабочее оборудование погрузчика (параллельный подъем)		Крылья, передние, полный привод на все колеса	50	кабина "Deluxe"	12
Ковш общего назначения вместимостью 1,0 м <sup>3</sup>	545	Защитные ограждения		Система регулирования плавности хода	25
Универсальный ковш вместимостью 1,03 м <sup>3</sup>	700	карданного вала полного привода на все колеса	29	Проблесковый маячок	5
Ковш вместимостью 1,03 м <sup>3</sup> с вилами	870	зубьев (GP/MP)	45	Ремень безопасности шириной 75 мм	-
Сменное рабочее оборудование, ковши обратной лопаты (см. с.20)		задних фонарей дорожного освещения	3	Подушки выносных гидроопор (набор из 4 шт.)	37
Устройство для быстрой смены навесного оборудования (механическое)	75	Устройство охлаждения при высокой температуре окружающего воздуха	2	Рукоять, удлиняемая	245
Аккумуляторная батарея, дополнительная	27	Гидроклапаны погрузчика		Рулевая колонка с регулируемым углом наклона	4
Противовесы		третий гидроклапан для GP/MP	12	Автоматическая коробка передач	25
Бампер	16	Гидроклапаны (дополнительные)		Транспортные замки	7
Основной противовес	145	стандартная рукоять	5	Средства защиты от вандализма	3
Наращиваемый, состоящий из трех частей (каждый)	105	удлиняемая рукоять	5	Козырек кабины	-
		Гидролинии			
		универсальные с максимальной подачей на рукоять	45		
		быстроразъемные штуцеры	2		
		Лампы			
		освещения номерного знака, задние	-		

# Экскаваторы-погрузчики 424D, 428D, 438D

## Представительства компании Caterpillar S.A.R.L. в СНГ:

**Москва**, 127006, ул. Краснопролетарская, 2/4, строение 13  
Тел.: +7 (095) 755 68 11  
Факс: +7 (095) 785 56 86 – машины,  
+7 (095) 785 56 88 – силовые установки  
Internet: www.caterpillar.ru

**Владивосток**, 690090, Океанский пр., 15-а, 3-й этаж  
Тел.: +7 (4232) 40 79 17; 40 79 20;  
40 79 28; 40 79 58  
Факс: +7 (4232) 40 78 75  
Internet: www.caterpillar.ru

**Алматы**, Казахстан, 480091, ул. Толе-Би, 69  
Тел.: (3272) 58 22 62; 58 22 63  
Факс: (3272) 58 22 64  
Internet: www.caterpillar.ru

**Ташкент**, Узбекистан, 700000, ул. Пушкина, 75, Бизнес Центр «Иконел»  
Тел.: 10 (998 71) 137 44 16; 137 44 17; 137 44 18  
Факс: 10 (998 71) 137 44 19  
Internet: www.caterpillar.ru

## Дилеры в СНГ и Монголии:

### ЦЕППЕЛИН РУСЛАНД

**Московская обл.**, 141400, Химкинский район, пос. Клязьма, 1Б  
Тел.: +7 (095) 745 84 70; 745 84 71; 745 84 72;  
745 84 73; 745 84 74  
Факс: +7 (095) 745 84 75; 745 84 76; 745 84 78  
E-mail: zepelin@zepelin.ru  
Internet: www.zepelin.ru

**Санкт-Петербург**, 192236, ул. Софийская, 6, 4-й этаж  
Тел.: +7 (812) 303 94 40  
Факс: +7 (812) 268 84 82  
Internet: www.zepelin.ru

**Липецк**, 398002, ул. Балмочных, 15, офис 39  
Тел./Факс: +7 (0742) 34 00 07  
E-mail: zepelin@zepelin.ru  
Internet: www.zepelin.ru

### ZEPPELIN BAUMASCHINEN GMBH ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО В УЗБЕКИСТАНЕ

**Ташкент**, 700007, ул. Пушкина, 59  
Тел./Факс: 998 (71) 137 48 56  
E-mail: janaszep@online.ru  
www.zepelin.com

### ZEPPELIN BAUMASCHINEN GMBH ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО В ТУРКМЕНИСТАНЕ

**Ашгабад**, 744017, "Е.М.В.С."  
Микрорайон Мир, 2/1, ул. Ю.Эмре, 1, офис 14  
Тел.: 993 (12) 45 51 16  
Факс: 993 (12) 45 49 40  
E-mail: turkmenistan@zepelin.com  
www.zepelin.com

### ЦЕППЕЛИН УКРАИНА

**Киев**, 01004, ул. Пушкинская, д.31А, офис 3  
Тел.: 8 10 380 (44) 228 35 78; 229 88 45; 462 02 90  
Факс: 8 10 380 (44) 229 53 69  
E-mail: zepelin@zepelin.com.ua  
Internet: www.zepelin.com

**Днепропетровск**, 49088, ул. Рабочая, 23В, офис 201  
Тел.: 8 10 380 (562) 34 96 41; 34 96 42; 34 97 52  
Факс: 8 10 380 (562) 34 97 53  
E-mail: dnepr@zepelin.com.ua  
Internet: www.zepelin.com

**Одесса**, 65058, ул. Романа Кармена, 21, 2-й этаж, офис. 1  
Тел./Факс: 8 10 380 (482) 21 04 80  
Тел.: 8 10 380 (482) 21 00 90  
E-mail: zepelin@zepelin.od.ua  
Internet: www.zepelin.com

**Харьков**, 61002, ул. Сумская, 37  
Тел.: 8 10 380 (572) 15 75 72; 15 75 73  
Факс: 8 10 380 (572) 15 75 74  
E-mail: zepelin@zepelin.kharkov.ua  
Internet: www.zepelin.com

### БАРЛОУОРЛД СИБИРЬ

**Новосибирск**, 630004, пр. Димитрова, 1  
Тел.: +7 (3832) 11 96 11  
Факс: +7 (3832) 11 96 12  
E-mail: info@bartracsib.ru

**Кемерово**, 650099, ул. Мичурина, 13, 1-й этаж  
Тел.: +7 (3842) 36 22 51  
Факс: +7 (3842) 36 22 52  
E-mail: info@bartracsib.ru

**Красноярский Край**, 663333, Талнак, Комсомольский ГОК  
Тел.: +7 (3919) 37 38 96  
Тел./Факс: +7 (3919) 45 25 56

**Красноярск**, 660049, ул. Ленина, 46  
Тел.: +7 (3912) 66 06 55; 66 06 53  
E-mail: info@bartracsib.ru

**Томск**, 634050, Московский тракт, 25, 2-й этаж  
Тел.: +7 (3822) 42 63 20  
Факс: +7 (3822) 42 63 21  
E-mail: info@bartracsib.ru

**Барнаул**, 650049, Алтайский край, пр. Красноармейский 72, офис 501  
Тел.: +7 (3852) 26 99 29; 26 99 69  
Факс: +7 (3852) 36 43 94  
E-mail: info@bartracsib.ru

**Абакан**, 662600, Р. Хакасия, ул. Пушкина, 165  
Тел./Факс: +7 (39022); 5 89 16; 5 54 25  
E-mail: info@bartracsib.ru

### БОРУСАН МАКИНА

**Алматы**, 480091, ул. Курмангазы, 61А  
Тел.: (3272) 50 82 20  
Факс: (3272) 50 82 29; 50 82 39  
Internet: www.borusanmakina.com

**БМ-ОФИС/ХЕЗКАЗГАН/КАЗАХСТАН**  
**Сатпаев**, 472812, Карагандинская обл., ул. Улугауская, База № 3  
Тел.: (31063) 2 20 82; 7 11 19  
Факс: (31063) 7 54 06  
Internet: www.borusanmakina.com

**БМ-ОФИС/АЛТАУ/КАЗАХСТАН**  
**Атырау**, 465020, пр. Азаттык, 17, 3-й этаж  
Тел.: 312 (22) 5 50 57; 5 50 63  
Факс: 312 (22) 5 50 84  
Internet: www.borusanmakina.com

### МАНТРАК ВОСТОК

**Тюмень**, 625048, ул. 50 лет Октября, 23/1  
Тел.: +7 (3452) 44 24 81; 44 24 83  
Факс: +7 (3452) 44 24 82  
E-mail: unatrac@tmn.ru

**Сургут**, 628400, Нефтеюганское шоссе, 23  
Тел.: +7 (3462) 31 72 20  
Факс: +7 (3462) 31 72 22  
E-mail: unatrac@tmn.ru

**Екатеринбург**, 620014, ул. Урицкого, 7А  
Тел.: +7 (3432) 77 61 00  
Факс: +7 (3432) 77 61 01

**Бор**, 606440, Нижегородская обл., Стеклозаводское шоссе, 15  
Тел.: +7(8312) 16 64 35  
Факс: +7(8312) 16 64 34

### САХАЛИН МАШИНЕРИ

**Южно-Сахалинск**, 693009, Коммунистический проспект, 32, офис 220, 232  
Тел.: +7 (4242) 72 72 11; 72 41 12  
Факс: +7 (4242) 72 83 86  
E-mail: sales@amurmachinery.ru  
Internet: www.amurmachinery.ru

### АМУР МАШИНЕРИ ЭНД СЕРВИСЕС

**Хабаровск**, 680052, ул. Горького, 61А  
Тел.: +7 (4212) 78 33 35; 64 97 88; 64 97 89  
+7 (095) 916 71 18  
Факс: +7 (4212) 78 33 36; 64 97 87  
E-mail: sales@amurmachinery.ru  
Internet: www.amurmachinery.ru

**Владивосток**, 690090, Океанский пр., 15А, 3-й этаж  
Тел.: +7 (4232) 40 79 31  
Факс: +7 (4232) 40 78 75; 40 79 31  
E-mail: sales@amurmachinery.ru  
Internet: www.amurmachinery.ru

### ВАГНЕР АЗИЯ ОБОРУДОВАНИЕ

**Монголия, Улаанбаатар**, 211121, р-н Баянгол, ул. Дундгол, 46, п/о 21, п/я-26  
Тел.: (97611) 68 75 88  
Факс: (97611) 68 75 87  
E-mail: wagnerasia@mongol.net  
catsales@wagnerasia.com

### ВАГНЕР СИБИРЬ ОБОРУДОВАНИЕ

**Иркутск**, 664000, Бульвар Гагарина, 38  
Тел.: +7 (3952) 21 12 01  
+7 (3952) 21 12 02  
Факс: +7 (3952) 33 08 41  
E-mail: root\_wagner@wagnersiberia.ru

**Бодайбо**, 666901, ул. Мира, 2, офис 202  
Тел./Факс: +7 (395 61) 5 22 36  
E-mail: root\_wagner@wagnersiberia.ru

**Таксимо пос.**, 671560, Р.Бурятия, ул. Минская, 1, а/я 50  
Тел./Факс: +7 (30132) 5 42 22, доп. 24 33; 5 48 98

### ЭН СИ ИНТЕРНЭШНЛ КО

**Магадан**, 685007, ул. Берзина, 12, а/я 317  
Тел.: +7 (41322) 3 87 50; 9 75 05; 3 87 41  
Факс: +7 (41322) 3 87 50  
E-mail: ncinc@online.magadan.su  
Internet: www.ncmachinery.com

**Петропавловск-Камчатский**, 683000, ул. Ленинская, 62  
Тел.: +7 (4152) 12 33 67  
Факс: +7 (4152) 14 41 64  
E-mail: ncinc@mail.kamchatka.ru  
Internet: www.ncmachinery.ru

**США**  
Сиэтл, Вашингтон, США  
Тел.: (425) 251 32 55  
Анкоридж, Аляска, США  
Тел.: (907) 561 17 66; 786 75 27

**USA**  
N C International Co - headquarters  
17035 W Valley Hwy  
Tukwila, WA 98188  
tel.: (425) 251 32 55  
fax: (425) 656 45 91  
E-mail: akosobutsky@ncmachinery.com

Материалы и технические характеристики изменяются без предварительного уведомления.

Изображенные на рисунках машины могут быть оснащены дополнительным оборудованием.

Для получения информации о наличии оборудования обращайтесь к дилеру компании Caterpillar.

www.CAT.com

© 2001 Caterpillar

HRNB2684 (03/2001) hr

**CATERPILLAR®**