

D9R**Гусеничный трактор****CAT®****Двигатель 3408E NEUI™**

Полная мощность	354 кВт / 474 л.с. (330 кВт/443 л.с.)*
Мощность на маховике	306 кВт / 410 л.с. (302 кВт/405 л.с.)*

Масса

Эксплуатационная	48 784 кг
Отгрузочная	36 154 кг

* Конфигурация двигателя 3408C, не адаптированного к нормам ЕРА, ЕU и JMOС по токсичности выхлопных газов.

Гусеничный трактор D9R

Сочетание мощности, быстроты реакции и отличной управляемости трактора D9R позволяет добиваться высокой производительности при минимальных удельных затратах.

Двигатель

Важнейшая особенность надежного и простого в обслуживании двигателя 3408E - электронная система впрыска топлива насос-форсунками с гидравлическим приводом, обеспечивающая снижение уровня шума при сгорании топлива и уменьшение выхлопных газов. Двигатель 3408E отвечает современным нормам ЕРА, EU и JМОС по токсичности отработанных газов (с. 4).

Усовершенствованная модульная система охлаждения (АМОС)

Система АМОС, включающая в себя модульный радиатор, является эксклюзивной двухпоточной системой с увеличенной площадью поверхности охлаждения, благодаря чему она обладает существенно большей теплоотдачей (с. 11).

Делитель крутящего момента

Одноступенчатый гидротрансформатор с делителем крутящего момента на выходном валу обеспечивает большую эффективность работы планетарной передачи наряду со значительным увеличением крутящего момента (с. 5).

Навесное оборудование

Большой выбор бульдозерных отвалов, рыхлителей и других орудий позволяет оптимально приспособить трактор D9R к любой работе. Прочность конструкции отвала коробчатого сечения увеличивает сопротивление скручиванию и появлению трещин (с. 12).

Рабочее место оператора

Комфортабельные условия и удобно расположенные рычаги управления с низким усилием способствуют достижению высокой производительности труда (с. 6).

Долговечная и прочная конструкция трактора D9R специально приспособлена для работы в самых жестких условиях. Он переместит грунт, горную породу или иные материалы с присущими всем машинам Cat® надежностью и минимальными эксплуатационными затратами.



ax.

Ходовая часть

Вследствие высокого расположения ведущих звездочек бортовые редукторы приподняты над рабочей поверхностью и меньше подвержены воздействию грунта. Упругая подвеска обеспечивает большую площадь контакта гусеничной ленты с грунтом, что улучшает тягово-сцепные свойства и уменьшает пробуксовку. Подвеска хорошо гасит ударные нагрузки, повышая плавность хода машины и увеличивая срок ее службы (с. 8).

Несущая конструкция

Основная рама машины выполнена мощной, прочной и долговечной. Ее силовые элементы коробчатого сечения, стальные отливки и цельнокатаные лонжероны обеспечивают надежную опору для ходовой части с подвеской, приподнятых бортовых редукторов и других устанавливаемых на нее узлов (с. 9).

Удобство технического обслуживания

Вы всегда получите самые удобные в обслуживании машины от наиболее компетентных и преданных своему делу дилеров (с. 14).

Трансмиссия

Управление машиной легко осуществляется посредством бортовых фрикционов и тормозов (с. 10).

Комплексная поддержка клиента

Чем меньше времени уходит на техническое обслуживание, тем больше остается его на выполнение работы (с. 14).



Двигатель

Двигатель модели 3408E в сочетании с делителем крутящего момента и отлично показавшей себя на практике переключаемой под нагрузкой коробкой передач обеспечит надежную и эффективную работу машины в течение многих лет.



Двигатель 3408E HEUI™. Двигатель 3408E отвечает всем действующим в мире требованиям по охране окружающей среды от вредных выбросов, включая требования ЕРА, EU и JМОС.

Двигатель 3408C. По специальному заказу на машину может устанавливаться двигатель 3408C без электронной системы впрыска топлива HEUI™, обеспечивающий увеличение крутящего момента на 44 %. Этот двигатель предлагается на рынках за пределами Европы, Японии и Соединенных Штатов.

Турбонаддув и охладитель наддувочного воздуха. Эти устройства позволяют поддерживать высокую мощность при низких частоте вращения коленчатого вала двигателя и температуре отработанных газов. Электронная система впрыска топлива насос-форсунками с гидравлическим приводом, которой оборудован двигатель 3408E, обеспечивает соответствие его новым нормам по токсичности выхлопных газов в отличие от двигателя 3408C, который предлагается для стран, не придерживающихся таких норм.

Снижение дымности выхлопа.

Существенно уменьшена дымность выхлопа за счет точной электронной регулировки качества и синхронизации впрыска топлива.

Блок цилиндров из чугуна высокой прочности.

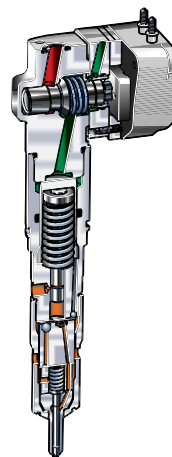
Литейное производство фирмы Caterpillar отливает блоки цилиндров для двигателей 3408E HEUI™ из серого чугуна высокой прочностью на растяжение. Отливка выполнена цельной и стабилизированной, что позволяет ей сохранять внутренние размеры в любых рабочих условиях. Стальная разделительная плита, установленная между головкой блока цилиндров и блоком, позволяет обходиться без расточек блока цилиндров.

Охлаждение. Внутренний охлаждающий выступ верхнего яруса увеличивает подачу охлаждающей жидкости к верхней части цилиндров, что способствует возрастанию сроков службы как гильз цилиндров, так и поршней. Глубокая юбка в нижней части конструкции в сочетании с усилением мощными внутренними ребрами существенно повышают прочность и жесткость блока цилиндров.

Кованый коленчатый вал из углеродистой стали. Коленчатый вал двигателя является поковкой, выполненной из углеродистой стали, прошедшей полную термическую обработку, суперфинишированной и динамически сбалансированной.

Повышенная надежность. Повышение надежности достигнуто за счет сокращения количества механических соединений, а также внедрения электронной защиты двигателя при холодном пуске, продолжительной работе на холостом ходу, эксплуатации на больших высотах и работе с засоренными воздушными фильтрами.

HEUI™ (Электронная система впрыска топлива насос-форсунками с гидравлическим приводом). Это уникальная и проверенная на практике топливная система высокого давления с прямым впрыском. Она постоянно отслеживает все сигналы, поступающие от оператора и различных датчиков, оптимизируя работу двигателя. Система HEUI™ в состоянии самостоятельно осуществлять управление давлением впрыска топлива по всему диапазону рабочих частот вращения. Эта особенность позволяет двигателю 3408E постоянно и полностью контролировать синхронизацию, продолжительность, интенсивность и давление впрыска топлива.



Делитель крутящего момента

Делитель крутящего момента, примененный на тракторе D9R, позволяет эффективно использовать преимущества, предоставляемые силовой передачей с прямым приводом, сохраняя все дополнительные возможности, обеспечиваемые приводом с гидротрансформатором.

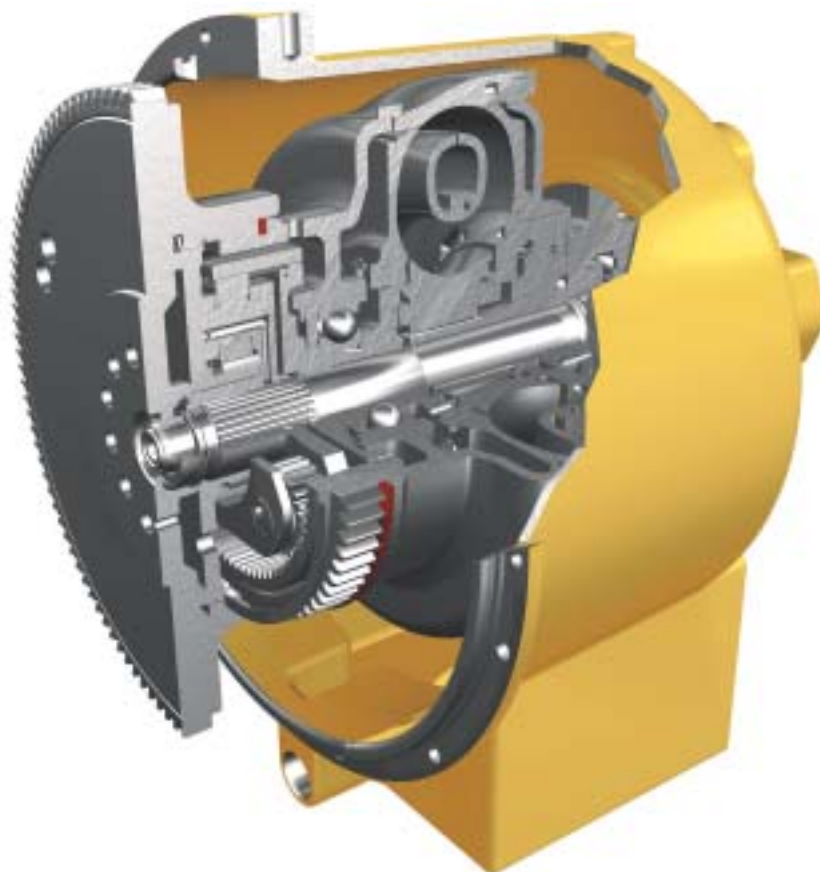
Принцип действия делителя крутящего момента. Делитель крутящего момента представляет собой усовершенствованный одноступенчатый гидротрансформатор с планетарной передачей. 75 % развиваемого двигателем крутящего момента передаются через гидротрансформатор, а остальные 25 % через планетарную передачу непосредственно на ведущий вал, что увеличивает КПД силовой передачи, а также повышает крутящий момент. Новый гидротрансформатор обеспечивает повышенную эффективность и более широкий диапазон возможностей при перемещении материала на второй передаче и загрузке скреперов толканием материала.

Эффективность в эксплуатации и надежность передачи. Гидротрансформатор защищает передачу от резких, скачкообразных изменений крутящего момента и вибраций.

Статор свободного хода. Повышает эффективность работы делителя крутящего момента. Если машина работает с незначительными нагрузками, то, в целях достижения максимальной эффективности, вращение статора допускается. В результате выделяется меньше тепла и обеспечивается сокращение расхода топлива.

Преимущества делителя крутящего момента. Применяемые фирмой Caterpillar на тяжелых гусеничных тракторах делители крутящего момента обладают следующими преимуществами:

- высокой надежностью;
- проверенной на практике конструкцией;
- низким динамическим крутящим моментом;
- надежностью планетарной передачи, позволяющей оператору эффективнее управлять машиной;
- элементы силовой передачи сконструированы таким образом, чтобы обеспечивать реализацию всей мощности двигателя;
- значительным увеличением крутящего момента при перемещении тяжелых грузов.



Приподнятые бортовые редукторы.

Такое размещение позволяет надежно изолировать бортовые редукторы от воздействия грунта и, соответственно, исключить ударные нагрузки, что увеличивает срок службы силовой передачи.

- Приводные шестерни с зубьями эвольвентной формы способствуют плавному и бесшумному выполнению работ и меньшему износу.
- Смазка разбрызгиванием и двухконусные уплотнения увеличивают срок службы машины.

Рабочее место оператора

Рабочее место оператора трактора D9R сконструировано исходя из обеспечения максимально возможного комфорта при исключительном удобстве работы.



Система контроля, разработанная фирмой Caterpillar. Постоянно информирует оператора о текущем состоянии систем машины, а также регистрирует в памяти повышенные и пониженные показания приборов для диагностики и управления работой ходовой части. Система контроля включает в себя стрелочные указатели температуры охлаждающей жидкости двигателя, масла гидравлической системы и масла силовой передачи, а также уровня топлива в баке. Система оборудована предупредительными индикаторами, позволяющими контролировать давление масла в двигателе, температуру впускного коллектора, наличие потока охлаждающей жидкости, состояние электрической системы и масляного фильтра трансмиссии, а также индикатором потребности воздушного фильтра в обслуживании, предупредительным световым сигналом неисправности двигателя и индикатором фильтра системы управления поворотом и торможением (только при наличии дифференциального управления поворотом и торможением). Предусмотрены также устройства отображения показаний тахометра в цифровом и аналоговом виде.

Комфортабельность при работе.

Кабина, монтируемая на изолирующих опорах, обеспечивает пониженный уровень вибрации и шума - 84 дБ(А). В кабине проложена проводка на 12 или 24 В, ведущая к нише для установки радиоприемника, предусмотренной во внутренней обшивке крыши кабины.

Органы управления, не требующие приложения значительных усилий.

Удобно размещены и легко доступны, что позволяет надежно и точно маневрировать машиной при меньшей утомляемости оператора.

Сиденье повышенной комфортности Caterpillar. Сиденье новой серии, характеризующееся повышенной комфортностью, полностью регулируемое. Подушки сиденья и спинки выполнены более толстыми и имеют конструкцию, обеспечивающую снижение давления на нижнюю часть спины и бедра, не стесняя при этом движения рук и ног.

Управление посредством бортовых фрикционов и тормозов. Тракторы D9R оборудованы рычагами, позволяющими осуществлять как выключение бортовых фрикционов, так и торможение каждой из гусеничных лент. Изменение направления и скорости движения обеспечивается одной рукоятью управления коробкой передач.

Беспрепятственный круговой обзор.

Скошенный капот машины и топливный бак с углублением не препятствуют переднему и заднему обзору с сиденья оператора. Заднее окно обеспечивает оператору обзор наконечника зуба рыхлителя, а широкие цельные дверные окна позволяют видеть ему все, что происходит по бакам, в том числе и в непосредственной близости от машины, без изменения его положения в кресле.

Кулисный переключатель. При помощи кулисного переключателя и педали деселератора осуществляется управление частотой вращения двигателя. Включение высоких или низких оборотов холостого хода производится при этом легким касанием пальца.

Ограничители рычага управления рабочим оборудованием. Находясь в состоянии зацепления ограничители препятствуют непреднамеренному перемещению рычага управления рабочим оборудованием. Эти ограничители могут запираться на стандартные замки фирмы Caterpillar.

Внутреннее и внешнее оборудование кабины. Элементы внутреннего и внешнего оборудования кабины включают в себя:

- прерывисто работающие стеклоочистители ветрового стекла;
- электрическую розетку на 12 В;
- небольшое отделение под сиденьем для хранения аптечки и т.п.;
- ручки для открывания дверей изнутри;
- крепление коробки для завтрака;
- держатель для стакана;
- пепельницу;
- стандартный преобразователь с 24 на 12 В;
- штепсельную розетку за сиденьем;
- расположенный по периметру кабины внутренний карниз с нишей для установки радиоприемника, громкоговорителя и антенны.

Ходовая часть

Высокорасположенные ведущие звездочки машины обеспечивают лучшую балансировку машины и продлевают срок службы элементов ходовой части.



Подвеска тележки. Компенсирует неровности рельефа поверхности, обеспечивая более полный контакт гусеничной ленты с грунтом, особенно с мерзлым и со скальной породой. Как результат - лучше сцепление с грунтом, меньше пробуксовка, лучше балансировка машины и плавнее ее ход.

Торцовые пальцы балансирующего бруса. Заполнены маслом.

Катки и направляющие колеса. Особенность данных узлов - двухконусные уплотнения. В колпаках направляющих колес имеется теперь дополнительный третий болт.



Рамы опорных катков. Опорные катки и рамы стали массивнее, форма их поверхности оптимизирована, вследствие этого снизился их износ и увеличился срок службы.

Торцовые стопорные запрессованные кольца гусеничных звеньев. Торцовые кольца препятствуют боковому люфту пальца (PPR) и обеспечивают отличное прилегание уплотнений из эластичной резины, сохраняющей свои свойства в широком диапазоне температур. Такая конструкция гусеничных лент является стандартной для тракторов D9R.

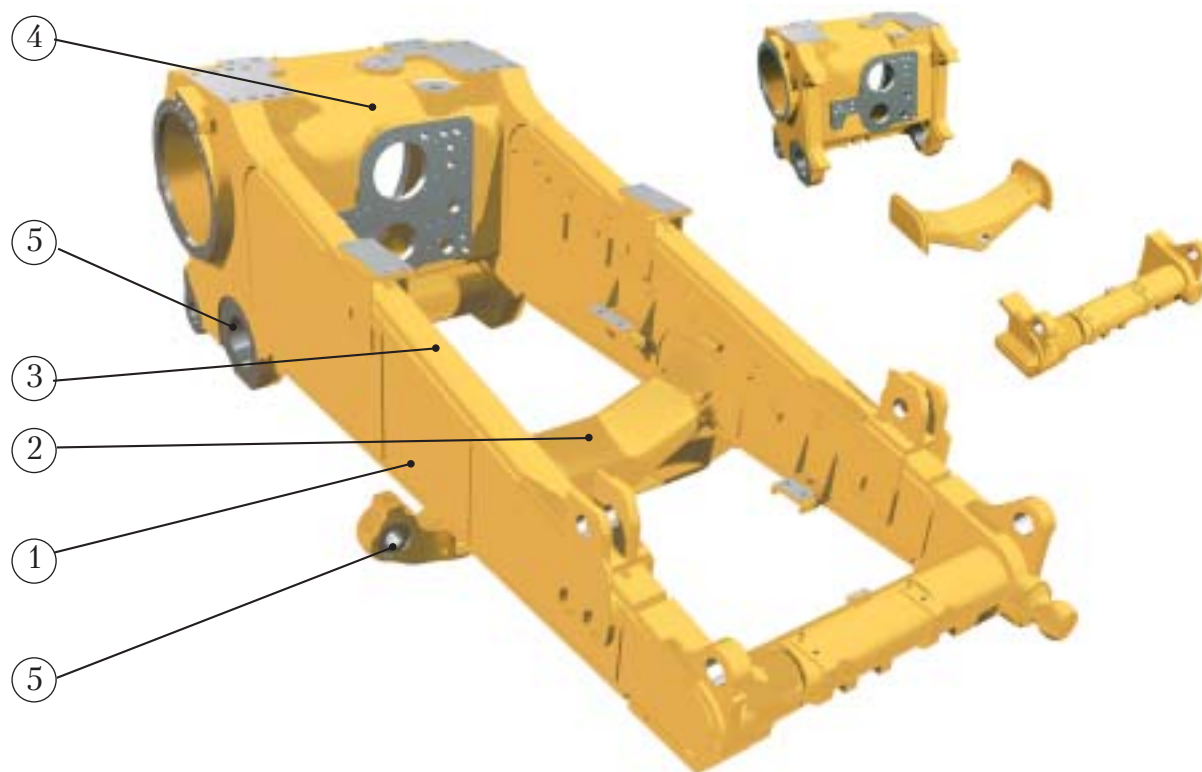
Защитные ограждения направляющих колес (устанавливаются по заказу). Способствуют увеличению срока службы ходовой части.

Конструкция ходовой части с упругой подвеской. Обеспечивает частичное поглощение ударных нагрузок, уменьшая их воздействие на ходовую часть. При движении, например, по неровной скальной или мерзлой поверхности может поглощаться до 50 % ударных нагрузок.

Высокорасположенные ведущие звездочки. При таком размещении ведущих звездочек ударные нагрузки от рабочего орудия передаются непосредственно на основную раму машины, что позволяет ведущим звездочкам, бортовым редукторам, осям, а также элементам системы управления поворотом и торможением функционировать в обычном режиме, не подвергаясь воздействию избыточных нагрузок. Вследствие этого тракторы Caterpillar выполняют более тяжелую работу при большей долговечности по сравнению с машинами, производимыми конкурирующими фирмами. К тому же новая конструкция сегмента зацепления ведущей звездочки и материал, из которого они изготовлены, обеспечивают увеличение срока службы как самого сегмента, так и втулок звеньев.

Несущая конструкция

Разработана и изготовлена из расчета самых тяжелых условий эксплуатации.



Основная рама. Предназначена для поглощения значительных ударных нагрузок и скручивающих усилий.

1 Лонжероны коробчатого сечения обеспечивают надежную соосность всех компонентов.

2 Мощные стальные отливки придают **дополнительную прочность** основной раме, седлу балансирующего бруса, передней поперечине и цапфе стабилизатора отвала.

3 Цельнокатаные верхние и нижние лонжероны не подвергаются механической обработке или сварке, что придает основной раме дополнительную прочность.

4 Высокое расположение бортовых редукторов на основной раме предохраняет их от ударных нагрузок, абразивного воздействия и загрязнения в результате контакта с землей.

5 Ось катковых рам и балансирующий брус обеспечивают параллельность рам опорных катков.

Конструкция бруса-стабилизатора предусматривает близкое к машине расположение отвала, что улучшает управление отвалом и нагрузкой при перемещении материала.

Брус-стабилизатор обеспечивает поперечную устойчивость и лучшее расположение гидроцилиндров, дающее равномерную силу отрыва независимо от высоты подъема отвала.

Трансмиссия

Оборудованный стандартной системой управления с бортовыми фрикционами и тормозами, или устанавливаемой по специальному заказу дифференциальной системой управления поворотом и торможением, D9R демонстрирует все те лучшие качества, которых обычно ожидают от любой машины производства Caterpillar.

Дифференциальное управление поворотом и торможением (поставляется по заказу). Обеспечивает непрерывную подачу мощности на обе гусеничные ленты, способствуя стабильной загрузке отвала и сокращению рабочих циклов.

Рукоять управления. При помощи всего одной рукояти можно управлять скоростью и направлением движения машины, а также выполнять повороты. Таким образом, оператор может легко управлять машиной одной рукой. Управление при помощи рукояти позволяет оператору маневрировать и работать с большей точностью, что особенно важно для работы на ограниченной площади, вблизи строений, препятствий, опор, других машин или при особо точном выполнении уклонов.

Планетарная передача. Дифференциальная система управления поворотом и торможением включает в себя три планетарные передачи, а также специальный гидравлический насос переменного объема, вращающийся в двух направлениях гидромотор поворота постоянного объема и шестеренный привод механизма поворота. Планетарный дифференциал поворачивает машину, увеличивая скорость движения одной гусеничной ленты и замедляя скорость движения другой, при этом подача мощности не прекращается ни на одну из гусеничных лент.

Высокоэффективная гидравлическая система. Ее особенность состоит в том, что один из насосов гидравлической системы работает исключительно при выполнении поворотов, в то время как другой обеспечивает подачу гидравлической мощности на рабочее орудие. Таким образом, необходимой гидравлической мощностью постоянно и одновременно обеспечиваются как система управления поворотом, так и рабочее орудие машины.



Длительный срок службы и меньшая потребность в техническом обслуживании. Поскольку при использовании дифференциального управления поворотом отсутствуют бортовые фрикционы и их весьма подверженные износу диски, техническое обслуживание трансмиссии производится реже и проще.

Управление посредством бортовых фрикционов и тормозов. На тракторах D9R с управлением посредством бортовых фрикционов и тормозов имеются рычаги, при помощи которых осуществляется как выключение бортового фрикциона, так и торможение каждой из гусеничных лент. Изменение направления и скорости движения обеспечивается одной рукоятью управления коробкой передач.

Усовершенствованная модульная система охлаждения (AMOCs)

Система АМОС - исключительно удачная двухпоточная система охлаждения с увеличенной площадью поверхности теплоотдачи, обладающая существенно большей охлаждающей способностью по сравнению с обычными системами.

Отдельный контур охладителя наддувочного воздуха. Основными особенностями усовершенствованного модульного радиатора системы охлаждения являются независимый контур радиатора, водяной насос, обдувочный вентилятор с изменяемой частотой вращения, а также расположенный на доступной с поверхности грунта высоте указатель уровня охлаждающей жидкости.

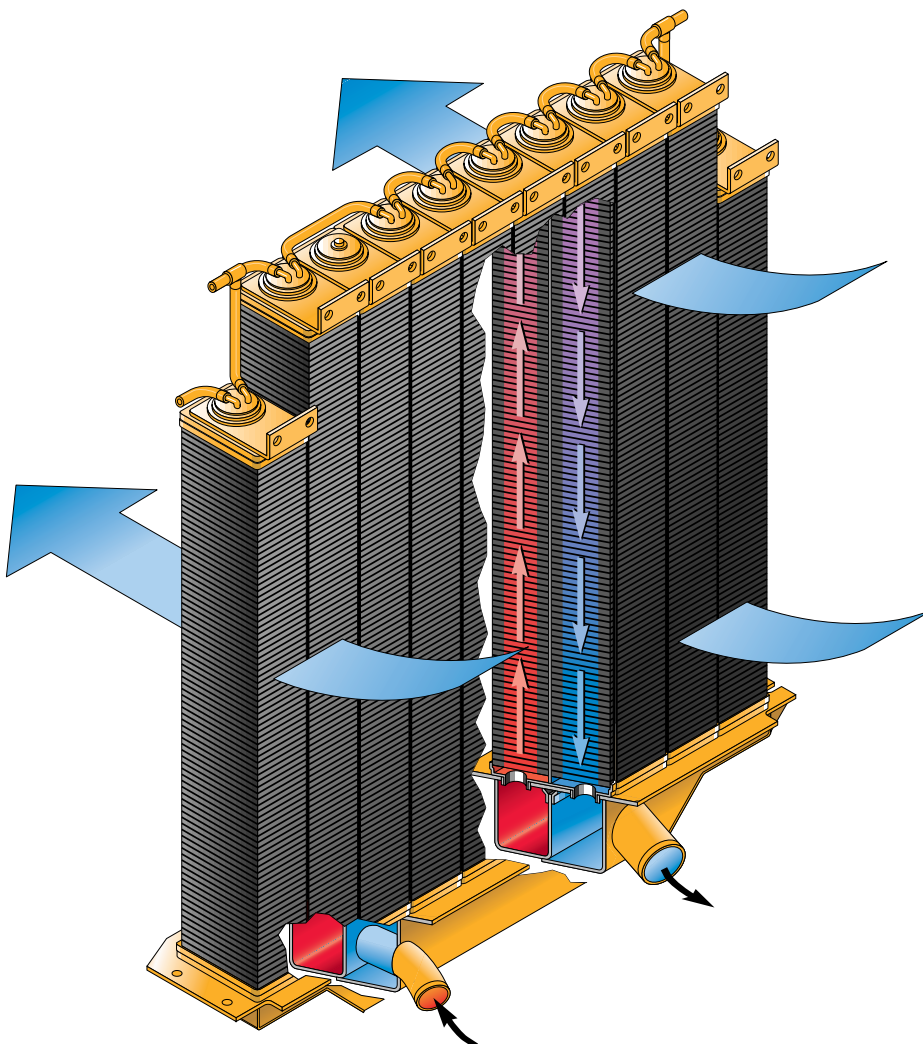
Двухпоточная система охлаждения.

Охлаждающая жидкость циркулирует в системе, поднимаясь из разделенного на две секции нижнего бака через одну сторону радиатора и опускаясь обратно в нижний бак через другую сторону радиатора.

Модульная конструкция радиатора.

Радиатор состоит из соединенных последовательно трубками независимых друг от друга охлаждающих блоков. Основания этих блоков подсоединены к двухсекционному баку. Такая конструкция радиатора позволяет обойтись без верхнего бака. В отличие от обычных цельных радиаторов при замене каких-либо элементов не требуется демонтировать весь радиатор.

- Поскольку плотность размещения ребер радиатора меньше обычной всего 3 стальных ребра на сантиметр, вероятность их засорения существенно снижается.
- Сердцевина каждого из охлаждающих элементов выполнена в виде конструкции из латунных трубок, что обеспечивает повышенную надежность системы.



Удобство технического обслуживания. Систему AMOCS можно обслуживать, не наклоня защитную решетку радиатора.

- Каждый из модулей радиатора может быть заменен без снятия всего радиатора, что позволяет уменьшить издержки и существенно ускорить выполнение ремонтных работ.

Защита от утечек. Чтобы исключить возможность возникновения утечек охлаждающей жидкости, латунные трубки сердцевины приварены к большому коллектору значительной толщины, что, несомненно, усилило соединение на участке трубка - коллектор. Если условия эксплуатации машины позволяют предполагать наличие в воздухе взвешенных абразивных частиц, то, во избежание повреждения радиатора, рекомендуется использовать специальное дополнительное приспособление – так называемую пескоструйную решетку.

Навесное оборудование

Многообразие предлагаемых навесных орудий обеспечивает значительную гибкость в переоснастке машины для выполнения самых различных работ.



Бульдозерные отвалы. Универсальный (U) и полууниверсальный (SU) отвалы позволяют в полной мере использовать всю мощность, которую в состоянии развивать трактор D9R. Универсальный отвал характеризуется большей вместимостью при меньших потерях материала при его перемещении. Полууниверсальный отвал предназначен для применения в тяжелых условиях, при работе с материалами высокой плотности, когда способность к заглублению приобретает преимущественное значение по сравнению с вместимостью отвала.

Двойной перекок отвала. Наличие системы двойного перекока (устанавливается по специальному заказу) позволяет оператору лучше управлять работой отвала.

- Данная функция дает возможность оператору оптимизировать угол наклона отвала для каждого из этапов рабочего цикла.
- При работе в режиме двойного перекока достигаются большие углы наклона отвала.
- В то же время режим одинарного перекока позволяет развивать наивысшее усилие отрыва.

Управление одним рычагом. Всего один рычаг обеспечивает управление всеми движениями отвала, включая устанавливаемую по специальному заказу функцию двойного перекока.

Режущие кромки. Режущие кромки выполнены из стали DH-2, а боковые резцы – из стали DH-3, с тем чтобы увеличить срок службы кромки, в особенности при работе с плотными материалами.

Брус-стабилизатор. Позволяет разместить отвал ближе к машине для достижения большей точности и лучшей управляемости при перемещении материала. Конструкция бруса обеспечивает жесткую фиксацию в поперечном направлении и улучшает положение штоков цилиндров для приложения постоянного усилия на режущие кромки отвала независимо от высоты, на которую он поднят.

Орудия для земляных работ. Фирма Caterpillar предлагает большое разнообразие орудий для выполнения различных земляных работ.

Рыхлители. Трактор D9R может поставляться как с одностоечным, так и с многостоечным рыхлителем. Данный вариант машины оборудован топливным баком с углублением для лучшего обзора в направлении рабочего орудия.

Одностоечный рыхлитель. Лучший выбор для тяжелых условий работы, таких как вечная мерзлота или скальный грунт, требующих больших усилий при заглублении рыхлителя. Оператор может регулировать заглубление стойки из кабины, не вставая с сиденья, при помощи устанавливаемого по заказу гидравлического съемника пальца стойки рыхлителя.

- Смотровое отверстие в раме одностоечного рыхлителя имеет большие размеры, благодаря чему достигается лучший обзор концевика зуба рыхлителя.
- Узкая рама рыхлителя обеспечивает лучший задний обзор.
- В раме рыхлителя использованы литые распорки, прошедшие термическую обработку, что обеспечивает увеличение срока службы кармана стойки, а также ее более надежную фиксацию.
- Используется одна большая цельная стойка.
- Предлагается также конфигурация орудия для более глубокого рыхления.

Многостоечный рыхлитель. В зависимости от характера работ и разрыхляемой породы возможно применение одной, двух или трех стоек рыхлителя.

Гидравлическая система. Позволяет регулировать гидравлическую мощность, передаваемую рабочему орудю, повышая эффективность работы как оператора, так и машины.

Гидравлическая система, автоматически настраивающаяся под нагрузку. В гидравлической системе предусмотрен контур обратной связи от клапана рабочей гидравлики к насосу рабочей гидравлики. Это позволяет отслеживать потребность в гидравлической мощности при работе с отвалом или рыхлителем.

Только необходимая мощность для работы отвала или рыхлителя.

Во время манипуляций при работе с отвалом или рыхлителем подача насоса увеличивается или уменьшается, обеспечивая только необходимую для выполняемых работ мощность.

Большее тяговое усилие. Меньшая подача насоса позволяет соответственно уменьшить долю мощности двигателя, направляемую на работу гидравлической системы, в результате чего возрастает тяговое усилие, которое может быть использовано для повышения производительности машины.



Удобство технического обслуживания

Легкость и своевременность обслуживания означают большую продолжительность безотказной работы.

Заложенное конструктивно удобство обслуживания. Чем меньше времени уходит на техническое обслуживание, тем больше его остается для выполнения работы. Основные элементы машины выполнены по модульному принципу, соответственно, их можно демонтировать, не снимая другие механизмы.

Экологически безопасный слив рабочих жидкостей. Фирма Caterpillar постоянно стремится внедрять наиболее безопасные для окружающей среды способы слива рабочих жидкостей. Такие способы уже нашли свое применение при сливе рабочих жидкостей из радиатора, масляного бака гидравлической системы, из силовой передачи.

Навинчиваемые фильтры. Применение фильтров указанной конструкции позволяет существенно сократить время, необходимое для их замены. Дополнительная экономия времени достигается благодаря применению приспособлений для ускоренной заправки топливом и быстрой замены масла. У оборудованного бульдозерным отвалом или рыхлителем трактора D9R имеется всего 14 еженедельно (1 неделя = 50 рабочих часов) обслуживаемых точек смазки.

Усовершенствованная модульная система охлаждения (АМОС). В системе АМОС радиатор выполнен по модульному принципу и состоит из двух отдельных охлаждающих элементов, благодаря чему его можно обслуживать без снятия основных элементов конструкции машины. Это позволяет экономить время и уменьшить расходы.



Легкость технического обслуживания и ремонта. Почувствуйте на собственном опыте, что обслуживание и ремонт стали намного легче благодаря постоянному электронному мониторингу основных функций и параметров, а также фиксации в памяти всех критических показателей. С помощью переносного компьютера, оборудованного программой «Электронный техник», можно быстро провести диагностику систем машины.

Гнездо подсоединения К системе диагностики основных функций трактора. Позволяет подсоединить переносной компьютер для быстрой диагностики состояния трансмиссии и рабочей гидравлической системы.

Электрические соединители. В целях повышения надежности электрической системы и удобства ее обслуживания в тракторе D9R на большинстве участков электрической цепи применены герметизированные соединители. Такие соединители защищены от пыли и влаги лучше, чем, например, штепсельные соединители или свинчиваемые металлические соединители.

Топливный бак. Вместимость топливного бака увеличена с таким расчетом, чтобы дозаправка происходила только в конце рабочей смены. Топливный бак можно по заказу оборудовать системой быстрой заправки с автоматическим отключением подачи топлива в бак.

Комплексная поддержка клиента

В этой области нам нет равных!

Помощь дилеров. Дилеры фирмы Caterpillar стремятся обеспечить своего клиента быстрой, качественной и всесторонней поддержкой. Вклад вашего регионального дилера в сервисном обслуживании начинается с наименьших сроков поставки и наиболее полного ассортимента запасных частей. Наличие быстрорасходных материалов, новых запчастей и деталей, восстановленных по методике фирмы, поможет вам сэкономить свое время и деньги. На все восстановленные запчасти дается гарантия как на новые изделия.

Договоры на обслуживание. Наши дилеры могут предложить вам целый ряд весьма привлекательных договоров на осуществление обслуживания, предусматривающих самостоятельное, без обращения с вашей стороны, выполнение дилером различных работ. К ним относятся, например, Программа специального обслуживания гусеничных лент, Программа регламентного отбора проб масла, а также контракты на гарантированное осуществление технического обслуживания, которые позволят обеспечить максимальную долговечность и эффективность вашей машины.

Финансирование. Ваш региональный дилер может также предложить вам простую и удобную схему лизинга, аренды или финансирования на всю гамму продукции фирмы Caterpillar.

Двигатель

3408E HEUI™

Номинальные значения при 1800 об/мин

	кВт	л.с.
Полная мощность	474	

Мощность на маховике

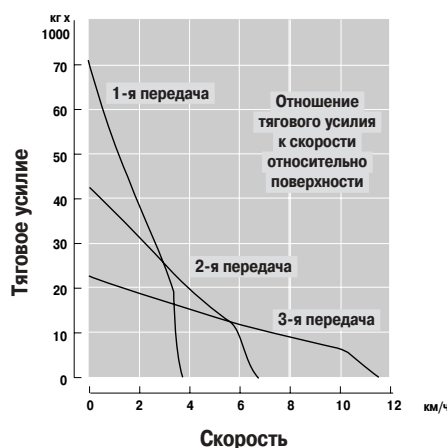
согласно ISO 9249	306	410
согласно ЕЕС 80/1269	306	410

Диаметр расточки цилиндра	137 мм
Ход поршня	152 мм
Рабочий объем	18 л

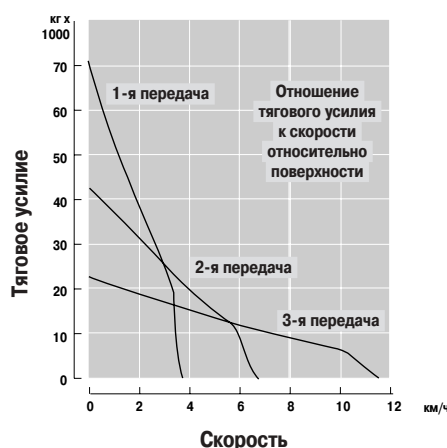
■ Указанная мощность на маховике соответствует мощности, развиваемой двигателем, оборудованным вентилятором, воздухоочистителем, глушителем и генератором переменного тока.

■ При работе на высоте до 2286 м над уровнем моря необходимость в дефорсировании двигателя отсутствует. На высоте свыше 2286 м дефорсирование двигателя происходит автоматически.

Переключение передач под нагрузкой при использовании стандартной системы управления поворотом и торможением (т.е. с бортовыми фрикционными и тормозами поворота)



Переключение передач под нагрузкой при использовании дифференциальной системы управления поворотом и торможением



Гидравлическая система

Контур управления поворотом – насос поршневого типа с шестеренным приводом от маховика (устанавливается по специальному заказу)

Подача при 1900 об/мин и 26000 кПа 374 л/мин

Давление открытия предохранительного клапана контура управления поворотом 40500 кПа

Контур рабочего орудия – насос поршневого типа с шестеренным приводом от маховика

Подача при 1900 об/мин и 6895 кПа 235 л/мин

Цилиндр наклона

Расход масла со стороны штоковой полости 137 л/мин

Расход масла со стороны поршневой полости 167 л/мин

Давление открытия предохранительных клапанов

Контур бульдозерного отвала 26200 кПа

Контур цилиндра наклона 19300 кПа

Контур подъема рыхлителя 26200 кПа

Контур опускания рыхлителя 26200 кПа

Вместимость масляного бака гидравлической системы 77 л

Коробка передач

Передний ход	км/ч
1	3,9
2	6,8
3	11,9

Задний ход	
1	4,8
2	8,4
3	14,7

Эксплуатационная масса

■ Включает устройство управления поворотом с бортовыми фрикционными и тормозами, смазочные материалы, охлаждающую жидкость, полную заправку топливного бака, гидравлическую систему управления с рабочей жидкостью, сигнал заднего хода, ремни безопасности, осветительные приборы, устройство предупреждения о заднем ходе, переднее буксирное устройство, башмаки шириной 610 мм для тяжелых условий эксплуатации, а также оборудование, поставляемое по специальному заказу (бульдозерный отвал 9SU, одностоечный рыхлитель, кабину типа ROPS/FOPS), и оператора

Отгрузочная масса

■ Включает устройство управления поворотом с бортовыми фрикционными и тормозами, смазочные материалы, охлаждающую жидкость, 20 % топлива и навес типа ROPS

Гусеничный трактор D9R – технические характеристики

Ходовая часть

Шаг	240 мм
Количество башмаков на каждой из сторон	43
Тип башмака	Для тяжелых условий
Длина части гусеничной ленты, прилегающей к грунту	3474 мм
Площадь контакта с грунтом	4,24 м²
Ширина колеи	2250 мм
Ширина башмака	610 мм
Высота грунтозацепа	84 мм
Клиренс	0,507 м

Заправочные емкости

	Литры
Топливный бак	908
Система охлаждения	130
Картер двигателя	46
Силовая передача	164
Бортовые редукторы (каждый)	15
Рамы опорных катков (каждая)	45
Отсек оси качания рам опорных катков	30
Гидравлическая система рабочего орудия (только бак)	77

Масса

Эксплуатационная масса	48 784 кг
Отгрузочная масса	36 154 кг

Тормоза

Отвечают требованиям стандарта SAE J1026 APR90

- Тормоза одновременно приводятся в действие на обеих гусеничных лентах нажатием одной педали, обеспечивая быстрое торможение.
- Стояночный тормоз включается рычагом блокировки коробки передач.

Характеристики лебедки

Лебедка PA110VS (производства фирмы Рассаг) с гидравлическим приводом (регулируемой частоты вращения)

Масса*	3705 кг
Увеличение длины трактора**	559 мм
Ширина корпуса лебедки	1171 мм
Диаметр фланца	610 мм
Ширина барабана	337 мм
Максимальная вместимость по тросу	
24 мм	127 м
29 мм	84 м
32 мм	58 м
Вместимость системы смазки	15 л

* Включая противовес.

** Если измерять от конца грунтозацепа.

Герметизированные и смазанные гусеничные звенья

Принудительное крепление пальца (PPR) стопорными кольцами для дополнительной защиты уплотнений гусеничной ленты при повышенных ударных нагрузках.

Шаг	240 мм
Количество башмаков на каждой из сторон	43
Тип башмака	Для тяжелых условий
Ширина башмака	610 мм
Длина части гусеничной ленты, прилегающей к грунту	3474 мм
Площадь пятна контакта с грунтом	4,24 м²
Высота грунтозацепа (от грунта до поверхности башмака)	84 мм
Клиренс	507 мм
Ширина колеи	2250 мм

Особенности

- Наличие смазки снижает износ внутренней части втулки.
- Стандартным оборудованием являются гидравлические натяжители гусеничных лент, защитные ограждения гусеничных лент и двухсекционные стяжные звенья.

Кабина оператора

Кабина Caterpillar устанавливается по специальному заказу; стандартной является конструкция защиты оператора при опрокидывании машин (ROPS).

Особенности

- При закрытых дверях и окнах отвечает требованиям OSHA и MSHA по ограничению воздействия на оператора шумов, согласно ANSI/SAE J1166 JUL 87.
- Конструкция ROPS удовлетворяет требования стандартов ISO 3471-1 1986; ISO 3471-1 1994.
- Отвечает также требованиям, предъявляемым к конструкциям для защиты от падающих сверху предметов (FOPS), приведенным в стандарте ISO 3449 1992 Level II.

При правильной установке и обслуживании и при выполнении проверки с закрытыми дверями и окнами, согласно ANSI/SAE J1166 MAY99, кабина, предлагаемая фирмой Caterpillar, соответствует требованиям, предъявляемым OSHA и MSHA по ограничению воздействия на оператора шумов. Уровень звукового давления на сидящего в кабине оператора оставляет не более 80 дБ(А) при измерении согласно ISO 6394 и 82 дБ(А) при измерении по методике ISO 6396.

Бульдозерные отвалы

Установка бульдозерного оборудования с использованием бруса-стабилизатора обеспечивает размещение отвала ближе к машине, благодаря чему улучшается балансировка и управляемость.

Отвал		9 SU	9 U
Вместимость отвала (согласно SAE J1265)	м³	13,5	16,4
Ширина отвала (по боковым накладкам)	мм	4314	4645
Высота отвала	мм	1934	1934
Заглубление в грунт	мм	606	606
Высота подъема	мм	1422	1422
Максимальный наклон	мм	940	1014
Масса*	кг	6744	7352
Полная эксплуатационная масса машины ** (с отвалом и одностоечным рыхлителем)	кг	48784	49392

* Без элементов гидравлической системы, но включая цилиндр наклона отвала.

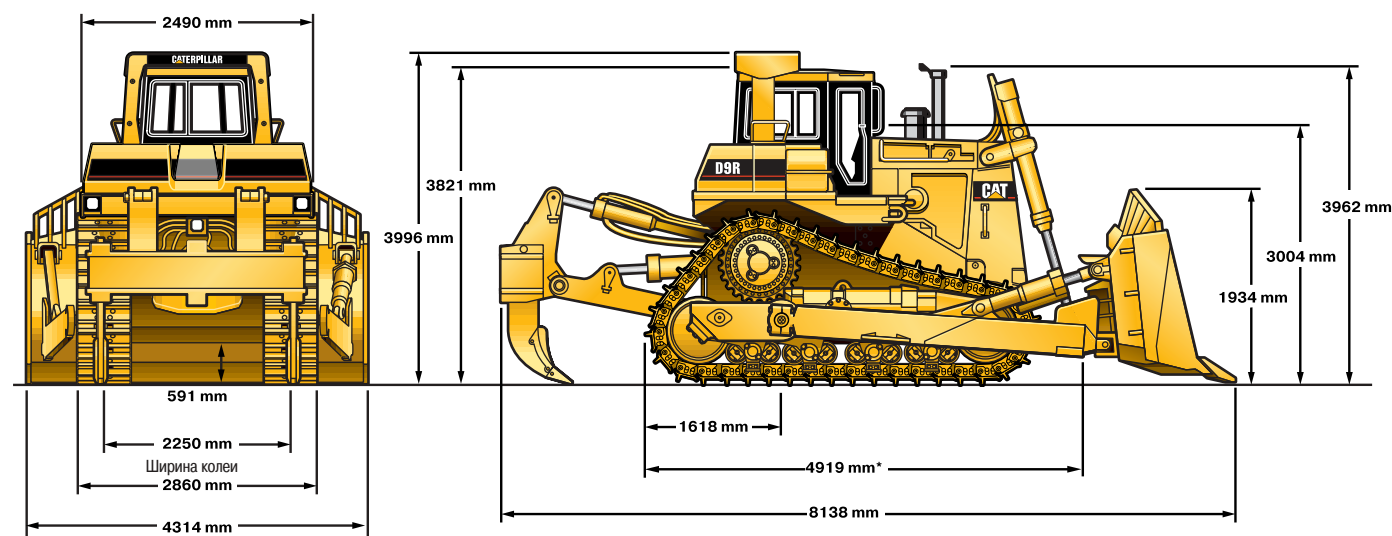
** Включая устройство управления поворотом с бортовыми фрикционами и тормозами, элементы гидравлической системы, цилиндр наклона отвала, охлаждающую жидкость, смазочные материалы, полностью заправленный топливный бак, конструкцию ROPS/FOPS, гусеничные ленты для тяжелых условий эксплуатации с башмаками шириной 610 мм и оператора.

Особенности

- По специальному заказу может быть установлена система двойного перекоса, обеспечивающая лучшее заполнение отвала.
- Режущие кромки в основном выполнены из стали DH-2, а боковые резцы – из стали DH-3, в целях достижения максимальной долговечности.
- Цилиндры подъема отвала крепятся к верхним углам защитной решетки радиатора, что более выгодно с механической точки зрения.
- Всего один рычаг обеспечивает управление всеми движениями отвала, включая устанавливаемую по специальному заказу функцию двойного перекоса.

Габариты

(приблизительные)



Одностоечный рыхлитель	1559 мм
Многостоечный рыхлитель	1617 мм
Тяговый брус	262 мм
Отвал 9 SU	1660 мм
Отвал 9 U	2001 мм

Ширина по цапфам	3303 мм
Высота тягового бруса (по центру проушины) от соприкасающейся с грунтом поверхности башмака	688 мм

* Общая длина машины измеряется от цапфы бруса-стабилизатора до противоположного конца стандартной гусеничной ленты.

Рыхлители

Гидравлические цилиндры регулировки позволяют менять угол наклона стойки, создавая оптимальные условия для заглубления, подъема стойки и дробления скальной породы.

		Одностоечное исполнение	Одностоечное исполнение, глубокое рыхление	Многостоечное исполнение***
Габаритная ширина стрелы	мм	-	-	2644
Максимальное усилие заглубления* (стойка в вертикальном положении)	кН	155	156	149
Максимальная величина заглубления (наконечник стандартный)	мм	1242	1659	802
Усилие отрыва* (многостоечный рыхлитель с одним зубом)	кН	321	321	332
Максимальный клиренс в поднятом состоянии (под наконечником, закрепленным в нижнем отверстии)	мм	882	882	881
Количество отверстий в стойке		3	3	2
Масса (без элементов гидравлической системы)	кг	4858	5079	4747
Полная эксплуатационная масса машины ** (с отвалом 9 SU и рыхлителем)	кг	48784	49006	48674

* Все величины переведены в метрические единицы измерения и округлены.

** Эксплуатационная масса включает в себя массу устройства управления поворотом с бортовыми фрикционами и тормозами, смазочных материалов, охлаждающей жидкости, полностью заправленного топливного бака, элементов гидравлической системы, гусеничных лент для тяжелых условий эксплуатации шириной 610 мм, кабины типа ROPS/FOPS и оператора.

*** С одной стойкой. Каждая последующая стойка добавляет 327 кг.

Примечание: Масса одностоечного рыхлителя для глубокого проникновения в грунт указана с учетом массы гидравлического съемника пальца стойки рыхлителя.

Стандартное оборудование

Стандартное оборудование и оборудование, устанавливаемое по специальному заказу, может быть различным. Относительно подробностей и деталей проконсультируйтесь у вашего дилера Caterpillar.

Усовершенствованная модульная система охлаждения (АМОС)
Регулируемое кресло повышенной комфортности с подвеской
Воздухоочиститель
Генератор переменного тока на 75 А
Сигнал заднего хода
Аккумуляторы (2), на 12 В и 190 А.ч
Вентилятор
Компьютеризованная система контроля с предупредительным звуковым сигналом, отслеживающая параметры важнейших систем, оборудованная указателями:
давления масла двигателя
температуры охлаждающей жидкости
температуры масла силовой передачи
температуры масла гидравлической системы
уровня топлива в баке
тахометра
предупредительными индикаторами:
расхода охлаждающей жидкости
температуры впускного коллектора
электрической системы
масляного фильтра коробки передач
воздушного фильтра светового сигнала
о неисправности двигателя
фильтра системы управления поворотом (только при наличии дифференциальной системы управления поворотом и торможением)

Деселератор (замедлитель)
Система непосредственного электрического пуска двигателя на 24 В
Приспособления для экологически безопасного слива:
масла двигателя
охлаждающей жидкости двигателя
масла делителя крутящего момента
масла коробки передач
масла силовой передачи и масла гидравлической системы
Электронный переключатель регулятора оборотов двигателя
Электрический счетчик часов наработки
Устройство для пуска двигателя с использованием эфира
Переднее буксировочное устройство
Передний предупредительный звуковой сигнал
Топливоподкачивающий насос
Навесное защитное ограждение картера двигателя для тяжелых условий работы
Навесные защитные ограждения радиатора и дефлектора потока
Гидравлическая система, с четырьмя клапанами
Гидравлические натяжители гусеничных лент
Охладитель масла гидравлических контуров рабочего оборудования / поворота и торможения (только при наличии гидравлической системы управления торможением и поворотом)
Чехлы для устройств управления рабочим оборудованием
Ограничители рычага управления рабочим оборудованием
Ламинированный термозащитный щиток
Смазанные на весь срок службы направляющие и опорные катки
Система освещения с галогеновыми лампами (два светильника спереди и два светильника сзади)
Гидравлическая система, настраиваемая под нагрузку
Глушитель
Закрепленный штырями балансирный брус
Коробка передач с переключением под нагрузкой
Защитное ограждение силовой передачи
Предварительный очиститель воздуха
Фильтр предварительной очистки

Дождевой колпак
Зеркало заднего вида
Сменный сегмент зацепления ведущей звездочки
Конструкции ROPS/FOPS (США)
Герметизированная и смазанная гусеничная лента
Ремень безопасности (вытяжной)
Пусковая розетка
Ходовая часть с подвеской и восемью рамами опорных катков
Направляющие защитные ограждения гусеничных лент
Составные замыкающие звенья
Гусеничные ленты с грунтозацепами для тяжелых условий работы шириной 610 мм (43-секционные)
Защита от вандализма, в том числе:
крышка приборной панели
замки для крышек топливного бака
защитная маслосливная крышка двигателя
защитная заливная крышка радиатора со щупом
замки аккумуляторного отсека (два) и замок крышки левой сервисной зоны машины

Оборудование, устанавливаемое по специальному заказу

Указано также приблизительное возрастание массы машины при его установке.

	кг		кг
Генератор переменного тока на 100 А	0	Устройство пуска двигателя при низких температурах для машин со стандартной системой управления (включая два мощных дополнительных аккумулятора)	116
Преобразователь 24 В – 12 В на 15 А	2,72	Устройство пуска двигателя при низких температурах для машин с дифференциальным управлением, совместимое со стандартной системой (включая два мощных дополнительных аккумулятора и добавочный стартер)	157
Кондиционер (R134a)	60	Система быстрой замены масла для ускоренного обслуживания двигателя и коробки передач	6
Кондиционер, устанавливаемый на крыле машины	107	Модифицированное рабочее место оператора (лучший обзор, комфорт для операторов небольшого роста)	25
Кондиционер, устанавливаемый на конструкции ROPS	154	Решетка для защиты сердцевины радиатора	31
Бульдозерное оборудование		*Рыхлители	
Цилиндр системы двойного перекоса отвала	259	Одностоечный, исполнение стандартное	4857
Решетка для скальной породы и износная плита (только для отвала 9 SU)	953	Одностоечный, для глубокого рыхления (включая стойку массой 535 кг, гидравлический съёмник пальца стойки)	5079
Решетка для скальной породы (только для отвала 9 U)	200	Многостоечный (включая одну стойку)	4747
Плита для загрузки толканием (только для отвала 9 SU)	336	Стойка рыхлителя (для многостоечного рыхлителя)	327
Звукоизолированная кабина с конструкцией FOPS, с поперечиной ROPS (включая обогреватель, комплект принадлежностей к кабине и зеркало)	341	Гидравлический съёмник пальца стойки (для одностоечного рыхлителя)	72
Козырек, FOPS/ROPS, включая зеркало	616	Устройство управления гидравлическим съёмником пальца стойки	3,6
Противовесы		Поддерживающий каток	519
Передний	1241	Задняя решетка	44
*Задний (основной)	4129	Внешняя звукоизоляция	51
*Задний (дополнительный)	1293	Пары гусеничных лент, герметизированных и смазанных	
Система дифференциального управления поворотом и торможением	362	Ширина 560 мм, для тяжелых условий	-268
Сцепное устройство, жесткое	719	Ширина 685 мм, для тяжелых условий	403
Кожух двигателя	39	Ширина 760 мм, для умеренных условий	-275
Реверсируемый вентилятор (только для машин без HEUI)	3,6	Ограждения ходовой части	40
Система ускоренной заправки топлива для машин, оборудованных		Устройство для захоронения отходов	953
Сцепным устройством, противовесом или лебедкой	5,0	*Лебедка (с противовесом), привод гидравлический (для машин с дифференциальным управлением поворотом и торможением)	2132
Рыхлителем	29	* Рекомендуется устанавливать сзади навесное оборудование и/или противовес для повышения устойчивости и улучшения рабочих характеристик.	
Ограждения / обшивки		При некоторых специфических вариантах применения трактора может возникнуть необходимость в установке дополнительных защитных ограждений, обшивок и т.п. По данному вопросу проконсультируйтесь у вашего дилера Caterpillar.	
Задней части силовой передачи, верхнее	141		
Задней части силовой передачи, нижнее	176		
Топливного бака	274		
Подогреватели			
Топлива	9		
Охлаждающей жидкости двигателя	3,6		
Элементы гидравлической системы для двойного перекоса отвала	35		
Дополнительные светильники / фары			
Два передних	8		
Два задних	14		
Двигатель 3408C (без системы HEUI™, только для рынков вне Европы, Японии и США)	-145		

Гусеничный трактор D9R

CATERPILLAR S.A.R.L.

Москва 103006, ул. Краснопролетарская, 2/4,
строение 13
тел. (095) 755 68 11
факс (095) 785 56 86 — машины,
(095) 785 56 88 — силовые установки
www.cat.com

Владивосток 690090, Океанский пр. 15-а, 3 этаж
тел. (4232) 40 79 17/ 20/ 28/ 31
факс (4232) 40 78 75

Казахстан, 480091, Алматы, ул. Толе-Би, 69
тел. (3272) 58 22 62; 58 22 63
факс (3272) 58 22 64

Узбекистан, 700000, Ташкент, ул. Пушкина, 75
Бизнес Центр «Инконел»
тел. (998-71) 137 44 16; 137 44 17/18
факс (998-71) 137 44 19

ООО ЦЕПЕЛИН РУСЛАНД

141400 Московская обл., Химкинский район, пос.
Клязьма, 1Б
тел. (095) 745 84 70; 745 84 73
факс (095) 745 84 76; 745 84 78

192236 Санкт-Петербург, ул. Софийская, 6, 4-й этаж
тел. (812) 303 94 40; 269 16 17; 269 05 86;
факс (812) 268 84 82

398002, Россия, г. Липецк, ул. Балмочных, д. 15, офис 39
тел./факс (0742) 34 00 07

ЦЕПЕЛИН Узбекистан

700000 Ташкент
ул. Пушкина 59,
Бизнес Центр
тел. (998 71) 132 09 94
факс (998 71) 133 46 87
janaszep@online.ru

ООО ЦЕПЕЛИН УКРАИНА

252004 Украина, г. Киев, ул. Пушкинская, 31А, офис 3
тел. (044) 229 88 45
факс (044) 229 53 69
E-mail: zeppelin@zeppelin.com.ua

49088 Украина, г. Днепропетровск, ул. Рабочая, 23В,
оф. 201
тел. (0562) 349 642; 349 752; 349 753
факс (0562) 349 641

65058 Украина, г. Одесса, ул. Романа Кармена, 21, 2
этаж, оф. 1
тел. /факс (0482) 210 480; 210 090

610002, Украина, г. Харьков, ул. Сумская д. 37
тел. (0572) 15 75 72/73,
факс: (0572) 15 75 74

ООО МИРОВАЯ ТЕХНИКА

410017 г Саратов
ул. Новоузенская, 8
тел.: +7 (8452) 48 86 00
факс.: +7 (8452) 48 86 06
E-mail: sales@mirtech.ru
www.mirtech.ru

443122 г. Самара
ул. Ташкентская, 165, оф. 201
тел.: +7 (8462) 70 24 65; 70 24 68; 52 04 54
факс: +7 (8462) 70 24 66

ООО МИРОВАЯ ТЕХНИКА — КУБАНЬ

350038 г. Краснодар
ул. Короленко, 2, оф. 401-408
тел.: +7 (8612) 59 04 63; 53 51 00;
факс.: +7 (8612) 59 13 77

ООО БАРЛОУЗ ТРАКТОР СИБИРЬ

630004 г. Новосибирск, пр. Димитрова, 1
тел. (3832) 11 96 11
факс (3832) 11 96 12
E-mail: info@bartracsib.ru

650099, г. Кемерово, ул. Мичурина, 13, 1 этаж
тел. (3842) 36 22 51
факс (3842) 36 22 52

660049, г. Красноярск, ул. Ленина, 46
тел. (3912) 66 06 55, 66 06 53

634050, г. Томск, Московский тракт, 25, 2 этаж
тел. (3822) 42 63 20
факс (3822) 42 63 21

650049, Алтайский край, г. Барнаул,
пр. Красноармейский 72, офис 501
тел. (3852) 26 99 29, 26 99 69
факс (3852) 36 43 94

662600 Р. Хакасия, г. Абакан, ул. Пушкина, 165
тел./факс (39022) 589 16/ 55 424

ТОО ИП БОРУСАН МАКИНА

www.borusanmakina.com
480091 Казахстан, Алматы, ул. Курмангазы 61А
тел. (3272) 58 22 62, 58 22 63
факс (3272) 58 22 64

БМ- ОФИС /ЖЕЗКАЗГАН / КАЗАХСТАН

472812 Казахстан, Карагандинская обл., г. Сатпаев, ул.
Улутаская, База № 3
тел. (333) 910 05 86
факс (3102) 72 31 52

БМ - ОФИС / АТЫРАУ / КАЗАХСТАН

465020 Казахстан, г. Атырау, пр-т Азатык 17, 3-й этаж
тел. (31222) 5 50 57, 5 50 63
факс (31222) 5 50 84

ПАУЭРТРАК

Екатеринбург, 620014, ул. Урицкого д. 7
тел. (3432) 77 61 00
факс (3432) 77 61 01

606440 Нижегородская обл. г. Бор
Стеклозаводское шоссе
Тел. +7 (83 190) 32178, 29845

ООО АМУР МАШИНЕРИ ЭНД СЕРВИСЕС

680052 г. Хабаровск, ул. Горького, 61А
тел. (4212) 78 33 35; 64 97 88; 64 97 89
(095) 916 71 18
факс (4212) 78 33 36; 64 97 87
E-mail: Sales@AmurMachinery.ru

693009 г. Южно-Сахалинск,
Коммунистический проспект, 32, офис 232
тел. (4242) 72 72 11
факс (4242) 72 83 86
E-mail: amssakhalin@sakhalin.ru

ООО ВАГНЕР АЗИЯ ОБОРУДОВАНИЕ

Монголия 211121, Улаанбаатар
Р-н Баянгол, ул. Дундгол 46
Почтовое отделение 21, п/я-26
тел. 976 11 687 588
факс 976 11 687 587
E-mail: catsales@wagnerasia.com
monubcat@magicnet.mn

ООО ВАГНЕР СИБИРЬ ОБОРУДОВАНИЕ

Россия 664000, Иркутск,
Бульвар Гагарина 38
тел. (3952) 211 201
(3952) 211 202
факс (3952) 330 841
E-mail: root_wagner@wagnersiberia.ru

666901 г. Бодайбо
ул. Мира 2, офис 202
тел./факс: +7 (395-61) 5 22 36
671560, Р.Бурятия, п.Таксимо
ул. Минская, 1, ф/я 50
тел./факс +7 (30132) 54 222, доп. 2433; 54 898

ЮНАТРАК ВОСТОК

625048, Тюмень, ул. 50 лет Октября, 23/1
тел. (3452) 44 24 81/83
факс (3452) 44 24 82

628400, Сургут, ул. 50 лет ВЛКСМ, 1, офис 615
тел. (3462) 51-40-35
факс (3462) 51-42-64

167982, Республика Коми, Сыктывкар
ул. Первомайская, 149, офис 314
тел. (8212) 29 12 40
тел./факс (8212) 29 11 10
E-mail: Unatrak_Vostok@online.ru

ЭН СИ ИНТЕРНЭЙШНЛ Ко.

Магадан 685007, ул. Берзина 12 а/я 317
тел. (41322) 387 50; 975 05; 387 41
факс (41322) 387 50
E-mail: ncinc@online.magadan.su

Фирма оставляет за собой право без предварительного уведомления вносить изменения в приведенные материалы и технические характеристики.
Машины, показанные на иллюстрациях, могут быть оснащены дополнительным оборудованием.
Для получения информации о возможных вариантах исполнения и предлагаемых опциях просьба связаться с вашим дилером Caterpillar.

www.CAT.com

НЕНТ5405 (2/2001) hr

© 2001 Caterpillar

CATERPILLAR®