

# 320D FM

Лесозаготовительная  
машина

**CAT**<sup>®</sup>



## Двигатель

Модель двигателя	Cat <sup>®</sup> C6.4 ACERT™	
Полезная мощность на маховике	110 кВт	147 л. с.

## Эксплуатационная масса (с передним рычажным устройством, без ковша или грейфера):

Основные лесозаготовительные работы (HW)	26 900 кг	59 315 фунт.
Погрузчик бревен (U/U)	30 300 кг	66 812 фунт.
Основные лесозаготовительные работы (HD/LC)	25 500 кг	56 228 фунт.

## Лесозаготовительные машины 320D FM

*Применение новых разработок позволило повысить эксплуатационные характеристики, долговечность и максимальную производительность лесозаготовительных машин серии D.*

### Силовая передача

Двигатель Cat® С6.4 с технологией ACERT™ обеспечивает лесопогрузчику 320D FM самую высокую в данной отрасли промышленности мощность и эффективность использования топлива. Двигатель С6.4 соответствует требованиям норм токсичности выхлопных газов Tier 3 EPA США. **стр. 4**

### Гидросистема

Гидросистема лесозаготовительной машины отличается высокой надежностью, обеспечивает превосходную управляемость и гарантированные эксплуатационные характеристики при выполнении различных лесозаготовительных работ. **стр. 5**

### Комфорт оператора

Просторная, специально разработанная для лесозаготовительных машин кабина обеспечивает прекрасный обзор рабочей зоны, а также оборудована 8 фонарями рабочего освещения и стеклами из поликарбоната, стойкого к механическим контактным воздействиям. Соответствие конструкции FOPS стандартам ISO 8084 и SAE 1084, соответствие конструкции OPS стандартам ISO 8083 и SAE J231, соответствие конструкции FOGS стандартам ISO 10262 и SAE J1356, соответствие конструкции TOPS стандарту OR-OSHA код 437-007-0775 TOPS и WCBG602/G603/G604/G608. **стр. 6**

### Несущие конструкции

При изготовлении рамы специальной конструкции используются самые передовые производственные технологии, которые обеспечивают долговечность и надежность рамы при эксплуатации в самых тяжелых условиях лесозаготовительных работ. **стр. 8**

### Защитные устройства

Заводские защитные ограждения кабины машины, защитные конструкции опор башмаков и усиленные двери кабины способствуют продлению срока службы компонентов, снижают время простоев и обеспечивают надежную защиту средств, вложенных в лесозаготовительное оборудование. **стр. 8**

### Ходовая часть

Звенья, рассчитанные на тяжелые режимы эксплуатации, обеспечивают прочность и долговечность. Гусеничная лента лесозаготовительной машины обеспечивает максимальный срок службы ходовой части и требует минимальных эксплуатационных затрат. **стр. 9**



---

### Универсальность

Разработанный специально для выполнения лесозаготовительных работ лесопогрузчик 320D FM способствует увеличению эффективности производства как в лесных хозяйствах, так и на складах лесоматериалов. **стр. 9**

---

### Грейферные захваты Caterpillar

Грейферы Caterpillar для погрузки бревен, установленные на лесозаготовительные машины Cat 320D FM, увеличивают гибкость и универсальность их применения, а также способствуют повышению производительности при работе с лесоматериалами. **стр. 10**

---

### Удобство технического обслуживания

Система охлаждения двигателя новой лесозаготовительной машины обеспечивает удобный доступ ко всем секциям радиатора для их быстрой очистки. Регулярное техобслуживание способствует увеличению срока службы машины и снижению общих эксплуатационных затрат. **стр. 11**

---

### Расходы на содержание и эксплуатацию

Высокая эффективность использования топлива, удобство доступа к узлам и агрегатам и увеличенные интервалы между циклами техобслуживания способствуют повышению эксплуатационной готовности машины, снижению эксплуатационных расходов и повышению производительности. **стр. 11**

---

### Ориентированность на потребителя

Применение всемирной компьютерной сети для поиска имеющихся в наличии деталей позволяет сократить время простоев до минимума. Дилеры Caterpillar предлагают широкий набор дополнительных услуг, которые могут предоставляться в рамках контрактов на сервисное обслуживание вашей машины. Дилер поможет подобрать программу обслуживания, включающую все этапы - от выбора машины и навесного оборудования до ее замены. **стр. 12**



## Силовая передача

*Двигатель Cat С6.4 развивает исключительно высокую мощность и имеет непревзойденную в своем классе эффективность использования топлива, что гарантирует высокие эксплуатационные характеристики при работе как в лесных хозяйствах, так и на складах лесоматериалов.*



**Cat C6.4 ACERT™.** Двигатель Cat® C6.4 с технологией ACERT™ обеспечивает погрузчику 320D FM самую высокую в данной отрасли промышленности мощность и эффективность использования топлива. Двигатель C6.4 отвечает нормам токсичности Tier 3 EPA США. Гидросистема, специально разработанная для лесозаготовительных машин, обеспечивает погрузчику 320D FM исключительную мощность, производительность и управляемость, а также непревзойденные в своем классе высокие эксплуатационные характеристики при выполнении любых лесозаготовительных работ.

**Производительность.** Погрузчик 320D FM оснащен двигателем C6.4 с технологией ACERT, обладающим на 7% большей мощностью, чем двигатель Cat 3066 T.

**Автоматическое регулирование частоты вращения коленчатого вала двигателя.** Двухступенчатое управление одной кнопкой обеспечивает максимальную эффективность использования топлива и снижение уровня шума.

### **Блок управления двигателем ADEM™ A4.**

Электронный блок управления ADEM A4 управляет подачей топлива, обеспечивая высокую мощность при минимальном расходе топлива. Система управления гибко регулирует подачу топлива, благодаря чему двигатель мгновенно реагирует на изменения условий работы. Она отслеживает характеристики работы двигателя и машины в целом, обеспечивая максимальный КПД работы двигателя.

**Электронный блок управления.** Электронный блок управления (ЭБУ) играет роль "мозга" системы управления двигателем, способного быстро реагировать на изменение рабочих параметров для повышения КПД. В ЭБУ поступают сигналы от всех датчиков, установленных в топливной системе, системе подачи воздуха, системе выпуска отработанных газов и системе охлаждения. ЭБУ сохраняет и модулирует эти значения в обороты коленчатого вала двигателя и подачу топлива. Также эти значения используются для диагностики систем.

**Подача топлива.** Двигатель Cat C6.4 оснащен электронными устройствами, управляющими работой системы впрыска топлива. Многократный впрыск обеспечивает высокую точность цикловой подачи топлива. Точно установленный цикл сгорания топлива позволяет снизить температуру в камере сгорания, за счет чего снижается токсичность выхлопных газов и достигается оптимальное сгорание топлива. В результате повышается производительность двигателя и эффективность использования топлива.

**Система охлаждения.** Вентилятор системы охлаждения приводится в действие непосредственно от двигателя. Устанавливаемый по заказу реверсивный программируемый вентилятор выполняет продувку радиатора, позволяя увеличить интервалы между циклами техобслуживания и поддерживать рабочую температуру двигателя в установленных пределах. Оптимальная частота вращения вентилятора рассчитывается на основании требуемой частоты вращения коленчатого вала двигателя, температуры охлаждающей жидкости и гидравлического масла и текущей частоты вращения вентилятора. Двигатель Cat C6.4 ACERT имеет принципиально новую компоновку, в которой элементы системы охлаждения вынесены из отсека двигателя.

**Воздухоочиститель.** Воздушный фильтр с радикальным уплотнением установлен в отсеке, расположенном за кабиной. В конструкцию фильтра входит двухслойная фильтровальная сетка, повышающая эффективность фильтрации. Если количество пыли, скопившейся в фильтре, превышает заданный уровень, на экране монитора, установленного в кабине, отображается предупреждающее сообщение.

**Элементы конструкции, снижающие уровень шума.** Двигатель установлен на резинометаллические опоры, рассчитанные на массу силового агрегата. Для снижения шумности в конструкцию двигателя внесены определенные изменения: снабжены шумоизоляцией верхняя крышка, масляный поддон, применен многократный впрыск топлива, установлена шумоизолированная крышка клапанов, усилена конструкция картера и оптимизирована конструкция приводных шестерен.

## Гидросистема

Гидросистема Cat обеспечивает необходимую мощность и управляемость для выполнения разнообразных операций.



**Расположение элементов системы.** Расположение гидросистемы лесозаготовительной машины 320D FM и ее компонентов позволяет достигать высокого КПД системы. Компактное размещение основных насосов, гидрораспределителей и гидробака позволило уменьшить длину трубопроводов и соединений между компонентами системы, благодаря чему снизились потери на трение и падение давления в трубопроводах. Такая компоновка также создает более комфортные условия для оператора за счет установки радиатора на поворотной платформе со стороны кабины. Благодаря этому наружный воздух всасывается в моторный отсек со стороны оператора, а нагретый воздух и шум двигателя выходят на противоположную от оператора сторону. При этом снижаются уровень шума и количество тепла, поступающие в кабину из моторного отсека.

**Система управления.** Насос контура управления обособлен от основных насосов гидросистемы и обеспечивает работоспособность системы управления передним рычажным механизмом, приводов поворотной платформы и механизма хода погрузчика

**Система сенсорного контроля работы гидрооборудования.** Система сенсорного контроля работы гидрооборудования увеличивает производительность за счет более высокой скорости навесного оборудования, а также за счет более быстрых и надежных разворотов платформы.

**Контур рекуперации энергии стрелы и рукояти.** Контур рекуперации энергии стрелы и рукояти позволяет уменьшить затраты мощности, потребляемой в процессе опускания стрелы и втягивания рукояти, в результате чего увеличивается КПД, сокращается время цикла и уменьшаются потери давления, возрастает производительность, сокращаются эксплуатационные затраты и увеличивается эффективность использования топлива.

**Система повышенной точности для управления поворотом.** Стандартная система точного управления поворотом обеспечивает плавность начала и остановки поворота для повышения управляемости навесного оборудования.

**Управляемость.** Гидросистема обеспечивает точное управление машиной 320D FM, снижая утомляемость оператора и увеличивая эффективность его работы, что повышает производительность труда.

**Дополнительный гидрораспределитель.** Дополнительный гидрораспределитель входит в стандартную комплектацию модели 320D FM. По заказу на машине могут быть установлены контуры управления, позволяющие использовать различное навесное оборудование высокого и среднего давления, включая грейферы.

**Демпферы гидроцилиндров.** Демпферы установлены с одной стороны в штоковых полостях гидроцилиндров стрелы и в двух полостях гидроцилиндра рукояти. Они смягчают гидроудары, снижают шум и продлевают срок службы гидроцилиндров, повышая эксплуатационную готовность и производительность машины.

## Комфорт оператора

*В планировке специально разработанной кабины оператору отведен максимум пространства и обеспечены комфортные условия, благодаря чему достигнута превосходная обзорность и снижена утомляемость оператора.*



**Рабочее место оператора.** Рабочее место оператора просторно и удобно, имеет надежную шумоизоляцию, что помогает оператору сохранять высокую производительность на протяжении всей рабочей смены. Органы управления, джойстики и эргономичное сиденье снижают утомляемость оператора.



**Монитор.** В кабине установлен полноцветный жидкокристаллический графический дисплей с разрешением 400/3/234 пикселя. Угол наклона монитора может быть отрегулирован, чтобы минимизировать солнечные блики. Информация на мониторе может отображаться на одном из двадцати семи языков.

**Предпусковая проверка.** Перед пуском двигателя система управления проверяет уровень рабочих жидкостей: моторного масла, гидравлического масла и охлаждающей жидкости двигателя. При обнаружении неисправности на мониторе, в области отображения информации о выполняемых операциях, будет высвечиваться соответствующее предупреждение.

**Показания приборов.** На этой части экрана отображаются три аналоговых шкалы: уровень топлива, температура гидравлического масла и температура охлаждающей жидкости.

**Информация о событиях.** В этой области дисплея с помощью пиктограмм и текстовых сообщений отображаются сведения о машине.

**Область для прочих данных.** Сюда выводится разнообразная информация, необходимая оператору. При отсутствии сообщений в этой области отображается логотип "Cat".



**Сиденье.** Сиденья имеют большое количество регулировок, позволяющих настраивать сиденье в соответствии с ростом и массой оператора, включая регулировку положения в продольном направлении, высоту сиденья и жесткость подвески. Каждое сиденье оснащается подлокотниками, положение которых может быть отрегулировано в широких пределах, и ремнем безопасности с инерционной катушкой.



**Джойстик.** Управление джойстиком не требует больших усилий для переключения и спроектировано под естественное положение запястья и положения руки оператора. При работе с джойстиком рука оператора лежит на подлокотнике, а вертикальные и горизонтальные перемещения джойстика разработаны так, чтобы снизить утомляемость оператора. Уникальная функция пропорционального управления и функции кнопок управления программируются в соответствии с персональными предпочтениями оператора, обеспечивая максимальную производительность.

**Рычаг включения гидросистемы.** Органы управления начинают функционировать только при переводе данного рычага в рабочее положение, что делает эксплуатацию машины более безопасной.



**Панель.** Модернизированные панели отличаются простым функциональным дизайном, что уменьшает утомляемость оператора. Все переключатели легко доступны, панели не мешают обзору.



**Потолочное окно.** Увеличенное окно в крыше, оснащенное солнцезащитной шторкой, обеспечивает отличный верхний обзор.



**Обзорность.** В конструкции кабины оптимально расположены стойки и ударопрочные стекла из поликарбоната, которые обеспечивают превосходный круговой обзор. Кабины машин для лесозаготовительной промышленности изготавливаются с ограждением, рассчитанным для тяжелых условий эксплуатации, и соответствующим требованиям, предъявляемым к конструкциям FOPS/OPS/FOGS/TOPS и CB.

## Несущие конструкции

Рама изготовлена специально для выполнения лесозаготовительных работ и имеет усиленную платформу, опорно-поворотный подшипник, массивные двери и дополнительное ограждение.



**Прочная** конструкция основной рамы обеспечивает максимальную долговечность.

- В конструкции внешней рамы используются боковые балки из гнутого профиля. Благодаря обработке давлением балки отличаются одинаковой толщиной и высокой прочностью.
- Элементы коробчатого сечения повышают жесткость поворотной платформы в месте установки кабины.

- В основную раму включены поперечные балки П-образного сечения. Они изготовлены из проката, а не из составного профиля, что обеспечивает необычайную прочность и облегчает конструкцию.
- Стойка стрелы и основные направляющие изготовлены из сплошных листов высокопрочной стали.
- Для обеспечения повышенной прочности места крепления основания стрелы и двигателя усилены.
- Прочность несущей конструкции из листового металла повышена за счет цельных креплений в конструкции верхней рамы.

**Рама** усовершенствованная, усиленная, разработанная с учетом условий эксплуатации конструкция рамы рассчитана на работу в самых тяжелых условиях эксплуатации при лесозаготовке.

**Конструкция рамы.** Широкая, высокая и утолщенная конструкция рамы обеспечивает устойчивость, долговечность и высокую производительность.

- Вес поворотной платформы, а также ударные нагрузки равномерно распределяются по всей длине рамы опорных катков.
- Плавные сопряжения и длинные сварные швы уменьшают напряжения в местах соединения рамы ходовой части с рамой опорных катков, что обеспечивает долговечность конструкции.
- Применение роботизированной сварки обеспечивает выполнение плотных равномерных швов высокого качества в течение всего процесса изготовления.

## Защитные устройства

Защитные устройства Caterpillar обеспечивают защиту ваших инвестиций в лесозаготовительную машину.



### Защитная конструкция опор башмаков.

Стандартные защитные конструкции опор башмаков по всей длине гусеничной ленты способствуют защите опорных катков и повышают жесткость звеньев гусеничной ленты на неровном грунте.



### Заводская кабина для лесозаготовительных работ.

Заводская кабина Caterpillar, разработанная и изготовленная для лесозаготовительных работ, оборудованная защитной конструкцией FOPS, предлагается в вариантах с оснащением защитой переднего стекла и окон в соответствии с региональными требованиями по защите. Правое и заднее окна изготовлены с применением ударопрочного поликарбоната.



### Двери, рассчитанные на тяжелые режимы эксплуатации.

Двери, рассчитанные на тяжелые режимы эксплуатации, устанавливаются на машину 320D FM в стандартной комплектации и изготавливаются из высокопрочной низколегированной стали толщиной 6 мм (0,24 дюйма). Защелки с принудительной фиксацией остаются закрытыми при эксплуатации на лесозаготовке. Увеличен диаметр осей шарниров стандартных дверей. Благодаря плавному профилю двери улучшается внешний вид машины.

## Ходовая часть

Прочная ходовая часть поглощает механические напряжения и обеспечивает превосходную устойчивость.



**Поддерживающие катки**, рассчитанные на тяжелые режимы эксплуатации. Для обеспечения исключительной долговечности поддерживающие ролики заменены опорными роликами с двойными упорами.

**Опорные катки**, рассчитанные на тяжелые режимы эксплуатации. Опорные катки, рассчитанные на тяжелые режимы эксплуатации, выдерживают тяжелейшие условия лесозаготовительных работ. Они отличаются улучшенной герметизацией, повышенной стойкостью к деформации и увеличенной несущей способностью.

**Смазываемая гусеничная лента**, рассчитанная на тяжелые режимы эксплуатации. Гусеничные ленты, рассчитанные на тяжелые режимы эксплуатации, с шагом 7,5 дюймов и с 8 опорными катками теперь устанавливаются на машины 320D FM HW в стандартной комплектации.

### 1) Смазываемая гусеничная лента.

- Обеспечивает увеличенный срок службы внутренних втулок
- Позволяет снизить уровень шума
- Повышает эффективность использования мощности двигателя из-за уменьшенного внутреннего трения
- Снижает вероятность замерзания узлов "палец-втулка"

### 2) Увеличенный на 10% диаметр втулки.

- Увеличивает износный ресурс втулки снаружи

### 3) Смазываемые узлы "палец-втулка" с увеличенным размером втулки.

- Увеличивают срок службы системы
- Снижают износ ведущих звездочек, так как гусеничная лента меньше подвержена растяжению
- Износ компонентов становится более равномерным

### 4) Увеличенная на 15% высота звена.

- Увеличивает срок службы звена до полного износа

### 5) Уширенное на 36% посадочное место втулки.

- Улучшает взаимное удержание в соединении втулка-звено

### 6) Уникальная система фиксации пальцев.

- Фиксирует пальцы в звене

## Универсальность

Большой выбор конфигураций лесозаготовительной машины отвечает тому спектру работ, которые необходимо выполнять в лесозаготовительной промышленности, благодаря чему увеличивается производительность труда.

### Специализированный погрузчик бревен Caterpillar.

Погрузчик бревен Caterpillar разработан специально для лесозаготовительных работ. С завода поставляются полностью собранные лесопогрузчики с наклоняемой стрелой (включая грейферный захват).

### Компоновка лесопогрузчиков компании Caterpillar с наклоняемой стрелой.

Компоновка погрузчика бревен Caterpillar со стрелой с подвижным упором для хлыстов предусматривает возможность применения машины для широкого круга задач по обработке и погрузке лесоматериала, как на лесозаготовке, так и на лесотоварных складах. Наклоняемые стрелы особенно подходят для работы с пиловочными бревнами большого диаметра и длинномерными хлыстами.

### Прокладчики лесовозных дорог Caterpillar.

Прокладчики лесовозных дорог Caterpillar могут оснащаться ковшами, ковшами с дополнительным рычагом, грейферными ковшами и зачистными грейферами для выполнения разнообразных дорожных работ в лесном хозяйстве.

**Область применения.** Перемещение долготья по отведенной полосе, корчевание, выполнение изыскательских работ, снятие органического слоя, экскавация взорванной породы, загрузка грузовых машин, профилирование откосов, прокладка канав, планировка участков и пакетирование бревен.

### Машина 320D FM с сучкорезной установкой Caterpillar.

Машины Caterpillar с сучкорезной установкой могут оснащаться различными сучкорезными установками АЕМ.

## Грейферные захваты Caterpillar

Лесозаготовительные машины Caterpillar, оборудованные грейферами Caterpillar для погрузки бревен, обладают оптимальными эксплуатационными характеристиками, надежностью и производительностью при работе с лесоматериалами.



Поворачивающиеся на 360 градусов грейферы Caterpillar для лесозаготовительных машин отличаются высокой производительностью и долговечностью в условиях работы с большим объемом лесоматериалов. Челюсти грейферов GLL изготовлены из высокопрочной легированной стали и имеют уникальную форму профиля, которая позволяет увеличить производительность при выполнении подбора/сортировки, пакетирования/погрузке или расчистке. Большие пакеты стволов или отдельные стволы легко перемещать благодаря широкому максимальному раскрытию челюстей грейфера (60 дюймов/1524 мм) и минимальному закрытию (5 дюймов/127 мм). Грейферы Caterpillar оборудованы съемными панелями на болтовом креплении, обеспечивающими удобство доступа для обслуживания. Кроме того, сеть дилерских центров Caterpillar обеспечивает потребителю техническую поддержку мирового класса.

### 360-Полное вращение на 360-градусов.

Высокомомментный гидромотор с высокой точностью позиционирует грейфер, за счет чего ускоряется сортировка и погрузка.

**Гидроцилиндры.** Усиленные стенки гидроцилиндров отличаются долговечностью и обеспечивают максимальное усилие закрытия челюстей грейфера для перемещения максимального количества бревен за один прием.

**Челюсти.** Изготовлены из высокопрочной легированной стали, обеспечивающей максимальную долговечность. Оптимальная форма профиля одинаково хорошо подходит как для сортировки, так и для пакетирования и расчистки.

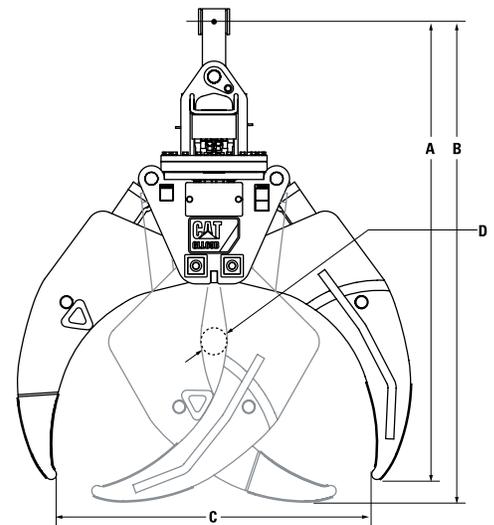
**Пальцы.** Пальцы, закаленные токами высокой частоты, жестко закреплены, за счет чего уменьшается их износ.

### Удобство технического обслуживания.

Крепящиеся болтами съемные панели защищают внутренние компоненты грейферных захватов и обеспечивают удобный доступ к ним. Увеличенные межсервисные интервалы и возможность обслуживания на месте выполнения работ повышают эксплуатационную готовность машины и снижают эксплуатационные затраты.

## Технические характеристики/размеры грейферов GLL

	GLL52B	GLL55B	GLL60B
Масса (кг/фунт)	1255/2 767	1291/2 840	1344/2 965
Ширина (мм/дюймов)	1725/68	1765/70	1935/76
A Высота, в открытом состоянии (мм/дюймов)	2134/84	2184/86	2261/89
B Высота, в закрытом состоянии (мм/дюймов)	2159/85	2210/87	2286/90
C Макс. расстояние между челюстями в раскрытом состоянии (мм/дюймов)	1321/52	1397/55	1524/60
D Мин. расстояние между челюстями в закрытом состоянии (мм/дюймов)	127/5	127/5	127/5
Вращение, непрерывный режим	360°	360°	360°
Крутящий момент вращения при 1200 фунт/кв. дюйм (Н-м/фут фунт)	1153/850	1153/850	1153/850



## Подбор грейферов

	GLL52B	GLL55B	GLL60B
320 FM	●	○	
324 FM	●	●	
325 FM	○	●	●
330 FM	○	●	●

● Оптимальный вариант для машины.

○ Приемлемый вариант для машины.

## Расходы на содержание и эксплуатацию

*Стреловые погрузчики Caterpillar являются самыми рентабельными машинами при работе с лесоматериалами и пиломатериалами.*



**Снижение расхода топлива** благодаря технологии ACERT™. Согласно результатам испытаний, проведенных компанией Caterpillar, расход топлива двигателей Caterpillar с технологией ACERT на 3-5% ниже, чем у современных двигателей конкурентов. Экономия достигается за счет обеспечения полноты сгорания топлива. Это стало возможным благодаря интеграции электронной системы управления, следящей за условиями работы, системы регулирования подачи воздуха, определяющей необходимый объем подаваемого воздуха, и системы впрыска топлива, которая дозирует его количество с высокой точностью.

**Отсек радиатора.** Воздушный фильтр с радиальным уплотнением установлен в отсеке, расположенном за кабиной. В конструкцию фильтра входит двухслойная фильтровальная сетка, повышающая эффективность фильтрации. Удобно расположенные дверцы для обслуживания обеспечивают быструю чистку фильтра, сокращая время простоя. Установленные на двери сетчатые фильтры, рассчитанные на тяжелые условия эксплуатации, предотвращают попадание загрязнений в отсек радиатора, увеличивая межсервисные интервалы.

## Удобство технического обслуживания

*Отличается нетребовательностью к уходу и техническому обслуживанию, экономя ваше время и деньги.*

### Возможность обслуживания с уровня земли.

Конструкция и компоновка машины 320D FM разрабатывались с целью облегчения работы специалиста по обслуживанию. Большинство точек обслуживания доступны с уровня земли, что позволяет быстро и эффективно проводить наиболее важные работы по техническому обслуживанию.



**Отсек воздушного фильтра.** В воздушном фильтре предусмотрено применение двух фильтрующих элементов для наиболее эффективной очистки воздуха. При засорении воздухоочистителя на экране монитора, установленного в кабине, появляется предупреждающее сообщение. Насосный отсек. Дверца отсека с правой стороны поворотной платформы позволяет проводить обслуживание насоса и фильтра управляющего контура с уровня земли.



**Отсек радиатора.** В левой задней части поворотной платформы имеется дверца для доступа к радиатору двигателя, маслоохладителю и воздушному промежуточному охладителю наддувочного воздуха. Для облегчения технического обслуживания радиатор снабжен резервным бачком и сливным краном.

**Смазываемая гусеничная лента.** Смазываемые уплотнения защищают сочленения звеньев гусеницы и способствуют увеличению срока службы изнашиваемых поверхностей пальцев и втулок. Капсульный фильтр. Возвратный фильтр гидросистемы (капсульный фильтр) находится снаружи гидробака. Этот фильтр предотвращает попадание посторонних частиц в гидросистему при замене гидравлического масла, а также задерживает частицы, находящиеся в масле, в процессе работы машины.

**Ограждение вентилятора.** Вентилятор радиатора двигателя полностью закрыт проволоочной сеткой для уменьшения риска травм.

**Противоскользящая решетка.** На верхней части вещевого отсека и поворотной платформы имеется решетка, предназначенная для предотвращения скольжения обуви рабочих при выполнении техобслуживания.

**Диагностика и контроль.** Машина 320D FM оснащена отверстиями для отбора проб по программе S•O•S<sup>SM</sup> и контрольными отверстиями для проверки гидросистемы, моторного масла и охлаждающей жидкости. Разъем для подключения оборудования с программой Electronic technician (ET) расположен в кабине.



**Увеличенные интервалы обслуживания.** Модели 320D FM имеют увеличенные интервалы технического обслуживания. Благодаря этому уменьшаются затраты времени на техническое обслуживание и увеличивается коэффициент технической готовности машин.

## Ориентированность на потребителя

*Техническое обслуживание у дилеров поможет увеличить срок службы вашей машины и снизить затраты на обслуживание.*



**Техническая поддержка.** Практически любые запчасти можно приобрести у дилеров. Чтобы сократить время простоя машин, дилеры Cat используют для поиска имеющихся в наличии деталей всемирную компьютерную сеть. Экономьте деньги, используя восстановленные в заводских условиях узлы и детали.

**Выбор машины.** Перед приобретением машины тщательно сравните интересующие вас машины. Каковы условия работы? Какое навесное оборудование потребуется? Сколько часов в сутки должна работать машина? Какая производительность требуется? Дилер компании Cat может дать вам рекомендации.

**Контракты на сервисное обслуживание.** Дилеры компании Cat предлагают разнообразные соглашения на поддержку продукции, совместно с клиентами разрабатывают программы обслуживания, максимально отвечающие их запросам. Также в планы может входить обслуживание всей машины, включая навесное оборудование, обеспечивая гарантированную рентабельность вложений клиента.

**Эксплуатация.** Применение рациональных приемов эксплуатации техники – залог роста прибыли. У дилеров Cat можно приобрести учебные видеозаписи, литературу и другие материалы, способствующие повышению производительности труда. Кроме того, Caterpillar организует курсы повышения квалификации операторов, которые позволяют повысить рентабельность машины.



### **Услуги по техническому обслуживанию.**

Разработаны специальные программы, гарантирующие сохранение фиксированных расценок на ремонт. Диагностические программы, включающие регулярный отбор проб масла, охлаждающей жидкости и анализ технического состояния машины, помогут избежать внезапных поломок и ремонтов. Обмен деталей. Отремонтировать, восстановить или обменять? Ваш дилер компании Caterpillar поможет вам подсчитать необходимые затраты и сделать правильный выбор.

**SAFETY.CAT.COM™.**

## Двигатель

Модель двигателя Cat®	С6.4 ACERT™	
Полезная мощность на маховике	110 кВт	147 л. с.
ISO 9249	110 кВт	147 л. с.
J1349	110 кВт	147 л. с.
ЕЕС 80/1269	110 кВт	147 л. с.
Диаметр	102 мм	4,02 дюйма
Ход поршня	130 мм	5,12 дюйма
Рабочий объем	6,4 л	390 дюймов <sup>3</sup>

- Лесозаготовочная машина 320D FM отвечает требованиям норм на газообразные выбросы EPA Tier 3, которые установлены Агентством по охране окружающей среды США, и "Stage IIIa" (установлены Европейским Союзом).
- Заявленная полезная мощность представляет собой мощность на маховике двигателя, оборудованного вентилятором, воздухоочистителем, глушителем и генератором переменного тока.
- При эксплуатации на высоте менее 2300 м (7500 футов) над уровнем моря не происходит снижения номинальной мощности двигателя.

## Масса

Основные лесозаготовительные работы (HD/LC)	25 500 кг	56 228 фунт.
Основные лесозаготовительные работы (HW)	26 900 кг	59 315 фунт.
Погрузчик бревен (U/U)	30 300 кг	66 812 фунт.

- Эксплуатационная масса с учетом передней сцепки, с подъемной стойкой 18 дюймов и без ковша.
- Эксплуатационная масса с учетом передней сцепки, с подъемной стойкой 48 дюймов и без грейфера.

## Заправочные емкости

Топливный бак	410 л	108,3 галлона
Топливный бак - по дополнительному заказу Правая передняя	410 л	108,3 галлона
Максимальная общая вместимость Баки по дополнительному заказу	820 л	216,6 галлона
Система охлаждения	25 л	6,6 галлона
Моторное масло	30 л	7,9 галлона
Привод механизма вылета	8 л	2,1 галлона
Гидросистема (включая гидробак)	260 л	68,7 галлона
Гидробак	125 л	33,0 галлона
Бортовой редуктор (каждый) — (HD/LC)	10 л	2,6 галлона
Бортовой редуктор (каждый) — (HW)	13 л	3,4 галлона

## Стандарты

Тормозная система	SAE J1026 АПРЕЛЬ 1990 Г.
Кабина конструкций FOGS /OPS/TOPS/FOPS	SAE J1356 (ФЕВРАЛЬ 1988 Г.), ISO 10262/ SAE J1084/ISO-8084/ OR-OSHA 437-007-0775/ WCB G602, G603, -G604, G608

## Гидросистема

Главная система навесного оборудования – Макс. поток (2х)	205 л/мин	54,2 галлона/мин
Макс. давление - навесное оборудование	35000 кПа	5,075 фунтов на кв. дюйм
Максимальное давление - Контур хода	35000 кПа	5,075 фунтов на кв. дюйм
Максимальное давление - Контур механизма поворота	25000 кПа	3,625 фунтов на кв. дюйм
Система управления – Максимальный поток	41 л/мин	10,8 галлонов/мин
Система управления – Максимальное давление	4,120 кПа	600 фунтов на кв. дюйм
Гидроцилиндр стрелы - внутренний диаметр	120 мм	4,7 дюйма
Гидроцилиндр стрелы – величина хода	1260 мм	49,6 дюйма
Цилиндр рукояти – внутренний диаметр	140 мм	5,5 дюйма
Цилиндр рукояти – величина хода	1500 мм	59,3 дюйма

## Рычажный механизм экскаватора

Гидроцилиндр стрелы - внутренний диаметр	120 мм	4,7 дюйма
Гидроцилиндр стрелы – величина хода	1260 мм	49,6 дюйма
Цилиндр рукояти – внутренний диаметр	140 мм	5,5 дюйма
Цилиндр рукояти – величина хода	1500 мм	59,05 дюйма
Гидроцилиндр ковша семейства В1 - Внутренний диаметр	120 мм	4,7 дюйма
Гидроцилиндр ковша семейства В1 - Величина хода	1100 мм	43,3 дюйма

## Рычажный механизм погрузчика бревен

Гидроцилиндр стрелы - внутренний диаметр	140 мм	5,5 дюйма
Гидроцилиндр стрелы – величина хода	1160 мм	45,7 дюйма
Цилиндр рукояти – внутренний диаметр	150 мм	5,9 дюйма
Цилиндр рукояти – величина хода	1470 мм	57,9 дюйма
Нижний/нижний гидроцилиндр подвижного упора — диаметр цилиндра	130 мм	5,1 дюйма
Нижний/нижний гидроцилиндр подвижного упора — ход поршня	1156 мм	45,5 дюйма

## Привод

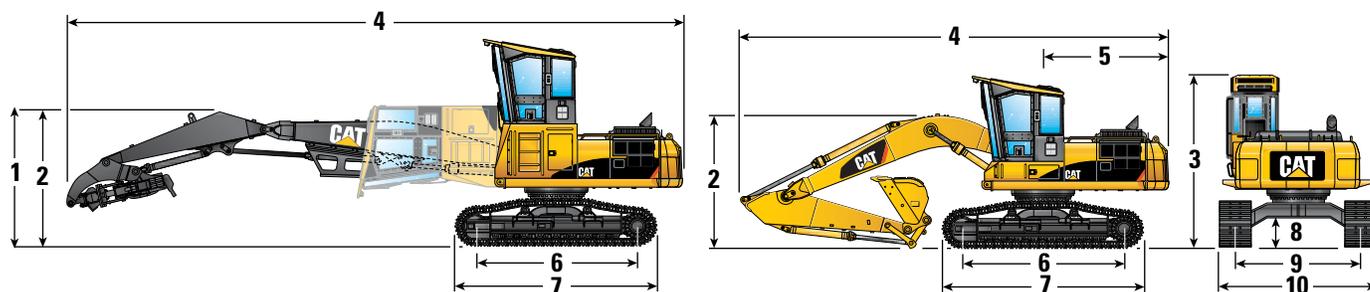
Максимальная скорость хода (HD/LC)	5,3 км/ч	3,3 мили/ч
Максимальное усилие на тягово-сцепном устройстве (HD/LC)	188 кН	42,264 фунта
Максимальная скорость хода (HW)	4,3 км/ч	2,6 миль/ч
Максимальное усилие на тягово-сцепном устройстве (HW)	248 кН	55,700 фунтов

## Механизм поворота платформы

Момент, развиваемый приводом поворота платформы	61,8 кН·м	45,611 фунт-футов
Скорость поворота платформы	11,5 об/мин	11,5 об/мин

## Габаритные размеры

Все размеры указаны приблизительно.



### 320D FM Для основных лесозаготовительных работ

	HD/LC*	HW**
1 Высота в транспортном положении. (Все подъемные стойки с наклоненной кабиной)	3000 мм (9 футов 10 дюймов)	3185 мм (10 футов 5 дюймов)
2 Высота по стреле	3040 мм (10 футов 0 дюймов)	3060 мм (10 футов 0 дюймов)
3 Габаритная высота	3713 мм (12 футов 2 дюйма)	4657 мм (15 футов 3 дюйма)
4 Длина в транспортном положении	9460 мм (31 фут 0 дюймов)	9410 мм (30 футов 10 дюймов)
5 Радиус, описываемый хвостовой частью	2774 мм (9 футов 1 дюйм)	2774 мм (9 футов 1 дюйм)
6 Расстояние между осями катков	3650 мм (12 футов 0 дюймов)	3715 мм (12 футов 2 дюйма)
7 Длина гусеничной ленты	4480 мм (14 футов 8 дюймов)	4555 мм (14 футов 11 дюймов)
8 Дорожный просвет	475 мм (1 фут 7 дюймов)	650 мм (2 фута 2 дюймов)
9 Колея гусеничного хода	2380 мм (7 футов 10 дюймов)	2590 мм (8 футов 6 дюймов)
10 Ширина в транспортном положении с 700 мм (27,5 дюйма) башмаками (DG)	3080 мм (10 футов 1 дюйм)	3290 мм (10 футов 10 дюймов)

### 320D FM Погрузчик бревен

	Нижнее расположение гидроцилиндра привода подвижного упора
1 Высота в транспортном положении. (Все подъемные стойки с наклоненной кабиной)	3185 мм (10 футов 5 дюймов)
2 Высота по стреле	2980 мм (9 футов 9 дюймов)
3 Габаритная высота	4657 мм (15 футов 3 дюйма)
4 Длина в транспортном положении	13 620 мм (44 фута 8 дюймов)
5 Радиус, описываемый хвостовой частью	2774 мм (9 футов 1 дюйм)
6 Расстояние между осями катков	3715 мм (12 футов 2 дюйма)
7 Длина гусеничной ленты	4555 мм (14 футов 11 дюймов)
8 Дорожный просвет	650 мм (2 фута 2 дюймов)
9 Колея гусеничного хода	2590 мм (8 футов 6 дюймов)
10 Ширина в транспортном положении с 700 мм (27,5 дюйма) башмаками (DG)	3290 мм (10 футов 10 дюймов)

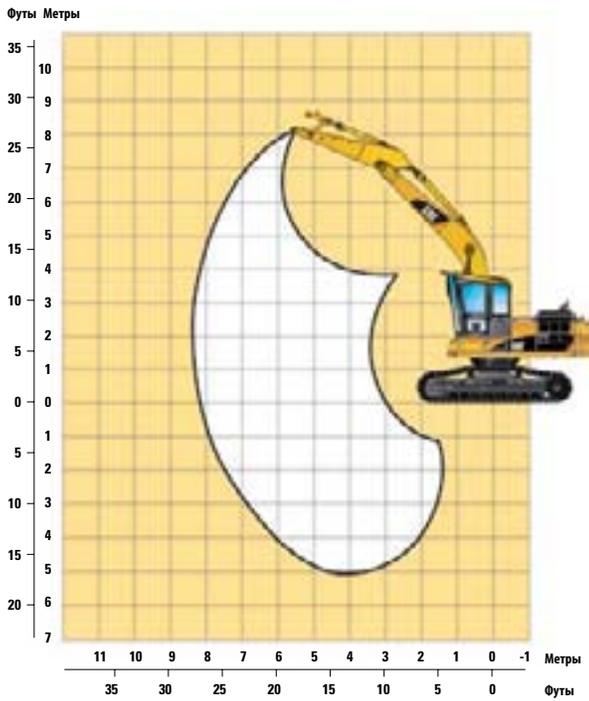
\*HD/LC = для тяжелых условий эксплуатации/с удлиненной ходовой частью

\*\*HW = с расширенной ходовой частью

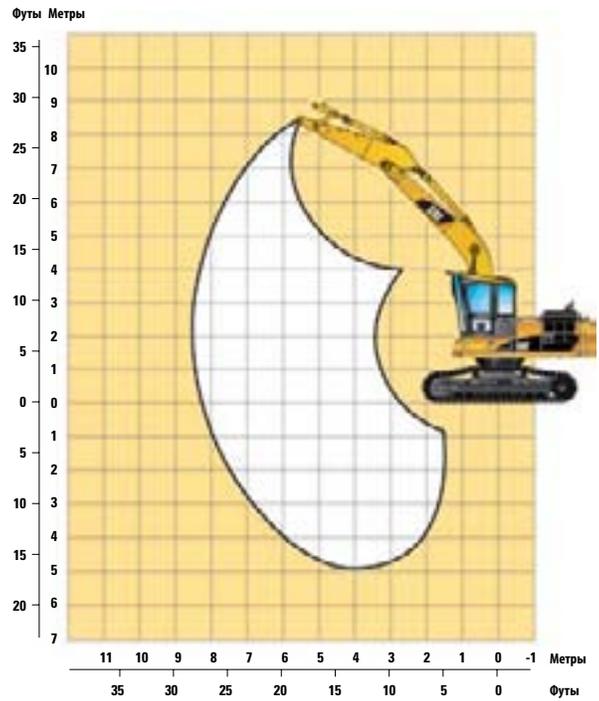
## 320D FM Рабочие зоны

Рабочие зоны машин для основных лесозаготовительных работ (HD/LC и HW), стрела с подвижным упором для хлыстов (нижнее расположение гидроцилиндра привода подвижного упора).

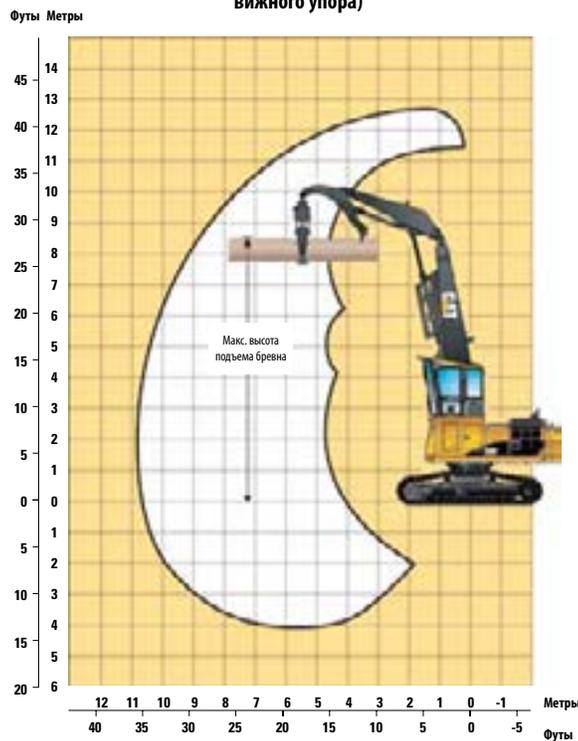
**Стрела для основных лесозаготовительных работ HD/LC, 5,9 м (19 футов 4 дюйма) с рукоятью R2.9B1 (9 футов 6 дюймов)**



**Стрела для основных лесозаготовительных работ HW, 5,9 м (19 футов 4 дюйма) с рукоятью R2.9B1 (9 футов 6 дюймов)**



**Машины со стрелой с подвижным упором для хлыстов (нижнее расположение гидроцилиндра привода подвижного упора)**



## Машины 320D FM для основных лесозаготовительных работ — Грузоподъемность машин с удлиненной стрелой

СТРЕЛА – 5,9 м (19 футов 4 дюйма)  
РУКОЯТЬ – R2.9B1 (9 футов 6 дюймов)

БАШМАКИ – 700 мм (28 дюймов) с двойным грунтозацепом  
ХОДОВАЯ ЧАСТЬ – HD/LC

Высота точки подъема	1,5 м/5,0 фута		3,0 м/10,0 фута		4,5 м/15,0 фута		6,0 м/20,0 фута		7,5 /25,0 фута		Максимальный вылет стрелы с грузом			
	С передней разгрузкой	С боковой разгрузкой	С передней разгрузкой	С боковой разгрузкой	м	фут.								
7,5 м 25 футов	кг фунт.						*4450	*4450			*3900	*3900	6,16	19,82
6,0 м 20 футов	кг фунт.						*4900	*4900			*3650	*3650	7,29	23,73
4,5 м 15 футов	кг фунт.						*5350	*5350	*5050	4200	*3550	*3550	7,99	26,12
3,0 м 10 футов	кг фунт.					*7800	*7800	*6150	5650	*5350	4050	*3650	3450	8,35
1,5 м 5 футов	кг фунт.					*9450	7950	*6950	5350	*5750	3950	*3850	3300	8,44
На уровне земли	кг фунт.			*6250	*6250	*10 350	7650	*7550	5150	*6050	3850	*4250	3400	8,25
-1,5 м -5 футов	кг фунт.	*6700	*6700	*10 800	*10 800	*10 400	7550	*7700	5100	*6000	3800	*5000	3650	7,77
-3,0 м -10 футов	кг фунт.	*11 450	*11 450	*13 800	*13 800	*9750	7600	*7250	5100			*5950	4250	6,94
-4,5 м -15 футов	кг фунт.	*25 650	*25 650	*29 850	*29 850	*21 050	16 400	*15 550	11 000			*13 050	9 450	22,64
	кг фунт.			*10 950	*10 950	*7900	7850					*5950	5850	5,58
	кг фунт.			*23 400	*23 400	*16 750	*16 750					*13 100	*13 100	18,04

\* Ограничивается параметрами гидросистемы, а не опрокидывающей нагрузкой. Приведенные значения соответствуют грузоподъемности гидравлических экскаваторов, предусмотренной стандартом ISO 10567. Они не превышают 87% грузоподъемности гидросистемы или 75% опрокидывающей нагрузки. Из указанных значений грузоподъемности необходимо вычесть массу всех подъемных устройств.

## Машины 320D FM для основных лесозаготовительных работ - Грузоподъемность машин с расширенной ходовой частью

СТРЕЛА – 5,9 м (19 футов 4 дюйма)  
РУКОЯТЬ – R2.9B1 (9 футов 6 дюймов)

БАШМАКИ – 700 мм (28 дюймов) с двойным грунтозацепом  
ХОДОВАЯ ЧАСТЬ – Расширенная

Высота точки подъема	1,5 м/5,0 фута		3,0 м/10,0 фута		4,5 м/15,0 фута		6,0 м/20,0 фута		7,5 /25,0 фута		Максимальный вылет стрелы с грузом			
	С передней разгрузкой	С боковой разгрузкой	С передней разгрузкой	С боковой разгрузкой	м	фут.								
7,5 м 25 футов	кг фунт.						*4950	*4950			*3850	*3850	6,33	20,40
6,0 м 20 футов	кг фунт.						*4900	*4900			*3600	*3600	7,40	24,09
4,5 м 15 футов	кг фунт.						*5450	*5450	*5050	4850	*3550	*3550	8,05	26,33
3,0 м 10 футов	кг фунт.					*8050	*8050	*6250	*6250	*5400	4700	*3650	*3650	8,38
1,5 м 5 футов	кг фунт.					*9600	9350	*7050	6200	*5800	4550	*3900	3900	8,43
На уровне земли	кг фунт.			*6750	*6750	*10 400	9050	*7600	6050	*6050	4450	*4350	3950	8,21
-1,5 м -5 футов	кг фунт.	*7250	*7250	*11 450	*11 450	*10 400	8950	*7700	5950	*5950	4450	*5150	4300	7,69
-3,0 м -10 футов	кг фунт.	*16 200	*16 200	*25 950	*25 950	*22 450	19 250	*16 600	12 850	*12 800	9 600	*11 350	9 500	25,20
-4,5 м -15 футов	кг фунт.	*12 100	*12 100	*13 500	*13 500	*9600	9050	*7100	6000			*5950	5150	6,80
	кг фунт.	*27 100	*27 100	*29 250	*29 250	*20 700	19 450	*15 250	12 950			*13 100	11 350	22,20
	кг фунт.			*10 450	*10 450	*7500	*7500					*5950	*5950	5,36
	кг фунт.			*22 300	*22 300	*15 900	*15 900					*13 050	*13 050	17,29

\* Ограничивается параметрами гидросистемы, а не опрокидывающей нагрузкой. Приведенные значения соответствуют грузоподъемности гидравлических экскаваторов, предусмотренной стандартом ISO 10567. Они не превышают 87% грузоподъемности гидросистемы или 75% опрокидывающей нагрузки. Из указанных значений грузоподъемности необходимо вычесть массу всех подъемных устройств.

Информация о продукции приведена в Руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию.

## 320D FM LL — Грузоподъемность машин с погрузочной стрелой с упором (с нижним расположением гидроцилиндра привода подвижного упора)

**СТРЕЛА** – 5,94 м (19 футов 6 дюймов) —

**БАШМАКИ** – 700 мм (28 дюймов) с двойным грунтозацепом

Погрузчик бревен (нижнее расположение гидроцилиндра привода подвижного упора)

**РУКОЯТЬ** – 3,51 м (11 футов 6 дюймов) —

Погрузчик бревен (нижнее расположение гидроцилиндра привода подвижного упора)

Высота точки подъема	4,5 м/15,0 фута		6,0 м/20,0 фута		7,5 м/25,0 фута		9,0 м/30,0 футов		10,5 м/35,0 футов		Максимальный вылет стрелы с грузом			
	С передней разгрузкой	С боковой разгрузкой	С передней разгрузкой	С боковой разгрузкой	м фут.									
12,0 м 40 футов	кг фунт.											*8920 *22 150	*8950 *22 150	4,20 12,09
10,5 м 35 футов	кг фунт.		*6150 *17 050	*6150 *17 050								*5650 *12 900	*5650 *12 900	6,60 21,57
9,0 м 30 футов	кг фунт.		*8450 *18 550	*8450 *18 550	*7500 *15 650	5900 12 600						*4650 *10 550	*4650 *10 550	8,37 27,04
7,5 м 25 футов	кг фунт.		*8300 *18 200	*8300 *18 200	*7600 *16 600	6000 12 850	6350 12 450	4400 9 350				*4100 *9 100	4000 8 850	9,44 30,75
6,0 м 20 футов	кг фунт.		*8650 *18 800	8500 18 200	*7700 *16 800	5950 12 800	6350 13 650	4450 9 500				*3800 *8 450	3550 7 800	10,19 33,29
4,5 м 15 футов	кг фунт.	*7200 *16 100	*7200 *16 100	*9350 *20 250	8250 17 800	*8050 *17 450	5850 12 600	4400 9 400	4950 10 550	3400 7 250		*3700 *8 100	3300 7 250	10,67 34,94
3,0 м 10 футов	кг фунт.		*10 200 *22 100	7950 17 150	8250 17 700	5700 12 250	6250 13 400	4300 9 250	4900 10 550	3400 7 250		*3600 *7 950	3150 6 950	10,92 35,81
1,5 м 5 футов	кг фунт.		*10 900 *22 550	7650 16 400	8050 17 300	5500 11 850	6150 13 200	4250 9 050	4900 10 500	3350 7 200		*3650 *8 050	3150 6 900	10,96 35,96
На уровне земли	кг фунт.	*14 550 *32 650	11 150 23 950	11 000 23 650	7350 15 800	7900 16 950	5350 11 550	6050 13 000	4150 8 900	*4800 *9 650	3350 7 150	*3750 *8 300	3200 7 050	10,97 35,40
-1,5 м -5 футов	кг фунт.	*10 800 *25 600	*10 800 23 350	*10 350 *22 400	7200 15 450	7800 16 750	5250 11 350	*6000 *12 700	4100 8 650			*3750 *8 300	3450 7 600	10,25 33,57
-3,0 м -10 футов	кг фунт.	*11 350 *24 400	10 800 23 250	*8700 *18 600	7150 15 350	*6500 *13 850	5250 11 300					*4450 *9 900	4200 9 300	8,90 28,99

\* Ограничивается параметрами гидросистемы, а не опрокидывающей нагрузкой. Приведенные значения соответствуют грузоподъемности гидравлических экскаваторов, предусмотренной стандартом ISO 10567.

Они не превышают 87% грузоподъемности гидросистемы или 75% опрокидывающей нагрузки.

Из указанных значений грузоподъемности необходимо вычесть массу всех подъемных устройств.

Информация о продукции приведена в Руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию.

## Грейферы для лесозаготовительных машин

Техническая характеристика	GLL 52	GLL 55
Номер по каталогу	271-1533	271-1534
Рекомендуемая машина	320D FM, 324D FM	320D FM, 324D FM, 325D FM
Вращение	Непрерывное	Непрерывное
Крутящий момент	1153 Н·м (850 фут-фунт)	1153 Н·м (850 фут-фунт)
Максимальное раскрытие	1321 мм (52 дюймов)	1397 мм (55 дюймов)
Минимальное раскрытие	126 мм (5 дюймов)	126 мм (5 дюймов)
Масса	1255 кг (2767 фунтов)	1291 кг (2840 фунтов)
Ширина	673 мм (26,5 дюймов)	673 мм (26,5 дюймов)
Высота, в раскрытом состоянии	2134 мм (84 дюйма)	2184 мм (86 дюйма)

## Стандартная комплектация

Состав стандартного оборудования может меняться. Проконсультируйтесь с дилером компании Cat для получения дополнительных сведений.

### Электрическое оборудование

Генератор, 80 А  
Четыре передних рабочих фонаря, установленные наверху кабины  
Два передних рабочих фонаря, установленные на стойке  
Один левый рабочий фонарь, установленный наверху кабины  
Один задний рабочий фонарь, установленный наверху кабины  
Звуковой сигнал

### Рабочее место оператора

Кабина специальной конструкции для лесозаготовительных работ с 8 фонарями и ударопрочными стеклами из поликарбоната  
Сиденье с подвеской с четырьмя видами регулировок, с регулируемым подлокотником, инерционным ремнем безопасности, подголовником и поясничной опорой  
Функциональное конструктивное объединение сиденья, приборной панели и органов управления типа "джойстик".  
Монитор с измерительными приборами и дисплеем с выводом сообщений на языке пользователя  
Индикация системы оповещения оператора

- индикатор необходимости замены фильтра/рабочей жидкости;
- индикатор наработки моточасов;
- индикатор готовности машины к работе;
- индикация кодов ошибок и режимов работы навесного оборудования;
- индикация уровня гидравлического масла, моторного масла и охлаждающей жидкости при предпусковой проверке.

Часы на мониторе, указывающие полные данные о времени (на период две недели)

Джойстик, установленный на подлокотнике сиденья, с дополнительными функциями управления грейфером

Фиксированное потолочное окно из поликарбонатного стекла с убираемым противосолнечным козырьком

Внутреннее освещение

Нижний и верхний стеклоочистители и омыватель  
Система нагнетающей вентиляции с фильтрацией воздуха, обеспечивающая наддув кабины, оснащенной двухрежимным кондиционером воздуха, обогревателем и размораживателем стекол с ручным управлением

Усиленный воздушный вентилятор

2 вентилятора, обеспечивающие подачу свежего воздуха

Фиксируемые лотки для хранения вещей, расположенные за сиденьем

2 места для монтажа радиоустановки служебной радиосвязи

Одно место для установки огнетушителя

Одно место для установки блока компьютерного управления навесным оборудованием

Вспомогательный запасной выход через крышу, открываемый изнутри и снаружи

Два крючка для верхней одежды

Пепельница с прикуривателем

Держатель для справочной литературы

Держатель для чашки

Рычаг перевода в нейтральное положение всех органов управления

Педали управления движением и съемные ручные рычаги управления

Моющийся напольный коврик

Радиоприемник/проигрыватель компакт-дисков (12 В)

1 преобразователь напряжения с двумя розетками электропитания — 12 В, 10 А

### Силовая передача

Двигатель Cat C6.4 с технологией ACERT™, отвечающий требованиям EPA Tier 3 (США) с электрическим стартером на 24 В и подогревателем воздуха во впускном коллекторе

Система автоматического управления частотой вращения коленчатого вала двигателя с клавишей включения режима минимальных оборотов холостого хода  
Удобный для чистки поворотного-откидной конденсатор  
Удобный для чистки поворотного-откидной радиатор  
Глушитель  
Двухскоростной механизм хода с автоматическим переключением передач  
Влагоотделитель в топливопроводе

### Ходовая часть

Гидравлические регуляторы натяжения гусеничной ленты  
Гусеничная ходовая часть с гусеницами с герметизированными, не требующими обслуживания узлами «палец-втулка»  
Направляющее колесо и поддержка башмаков по всей длине гусеничной ленты

### Прочее оборудование, входящее в стандартную комплектацию

Рассчитанная на тяжелые условия эксплуатации поворотная платформа с площадками обслуживания, нижним ограждением и боковыми дверцами, рассчитанными на тяжелый режим эксплуатации

Основные гидролинии и органы управления со стандартными распределителями на верхних конструкциях  
Замки дверей и крышек, а также система защиты от несанкционированного доступа к машине Caterpillar с помощью запрограммированного ключа

Автоматический тормоз поворотной платформы

Сигнал хода

Противовес с проушиной для подъема

Защитное ограждение правого переднего угла

В комплектацию машины 320D FM для основных лесозаготовительных работ также входит:

Кабина для лесозаготовительной промышленности, стойка 457 мм (18 дюймов) с гидравлическим механизмом наклона

Ходовая часть увеличенной ширины или увеличенной длины (для тяжелых условий эксплуатации)

Усиленные возвратные пружины

Усиленная рама опорных катков

Усиленные защитные крышки гидромотора хода

Усиленная защита механизма поворота

Рассчитанная на тяжелые условия эксплуатации поворотная платформа с площадками обслуживания

Усиленная нижняя защита

Усиленные боковые двери

Защитное ограждение правого переднего угла

Сигнал хода

В комплектацию погрузчика бревен 320D FM также входит:

Кабина лесозаготовительной машины

Стойка высотой 1219 мм (48 дюймов) с гидроприводом наклона

Ходовая часть увеличенной ширины

Усиленные возвратные пружины

Усиленная рама опорных катков

Усиленные защитные крышки гидромотора хода

Гидравлический контур грейфера/механизма поворота

Усиленная защита механизма поворота

Рассчитанная на тяжелые условия эксплуатации поворотная платформа с площадками обслуживания

Усиленная нижняя защита

Усиленные боковые двери

Защитное ограждение правого переднего угла

Сигнал хода

## Оборудование, устанавливаемое по дополнительному заказу

Состав оборудования, устанавливаемого по дополнительному заказу, может изменяться.

Проконсультируйтесь с дилером компании Cat для получения дополнительных сведений.

Передний рычажный механизм: Для общих лесозаготовительных работ

- Стрела 5,7 м (18 футов 8 дюймов)
- Рукоять 2,9 м (9 футов 6 дюймов)
- Рукоять 2,9 м (9 футов 6 дюймов), Харвестер
- Рычажный механизм ковша, модельный ряд СВ1
- Устройство управления опусканием стрелы

Передний рычажный механизм: Погрузчик бревен

- Сцепка Стрела/Рукоять/Пята (с нижним расположением гидроцилиндра привода подвижного упора)
- Защита гидроцилиндра рукояти
- Пята, Погрузчик бревен

Гидравлические устройства: Для общих лесозаготовительных работ

- Поворотный рейферный захват
- Валочная головка
- Захват

Гидравлическое устройство: Погрузчик бревен

- Раскрывающая машина

Дополнительные гидравлические трубопроводы: Для общих лесозаготовительных работ

- Дополнительные линии высокого и среднего давления, стрела
- Дополнительные линии высокого и среднего давления, рукоять

Двигатель / силовая передача

- Вентилятор, автоматический реверсивный
- Воздушный фильтр предварительной очистки
- Устройство облегчения пуска при низких температурах
- Охлаждающая жидкость с увеличенным сроком эксплуатации, содержащая 50% концентрата, с температурой замерзания  $-34^{\circ}\text{C}$  ( $-30^{\circ}\text{F}$ )

Ходовая часть (башмаки гусеничной цепи)

- Башмаки шириной 600 мм (24 дюйма) с двойными грунтозацепами и очистительными отверстиями
- Усиленные башмаки шириной 700 мм (28 дюймов) с двумя грунтозацепами и очистительными отверстиями
- Усиленные башмаки шириной 700 мм (28 дюймов) с тремя грунтозацепами и очистительными отверстиями
- Усиленные башмаки шириной 800 мм (32 дюйма) с тремя грунтозацепами и очистительными отверстиями (только для очень широкой ходовой части)

Электрическое оборудование

- Product Link (PL 321 SR)
- Лампы подсветки в отсеках насосов и аккумуляторных батарей
- Рабочее ксенонное освещение для стрелы

Общее дополнительное оборудование

- Привод дополнительного насоса (для дополнительного гидравлического насоса)
- Переходник основания стрелы (для уборочной конфигурации)
- Насос, электрический, топливный
- Насос, вакуумный (гидравлика)
- Резиновое ограждение основания стрелы.
- Топливный бак, установленный в правом переднем углу (дополнительный, вместимостью 409 л (108 галлонов))
- Тяжелый противовес (дополнительно 1970 кг – 4344 фунта) для выполнения общих лесозаготовительных работ (входит в стандартную комплектацию для погрузчика бревен)

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

© 2009 Caterpillar  
Все права защищены.  
Напечатано в США

В материалы и технические характеристики могут быть внесены изменения без предварительного уведомления.  
На рисунках могут быть представлены машины, оснащенные дополнительным оборудованием.  
Информацию об оборудовании, устанавливаемом по заказу, можно получить у дилеров Caterpillar.

ARHQ5914-02 (10-09)  
(Перевод: 04-10)  
(вместо публикации ARHQ5914-01)

CAT, CATERPILLAR, ACERT, SAFETY.CAT.COM, их логотипы, "Caterpillar Yellow", фирменная маркировка "Power Edge", а также идентификация корпорации и ее продукции, используемые в этом документе, являются товарными знаками Caterpillar и не могут использоваться без соответствующего разрешения.