

D10T2

Бульдозер



Двигатель

Модель двигателя

Выбросы

Cat® C27 ACERT™

Стандарт Агентства по охране окружающей среды США EPA Tier 4 Final на выбросы загрязняющих веществ и эквивалент стандарта Tier 2

Полезная мощность по SAE J1349/ISO 9249 (ПЕРЕДНЕГО/ЗАДНЕГО хода) 447/538 кВт 600/722 hp

Масса

Эксплуатационная масса

Транспортировочная масса

70 171 кг

49 793 кг

Увеличение объема работ при самых низких затратах на единицу перемещаемого материала.

Содержание

Несущие конструкции	5
Двигатель	6
Средства снижения токсичности выхлопных газов	7
Система охлаждения	8
Гидравлика	9
Силовая передача	10
Ходовая часть	12
Навесное оборудование	13
Рабочее место оператора	14
Технологические решения	16
Система Cat MineStar System	17
Безопасность	19
Удобство технического обслуживания	20
Поддержка клиентов	20
Экологичность	21
Технические	22
Стандартное оборудование	26
Дополнительное оборудование	27





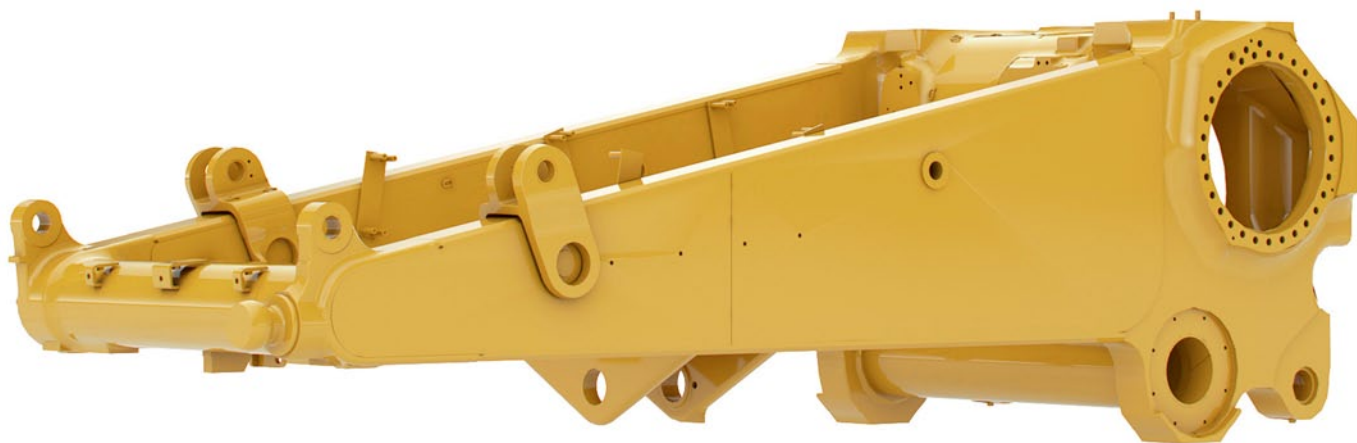
За годы эксплуатации машины D10 она доказала свою производительность и эффективность. Она достаточно универсальна, чтобы выполнять работы на крупных строительных площадках, и достаточно прочная для использования в карьерах.

Машина D10T2 унаследовала характеристики D10T. Клиенты Cat могут рассчитывать на производительность, продолжительный срок службы, простоту эксплуатации и техническое обслуживание мирового класса от всемирной сети дилеров Cat. Они станут основой их успешной работы.

Прочная главная рама

Выполнение большого объема работ, максимальная эксплуатационная готовность и прочная конструкция модели D10T2 упрощает процесс технического обслуживания и ремонта. Клиенты могут несколько раз восстанавливать эти машины, используя одну раму и устраняя лишь небольшие неисправности.

- Главные рамы D10T2 рассчитаны на высокие ударные нагрузки и скручивающие усилия, возникающие при использовании отвала и рыхлителя в тяжелых условиях эксплуатации.
- Основной картер, седло балансирного бруса и передняя поперечина представляют собой усиленные литые стальные детали, которые встроены в наиболее нагруженные участки главной рамы. Такая конструкция обеспечивает улучшенное распределение нагрузок и повышенную прочность.
- Верхние и нижние балки изготовлены методом непрерывного проката, что устраняет необходимость использования сварных швов и механической обработки и гарантирует исключительную прочность главной рамы.
- Благодаря особой конструкции картера бортовые редукторы находятся довольно высоко над уровнем грунта, что защищает их от воздействия ударных нагрузок, абразивного износа и попадания грязи.
- Ось качения и установленный на шарнирах балансир позволяют выравнивать раму опорных катков и обеспечивать ее подвижность для плавности хода.



Несущие конструкции

Разработаны для обеспечения максимальной производительности и длительного срока службы.



Концевые шарниры балансира

Надлежащая смазка рабочих поверхностей может значительно увеличить срок службы компонентов и помочь сократить затраты на техническое обслуживание.

- Управление вынесенной точкой смазки на машине D10T2 осуществляется с помощью сервисного разъема, удобно расположенного на левом крыле и позволяющего оператору или специалисту по техническому обслуживанию производить смазку балансиров, подшипников концевых шарниров и пальцев как слева, так и справа с одной точки обслуживания.
- Установка дополнительной системы автоматической смазки позволяет оператору регулировать объем и интервалы смазки в зависимости от сферы применения с помощью Информационного дисплея.

Двигатель

Мощность и надежность для повышенной производительности.



Двигатель C27 с технологией ACERT

В основе совершенствования машины D10T до модели D10T2 лежит максимальное повышение производительности и увеличение топливной эффективности. Двигатель Cat C27 с технологией ACERT обеспечивает мощность и надежность, отличается прекрасными рабочими характеристиками и гарантирует высокую производительность и продолжительный срок службы.

- Номинальная полезная мощность двигателя C27 (по SAE J1349/ISO 9249) составляет 447 кВт (600 hp) при 1800 об/мин с запасом крутящего момента 21% (на передачах переднего хода). Это позволяет бульдозеру D10T2 работать с более твердыми материалами.
- Двигатель вместе с высокоэффективным гидротрансформатором и коробкой передач с переключением под нагрузкой и электронным управлением способен безотказно работать многие годы.

Управление мощностью

Двигатель C27 помогает увеличить объем перемещаемого материала с каждым впрыском топлива. Он оснащен контроллером двигателя A4E4, который автоматически изменяет настройки мощности двигателя в зависимости от направления движения.

- При движении задним ходом машина D10T2 может обеспечивать номинальную полезную мощность (по SAE J1349/ISO 9249) 538 кВт (722 hp).
- Увеличение мощности примерно на 20% при движении задним ходом позволяет быстро возвращаться на исходную позицию, что приводит к сокращению времени цикла, повышению производительности и снижению затрат на единицу перемещаемого материала.

Промежуточное охлаждение наддувного воздуха

Благодаря низкой температуре воздуха, поступающего в двигатель, повышается мощность, снижается уровень выбросов и возрастает топливная эффективность.

- Машины D10T2 оснащаются промежуточным охладителем наддувочного воздуха, который охлаждает горячий сжатый воздух, поступающий из турбокомпрессора. Таким образом, в систему воздухозаборника поступает холодный и плотный воздух.



Средства снижения токсичности ВЫХЛОПНЫХ ГАЗОВ

Разработка надежных комплексных решений.



Двигатель C27 ACERT соответствует требованиям стандарта Агентства по охране окружающей среды США EPA Tier 4 Final на выбросы загрязняющих веществ и гарантирует надежную и экономичную работу в тяжелых условиях эксплуатации. Он обеспечивает мощность и крутящий момент, необходимые для оптимальной производительности.

Машина D10T2 соответствует требованиям стандарта Агентства по охране окружающей среды США EPA Tier 4 Final на выбросы загрязняющих веществ в США и Канаде благодаря использованию следующих компонентов:

- Система снижения содержания NO_x Cat улавливает и охлаждает небольшие количества выхлопных газов и направляет их в камеру сгорания, при этом происходит снижение температуры сгорания и сокращение содержания NO_x в выхлопных газах.
- Каталитический нейтрализатор для дизельных двигателей (DOC) использует химический процесс окисления для очистки выхлопных газов до состояния, требуемого стандартами.
- Топливная система MEUI™-C обеспечивает улучшенную топливную эффективность и позволяет еще больше сократить содержание NO_x .

Требуется использование дизельного топлива со сверхнизким содержанием серы (ULSD) и малозольного масла.



Система охлаждения

Превосходное охлаждение позволяет выполнять работу даже в самых тяжелых условиях эксплуатации.

Машина D10T2 обеспечивает продолжительное эффективное охлаждение в самых тяжелых условиях эксплуатации.

Плоский радиатор с алюминиевыми ребрами – 6 ребер на дюйм

Система охлаждения оснащена двухкомпонентным радиатором с прочными, высокоэффективными алюминиевыми плоскими ребрами. Они обеспечивают долговечность, улучшенный теплообмен и обладают превосходной устойчивостью к коррозии.

Воздушно-масляный охладитель гидросистемы

Воздушно-масляный охладитель гидросистемы сокращает температуру гидравлического масла, что позволяет продлить срок службы компонентов и снизить расходы на техническое обслуживание и ремонт. Сердцевина изготовлена из тех же прочных алюминиевых пластин, которые используются в конструкции радиатора двигателя.

Регулируемый автоматический наддувочный вентилятор с гидроприводом закрытого типа

Регулируемый автоматический наддувочный вентилятор с гидроприводом закрытого типа помогает повысить производительность, снизить уровень шума и предотвратить остывание двигателя. Наддувочный вентилятор работает в зависимости от температуры воздуха. При работе в условиях пониженных температур скорость вращения вентилятора снижается, он потребляет энергию только в том количестве, которое необходимо для охлаждения системы машины. Это позволяет обеспечивать большую мощность на гусеничных лентах и сократить расходы на единицу перемещаемого материала.

Рабочее оборудование

- Реверсивный вентилятор охлаждения
- Радиатор Mesabi



Гидравлика

Повышенная производительность и высокая эффективность для перемещения большего количества материала при сокращении расхода топлива.



Топливная эффективность и производительность улучшены благодаря установленной на машинах D10T2 гидравлике рабочего оборудования с регулированием по нагрузке. Она непрерывно автоматически настраивает гидравлическую мощность рабочего оборудования. Это позволяет повысить производительность машины, так как расход гидравлического масла обеспечивается только в момент работы оборудования, что приводит к увеличению мощности на гусеничных лентах для обеспечения движения машины.

- При повышении противодействия во время перемещения груза или рыхления поршень насоса рабочего оборудования идет вверх. Это увеличивает расход гидравлического масла, обеспечивая достаточную для проведения бульдозерных работ и рыхления гидравлическую мощность.
- Гидравлика с регулированием по нагрузке, которой оснащена машина D10T2, позволила улучшить многофункциональность, обеспечивая точное управление отвалом во время проведения бульдозерных работ и способствуя эффективному перемещению материала.
- Сдвоенные насосы рабочего оборудования в сочетании с клапанами новой конструкции обеспечивают одновременное выполнение таких функций отвала, как наклон, поворот и подъем, а также подъема и наклона рыхлителя. Это позволяет повысить производительность и эффективность работы оператора.
- Машина D10T2 обеспечивает непревзойденное усилие отрыва при одиночном или двойном перекосе. Теперь машина оснащается отдельными секциями клапанов наклона, которые гарантируют равномерное распределение усилия отрыва на правой и левой стороне механизма двойного перекоса.

Силовая передача

Мощность и точность управления для эффективного перемещения материала.



Делитель крутящего момента

Одноступенчатый гидротрансформатор с выходным делителем крутящего момента направляет 75% момента двигателя через трансформатор, а 25% через прямой приводной вал для повышения эффективности трансмиссии, крутящего момента и обеспечения простоты эксплуатации.

Планетарная коробка передач с переключением под нагрузкой

Включение трех передач переднего хода и трех передач заднего хода выполняется с помощью мощных маслоохлаждаемых фрикционных муфт большого диаметра.

- Система модуляции позволяет плавно изменять скорость и направление движения за счет системы электронного управления повышенной производительности (APECS).
- Для повышения теплоотвода используется жидкостный маслоохладитель.
- Муфты смазываются и охлаждаются потоком масла под давлением, что увеличивает срок их службы.
- Модульная конструкция коробки передач и коническое зубчатое колесо, которое легко сдвигается в задний картер, облегчают техническое обслуживание даже при установленном рыхлителе.

Бортовой фрикцион и тормоз

Высокопрочный материал и отсутствие необходимости регулировки. В машинах применяются многодисковые, маслоохлаждаемые бортовые фрикционы с гидравлическим включением и электронным управлением. Тормоза включаются под действием пружин и выключаются при помощи гидропривода, что обеспечивает безопасность и надежную работу тормозов. Бортовые фрикционы, тормоза и бортовые редукторы могут быть сняты в сборе с любой из сторон машины.

Силовая передача машины D10T2 разработана для оптимизации производительности и простоты эксплуатации, что помогает клиентам увеличить объемы производства и сократить расходы на единицу продукции.

Система электронного управления переключением передач повышенной производительности (APECS)

Эта система играет ключевую роль в повышении скорости и качества переключения передач на машинах D10T2. Операторы заметят повышение комфорта при переключении передач. Это позволит увеличить эффективность их работы. Помимо этого, повышение качества переключения передач, обеспечиваемое системой APECS, позволяет в полной мере воспользоваться преимуществами усовершенствованной системы автоматического переключения передач (EAS).

Усовершенствованная система автоматического переключения передач (EAS)

Система EAS теперь входит в стандартную комплектацию машин D10T2. EAS обеспечивает повышение топливной эффективности за счет автоматического переключения на оптимальную передачу и выбора оптимальной частоты вращения коленчатого вала двигателя в соответствии с нагрузкой на силовую передачу и требуемой скоростью движения. Принцип работы этой функции схож с автоматической коробкой передач. Функциональность системы EAS в сочетании с увеличением мощности при движении задним ходом позволяет повысить производительность при движении задним ходом по склонам.

Переключение передач в обоих направлениях

Эта удобная функция позволяет снизить утомляемость оператора в процессе работы. Функция переключения передач в обоих направлениях позволяет оператору автоматически выбирать передачу и скорость переднего или заднего хода путем простого изменения направления движения, если включена система EAS.

Автоматическое переключение на пониженную передачу

Эта функция позволяет повысить безопасность и производительность бульдозерных работ. При отключении системы EAS, автоматическое переключение на пониженную передачу может использоваться для автоматического понижения передачи при значительном повышении нагрузки. Однако при сокращении нагрузки эта функция не выполняет автоматического переключения на повышенную передачу. Автоматическое переключение на пониженную передачу обеспечивает оптимальную производительность при минимальных усилиях со стороны оператора. Оператор может в любой момент перейти в режим ручного переключения.



Ходовая часть

Разработана для оптимальной устойчивости машины и производительности на вашей рабочей площадке.



Приподнятые ведущие колеса и подвеска ходовой части обеспечивают увеличенное тяговое усилие и плавность хода машины. Эта конструкция передает ударные нагрузки от рабочего оборудования на главную раму. За счет этого обеспечивается защита бортовых редукторов, мостов и компонентов системы рулевого управления. Эти преимущества гарантируют повышенную производительность и увеличенный срок службы компонентов.

- Благодаря подвеске тележки площадь контакта между гусеничной лентой и грунтом увеличивается на 15%, особенно на неровной поверхности. Лучшее сцепление с грунтом означает меньшее пробуксовывание, лучшую развесовку и более плавный ход машины.
- Интегрированная стойка поддерживающих катков встроена в раму опорных катков, что облегчает установку дополнительного поддерживающего катка в полевых условиях.
- Для еще большего повышения прочности в условиях высоких эксплуатационных нагрузок новые рамы опорных катков сконструированы с использованием трех главных литых деталей, позволяющих противостоять изгибающим и скручивающим нагрузкам. Также усовершенствованные рамы опорных катков оснащены увеличенными задними шарнирными пальцами тележки, модифицированными монтажными опорами поддерживающих катков и отличаются улучшенным местом крепления основной тележки.
- Модифицированное замыкающее звено гусеничной ленты с одним зубом и большими нарезными болтами гарантирует непревзойденную надежность и прочность.



Навесное оборудование

Обеспечение универсальности машины для выполнения различных типов работ.



Бульдозерные отвалы

Все отвалы имеют прочную конструкцию коробчатого сечения, которая имеет высокую стойкость к скручивающим нагрузкам и образованию трещин. Отвалы изготовлены из высокопрочной стали, которая выдерживает самые тяжелые условия работы. Массивная конструкция, закаленные режущие кромки и угловые накладки с болтовым креплением увеличивают прочность, надежность и долговечность отвала.

- Сферический отвал увеличенного объема обладает оптимальной вместимостью и прекрасно подходит для перемещения больших грузов на дальние расстояния.
- Полусферический отвал предназначен для выполнения тяжелых работ, при которых имеют большое значение характеристики заглупления.
- Функция двойного перекоса позволяет оператору выбирать оптимальный угол продольного наклона отвала.
- Режущие кромки и угловые накладки – режущие кромки изготавливаются из стали ДН-2™. Для угловых накладок используется сталь ДН-3™, которая обеспечивает максимальный срок службы при работе с плотными материалами.
- В ассортимент навесного оборудования Cat входят отвалы специального назначения, включая отвалы для работы на угольных складах, буферные бульдозерные отвалы, рекультивационные отвалы и отвалы для древесной щепы.



Рыхлители

Конструкция рыхлителей обеспечивает быстрое проникновение в твердые материалы и их эффективное рыхление.

- Одностоечные рыхлители – оператор может отрегулировать глубину установки стойки в гнезде непосредственно из кабины с помощью съемника пальца одностоечного рыхлителя, поставляемого по заказу. Большое смотровое отверстие в верхней раме обеспечивает улучшенный обзор наконечника рыхлителя.
- Многостоечные рыхлители – использование одной, двух или трех стоек в зависимости от типа грунта.
- Зуб для глубокого рыхления – дополнительная стойка зуба глубокого рыхления для одностоечных и многостоечных рыхлителей.



Задние противовесы

Задние противовесы обеспечивают правильную развесовку бульдозера для выполнения бульдозерных работ с максимальной производительностью. Рекомендуется использовать данные противовесы, если бульдозер не оснащен другим задним навесным оборудованием.

Рабочее место оператора

Обеспечивает комфортные условия работы, удобство и высокую производительность труда оператора.



Органы управления рабочим оборудованием и управления ходом и поворотом

Система кнопочного управления (FTC) не требует больших усилий при использовании и обеспечивает повышенный комфорт при длительных периодах работы. Электронные органы управления позволяют исключить необходимость использования механических соединений силовой передачи, что приводит к сокращению уровня шума и вибрации в кабине.

С помощью программируемой электронной рукоятки, манипулирование которой не требует больших усилий, оператор может одной рукой управлять всеми движениями отвала.

Рычаг управления рыхлителем расположен справа от оператора за джойстиком управления бульдозером. Прочно закрепленная рукоятка позволяет оператору удерживаться во время рыхления наиболее твердых пород.



Кабина бульдозера D10T2 оснащена эргономичными органами управления, интуитивно понятной системой контроля и отличается улучшенной обзорностью. Новые функции рабочего места оператора машины D10T2 позволяют обеспечить лучшую в отрасли рабочую среду оператора и помогают повысить производительность, эффективность и комфорт.

Работа в комфортных условиях

- Уровень шума в кабине машины стандартной комплектации составляет 77 дБ(А). Установка дополнительных комплектов шумоизоляции позволяет еще больше снизить уровень шума.
- Для обеспечения максимального комфорта сиденье серии Cat Comfort имеет возможность регулировки в шести направлениях. Боковые выступы подушки сиденья ограничивают боковое перемещение при работе на крутых склонах и боковых уклонах.
- Система климат-контроля автоматически регулирует параметры отопителя и системы кондиционирования воздуха для поддержания постоянной температуры в кабине на протяжении всего рабочего дня.

Широкий панорамный обзор

- Для повышения уровня безопасности и производительности улучшен обзор с рабочего места оператора.
- Сужающийся капот, топливный бак с выемкой и узкая рама рыхлителя обеспечивают оператору беспрепятственный обзор рабочей зоны спереди и сзади от машины.

Информационный дисплей

- Новый цветной сенсорный дисплей расположен в передней части правой консоли и позволяет оператору контролировать производительность машины. Он упрощает процесс изменения параметров машины для обеспечения соответствующей выполняемой операции производительности.
- Новый экран системы визуального отображения больше, быстрее и мощнее. Он отличается увеличенной памятью и интуитивно-понятным меню.
- Экран меню рабочего монитора собирает данные о машине и предоставляет информацию о рабочих параметрах в режиме реального времени для оптимизации производительности.

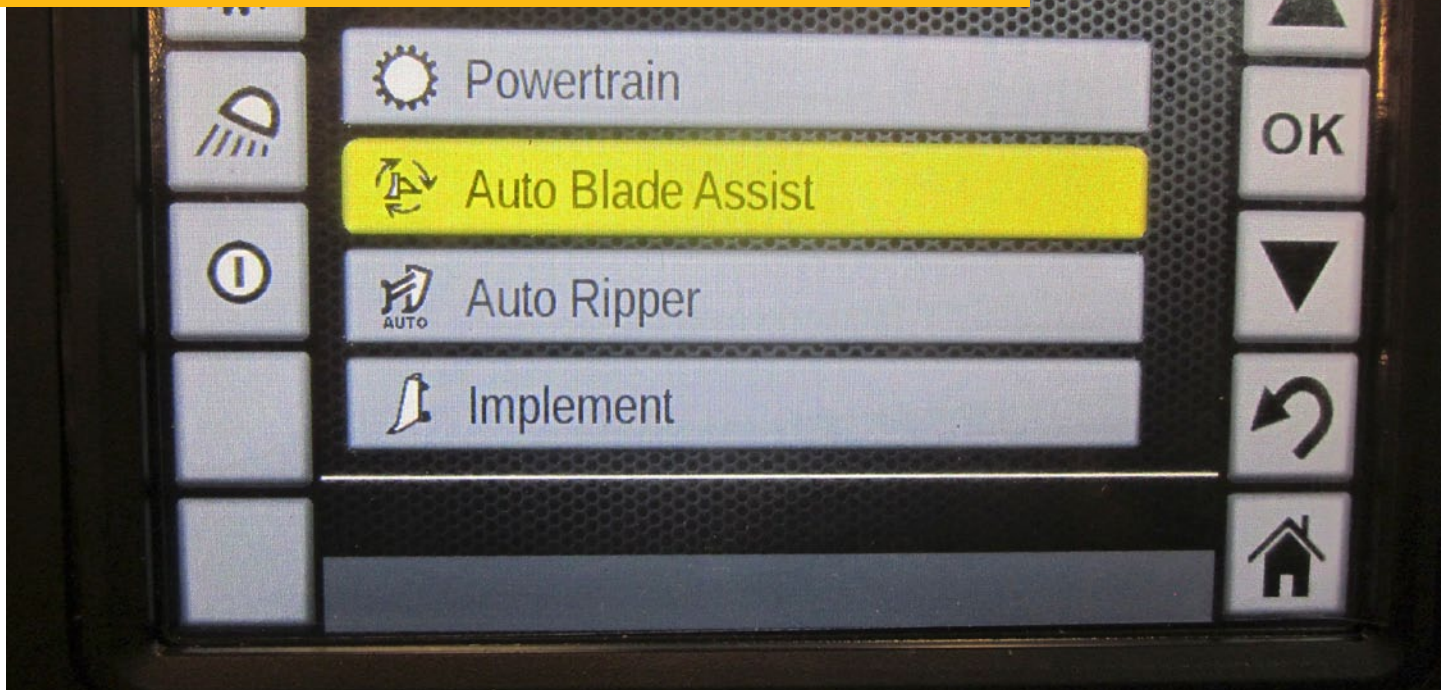
Дополнительные функции:

- устройство аварийного останова;
- крепление для рации;
- комплект для подключения радиоприемника и плеера IPOD/MP3;
- розетка электропитания на правой консоли (совместима с ноутбуком или мобильным телефоном, использующим питание 12 В);
- дополнительное сиденье с подогревом и вентиляцией;
- дополнительное сиденье обеспечивает эргономику для невысоких операторов (разработано для соответствия антропометрическим параметрам 5% рабочего населения);
- дополнительное двойное ударопрочное стекло;
- дополнительное сверхпрочное стекло Cat, 40 фунтов на кв. дюйм.



Технологические решения

Увеличение производительности благодаря встроенным электронным системам.

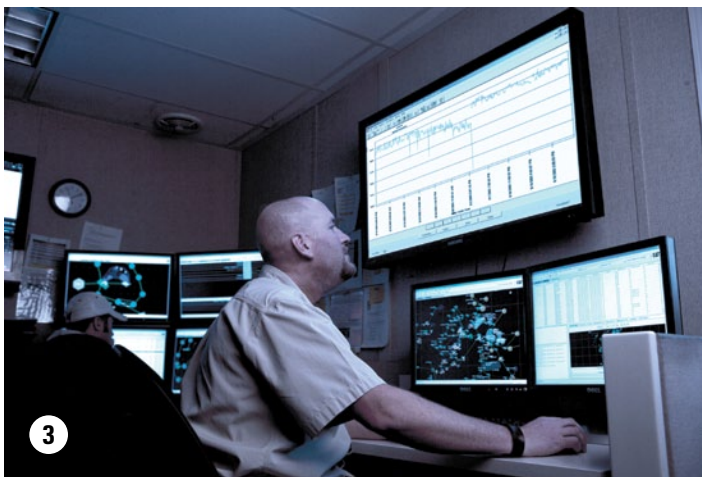
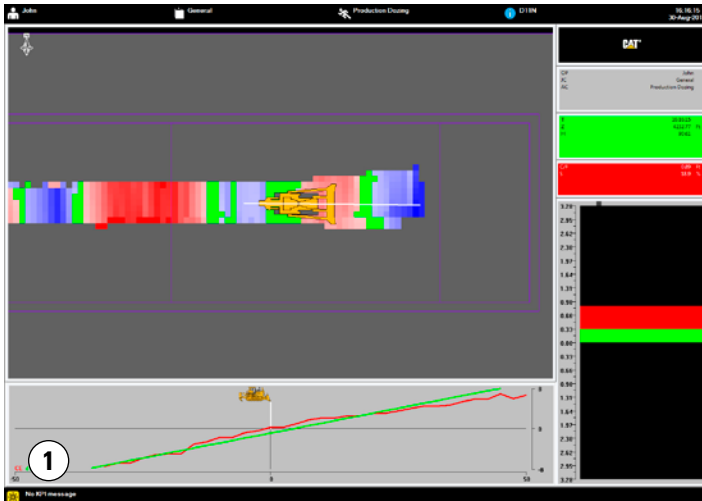


Полная интеграция электронных систем машины D10T2 позволяет им работать как одна система. Эта интеграция обеспечивает "интеллектуальность" машины и увеличивает информированность оператора, что максимально повышает производительность оборудования и персонала.

- **VIMS™ 3G** – позволяет оборудованию в режиме реального времени предоставлять подробную информацию о собственном состоянии и рабочих условиях. Информация предоставляется благодаря контролю температуры, давления и прочих параметров ключевых компонентов. Требуется дополнительная подписка.
- **Система Cat Product Link™** позволяет выполнять дистанционный контроль оборудования с целью повышения производительности всего парка машин. Лицензирование системы Product Link выполняется не во всех регионах продаж. По вопросам приобретения обращайтесь к дилеру Cat.
- **Автоматическое управление отвалом (ABA)** повышает эффективность, сокращая нагрузку на оператора. Система ABA использует заранее заданные положения отвала для погрузки. Эта система устанавливается на бульдозеры D10T2, если они оснащены дополнительным механизмом двойного перекоса.
- **Функция Autocarry™ (дополнительно)** обеспечивает автоматическое управление отвалом при перемещении материала в ходе бульдозерных работ. Управление выполняется на основе измерения скорости хода и проскальзывания гусеничных лент с помощью установленного на шасси приемника глобальной навигационной спутниковой системы (GNSS). Положение отвала автоматически изменяется так, чтобы обеспечить проскальзывание, приемлемое для максимальной производительности. Функция Autocarry предназначена для повышения производительности оператора при перемещении больших объемов грунта на расстояние свыше 30,5 м.
- **Адаптивный выбор нагрузки** – это новая функция, повышающая эффективность функции Autocarry. В зависимости от условий эксплуатации, например типа почвы, уровня влажности, износа гусеничных лент и т. д., адаптивный выбор нагрузки автоматически настраивает нагрузку на отвал в процессе работы.
- **Автоматическое управление рыхлителем (дополнительно)** – это новая функция, позволяющая снизить утомляемость оператора и уменьшить износ и повреждения машины. Функция отслеживает скорость движения бульдозера с помощью установленного на конструкции ROPS приемника GNSS и автоматически регулирует обороты двигателя и рабочую глубину рыхлителя для снижения проскальзывания гусеничных лент.

Система Cat MineStar System

Возможность настройки в соответствии с вашими потребностями.



Система Cat MineStar System – это набор интегрированных технологий управления операциями в шахтах и мобильным оборудованием. Клиент может конфигурировать дополнительные системы: Fleet, Terrain, Detect, Health и Command – для выполнения нескольких операций и сбора информации в режиме реального времени для повышения безопасности, производительности и эффективности.

- **Модуль Fleet (дополнительно)** в режиме реального времени определяет местонахождение машин, управляет их заданиями и производительностью. Эта система обеспечивает комплексный обзор рабочих операций клиента по всему миру.

- **Система контроля рельефа при профилировании Terrain (дополнительно)** использует электронный план местности, который передается из офиса в режиме реального времени и показывает оператору, какие из участков требуют снятия или насыпания материала. Графическое изображение проектного плана и отображение расположения машины в вертикальной и горизонтальной плоскости упрощает выполнение работы и повышает производительность.

- В дополнение к системе Terrain, обеспечивающей только индикацию, компания Caterpillar также выпускает систему нового поколения, оснащенную дополнительной функцией управления отвалом. Новая функция управления отвалом, созданная на базе проверенного программного обеспечения, используемого в других продуктах Cat, автоматически направляет отвал по желаемому проектному контуру. Она также интегрирована с функцией Autoscarry для контроля и автоматического управления нагрузкой на отвале. Это позволяет повысить производительность и эффективность загрузки отвала при выполнении высокопроизводительных бульдозерных работ.

- **Система Detect (дополнительно)** обеспечивает информированность операторов оборудования об окружающей среде вокруг машины. Это позволяет повысить безопасность и уверенность оператора.

- **Система Health (дополнительно)** обеспечивает критический и комплексный контроль состояния оборудования и активов с помощью широкого ряда диагностических, отчетных и аналитических инструментов, а также дает рекомендации.

- **Система управления бульдозерными работами Command (дополнительно)** позволяет оператору управлять машиной с помощью портативного, носимого на плече пульта управления. Эту систему можно использовать при работе в особо опасных условиях, т. к. она позволяет оператору находиться вне машины.

Более подробную информацию можно найти на сайте mining.cat.com/technology.

- 1) Система контроля рельефа при профилировании Terrain
- 2) Система управления бульдозерными работами Command
- 3) Система Cat® MineStar™



Безопасность сотрудников – главный приоритет компании Caterpillar. Мы непрерывно совершенствуем конструкцию наших продуктов для соответствия требованиям клиентов к безопасности и обеспечения безопасной рабочей среды.

Система оповещения о непристегнутом ремне безопасности

Эта новая функция напоминает оператору о необходимости пристегнуть ремень безопасности каждый раз при повороте ключа зажигания – (жидкокристаллический значок). Если оператор не пристегнет ремень и включит передачу, то раздастся резкий звуковой сигнал.

Система контроля отсутствия оператора

Эта новая функция при определенных условиях блокирует силовую передачу и гидравлику для предотвращения непреднамеренных передвижений машины, когда оператора нет в кресле.

Поручни на толкающем брус

Удобно расположенные поручни, ступени и платформы с противоскользящим покрытием облегчают вход и выход из кабины.

Снижение уровня шума вне кабины

Машины D10T₂ могут оснащаться тремя дополнительными комплектами для снижения уровня шума внутри и вне кабины. К этим комплектам относятся:

- шумоизолированные нижние щитки;
- кожухи и шумоизоляция для моторного отсека;
- направляющие колеса и механически обработанные сегменты звездочек с пониженным уровнем шума.

При установке всех трех комплектов по сравнению с кабиной без шумоизоляции средний уровень шума вне кабины бульдозера D10T₂ можно снизить на 4 дБ (А) (ISO 6395), а средний уровень звуковой мощности, воздействующей на оператора – на 3 дБ (А) (ISO 6396).

Комплект улучшения обзора

Бульдозер D10T₂ может оснащаться различными комплектами, которые улучшают и увеличивают обзор рабочей площадки вокруг машины.

- Зеркала на подъемных цилиндрах бульдозера
- Одна задняя камера с дисплеем диагональю 7 дюймов
- Две задние камеры с дисплеем диагональю 7 дюймов

Пакеты освещения

Бульдозер D10T₂ может быть оснащен несколькими дополнительными комплектами фонарей для улучшения обзора области вокруг машины при работе в темное время суток.

- Галогенные
- Ксеноновые фонари (HID)
- Светодиодные фонари рабочего освещения Cat



Безопасность

Безопасность – главная задача.



Система доступа в кабину с приводом Cat (дополнительно)

Система доступа в кабину с приводом Cat обеспечивает удобный доступ в кабину и выход из нее даже во влажных условиях и при низких температурах.

- Лестница с электрическим приводом опускается и поднимается за несколько секунд.
- Ограждения с обеих сторон лестницы обеспечивают три точки опоры.
- Если при опущенной лестнице будет отключен стояночный тормоз или поднят отвал, то раздастся предупреждающий сигнал.

Задняя платформа и ограждения (дополнительно)

Платформа обеспечивает доступ к заднему стеклу для очистки и ремонта задних фонарей. Мостки отличаются модульной конструкцией, что позволяет регулировать их длину в задней части бульдозера для соответствия специальным требованиям клиента.

Платформа доступа к гидроцилиндру подъема бульдозера с двумя ступенями и защитными ограждениями

Эта функция обеспечивает доступ к цилиндру подъема для очистки или ремонта установленных зеркал и осветительных приборов.



Удобство технического обслуживания

Сокращение времени, необходимого на проведение технического обслуживания, для уменьшения времени простоев.



Система разрешения пуска

Новая концепция разрешения пуска обеспечивает электронную проверку уровней масла в силовой передаче, охлаждающей жидкости и масла двигателя при его запуске. Вся информация выводится на экран визуального отображения информации в кабине.

Система быстрой заправки топлива

Продолжительность простоев машины и потери топлива можно сократить за счет использования доступной с уровня земли системы быстрой заправки топлива с устройством отключения при повышенном давлении в топливной системе, которое предотвращает пролитие топлива.

Основным преимуществом модульной конструкции машины D10T2 является возможность установки предварительно проверенных восстановленных компонентов, что позволяет сократить продолжительность ремонтных работ.

Особенности конструкции, обеспечивающие возможность обслуживания с уровня земли

Доступный с уровня земли узел обслуживания расположен на гидроцилиндре рыхлителя или противовесе и обеспечивает простой доступ к следующим элементам:

- Переключатель освещения лестницы
- Выключатель двигателя
- Гидравлический механизм подъема и опускания лестницы

Быстрая замена масла

Стандартная, устанавливаемая в моторном отсеке система быстрой замены масла позволяет контролировать состояние жидкостей и быстро менять масло как в двигателе, так и в силовой передаче. В машине D10T2 система быстрой замены масла может быть также установлена на рыхлителе или противовесе. Доступ для технического обслуживания системы может быть обеспечен с уровня земли.

Поддержка клиентов

Дилеры Cat обладают полной квалификацией для обеспечения производительности горнодобывающего оборудования.

Легендарная дилерская поддержка компании Cat

Дилеры компании Cat обеспечивают полный спектр высококачественных услуг, начиная с помощи в выборе машины и заканчивая ее послепродажной поддержкой.

- Программы профилактического технического обслуживания и договоры на гарантированное техническое обслуживание.
- Лучшая в отрасли доступность запасных частей.
- Обучение операторов - залог роста прибыли.
- Восстановленные оригинальные детали Cat.



Экологичность

Заботимся о наследии для будущих поколений.



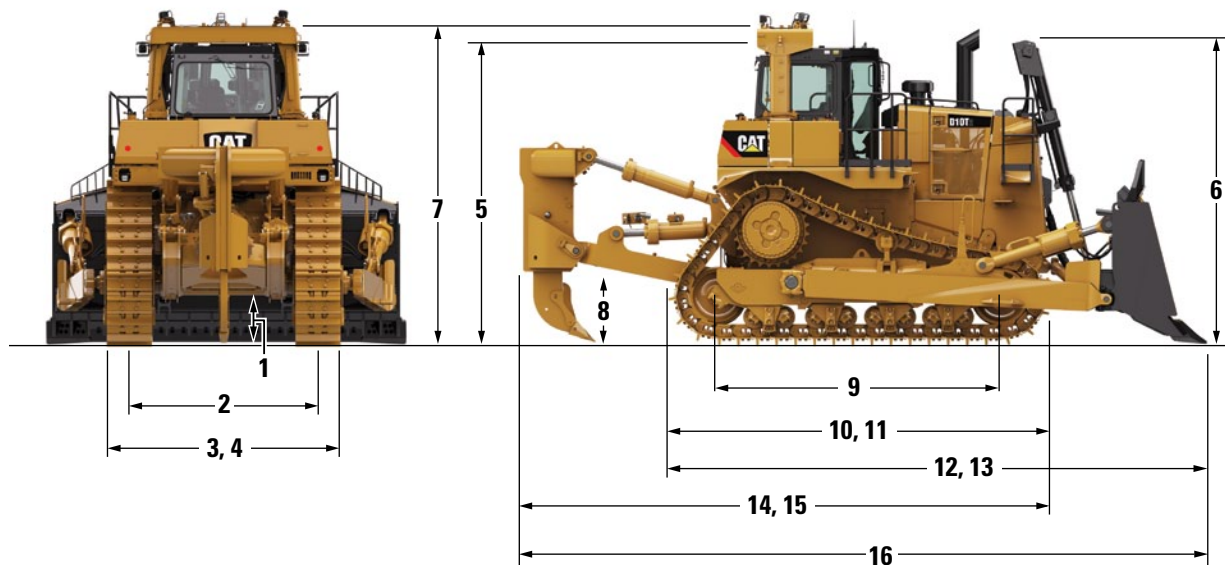
Для компании Caterpillar термин "устойчивое развитие" означает использование технологий и инноваций для повышения эффективности и производительности с одновременным снижением неблагоприятного воздействия на окружающую среду. Это позволяет клиентам увеличить производительность их бизнеса путем предоставления продукции, услуг и решений для рационального использования ресурсов. Новый бульдозер D10T2 обладает рядом значительных преимуществ:

- Улучшенная топливная эффективность двигателя позволяет повысить экологичность:
 - Машина D10T2 оснащена двигателем C27 ACERT, соответствующим требованиям стандарта Агентства по охране окружающей среды США EPA Tier 4 Final на выбросы загрязняющих веществ, и по сравнению с моделью D10T обеспечивает повышение топливной эффективности на 2% при выполнении того же рабочего цикла.
 - Машина D10T2 оснащена двигателем C27 ACERT, обеспечивающим уровень выбросов, соответствующий требованиям стандарта Агентства по охране окружающей среды США EPA Tier 2, и имеющим повышенную на 10% топливную эффективность по сравнению с двигателем машины D10T при выполнении того же рабочего цикла.
- Снижение уровня шума внутри и вне кабины позволяет машине оказывать меньшее воздействие на населенные пункты, в которых она используется. Дополнительно новая машина D10T2 может быть оснащена комплектом шумоизоляции, позволяющим снизить уровень шума в кабине до 74 дБ(А) (ISO 6396), а вне кабины – до 111 дБ(А) (ISO 6395).
- Дополнительная система автоматической смазки поможет сократить затраты на техническое обслуживание, исключая необходимость производить смазку всех узлов вручную и позволяя уменьшить расход смазочных материалов за счет внесения определенного количества смазки на каждый подшипник и каждую точку смазки.
- Основные компоненты бульдозеров Cat спроектированы с учетом последующего капитального ремонта. Программа сертифицированного капитального ремонта Cat позволяет сэкономить природные ресурсы за счет обеспечения второго и даже третьего срока службы для наших машин.

Технические характеристики бульдозера D10T2

Размеры

Все размеры указаны приблизительно.



	D10T2
	мм
1 Дорожный просвет	664
2 Ширина колеи	2550
3 Ширина без цапф (610 мм)	3292
4 Ширина по цапфам	3736
5 Габаритная высота (кабина с конструкцией FOPS)	4098
6 Высота (до верха выхлопной трубы)	4356
7 Габаритная высота (ROPS/навес)	4406
8 Высота тягово-сцепного устройства (по центру сцепной серьги)	864
9 Длина участка контакта гусеничной ленты с грунтом	3872
10 Габаритная длина базового бульдозера	5339
11 Длина базового бульдозера с тягово-сцепным устройством	5659
12 Длина с полусферическим отвалом	7416
13 Длина со сферическим отвалом	7750
14 Длина с одностоечным рыхлителем	7081
15 Длина с многостоечным рыхлителем	7241
16 Габаритная длина с полусферическим отвалом (SU) и одностоечным рыхлителем*	9158

Двигатель

Модель двигателя	Cat C27 ACERT	
Внутренний диаметр цилиндров	137,2 мм	
Ход поршня	152 мм	
Рабочий объем	27,0 л	
Мощность двигателя	Переднего/заднего хода	
Полная мощность по SAE J1995*	470/571 кВт	630/766 hp
ISO 14396	462/562 кВт	620/754 hp
Полезная мощность по SAE J1349/ISO 9249	447/538 кВт	600/722 hp

Двигатель – сертификат Агентства по охране окружающей среды США Tier 4 Final

Модель двигателя	Cat C27 ACERT	
Внутренний диаметр цилиндров	137,2 мм	
Ход поршня	152 мм	
Рабочий объем	27,0 л	
Мощность двигателя	Переднего/заднего хода	
Полная мощность по SAE J1995*	471/571 кВт	632/766 hp
ISO 14396	462/562 кВт	620/754 hp
Полезная мощность по SAE J1349/ISO 9249	447/538 кВт	600/722 hp

*Без учета потерь на вентиляторе.

- Номинальные характеристики двигателя при частоте вращения 1800 об/мин.
- Заявленная полезная мощность – это мощность на маховике двигателя с установленными воздухоочистителем, глушителем, генератором, вентилятором и при необходимости средствами очистки отработавших газов.
- При работе на высоте до 4572 м над уровнем моря снижения номинальной мощности двигателя не происходит.

Масса

Эксплуатационная масса	70 171 кг
Транспортировочная масса	49 793 кг

- Эксплуатационная масса бульдозера D10T₂ указана с учетом массы охлаждающей жидкости, смазочных материалов, полного топливного бака, кабины с конструкциями ROPS и FOPS, полусферического отвала SU ABR, механизма двойного перекоса, одноствоечного рыхлителя со съемником пальца, системы быстрой заправки топлива, башмаков гусеничной ленты ES шириной 610 мм/24 дюйма и оператора.
- Транспортировочная масса бульдозера D10T₂ указана с учетом массы охлаждающей жидкости, смазочных материалов, заполненного на 10% топливного бака, кабины с конструкцией FOPS, системы быстрой заправки топлива и башмаков гусеничной ленты ES шириной 610 мм/24 дюйма.

Коробка передач

1-я передача переднего хода	4,0 км/ч
2-я передача переднего хода	7,2 км/ч
3-я передача переднего хода	12,7 км/ч
1-я передача заднего хода	5,2 км/ч
2-я передача заднего хода	9,0 км/ч
3-я передача заднего хода	15,8 км/ч
Тип	3-ступенчатая планетарная с переключением под нагрузкой
Диаметр муфты коробки передач	434,3 мм

Гидросистема управления

D10T₂	
Тип насоса	Поршневой насос переменной производительности
Общая производительность насосов (рабочее оборудование)	380 л/мин
Давление срабатывания предохранительного клапана бульдозера	28 000 кПа
Давление открытия предохранительного клапана гидроцилиндра наклона	20 300 кПа
Давление открытия предохранительного клапана рыхлителя (контур подъема)	28 000 кПа
Давление открытия предохранительного клапана рыхлителя (контур наклона)	28 000 кПа

- Измерение производительности насоса при частоте вращения коленчатого вала двигателя 1800 об/мин.
- Электрогидравлические клапаны управления обеспечивают вспомогательное усилие при использовании органов управления рыхлителем и отвалом.
- В систему входят насос, бак с фильтром, маслоохладитель, клапаны, трубопроводы и рычаги управления.

Ходовая часть

Тип башмака	Для особо тяжелых условий эксплуатации (ES)
Ширина башмака	610 мм
Кол-во башмаков на сторону	44
Высота грунтозацепов	93 мм
Шаг гусеничной цепи	260 мм
Дорожный просвет	615 мм
Ширина колеи	2550 мм
Длина участка контакта гусеничной ленты с грунтом	3885 мм
Площадь контакта гусеничной ленты с грунтом	4,74 м ²
Количество опорных катков на сторону	8
Количество поддерживающих катков	1 с каждой стороны (дополнительно)

Технические характеристики бульдозера D10T2

Вместимость заправочных емкостей

Топливный бак	1207 л
Система охлаждения	208 л
Картер двигателя*	83 л
Силовая передача	230 л
Бортовые редукторы (каждый)	23 л
Рама катков (каждая)	64 л
Корпус оси качания	33 л
Гидробак	131 л

* С масляными фильтрами.

Рама опорных катков

Качание рамы	351 мм
--------------	--------

Рулевое управление и тормоза

Многодисковая муфта рулевого управления с гидравлическим включением	392 мм
Многодисковые тормоза с пружинным включением	392 мм

Соответствие стандартам

Конструкция защиты при опрокидывании (ROPS)/защиты оператора от падающих предметов (FOPS)

- Конструкция защиты при опрокидывании (ROPS) соответствует требованиям следующих стандартов: ISO 3471:2008.
- Конструкция для защиты от падающих предметов (FOPS) соответствует требованиям следующих стандартов: ISO 3449:2005 LEVEL II.

Уровень шума

- Эквивалентный уровень звукового давления, воздействующего на оператора, в соответствии со стандартом ISO 6396 составляет 77 дБ(А)/74 дБ(А) (шумоизолированная кабина).
- Уровень шума вне кабины для машины в стандартной комплектации в соответствии со стандартом ISO 6395 составляет 115 дБ(А)/111 дБ(А) (шумоизолированная кабина).

Бульдозер D10T2

Конструкция стабилизатора отвала предусматривает максимальное приближение отвала к машине для увеличения точности профилирования грунта и контроля нагрузки.

Отвал		10SU ABR	10U ABR
Вместимость отвала (SAE J1265)	м ³	18,5	22,0
Ширина с отвалом (по угловым накладкам)	мм	4 940	5 260
Высота отвала	мм	2 120	2 120
Максимальная глубина копания	мм	674	674
Дорожный просвет при полном подъеме	мм	1 497	1 497
Максимальный перекося	мм	993	1 074
Масса*	кг	11 069	12 413
Полная эксплуатационная масса** (с отвалом и одноствоечным рыхлителем)	кг	70 171	71 515

* Поставляется без органов гидроуправления, но с гидроцилиндрами наклона отвала.

** Эксплуатационная масса бульдозера D10T2 указана с учетом массы охлаждающей жидкости, смазочных материалов, полного топливного бака, кабины с конструкциями ROPS и FOPS, полусферического отвала SU ABR или сферического отвала U ABR, механизма двойного перекося, одноствоечного рыхлителя со съемником пальца, системы быстрой заправки топлива, башмаков гусеничной ленты ES шириной 610 мм/24 дюйма и оператора.

Рыхлитель

Рама рыхлителя имеет улучшенную конструкцию, позволяющую улучшить обзор зуба рыхлителя. Изменение угла наклона стоек выполняется при помощи регулировочных гидроцилиндров. Это позволяет улучшить заглублиение, облегчает подъем и дробление породы.

		D10T2	
		Одноствоечный, стандартный/глубокий	Многоствоечный, стандартный/глубокий
Общая ширина балки	мм	НД/НД	2 920/2 920
Максимальное усилие заглублиения (вертикальная стойка)	кН	205/205	205/205
Максимальное заглублиение (стандартный наконечник)	мм	1 494/1 911	876/1769
Усилие отрыва (многоствоечный рыхлитель с одним зубом)	кН	415,3/415,3	415,3/415,3
Максимальная высота подъема зуба над грунтом (до наконечника, палец в нижней отверствии)	мм	1 058/913	1 045/1 045
Количество отверстий стоек		3/3	2/4
Масса (без органов управления гидрооборудованием)	кг	7 117/7 275	7 968/8 183
		с полусферическим отвалом 10 SU ABR и рыхлителем	
Полная эксплуатационная масса*	кг	70 171/70 329	71 022/71 237

* Эксплуатационная масса машины D10T2 указана с учетом массы охлаждающей жидкости, смазочных материалов, полного топливного бака, кабины с конструкциями ROPS, FOPS, полусферического отвала ABR и рыхлителя, механизма двойного перекося, системы быстрой заправки топлива, башмаков гусеничной ленты ES шириной 610 мм/24 дюйма и оператора.

Примечание: в значение массы одноствоечной конфигурации для глубокого рыхления включена масса съемника пальца.

Примечание: лучшую производительность рыхлители для глубокого рыхления демонстрируют при работе с сыпучими материалами.

Стандартное оборудование бульдозера D10T2

Стандартное оборудование

Состав стандартного оборудования может изменяться. За подробными сведениями по этому вопросу обращайтесь к вашему дилеру Cat.

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

- Аккумуляторные батареи на 12 В (4 шт.), емкостью 200 А·ч
- Генератор, 150 А
- Диагностический разъем
- Звуковой сигнал заднего хода
- Звуковой сигнал переднего хода
- Освещение моторного отсека
- Разъем устройства облегчения пуска
- Система освещения, 8 шт., галогенные фонари
- Трансформатор, 12 В, 25 А

РАБОЧАЯ СРЕДА ОПЕРАТОРА

- Брус ROPS
- Гидросистема с электронным управлением
- Зеркало заднего вида
- Информационный дисплей – цветной
- Кабина с конструкцией FOPS
- Комплект для подключения радиоприемника, развлекательной системы
- Педаль деселератора
- Регулируемый подлокотник
- Ремень безопасности с инерционной катушкой, ширина 76 мм
- Сиденье с тканевой обивкой и пневматической подвеской
- Система кнопочного управления
- Система кондиционирования воздуха и отопитель
- Стеклоочистители с прерывистым режимом и режимами низкой и высокой скорости
- Электронный выключатель, органы управления гидравликой
- Электронный переключатель регулятора оборотов

СИЛОВАЯ ПЕРЕДАЧА

- Бортовые редукторы, планетарные, двухступенчатые, с четырьмя сателлитами
- Воздушные фильтры, двойные, с предварительным очистителем воздуха
- Глушители, двойные
- Двигатель C27 с технологией ACERT – Электрический стартер, 24 В
- Делитель крутящего момента
- Коробка передач с переключением под нагрузкой – (три передачи переднего, три передачи заднего хода)
- Охлаждающая жидкость с увеличенным сроком службы
- Плоский радиатор с алюминиевыми ребрами, 6 ребер на дюйм
- Промежуточный воздухо-воздушный охладитель
- Сетчатый фильтр предварительной очистки
- Система облегчения пуска двигателя с впрыском эфира, автоматическая
- Стояночный тормоз с электронным управлением
- Теплозащитные экраны, выхлопная система
- Топливный фильтр-отстойник
- Управление оборотами двигателя при переключении передач с изменением направления движения – Система электронного управления переключением передач повышенной производительности (APECS) – Усовершенствованная система автоматического переключения передач (EAS)
- Электрический топливopодкачивающий насос

БЕЗОПАСНОСТЬ

- Выключатель предупреждения о не пристегнутом ремне безопасности
- Ограждения на крыльях
- Прочные ступеньки и поручни
- Система контроля отсутствия оператора

ХОДОВАЯ ЧАСТЬ

- Ведущая звездочка со сменными сегментами
- Гидравлические устройства натяжения гусеничной ленты
- Замыкающие звенья башмака (2 детали)
- Катки и направляющие колеса со смазкой на весь срок службы
- Крышки направляющих колес с тремя болтами
- Направляющие гусениц
- Поддрессоренная ходовая часть, рама трубчатой конструкции для катков гусеничной ленты с 8 опорными катками

ПРОЧЕЕ СТАНДАРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Антивандальная защита (8 особо прочных запирающихся крышек)
- Гидросистема рыхлителя
- Каталог деталей на компакт-диске
- Отверстия для отбора проб жидкости
- Подготовка для установки системы профилирования
- Сервисный центр на уровне земли
- Система Product Link
- Система VIMS 3G
- Система автоматического управления отвалом – необходим механизм двойного перекося
- Экологически безопасные сливные краны

Дополнительное оборудование

Состав дополнительного оборудования может изменяться. За подробными сведениями по этому вопросу обращайтесь к вашему дилеру Cat.

РАБОЧЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ БУЛЬДОЗЕРНЫХ РАБОТ

- Отвал 10SU, без износных пластин
- Отвал 10SU, с защитой от абразивного износа
- Отвал 10SU, толкающая плита
- Отвал 10U, без износных пластин
- Отвал 10U, с защитой от абразивного износа

ЗАЩИТНЫЕ ОГРАЖДЕНИЯ

- Мусороотражающий щиток вентилятора
- Нижние щитки, буферный отвал
- Нижние щитки, частичные
- Нижние щитки, шумоизолированные
- Ограждение двигателя
- Щиток направляющих колес ходовой части

РАБОЧЕЕ МЕСТО ОПЕРАТОРА

- Оснащение рабочего места оператора
 - Быстросъемные панели пола
 - Конфигурация в соответствии с антропометрическими параметрами 5% рабочего населения
- Остекление кабины
 - Внутреннее давление 276 кПа (40 фунтов на кв. дюйм) с фильтром предварительной очистки
 - Двойной ударопрочный стеклопакет
- Сиденье, с пневмоподвеской
 - Виниловая обивка
 - С тканевой обивкой, с подогревом
 - С тканевой обивкой, с подогревом и вентиляцией
- Средства обеспечения обзора
 - Две камеры
 - Зеркала
 - Одна камера
- Фильтр предварительной очистки
- Шторки на окнах

СИЛОВАЯ ПЕРЕДАЧА

- Бортовые редукторы
 - Комплектация для низких температур
 - Со щитками
 - Щиток грейферного ковша
- Двигатель C27 с технологией ACERT соответствует требованиям Агентства по охране окружающей среды США EPA Tier 4 Final
- Исполнение радиатора Mesabi
- Охлаждающая жидкость, для условий Крайнего Севера
- Предпусковая смазка двигателя
- Реверсивный вентилятор охлаждения
- Смазочные материалы, для условий Крайнего Севера
- Удаленная система быстрой замены масла
- Фильтр предварительной очистки двигателя, турбина

ЗАДНЕЕ РАБОЧЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Заднее тягово-сцепное устройство
- Крепление рыхлителя
 - Стандартная комплектация
 - Широкая гусеничная лента
- Многостоечный рыхлитель
 - Для глубокого рыхления
 - Стандартная комплектация
- Одностоечный рыхлитель
 - Стандартная комплектация со съемником пальца
 - Толкающий брус со съемником пальца
- Противовес
 - 3-секционный со сцепным устройством
 - 4-секционный со сцепным устройством

БЕЗОПАСНОСТЬ

- Задняя платформа доступа
- Лестница доступа в кабину с приводом
- Обеспечение доступа
- Осветительные приборы
 - 12 галогенных фонарей
 - Ксеноновые фонари
 - Светодиодные
 - Светодиодные, высокой интенсивности
- Топливный бак, подготовка для установки платформы

СПЕЦИАЛЬНЫЕ КОНФИГУРАЦИИ

- Для условий повышенной загрязненности
- Сгребание мусора в кучи
- Уровень шума

ТЕХНОЛОГИЯ

- Автоматическое управление рыхлителем
- Система контроля рельефа при профилировании TerraIn
- Система управления бульдозерными работами Command
- Функция AutoCarry

ХОДОВАЯ ЧАСТЬ

- Гусеничные ленты, герметизированные и смазанные
- Заводские варианты башмаков гусеничных лент
 - 610 мм, для сверхтяжелых условий эксплуатации
 - 610 мм, для сверхтяжелых условий эксплуатации, устойчивые к смещению
 - 610 мм, для сверхтяжелых условий эксплуатации, устойчивые к смещению, с круглыми отверстиями
 - 610 мм, для тяжелых условий эксплуатации, с трапециевидными отверстиями
 - 610 мм, для тяжелых условий эксплуатации, устойчивые к смещению
 - 710 мм, для сверхтяжелых условий эксплуатации
 - 710 мм, для сверхтяжелых условий эксплуатации, устойчивые к смещению
 - 710 мм, для сверхтяжелых условий эксплуатации, устойчивые к смещению, с круглыми отверстиями
 - 710 мм, для тяжелых условий эксплуатации
 - 710 мм, для тяжелых условий эксплуатации, с трапециевидными отверстиями
 - 710 мм, для тяжелых условий эксплуатации, устойчивые к смещению
 - 760 мм, для сверхтяжелых условий эксплуатации, со срезанными углами
 - 760 мм, для тяжелых условий эксплуатации
 - 786 мм для тяжелых условий эксплуатации
 - 786 мм, для тяжелых условий эксплуатации, с трапециевидными отверстиями
 - 786 мм, для тяжелых условий эксплуатации, устойчивые к смещению, ARM
- Комплектации ходовой части, тип PPR
 - Износостойкие, для низких температур
 - Со щитками
 - Шумоизолированные
- Поддерживающие катки

ПРОЧЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Автоматическая система смазки
- Гидравлический механизм двойного перекоса
- Нагреватель охлаждающей жидкости двигателя
- Централизованные точки смазки

ARHQ7127 (10-2013)
(Перевод: 11-2013)

Более подробную информацию о продукции, услугах дилеров и промышленных решениях Cat можно найти на сайте www.cat.com

© Caterpillar Inc., 2013 г.

Все права защищены.

Данные и технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

На рисунках могут быть представлены машины, оснащенные дополнительным оборудованием.

Обратитесь к дилеру Cat за более подробной информацией по дополнительному оборудованию.

CAT, CATERPILLAR, SAFETY.CAT.COM, соответствующие логотипы, "Caterpillar Yellow", маркировка техники "Power Edge", а также идентификационные данные корпорации и ее продукции, используемые в данной публикации, являются товарными знаками компании Caterpillar и не могут использоваться без разрешения.

