

980G

серия II
Колесный
погрузчик



Дизельный двигатель 3406E EUI АТААС компании Caterpillar®

Мощность на маховике 232 кВт/311 л.с.

Максимальная мощность на маховике 238 кВт/319 л.с.

Вместимость ковша 3,8 - 5,7 м³

Эксплуатационная масса 30 200 кг

Колесный погрузчик 980G серии II

Компания Caterpillar устанавливает новый стандарт производительности, удобства обслуживания и дизайна для колесных погрузчиков.

✓ Двигатель

Дизельный двигатель 3406E компании Caterpillar с охлаждением наддувочного воздуха (ATAAC) отличается хорошими эксплуатационными характеристиками, долговечностью, высокой топливной экономичностью, низким уровнем шума и соответствует нормам стран ЕС по выбросу вредных веществ с отработавшими газами, действующим до 2005 г. Для быстрого и эффективного диагностирования и устранения неисправностей этот принципиально новый двигатель оснащен уникальным электронным блоком управления усовершенствованной системы управления дизельным двигателем (ADEM-III).

✓ Вентилятор переменной производительности с датчиком температуры автоматически снижает собственную частоту вращения при низких температурах, поддерживая полезную мощность двигателя на постоянном уровне и повышая топливную экономичность. **С. 4**

Гидравлическая система и органы управления

Усовершенствованные, не требующие больших усилий органы рулевого управления, управления переключением передач и загрузкой ковша точно реагируют на команды оператора. Они состоят из органов командного рулевого управления с переключателем на рулевом колесе и электрогидравлических органов управления рабочим оборудованием. **С. 8, 9**

Эксплуатационные качества, в которых вы можете убедиться сами, и способность работать в самых тяжелых условиях. Не имеющая себе равных комфортность кабины мирового класса с принципиально новым электронным и гидравлическим оборудованием обеспечивает легкость управления и высочайшую производительность труда.

✓ Новое в конструкции

Электронная коробка передач

Долговечная коробка передач компании Caterpillar оснащена полностью согласованным гидротрансформатором и планетарными передачами, предназначенными для тяжелых условий работы.

✓ Переключатель режимов трансмиссии (VSC) позволяет оператору использовать схему переключения передач, соответствующую выполняемой работе, повышая комфортность труда оператора и топливную экономичность.

✓ В комплексной тормозной системе (IBS) функции понижения передачи и переключения в нейтраль объединены в левой тормозной педали.

✓ Гидротрансформатор с реактором свободного хода увеличивает КПД двигателя, снижая температуру рабочей жидкости и повышая топливную экономичность. **С. 5, 16**

Отделение оператора

✓ Новая конструкция кабины с сиденьем на пневматической подвеске компании Caterpillar обеспечивает более комфортные условия для работы оператора. Улучшенная компоновка приборного щитка и установленная справа сверху панель позволяют эргономично расположить контрольно-измерительные приборы, индикаторы и переключатели. Расширенное лобовое стекло и увеличенный радиус действия стеклоочистителя улучшают обзор. **С. 10**

Мосты

Мощные мосты машин, предназначенные для тяжелых работ, защищают внутренние узлы и агрегаты от неблагоприятных воздействий внешней среды и отличаются удобством обслуживания. Конструкция мостов выдерживает нагрузки, связанные с системой регулирования плавности хода и функции автоматического переключения, которые приводят к значительному ускорению операций погрузки и перемещения материала.

✓ Внешний охладитель масла мостов применяется при эксплуатации машины в тяжелых условиях. **С. 6**

Рама

Конструкция шарнирно-сочлененной рамы коробчатого сечения состоит из долговечной полурамы, на которой монтируется двигатель, и жесткой второй полурамы - четырехплитной поворотной колонки погрузчика. Более 90 % соединений рамы выполнены при помощи роботизированной сварки с глубоким проплавлением, что обеспечивает максимальную долговечность и усталостную прочность. **С. 7**



Ковши и землеройный инструмент

Широкая номенклатура ковшей и сменных рабочих орудий компании Caterpillar позволяет использовать машину на любой рабочей площадке, а командное рулевое управление и переключаемые кончиками пальцев органы управления ковшем способствуют повышению производительности труда. **С. 14**

Снижение вредного воздействия на природную среду

Биоразлагаемая рабочая жидкость для гидравлической системы компании Caterpillar и удобство обслуживания отвечают, а порой и превосходят международные экологические нормы и защищают окружающую среду. Экологически безопасные клапаны для слива масла из мостов (устанавливаемые по специальному заказу) предотвращают разливы масла. **С. 13**

Универсальность и приспособленность к условиям эксплуатации

Великолепные эксплуатационные показатели в различных случаях применения при выборе соответствующего ковша или рабочего орудия, а также сочетаемость полезной нагрузки и вместимости ковша. **С. 12**

Планово-предупредительное техническое обслуживание

- ✓ Благодаря использованию новой электронной мониторинговой системы, программного обеспечения "Электронный техник", планового отбора проб масел (S·O·S) и анализа их свойств, и системы для передачи данных "Caterpillar Product Link" можно прогнозировать потенциальные неисправности и исключить незапланированные ремонтные работы. **С. 19**

Удобство технического обслуживания

Колесный погрузчик 980 G серии II отличается непревзойденным удобством технического обслуживания: ко всем точкам ежедневного обслуживания обеспечивается доступ с уровня земли. Запирающиеся дверцы доступа, которые открываются с уровня земли, препятствуют проникновению посторонних лиц к местам обслуживания. **С. 18**

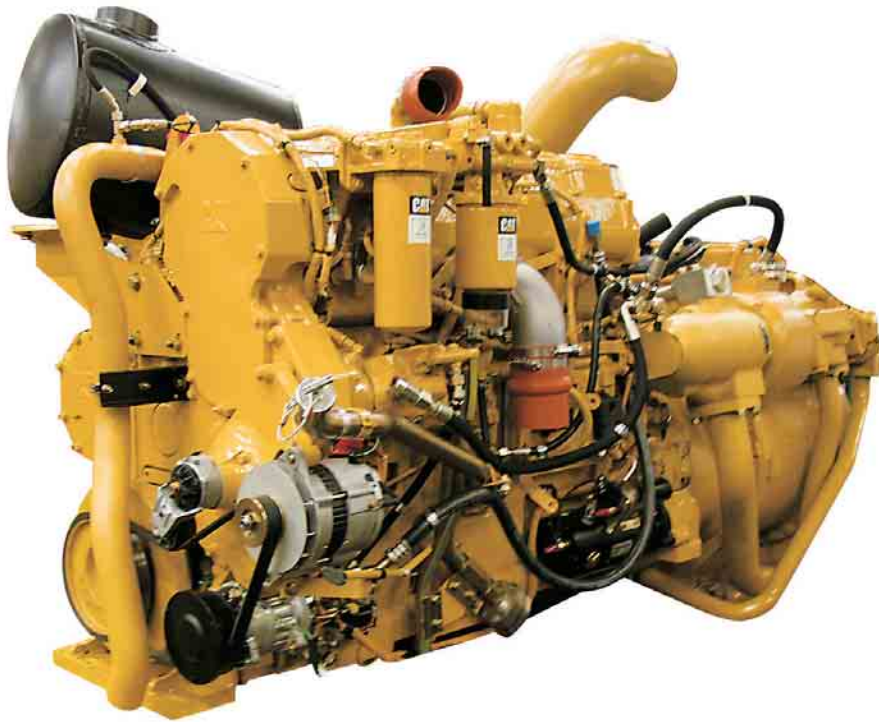
Всесторонняя поддержка заказчиков

Дилер компании Caterpillar может предложить вам широкий выбор услуг, включая повсеместное обеспечение запасными частями и справочной литературой, что позволит вам продлить срок эксплуатации машины и сократить затраты. **С. 17**



Двигатель 3406E АТААС

Шестицилиндровый двигатель с прямым впрыском топлива, турбонаддувом и охлаждением наддувочного воздуха обеспечивает высокую мощность, надежность, низкие затраты на обслуживание, великолепную топливную экономичность и низкую токсичность выхлопных газов.



Высокие мощностные характеристики. Шестицилиндровый электронный двигатель модели 3406E развивает мощность на маховике, равную 232 кВт (311 л. с.), при номинальной частоте вращения 2000 об/мин и отвечает нормам ЕС по выбросу вредных веществ с отработавшими газами. Этот принципиально новый двигатель обеспечивает отличную топливную экономичность и долговечность, которые могут значительно снизить эксплуатационные затраты.

Система впрыска топлива с электронным управлением насос-форсунками (EUI) - это система прямого впрыскивания топлива под высоким давлением, в соответствии с действиями оператора и показанием датчиков, оптимизирующая работу двигателя.

Новейшая топливная система. Топливная система усовершенствованной системы управления дизельным двигателем (ADEM III) представляет собой уникальный электронный блок управления компании Caterpillar, который улучшает приемистость двигателя, эксплуатационные характеристики, топливную экономичность, поиск и устранение неисправностей, диагностику и снижает токсичность выхлопных газов. Блок электронного управления новейшей системы управления дизельным двигателем (ADEM III) позволяет работать на высоте до 3600 м без снижения номинальной мощности и интегрирован с электронной коробкой передач для повышения эффективности силовой передачи.

Турбонаддув и охлаждение наддувочного воздуха. Турбокомпрессор служит для сжатия и подачи большего объема воздуха в цилиндры двигателя, способствуя более полному сгоранию топлива и снижению токсичности выхлопных газов, что улучшает эксплуатационные характеристики двигателя и повышает его КПД. Эти свойства приобретают особую ценность при эксплуатации двигателя на больших высотах над уровнем моря. Воздухо-воздушный охладитель наддувочного воздуха снижает дымность и токсичность выхлопных газов за счет подачи более холодного воздуха из впускного коллектора, обеспечивая более эффективное сгорание топлива. Это также продлевает срок службы поршневых колец и внутренних поверхностей гильз цилиндров.

Система охлаждения. Основной особенностью системы охлаждения является непрерывное электронное регулирование частоты вращения вентилятора. Частота вращения вентилятора зависит от температуры охлаждающей жидкости двигателя, масла в коробке передач, рабочей жидкости гидросистемы и воздуха во впускном коллекторе. Эксплуатация при более низких температурах предполагает более низкую среднюю частоту вращения вентилятора, что ведет к снижению расхода топлива, уменьшению уровня шума и засоренности радиатора. Блок электронного управления двигателем непрерывно компенсирует изменение нагрузки на вентилятор, обеспечивая постоянную полезную мощность двигателя независимо от условий эксплуатации. Охладитель рабочей жидкости, конденсатор кондиционера воздуха и задняя решетка имеют шарнирное крепление, что облегчает процесс очистки системы от загрязнения. Боковые панели обеспечивают доступ к обеим сторонам сердцевины, что упрощает их очистку от грязи.

Моторное масло компании Caterpillar имеет формулу, способствующую оптимизации ресурса и эксплуатационных характеристик двигателя, и рекомендуется для использования в дизельных двигателях компании Caterpillar. Срок замены масла увеличен до 500 часов.

Узлы и агрегаты, восстановленные в заводских условиях. Большой выбор восстановленных на заводе узлов и агрегатов и предлагаемые дилером виды ремонтных работ повышают техническую готовность машины и снижают расходы на ремонт и техническое обслуживание.

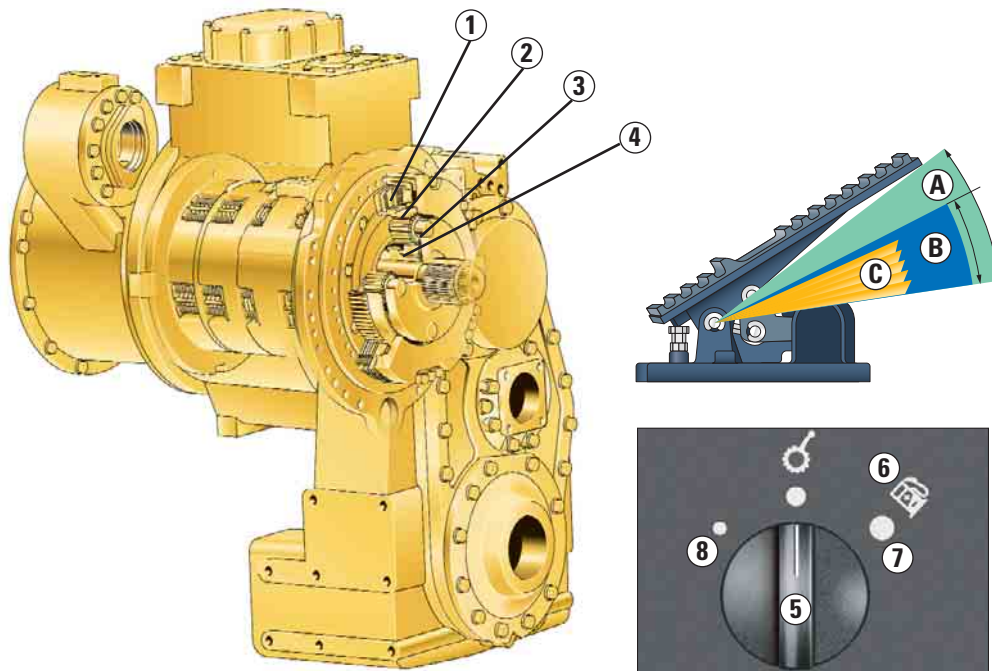
Электронная коробка передач

Надежность силовой передачи компании Caterpillar является ее стандартной характеристикой.

Коробка передач. Планетарная коробка передач компании Caterpillar с переключением под нагрузкой имеет прочную конструкцию, позволяющую ей работать при самых высоких нагрузках. Электронное управление способствует повышению производительности машины, долговечности и удобства обслуживания.

- Коробка передач для тяжелых условий эксплуатации, имеет в стандартном исполнении четыре планетарных зубчатых колеса диаметром 432 мм на 1-й передаче и четыре планетарных зубчатых колеса диаметром 345 мм на 2 - 4-й передачах. Гидротрансформатор оснащен насосным колесом высокой производительности для передачи увеличенной мощности двигателя.
- На стыке с маховиком используется сальник с длинным шлицем. Для уменьшения уровня шумов привод насоса и механизм передачи выходной мощности имеют высокие коэффициенты перекрытия зубчатой передачи.
- Муфтовые пакеты большого диаметра, расположенные по периметру, управляют инерционными силами, обеспечивая плавное переключение передач, и повышают срок службы узлов и агрегатов.
- Автоматическое электронное переключение коробки передач повышает эффективность работы оператора и оптимизирует характеристики машины. Оператор имеет возможность выбора между ручным и автоматическим режимами переключения коробки передач. При помощи левой тормозной педали оператор может включить регулируемое устройство переключения коробки передач в нейтраль, поддерживая при этом высокую частоту вращения двигателя, что обеспечивает полную подачу рабочей жидкости.

Устройство переключения коробки передач в нейтраль служит для разобщения муфт и рассоединения трансмиссии. Устройство переключения коробки передач в нейтраль позволяет поддерживать высокую частоту вращения двигателя для сохранения полной подачи рабочей жидкости и препятствует передаче тормозного усилия.



1 Муфтовые пакеты

2 Кольцевое зубчатое колесо

3 Планетарные зубчатые колеса

4 Солнечное зубчатое колесо

Комплексная тормозная система (IBC)

позволяет использовать левую тормозную педаль для понижения передачи и переключения коробки передач в нейтраль. Система повышает эффективность/производительность труда оператора за счет оптимизации переключения коробки передач в нейтраль, автоматического понижения передачи и характеристик замедления на спуске. Комплексная тормозная система также позволяет сократить расходы, связанные с обслуживанием и эксплуатацией машины, за счет снижения температуры масла мостов, что увеличивает срок службы тормозов.

A Только понижение передачи

B Приводится в действие тормозная система

C Саморегулируемое переключение коробки передач в нейтраль

5 Переключатель режимов трансмиссии (VSC).

Указанное программное обеспечение для коробки передач позволяет оператору выбрать по желанию три различных схемы переключения передач в зависимости от характера выполняемых работ. Эта функция сокращает расход топлива в зависимости от условий эксплуатации. На всех режимах работы сохраняется полная мощность машины, необходимая для погрузочных операций.

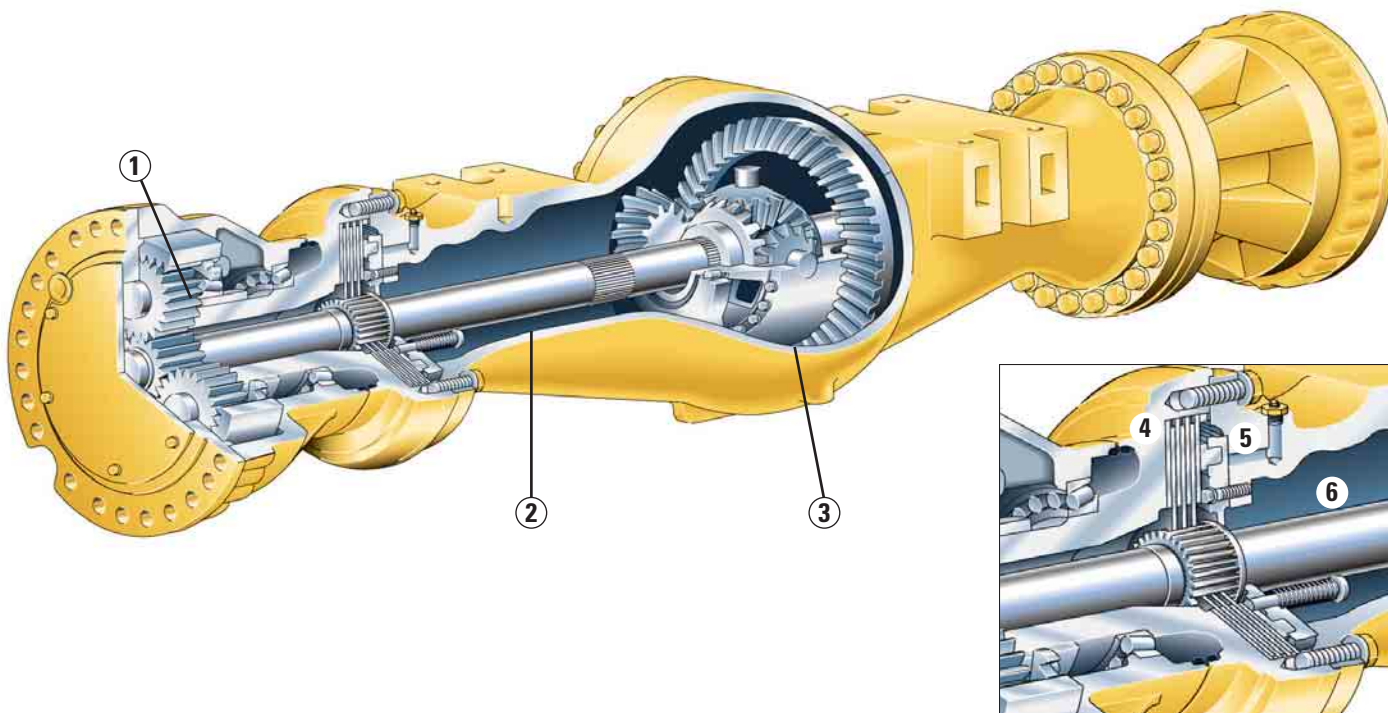
6 Знак ISO обозначает топливную экономичность

7 Экономичный режим (как правило, используется при погрузке и перемещении материала, движении своим ходом)

8 Тяжелый режим (как правило, применяется в стесненных условиях загрузки самосвала).

Мосты

Мощные мосты машин, предназначенные для тяжелых условий эксплуатации, защищают внутренние узлы и агрегаты от неблагоприятных воздействий внешней среды и отличаются исключительной легкостью обслуживания.



Мосты машин для тяжелых условий эксплуатации. Мосты для работы в тяжелых условиях с целью повышения долговечности машины имеют усиленные зубчатые колеса и подшипники как в дифференциалах, так и в бортовых редукторах. Не требующие технического обслуживания, непрерывно смазываемые карданы и бортовые редукторы новой конструкции имеют меньшее количество деталей и повышают удобство обслуживания.

- Зубчатые колеса большего диаметра, прошедшие дробеструйную обработку, и более прочные болты повышают срок службы стандартных дифференциалов. Полуоси обладают большей прочностью и имеют большее число шлицев, что позволяет лучше распределить нагрузку.
- Новая конструкция полуосей и бортовых редукторов сокращает количество деталей и значительно повышает удобство обслуживания. При этом без снятия центрального кожуха с машины обеспечивается доступ к двухконусным уплотнениям Duo-Cone.
- Устанавливаемые по специальному заказу передние и задние дифференциалы с ограниченным скольжением колес обеспечивают максимальное сцепление с грунтом на участках с плохим или неровным покрытием за счет перераспределения крутящего момента на колеса с хорошим сцеплением с грунтом.

Внешний охладитель масла мостов. Внешний охладитель масла мостов (АОС) с сердцевинкой устанавливается на колесный погрузчик 980G серии II заводом-изготовителем по специальному заказу. Охладитель масла мостов применяется при тяжелых условиях эксплуатации, таких как погрузка и перемещение материала на большие расстояния при высокой температуре окружающей среды. При наличии комплексной тормозной системы (IBS) только в нескольких случаях (не более 5 %) требуется применение охладителя масла мостов. Для обеспечения возможности установки охладителя после поставки машины компания Caterpillar предлагает комплектацию адаптированную к установке АОС. По специальному заказу в картерах мостов на заводе просверливаются отверстия, и нарезается резьба, а также прокладываются внутренние стальные гидролинии, необходимые для передачи масла внутри мостов. Такая конфигурация значительно сокращает время и стоимость установки охладителя масла мостов в полевых условиях.

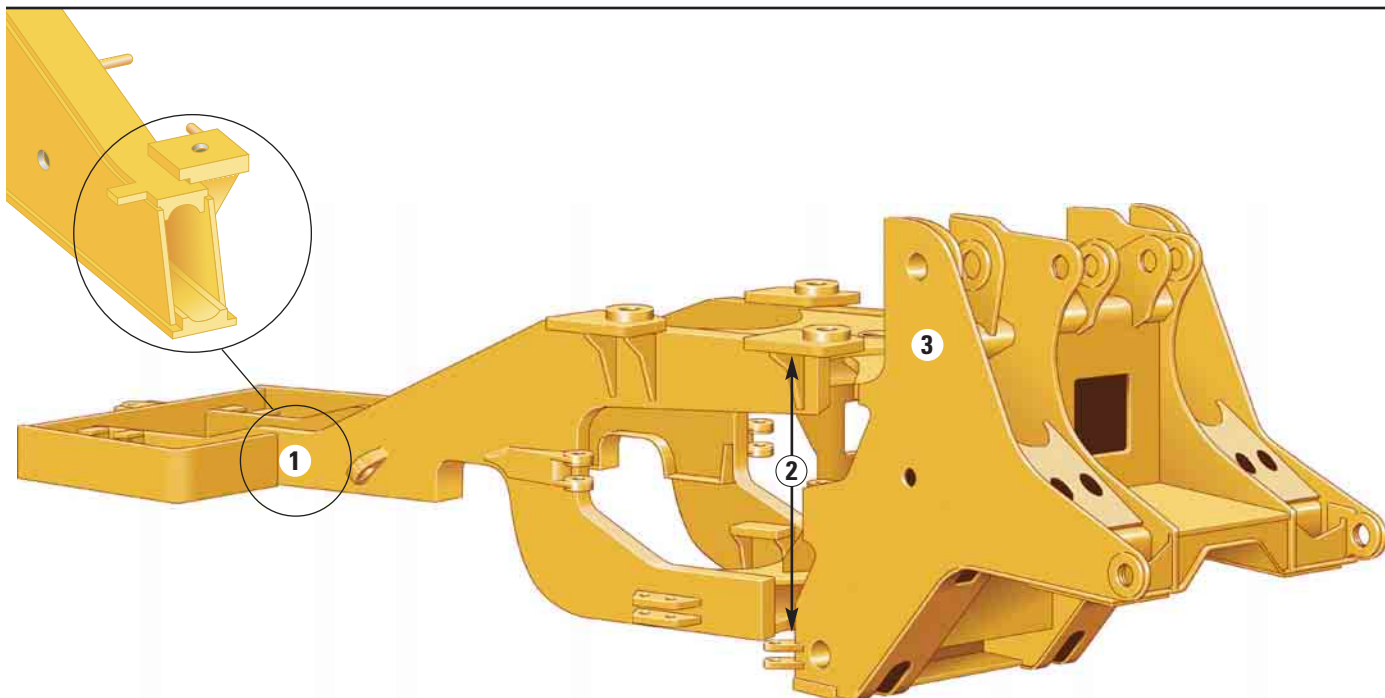
Тормоза. Торможение осуществляется любой из педалей, смонтированных в полу кабины. Левая педаль также служит для включения устройства переключения коробки передач в нейтраль и включения комплексной тормозной системы. Такая система исключает необходимость использования воздушного компрессора и сушилки, сокращая число деталей и повышая надежность машины.

- 1 Бортовые редукторы
- 2 Полуоси
- 3 Дифференциал
- 4 Маслоохлаждаемый диск
- 5 Гидравлический поршень
- 6 Увеличенная подача тормозной жидкости

Наружное отверстие. Наружное отверстие (эксклюзивное) обеспечивает доступ для измерения износа тормозных дисков без разборки моста. Результаты исходных заводских измерений хранятся в памяти блоков управления и позволяют с точностью определить степень износа и установить периодичность обслуживания.

Рама

Прочность и долговечность конструкции рамы, служащей для восприятия самых высоких нагрузок, обеспечивают длительный срок службы машины.



Особо прочная конструкция. При проектировании и изготовлении базовых узлов машины компания Caterpillar использует самые передовые технологии. Роботизированная сварка позволяет получать сварные швы более высокого качества и с большей глубиной проплавления, что повышает долговечность рам, подъемных рычагов и шарнирно-рычажных механизмов.

1 Рама коробчатого сечения воспринимает нагрузки на скручивание и удар, обеспечивая надежную опору для двигателя, коробки передач и мостов.

2 Разнесенная конструкция поворотного сочленения увеличивает расстояние между верхней и нижней плитами для того, чтобы распределить усилия и увеличить срок службы подшипников. Увеличенная толщина соединительных плит и конструкция опор в виде бабочки уменьшают прогиб в сочленении. Широкие проемы обеспечивают свободный доступ для обслуживания.

3 Четырехплитная поворотная колонка погрузчика обеспечивает надежную опору для стрел, гидроцилиндров подъема и Z-образной тяги наклона ковша. Конструкция колонки эффективно воспринимает высокие скручивающие, ударные и рабочие нагрузки.

Монолитные стальные рычаги подъема обладают высокой прочностью и обеспечивают хороший обзор спереди. Новая конструкция позволяет повысить производительность машины за счет большей высоты разгрузки и вылета ковша.

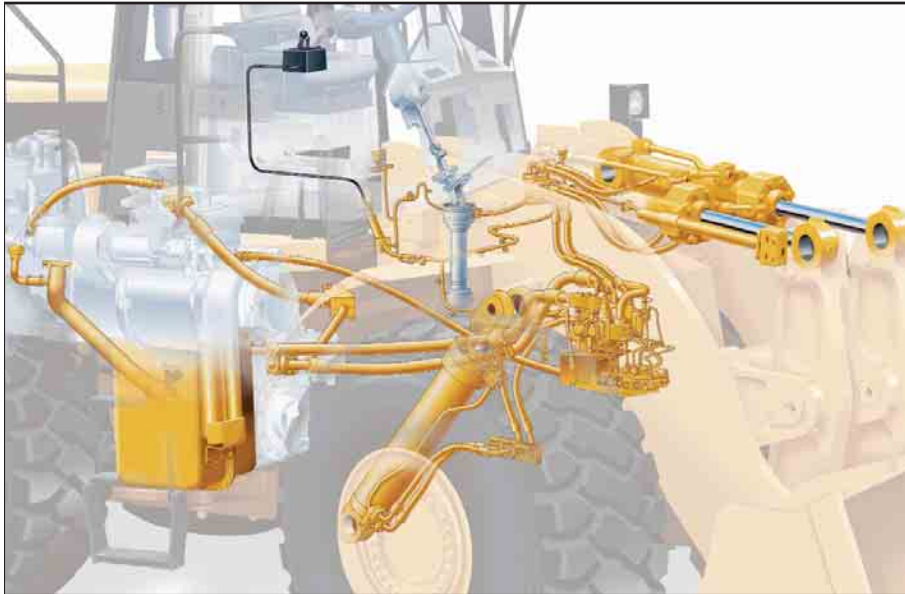
Литая трубчатая поперечина из термообработанной стали великолепно противостоит скручивающим и ударным нагрузкам, обеспечивая соосность отверстий под пальцы поворотного сочленения.

Шарнирно-рычажный механизм. Монолитные стальные подъемные рукояти обеспечивают высокую прочность и прекрасный передний обзор. Хорошо зарекомендовавшая себя в эксплуатации конструкция рабочего оборудования имеет увеличенную высоту разгрузки и вылета ковша и хорошо сочетается с дорожными и внедорожными самосвалами. Тяга наклона ковша Z-образной конструкции обеспечивает мощное вырывное усилие и хороший угол наклона ковша к машине, что повышает его наполняемость и препятствует просыпанию материала.



Гидравлическая система

Сбалансированная гидравлическая система обеспечивает легкое, точное управление и бесперебойную работу.



Не требующие больших усилий электрогидравлические органы управления позволяют оператору управлять подъемом и наклоном ковша с большой точностью. В сочетании с командной системой рулевого управления они обеспечивают небольшие усилия перемещения рычагов, а также непревзойденную комфортность при управлении движением машины. Автоматические ограничители подъема и наклона ковша регулируются с рабочего места оператора при помощи переключателя и обеспечивают возможность настройки режимов подъема, опускания и запрокидывания ковша в соответствии с характером выполняемой работы. Ограничители подъема и наклона ковша оснащены гидравлическими амортизаторами, что обеспечивает более комфортные условия для работы оператора и уменьшает просыпание материала из ковша.

Электрогидравлические органы управления имеют дополнительные усовершенствования, впервые внедренные на погрузчике 980G серии II. К ним относятся "регулировка скорости разгрузки ковша", обеспечивающая более равномерную разгрузку материала из ковша, и кнопка "точного модулирующего управления", обеспечивающая точное управление ковшом или рабочим орудием при выполнении специфических операций.

Плавное и надежное управление поворотом. Система рулевого управления с постоянным рабочим давлением максимально использует эксплуатационные характеристики машины, направляя мощность в систему рулевого управления только по мере необходимости. Когда машина не маневрирует, большая часть мощности двигателя идет на формирование колесной тяги, выровненного и подъемного усилий. Постоянное рабочее давление сокращает отбор мощности до 8 %, что повышает топливную экономичность. Большой диаметр гидроцилиндров поворота обеспечивает быстрое реагирование системы рулевого управления на управляющее воздействие при маневрировании.

Гидравлические насосы имеют высокие эксплуатационные характеристики и отличаются повышенной надежностью. Увеличенная подача насосов обеспечивает быстрое действие гидравлического оборудования и обеспечивает оптимальное сочетание скорости передвижения машины и скорости подъема рабочего оборудования, что имеет особо важное значение в стесненных условиях загрузки самосвала.

Штуцеры для измерения давления. Вынесенные штуцеры для измерения давления упрощают диагностику и сокращают время диагностирования узлов и агрегатов гидравлической системы.

Шланги ХТ и муфты компании Caterpillar специально разработаны и испытаны для использования в качестве единой системы, отличающейся надежностью. Конструкция и качество исполнения шлангов обеспечивают высокую сопротивляемость истиранию, отличную гибкость и простоту установки. В муфтах компании Caterpillar используются торцевые уплотняющие кольца, которые обеспечивают герметичность и долговечность соединений. Надежные элементы снижают вероятность утечек, защищая тем самым окружающую среду.

Усовершенствованная система автоматического регулирования плавности хода машины создает условия для повышения производительности труда оператора. Установленный в гидравлическом контуре подъема азотный гидроаккумулятор поршневого типа действует в качестве амортизатора ковша или рабочего орудия при передвижении по неровному грунту. Это уменьшает продольное раскачивание ковша и обеспечивает плавное передвижение машины и более комфортные условия труда оператора. Кроме того, это придает ему уверенность при использовании высокой скорости передвижения во время загрузки ковша и транспортирования материала, что сокращает продолжительность рабочего цикла, способствует лучшему удержанию груза и увеличивает производительность труда.

Рабочая жидкость компании Caterpillar для гидравлической системы обеспечивает максимальную защиту узлов и агрегатов всех гидравлических систем от механического и коррозионного износа. Высокое содержание цинка сокращает износ и увеличивает срок службы насосов. При соблюдении определенных условий (например, при выполнении анализа проб масел через каждые 500 ч) срок замены рабочей жидкости увеличивается с 2000 до 4000 ч.

Органы управления

Не требующие больших усилий органы управления облегчают эксплуатацию машины, обеспечивая повышенную комфортность и эффективность.

Конфигурация рулевого управления.

Колесный погрузчик 980G серии II оснащен только командной системой управления поворотами.

1 Командная система управления

поворотами позволяет управлять поворотами и коробкой передач одной рукой. Поворот командного рулевого колеса на 35° вправо или влево относительно среднего положения обеспечивает полный разворот машины. Ограничители поворота имеют гидравлические амортизаторы. Телескопическая рулевая колонка с регулируемым углом наклона позволяет установить органы управления в удобное для оператора положение.

2 Встроенные органы управления

коробкой передач являются частью конструкции рулевого управления. Передняя, нейтральная и задняя передачи включаются при помощи трехпозиционного перекидного переключателя. Ручное повышение или понижение передачи производится нажатием большого пальца руки на перекидной переключатель.

3 Рычаги управления

рабочим оборудованием, не требуют приложения больших усилий и имеют уменьшенный диапазон хода. Оператор может регулировать положение правого подлокотника и блока управления в продольном направлении как одно целое, а также регулировать высоту подушки подлокотника для выбора наиболее удобного положения.

Переключатель режимов управления

электронной коробкой передач позволяет оператору полностью сосредоточиться на выполнении технологической операции, не отвлекаясь на выбор передачи. Оператор может выбрать ручной или автоматический режим переключения передач. В автоматическом режиме с помощью переключателя, смонтированного на консоли управления, оператор может выбрать высшую передачу, при этом коробка передач автоматически переключается на повышающую (вторую, третью или четвертую) передачу. При повышении передачи (в зависимости от установленной с помощью переключателя режимов трансмиссии схемы переключения) каждое переключение происходит при оптимальном сочетании крутящего момента и скорости движения машины.

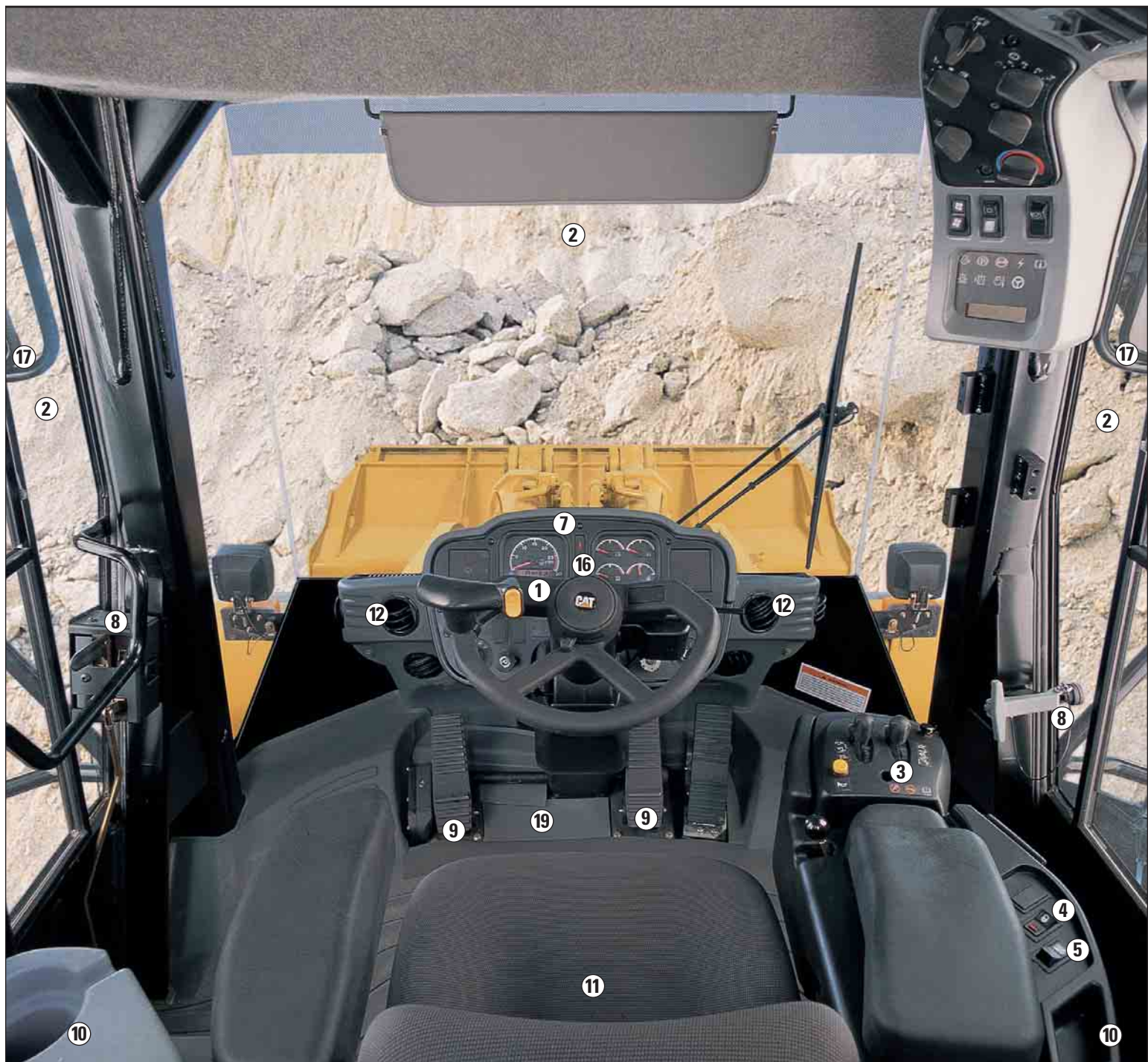


Двухпедальная система управления тормозом позволяет использовать левую педаль в качестве тормоза, включающего в себя комплексную тормозную систему (IBS), а также для понижения передачи и переключения коробки передач в нейтральное положение (смотрите также с. 5). Правая педаль работает как обычный тормоз. При переключении коробки передач в нейтральное положение оператор может поддерживать высокую частоту вращения для достижения максимальной подачи рабочей жидкости.

Блокировка устройства переключения коробки передач в нейтраль позволяет оператору отключить указанное устройство. Она предоставляет право выбора тем операторам, которые предпочитают работать без устройства переключения в нейтраль. Кроме того, эта функция обеспечивает машинам коммунальных служб возможность работать в сверхточном режиме управления.

Отделение оператора

Наивысшая комфортность и эффективность труда оператора на колесном погрузчике.



Наивысшая комфортность и эффективность труда оператора на колесном погрузчике.

Новая кабина погрузчика 980G серии II не только сохранила в себе особенности погрузчиков серии G, известных комфортностью рабочего места оператора, но и имеет ряд усовершенствований. Кабина отличается великолепным обзором, эргономичным расположением органов управления автомобильного типа, улучшенной системой вентиляции и вместительными отделениями для хранения вещей.



1 Командная система рулевого управления состоит из рулевого колеса со встроенными органами управления коробкой передач. В органы управления эргономично вмонтированы два перекидных переключателя: один - для выбора переднего хода/нейтрали/заднего хода, другой - для ручного переключения на повышающую/понижающую передачу. Система рулевого управления с постоянным рабочим давлением обеспечивает быстрое реагирование рулевого управления на изменяющиеся условия. Телескопическая рулевая колонка с регулировкой угла наклона позволяет оператору удобно расположить органы управления.

2 Отличный обзор во всех направлениях. Расширенное лобовое стекло значительно улучшает передний и боковой обзор, позволяя видеть колеса и углы ковша, а также увеличивает радиус действия стеклоочистителя. Применение клееного стекла позволило отказаться от стоек рамы, препятствующих обзору. Изящный скошенный капот улучшает обзор в заднем направлении и позволяет оператору лучше видеть объекты, расположенные рядом с машиной. Увеличенная площадь крыши улучшает сток воды и защиту от солнечных бликов.

3 Клавишные органы управления. Электрогидравлические органы управления рабочим оборудованием не требуют приложения больших усилий и обеспечивают точное гидравлическое модулирование. Органы управления вмонтированы в сиденье и регулируются в продольном направлении для эргономичного расположения относительно оператора.

4 Выключатель блокировки рычагов управления гидросистемой. Блокирует рычаги управления гидросистемой для предотвращения их случайного включения или отключения.

5 Режим точного управления.

Используется для точного управления рабочим орудием.

6 Автоматические ограничители подъема/наклона ковша. Являются составной частью электрогидравлических органов управления и регулируются из кабины с помощью простого перекидного переключателя. Упоры ограничителей имеют гидравлические амортизаторы, что обеспечивает более комфортные условия для работы оператора и уменьшает просыпание материала из ковша.

7 Новая мониторинговая система колесного погрузчика 950G серии II. Состоит из контрольно-измерительных приборов, тахометра/спидометра и имеет четырехуровневую систему предупреждения для обеспечения постоянного контроля ключевых параметров. Эта система оповещает оператора об имеющихся или потенциальных неисправностях, связанных с давлением масла в двигателе, стояночным тормозом, давлением масла в картере моста, электрической системой, температурой тормозной жидкости, уровнем рабочей жидкости, перепускным каналом гидравлического фильтра, температурой воздуха во впускном коллекторе, давлением масла в рабочей и вспомогательной системе управления. Индикаторы представляют собой светодиоды, не требующие замены ламп.

8 Левая дверь с задней навеской включает в себя раздвижное окно. Новая конструкция дверной защелки позволяет оператору открывать и закрывать дверь, как с уровня земли, так и из кабины. Правое окно из простого стекла обеспечивает прекрасный боковой обзор и используется, в случае необходимости, в качестве запасного выхода. Окно частично открывается, обеспечивая дополнительную вентиляцию кабины.

9 Двухпедальная тормозная система включает в себя комплексную тормозную систему (IBS), выполняющую функции торможения, переключения коробки передач в нейтраль и переключения на понижающую передачу. Это позволяет оператору поддерживать высокую частоту вращения для получения максимальной подачи рабочей жидкости и высокой производительности.

10 Вместительный отсек для хранения вещей.

- Крючок для одежды.
- Формованные отделения для хранения контейнера с обедом, термоконтейнера, термоса, чашки или банки.

11 Новое сиденье Comfort компании Caterpillar на пневмоподвеске входит в стандартную комплектацию машин с командной системой рулевого управления и устанавливается по заказу на машинах с традиционным рулевым управлением. Имеет шесть регулировок. Подушки сиденья уменьшают нагрузку на поясницу и бедра, не стесняя движения рук и ног. Пневмоподвеска создает дополнительный комфорт, амортизируя толчки при движении по неровной местности. Сиденье оснащено ремнем безопасности инерционного типа шириной 76 мм.

12 Улучшенная вентиляция. Направляет поток воздуха к оператору и на стекла окон. В кабине имеется тринадцать вентиляционных отверстий с жалюзийными решетками, из них по два отверстия расположено на каждой дверной стойке. Большой рециркуляционный фильтр улучшает качество воздуха в кабине, создавая дополнительный комфорт для оператора.

13 Переключатель режимов управления коробкой передач обеспечивает переключение с ручного на полностью автоматический режим управления коробкой передач.

14 Переключатель системы регулирования плавности хода позволяет выбрать один из нижеперечисленных режимов.

- Положение OFF (ОТКЛ.) – постоянное отключение системы.
- Положение ON (ВКЛ.) – постоянное включение системы.
- Положение AUTO (АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ): В этом режиме система автоматически включается при движении машины со скоростью более 9,7 км/ч (это значение регулируется) и выключается при скорости менее 9,7 км/ч.

15 Выключатель блокировки устройства переключения коробки передач в нейтраль представляет собой выключатель с самовозвратом, который по умолчанию включает устройство переключения коробки передач в нейтраль после пуска двигателя.

16 Радиоподготовка включает в себя преобразователь напряжения 12 В (10 А), динамики, антенну, электропроводку и кронштейны для установки радиоприемника для приема развлекательных программ или связи.

17 Наружное зеркало заднего вида. В комплект входит два больших сферических зеркала, жестко крепящихся на прочных кронштейнах, которые сохраняют положение регулировки и предотвращают вибрацию.

18 Переключатель режимов трансмиссии позволяет выбрать одну из трех различных схем переключения передач в зависимости от характера выполняемой работы и желания оператора.

19 Улучшенная конструкция пола облегчает процесс уборки.

Дополнительное устанавливаемое по заказу оборудование

- Кондиционер воздуха.
- Внутренние зеркала.
- Лампы рабочего освещения.
- Система измерения полезной нагрузки
- Раздвижное окно с правой стороны

Универсальность и приспособленность к условиям эксплуатации

Попробуйте увеличить производительность труда за счет выполнения одной машиной различных видов работ. Хорошая сочетаемость полезной нагрузки и объема ковша дает оптимальные результаты.



Сочетаемость колесного погрузчика с самосвалом. Несмотря на то, что погрузчик 980G серии II при прямолинейном движении на первой передаче обеспечивает эффективную разработку грунта, универсальность этой машины позволяет использовать ее и для погрузочно-разгрузочных работ. Обладая повышенным тяговым усилием и полностью согласованным гидротрансформатором, погрузчик 980G серии II на второй передаче осуществляет быстрое и эффективное складирование материала. Увеличенная высота разгрузки ковша позволяет погрузчику 980G серии II легко, за 2-3 рабочих цикла, загрузить дорожные самосвалы, а за 4 цикла — 36-тонные внедорожные самосвалы.

Сочетаемость ковша. Ковши для общих земляных работ, универсальные и скальные ковши оснащаются землеройным инструментом различной конфигурации и размеров. Ковш для общих земляных работ вместимостью 5,7 м³ эффективен при работе с легковесными материалами плотностью 1300-1550 кг/м³, например, с известняковым щебнем. В зависимости от плотности материала для большей устойчивости машины можно выбрать ковш для разработки грунтов вместимостью 5,4 м³ с режущей кромкой на болтах.

Разработка насыпей. При разработке уплотненного грунта, глины или каменистого грунта обеспечивается отличное вырывное усилие ковша и его заполнение при движении на первой передаче.

Разработка скального грунта

Отличное вырывное усилие ковша делает колесный погрузчик 980G серии II эффективным для разработки скального грунта.

- Увеличенная высота разгрузки ковша дает возможность загружать 36-тонные внедорожные самосвалы.
- Для надежного крепления зубьев и долговечности скальные ковши с лопатообразной режущей кромкой оснащаются двумя крепящимися на болтах пластинами для защиты углов и зубьями J400.
- Карьерные ковши для тяжелых работ имеют дополнительные элементы защиты.

Погрузочно-разгрузочные операции.

Увеличенная мощность, отличная высота разгрузки и хорошая производительность при движении на второй передаче позволяют колесному погрузчику 980 G серии II быстро и легко осуществлять погрузку дорожных и внедорожных самосвалов.

Рабочее оборудование с высоким подъемом (по заказу)

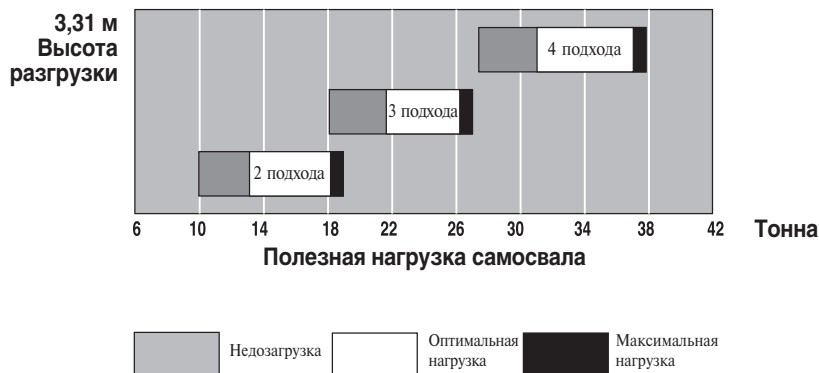
В случаях специального применения высота разгрузки дополнительно увеличивается на 221 мм.

Вариант исполнения для лесного хозяйства (по заказу)

Для сортировки, погрузки и складирования грузов имеется широкий выбор грузозахватных приспособлений от вил для крупногабаритных грузов, применяемых в лесопильном производстве, до других видов вилок. Два следующих предложения не переведены.

Вариант исполнения для сталелитейной отрасли (по заказу)

Дополнительные элементы защиты обеспечивают длительный срок службы и низкие эксплуатационные затраты при работе в тяжелых условиях. К числу таких элементов относятся дополнительные ограждения, дополнительный клиренс цепей на колесах, коробка передач для особо тяжелых работ, сварной задний бампер и противовес, прочные опоры для двигателя и коробки передач, средства защиты гидравлических шлангов, изолированное крепление аккумуляторных батарей, высокорасположенный фильтр для предварительной очистки воздуха, дистанционное отключение двигателя, дистанционное растормаживание стояночного тормоза, лестница на стальном тросе, стальной кожух рулевого вала командного рулевого управления, блокировка управляющего воздействия коробки передач, особо прочные решетки для фар, инфракрасные лобовые стекла с резиновым уплотнением, металлическая крыша, экологически безопасная гидравлика (по заказу) и ковши для шлака.



Снижение вредного воздействия машины на природную среду

Компания Caterpillar заботится об окружающей среде и продолжает эффективно внедрять новаторские разработки.



Конструктивные особенности машины

- Вентилятор с переменной частотой вращения (устанавливается в качестве стандартного оборудования на всех погрузчиках 980G серии II), автоматически регулирующий частоту вращения в соответствии с потребностью в охлаждении двигателя.
- Дополнительная звукоизоляция вокруг двигателя.
- Клапаны для отбора проб масла и штуцеры для измерения давления при проведении диагностики агрегатов.

Вышеуказанные характеристики способствуют снижению эксплуатационных расходов, снижению уровня шума, производимого машиной, и упрощению технического обслуживания.

Экологически безопасные эксплуатационные жидкости

- Использование охлаждающей жидкости/антифриза повышенного ресурса с противпенными и антикоррозионными свойствами позволяет увеличить периодичность обслуживания до 6000 ч и, соответственно, сократить число замен и утилизаций жидкости. Входят в стандартную комплектацию.
- Масло Bio Hudo (HEES) - это экологически безопасное масло для гидравлической системы на полностью насыщенной сложноефирной синтетической основе с отборными присадками. Оно рассчитано на работу в условиях высокого давления и высоких температур. При использовании специального фильтра-водоотделителя и регулярном проведении анализа проб масел (S·O·S) срок замены масла может быть увеличен до 6000 ч. Оно полностью совместимо с узлами оригинальной гидравлической системы и может работать в широком диапазоне температур. Масло Bio Hudo (HEES) полностью разлагается под воздействием микроорганизмов, обитающих в земле или воде. Поставляется по заказу.

Предупреждение утечек и разливов рабочих жидкостей.

Съемные фильтры для трансмиссионного масла и рабочей жидкости гидравлической системы, а также масляные и топливные фильтры имеют вертикальное расположение, которое обеспечивает беспрепятственный доступ для их быстрой замены. Наливные устройства и сливные отверстия также разработаны для предупреждения разливов.

Экологически безопасные сливные клапаны

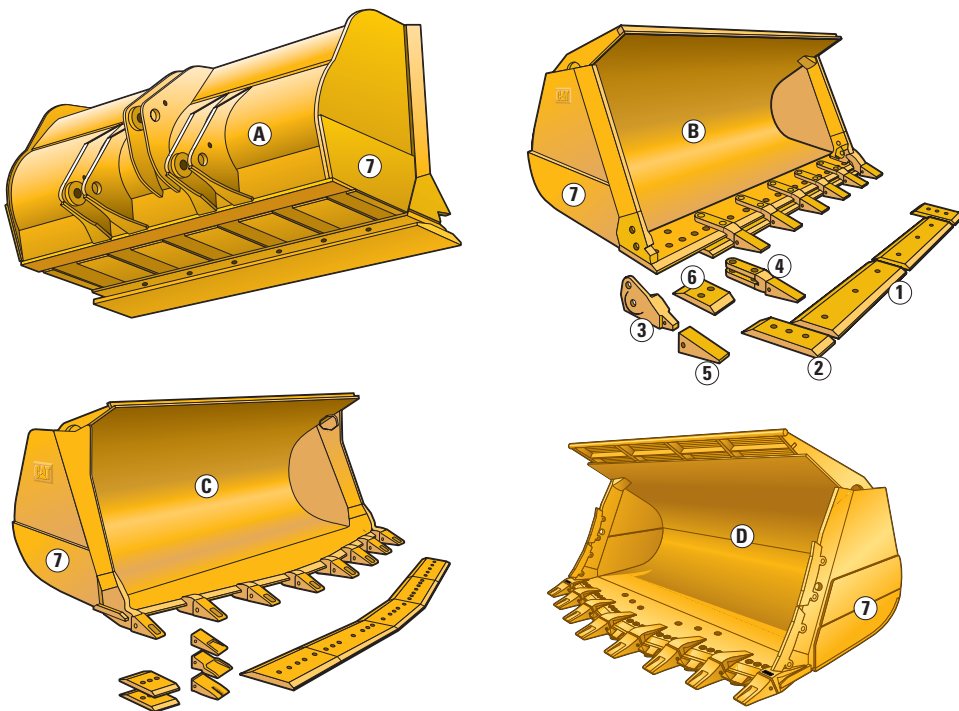
входят в стандартное оснащение машин и предназначены для слива жидкостей из картера двигателя, коробки передач, гидравлического оборудования, радиатора и топливной системы. Они заменяют стандартные сливные пробки. Клапан позволяет слить жидкость в специальную тару без проливов. Экологически безопасные клапаны для слива масла из мостов устанавливаются по специальному заказу и позволяют быстро производить замену масла, избежать проливов, а также сократить время/вероятность очистки от горючесмазочных материалов.

Восстановленные узлы и агрегаты.

Большинство основных узлов и агрегатов колесного погрузчика 980G серии II могут быть восстановлены на заводе-изготовителе. Таким образом, вы можете заказать восстановленные узлы и агрегаты высокого качества (REMAN) по цене в несколько раз меньшей цены новых деталей.

Ковши и землеройный инструмент

Ковши трех типов и широкий выбор землеройного инструмента обеспечивают максимальную производительность при выполнении любых операций.



А. Универсальные ковши с задней профилирующей кромкой. При такой конструкции с тыльной стороны нижней части ковша по всей длине дополнительно приваривается квадратный профиль с износостойкой кромкой. Базовая и дополнительная кромки с тыльной стороны находятся на одном уровне, что способствует улучшенному профилированию грунта. Переходники и наконечники устанавливаются заподлицо и не влияют на профилирующие свойства ковша.

В Ковши для земляных работ. Все ковши общего назначения были переименованы в ковши для земляных работ, так как это в большей степени отражает их предназначение. Разработанные для выемки твердых пород они имеют каркасную конструкцию с ребрами жесткости и зубьями. Такая конструкция отличается хорошим сопротивлением изгибу и скручиванию, и хорошо зарекомендовала себя в разработке насыпей и экскавации грунта. Устройство навески ковша является частью конструкции и крепится по всей ширине с тыльной стороны ковша до режущей кромки, образуя коробчатые секции. Такое устройство противостоит ударным и скручивающим нагрузкам. Все ковши имеют встроенные ограждающие козырьки для предотвращения просыпания грунта и

попадания его на механизм навески. Сменные закаленные на всю толщину стенки пластины, привариваемые к задней части ковша, защищают днище и продлевают срок его службы. Нижняя часть боковин ковша также усилена износостойкими пластинами для повышения их долговечности.

С Ковши для разработки скальных грунтов. Ковши компании Caterpillar для скальных грунтов разрабатывались с учетом самых жестких требований. Лопатообразная режущая кромка способствует лучшему врезанию ковша и делает его более приспособленным для работы в условиях высоких ударных нагрузок. Землеройный инструмент включает в себя режущую кромку, крепящуюся болтами, или приварные Y-образные адаптеры наконечников J400 со стандартными или предназначенными для тяжелых работ сегментами с креплением на болтах или без них.

Д Скальные ковши для тяжелых работ характеризуются надежной защитой и долговечностью. Они специально созданы для твердых пород. Заводом-изготовителем устанавливается дополнительная защита в виде обшивки, двойных боковых накладок, внутренних и внешних боковых износостойких пластин, внешних пластин на скатах, протекторов базовой кромки,

изнашиваемых пластин задних и шарнирных кронштейнов, угловых переходников увеличенного срока службы из абразивостойкого материала (ARM), переходников, наконечников и сегментов для тяжелых работ. Каждая деталь для защиты была тщательно разработана с учетом пожеланий заказчиков для ковшей повышенной прочности, долговечности и износостойкости в условиях высоких ударных нагрузок и абразивного износа. Эти детали разрабатывались для сокращения простоев и затрат на техническое обслуживание, получения максимальной отдачи от эксплуатации машин.

Система защиты углов. Позволяет с максимальной эффективностью сочетать системы зубьев и режущих кромок, обеспечивая отличную защиту и высокую производительность при выполнении любых видов работ.

Режущая кромка (1) и концевые режущие элементы (2) с креплением на болтах:

- стандартные типа DH-2, двусторонние, обладают исключительной прочностью и износостойкостью;
- для тяжелых работ, двусторонние, с двукратным увеличением износостойкости;
- из абразивостойкого материала (ARM) с включениями карбидов вольфрама для повышения износостойкости в условиях низких и средних ударных нагрузок.

Зубья с креплением на болтах:

- новое угловое переходное звено (3) с креплением на двух болтах, предотвращающее его смещение;
- центральные разрезные переходные звенья (4) с креплением на болтах;
- семь разновидностей наконечников (5) со специальной системой крепления для тяжелых работ.

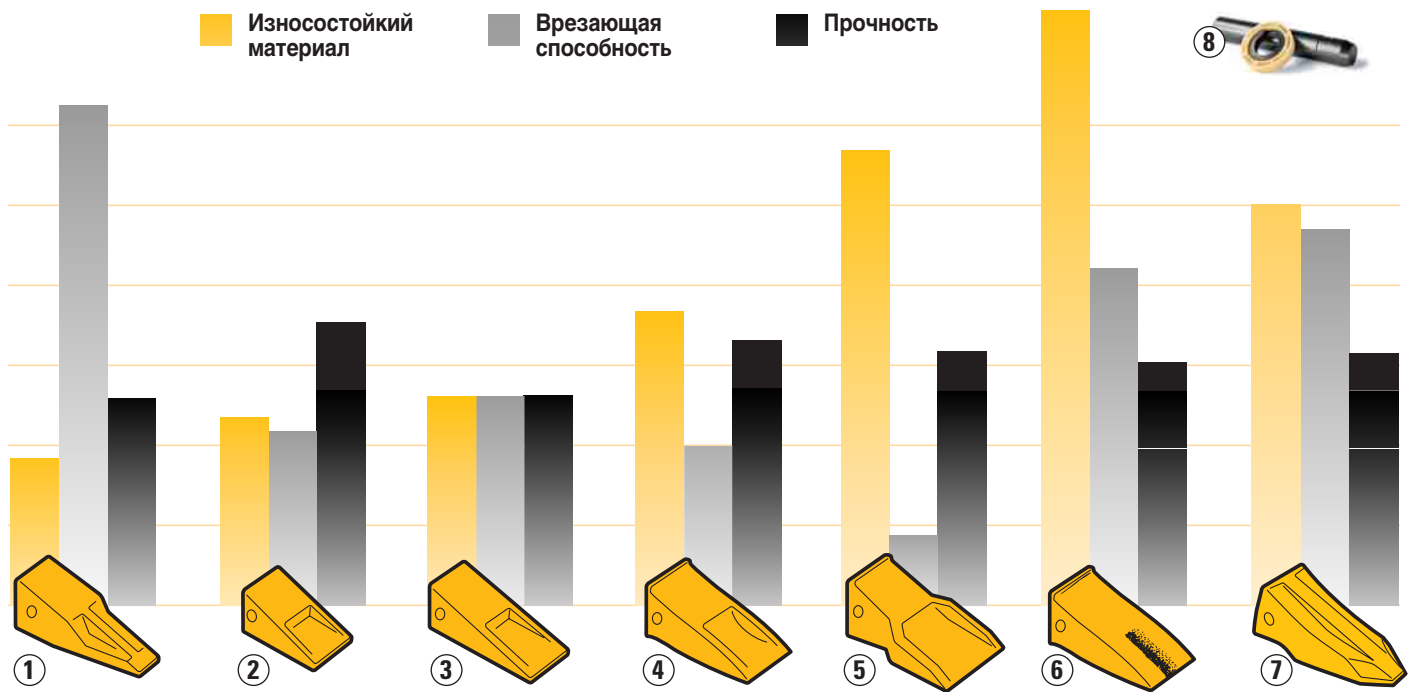
Зубья с креплением на болтах и сегменты режущей кромки

- стандартные, двусторонние сегменты (6) защищают базовую режущую кромку между зубьями, предотвращают образование зазубрин и обеспечивают ровную поверхность среза;
- сегменты для тяжелых работ с увеличенной на 50 % износостойкостью.

Сменные боковые износостойкие пластины (7) способствуют долговечности ковша.

Разновидности наконечников и рекомендации по выбору землеройного инструмента

Семь разновидностей наконечников - это наилучшее сочетание износостойкости, врезания в породу и прочности в каждом отдельном случае применения.



1 Наконечник с высокой врезающей способностью:

- используется для работы с предельно уплотненным материалом, например, глиной;
- обеспечивает максимальное врезание ковша;
- самозатачивающийся.

2 Укороченный наконечник:

- применяется в условиях высоких ударных нагрузок и требующих большого вырывного усилия, например при разработке скальных пород;
- обладает чрезвычайной прочностью.

3 Удлиненный наконечник:

- общего назначения, применяется в случаях, когда разрыхление не составляет сложности.

4 Удлиненный наконечник для тяжелых работ:

- применяется для обычных погрузочно-разгрузочных и земляных работ;
- отличается длительным сроком службы и повышенной прочностью.

5 Износостойкий наконечник для тяжелых работ:

- применяется для работы с песком, гравием и размельченной скальной породой;
- изготавливается из материала повышенной износостойкости.

6 Наконечник длительного срока службы для тяжелых работ:

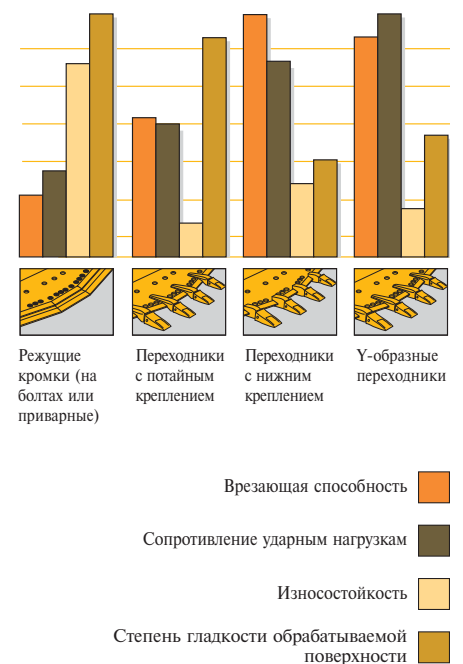
- изготовлен из абразивостойкого материала (ARM), увеличивающего срок службы и улучшающего врезающую способность;
- при изнашивании врезающая способность повышается.

7 Наконечник для тяжелых работ с высокой врезающей способностью:

- применяется для работы с особо твердыми материалами и в условиях высоких ударных нагрузок;
- отличается продолжительным сроком службы;
- хорошее сочетание прочности и износоустойчивости.

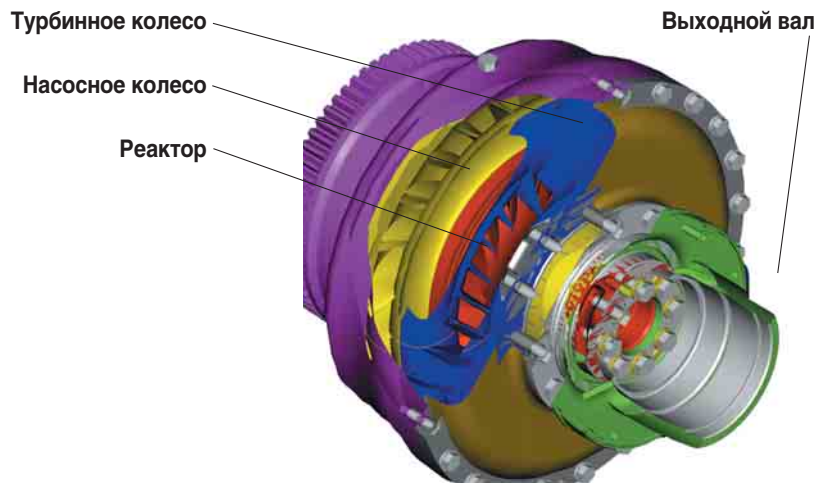
8 Специальная система крепления наконечника для тяжелых условий работы препятствует разбалтыванию штифтов и, как результат, предупреждает потерю наконечников в особо тяжелых условиях погрузки.

Рекомендации по выбору землеройного инструмента



Реактор свободного хода

Повышает эффективность силовой передачи и способствует снижению расхода топлива.



Гидротрансформатор с реактором свободного хода.

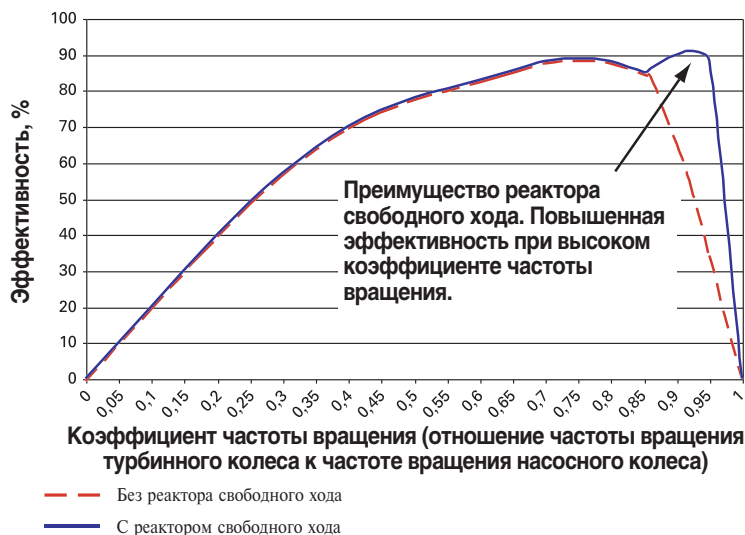
По заказу на колесном погрузчике 980G серии II устанавливается гидротрансформатор с реактором свободного хода. Он повышает эффективность силовой передачи в некоторых случаях применения и способствует повышению топливной экономичности колесного погрузчика 980G серии II. Гидротрансформатор имеет больший/более широкий потенциал выходной нагрузки по сравнению с потенциалом только двигателя, снижая потребность в очень низких скоростях и количестве передач, требуемых в прямом приводе.

Неподвижный реактор в сравнении с реактором свободного хода.

Выходной вал двигателя приводит в действие насосное колесо гидротрансформатора. Насосное колесо придает циркулирующей жидкости ускорение, увеличивая ее кинетическую энергию. Эта энергия передается турбинному колесу, при этом жидкость теряет набранную скорость. Жидкость, попадающая на лопатки турбинного колеса, заставляет его вращаться, приводя в действие выходной вал (на входе коробки передач). Реактор - это стационарный направляющий аппарат, расположенный между турбинным и насосными колесами. Реактор изменяет направление потока, поступающего от турбинного колеса, и увеличивает инерцию жидкости при возвращении ее к насосному колесу, тем самым, увеличивая крутящий момент. В условиях, при которых нагрузка на гидротрансформатор не превышает предельную (потребность в выходном крутящем моменте равна или меньше величины входного крутящего момента), частота вращения турбинного колеса будет высокой по сравнению с насосным. Жидкость, проходящая через турбинное колесо, может попадать на заднюю часть лопаток реактора, лишая его способности изменять направление потока и придавать ему импульс. В результате, реактор фактически снижает эффективность системы, увеличивая сопротивление. Реактор свободного хода поворачивается в том же направлении, в котором вращается турбинное колесо, снижая сопротивление в гидротрансформаторе и повышая его эффективность.

Преимущества реактора свободного хода

Сравнительный анализ эффективности гидротрансформаторов



Преимущества реактора свободного хода.

График показывает эффективность гидротрансформатора с неподвижным реактором по сравнению с эквивалентным гидротрансформатором с реактором свободного хода. Когда отношение частоты вращения турбинного

колеса к частоте вращения насосного колеса обоих гидротрансформаторов не превышает 0,85, они имеют одинаковую частоту вращения ведомого вала. В том случае, если коэффициент частоты вращения превысит 0,85, преимущество реактора свободного хода создается за счет меньшего сопротивления в гидротрансформаторе. Большая эффективность повышает топливную экономичность.

Всесторонняя поддержка заказчиков

Услуги дилеров компании Caterpillar помогут вам эксплуатировать машину дольше и с меньшими затратами.

Услуги. Обслуживание заказчика имеет чрезвычайно важное значение в любом виде деятельности. Вот почему так много людей покупают технику компании Caterpillar. Они знают, что получают не только надежность и высокие эксплуатационные характеристики, но и самую лучшую систему обслуживания. Ваш дилер предложит вам широкий выбор услуг, которые включаются в договор обслуживания. Для получения максимальной отдачи от вложенных средств дилер поможет вам составить план, как для всей машины, так и для рабочих инструментов.

Техническая поддержка. С помощью дилера вы сможете решить вопрос обеспечения запасными частями. Для того, чтобы максимально сократить время простоя, дилеры компании Caterpillar пользуются всемирной сетью для поиска запасных частей. Кроме того, ваш дилер может предложить вам альтернативные решения, такие как восстановленные узлы и агрегаты (Reman), классические детали (Classic Parts) и качественные детали для повторного применения, которые экономят средства на оригинальных запасных частях компании Caterpillar.

Возможности обслуживания. Независимо от места обслуживания - в полностью оснащенной мастерской или на рабочей площадке - работы будут проводить высокопрофессиональные механики, использующие новейшие технологии и инструменты.

Техническое обслуживание и ремонт. Все большее число покупателей перед приобретением оборудования задумываются об его эффективном техническом обслуживании. При покупке машины выберите набор услуг из того многообразия услуг по техническому обслуживанию и ремонту, предлагаемых дилером. Программы по ремонту гарантируют вам ремонт машины по заранее установленной цене. Диагностические программы, такие как плановый отбор проб масел (S·O·S) и анализ их свойств помогают вам избежать незапланированных ремонтных работ.



Выбор. Проведите тщательный сравнительный анализ машин, которые вы хотели бы приобрести. Каков срок службы узлов и деталей? Какова стоимость планово-предупредительного обслуживания? Обслуживающий вас дилер компании Caterpillar даст вам точные ответы на поставленные вопросы, определит условия, при которых стоимость эксплуатации вашей машины будет минимальной.

Покупка. Рассмотрите имеющиеся варианты финансирования, а также ознакомьтесь с ежедневными эксплуатационными расходами. Это также подходящее время для ознакомления с услугами дилеров, которые могут быть включены в стоимость машины с тем, чтобы сократить затраты на эксплуатацию, содержание и техническое обслуживание машины в течение длительного периода времени.

Эксплуатация. Совершенствование приемов управления машиной способствует повышению производительности труда. Обслуживающий вас дилер компании Caterpillar имеет для этого все необходимые учебные материалы, а также может предложить вам новые способы повышения производительности труда.

Замена. Ремонт, восстановление или замена? Ваш дилер поможет определить стоимость каждой операции и сделать правильный выбор.

Удобство технического обслуживания

Исправность и работоспособность машин поддерживается путем несложного ежедневного технического обслуживания.



Техническое обслуживание еще никогда не было столь простым, как на колесных погрузчиках серии G II. Быстрое, несложное и нетрудоемкое оно увеличивает период работоспособности машины и ее рентабельность.

- Запираемые дверцы обеспечивают доступ с уровня земли к маслониливной горловине двигателя и маслоизмерительному стержню, визуальную указателю уровня охлаждающей жидкости, индикатору засоренности воздушного фильтра, задним масленкам и выключателю массы аккумуляторной батареи. Визуальные указатели уровня рабочей жидкости и трансмиссионного масла также хорошо видны с уровня земли.
- Масляный охладитель и дополнительный устанавливаемый по заказу конденсатор системы кондиционирования воздуха открываются наружу, позволяя быстро и легко очищать радиатор двигателя от загрязнения. Воздух сначала проходит через охладитель рабочей жидкости и устанавливаемый по заказу конденсатор кондиционера, а затем направляется в радиатор новейшей модульной системы охлаждения и выходит через три перфорированные панели.
- С уровня земли через сгруппированные масленки централизованной дистанционной системы смазки смазываются пальцы крепления гидроцилиндров наклона и поворота ковша, а также подшипники подвески заднего моста.
- Гидравлические фильтры компании Caterpillar специально разработаны для обеспечения максимальной

продолжительности службы узлов и агрегатов. Особенность их состоит в применении центральной неметаллической трубки и формованных торцевых крышек, плотно связанных с фильтрующим элементом и исключающих внутренние утечки.

- Высокоэффективные топливные фильтры с экологическими клапанами STAY CLEAN VALVES™ оснащены целлюлозным/синтетическим фильтрующим элементом, задерживающим до 98 % частиц размером 2 мкм и более, увеличивая срок службы топливных форсунок.
- Воздушные фильтры с радиальным уплотнением не требуют специальных инструментов для обслуживания, сокращая время обслуживания. Фильтрующий элемент сверхвысокоэффективного воздушного фильтра грубой очистки покрыт тонким волокнистым материалом, который предотвращает попадание частиц пыли в фильтрующий элемент. Это способствует лучшей очистке, увеличивает периодичность технического обслуживания и срок службы фильтра, а также снижает эксплуатационные затраты.
- Охлаждающая жидкость повышенного ресурса увеличивает периодичность замены (6000 ч).
- Необслуживаемые аккумуляторные батареи высокой емкости и повышенной вибростойкости обеспечивают большую мощность для пуска двигателя.
- Многорядная модульная конструкция сердцевины

радиатора сокращает время на его ремонт и замену.

- Машины серии G II имеют наружное отверстие для измерения износа тормозных дисков.

Надежность и долговечность

- **Покраска машины.** Большое внимание уделяется прочности покрытий. Большинство кронштейнов и других деталей крепления имеют цинковое покрытие. Более крупные детали покрыты грунтовой краской. Кабина имеет покрытие на основе фосфата цинка. Вся машина, включая маркировку, покрыта бесцветным двухкомпонентным составом на основе полиуретана, придающим долговременный глянец, стойкий к ультрафиолетовым лучам.
- **Электрические системы** на машинах компании Caterpillar разработаны и изготовлены для работы в самых суровых условиях. Жгуты изготовлены из цветных проводов большого сечения, имеющих маркировку. Жгуты защищены износостойкой оплеткой. Соединители изготовлены из прочного термопластика или литого алюминия и защищены от влаги и грязи. Проводка и ее крепление выполняются надежными и долговечными.

Покатый капот с электро- или механическим приводом обеспечивает беспрепятственный доступ к двигателю, системе охлаждения и другим основным агрегатам машины. Капот можно снять, вынув три шпильки и отсоединив жгут проводов от соединителя. Монтажная петля облегчает подъем капота.

Система автоматической смазки

периодически подает необходимое количество смазки к трущимся поверхностям без участия оператора. Система равномерно распределяет смазку по поверхностям подшипников при работе машины. Снижается время простоя, затраты на текущий и капитальный ремонт и затраты на смазку (до 75 %). При этом повышается эксплуатационная и экологическая безопасность. Система устанавливается на заводе-изготовителе по желанию заказчика.

Масла компании Caterpillar для двигателя, коробки передач и гидравлической системы способствуют максимальной производительности и долговечности машины. Периодичность замены увеличена до 500 ч для моторного масла и до 4000 ч для рабочей жидкости (при соблюдении определенных условий), что ограничивает срок службы и снижает эксплуатационные и накладные расходы.

Восстановление изношенных деталей для повторного использования. Широкий выбор восстановленных деталей и предлагаемых дилером видов ремонта повышают готовность машины и снижают затраты на ремонт.

Планово-предупредительное техническое обслуживание

Предупреждение возможных неисправностей и сокращение числа внеплановых ремонтных работ обеспечивает работоспособность и постоянную техническую готовность машины.

Электронная система мониторинга (EMS-III)

Электронная система контроля компании Caterpillar диагностирует все ключевые функции и контролирует органы управления. Система предупреждает оператора о текущих или возможных неполадках, связанных с давлением масла в двигателе, давлением масла мостов, стояночным тормозом, электрической системой, низким уровнем топлива, температурой воздуха во впускном коллекторе двигателя, температурой тормозной жидкости, уровнем рабочей жидкости, гидравлическим фильтром, основным и вспомогательным рулевым управлением (при наличии). В режиме обслуживания на цифровой панели управления отображаются эксплуатационные параметры, диагностические коды, показания датчиков, находящихся за пределами установленного диапазона значений. Система осуществляет калибровку электронных органов управления подъемом и опрокидыванием ковша, а также управления коробкой передач. На дисплее системы мониторинга (EMS-III), расположенном в кабине, высвечиваются 90 и более кодов неисправностей. Все они приведены в Руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию и позволяют оператору определить, где возможно имеется сбой.

- 1 Программное обеспечение "Электронный техник"
- 2 Коммутационное устройство
- 3 Разъем для подключения диагностического оборудования
- 4 Электронный блок управления

Система передачи данных "Product Link" компании Caterpillar

Она состоит из приемопередающего блока (на борту машины), офисного программного обеспечения для ПК и системы спутниковой связи для учета моточасов, месторасположения машины и предупреждений (PL-201). Система передачи данных упрощает составление графика технического обслуживания, управление парком машин, предотвращает несанкционированное использование или транспортирование машины своим ходом, а также облегчает учет событий и неисправностей и диагностику (PL-201). Система передачи данных выпускается в двух вариантах и удовлетворяет потребностям большинства заказчиков. Более подробные сведения можно получить у дилера компании Caterpillar.



Электронный техник

Электронный техник компании Caterpillar представляет собой системную программу, которая позволяет обслуживающему персоналу находить и быстро устранять неисправности. Электронный техник предоставляет доступ к блокам электронного управления с персонального компьютера. Электронный техник применяется для:

- просмотра активных и неактивных диагностических кодов и их сброса после ремонта;
- отображения состояния всех эксплуатационных параметров, таких как частота вращения двигателя, включенная передача, положение рычагов управления и переключателей и т.д.;
- проведения диагностических тестов и проверки электрогидравлических элементов;
- просмотра текущей конфигурации и изменения параметров;
- обновления программного обеспечения компании Caterpillar в блоках электронного управления;
- регистрации всех параметров во время работы машины.

Для парка оборудования компании Caterpillar имеется пользовательская версия Электронного техника. Для получения подробной информации обратитесь к дилеру компании Caterpillar.

Плановый анализ проб масла (S·O·S)

Плановый анализ проб масла специально разработан компанией Caterpillar для достижения высокой производительности труда, увеличения срока службы машины и удовлетворения нужд самых взыскательных заказчиков. Это исключительно надежная и исчерпывающая система предупреждения, которая выявляет частицы металла, примесей и загрязняющих веществ в масле мостов, двигателя и коробки передач. Она помогает предупредить возможные неполадки и избежать непредвиденных дорогостоящих отказов. Ваш дилер может представить результаты анализа вскоре после получения проб и дать необходимые рекомендации.

Каждый плановый отбор проб масла (S·O·S) включает в себя следующие виды диагностики:

- **анализ состояния масла** выявляет потери смазочных свойств, определяя содержание в масле продуктов сгорания, таких как копоть, сера, осадок вследствие окисления и нитраты;
- **анализ износа** определяет степень износа деталей путем идентификации и оценки количества и типа обнаруженных в масле металлических частиц износа;
- **химический и физический анализ** определяет присутствие в масле посторонних жидкостей (воды, топлива, антифриза).

Двигатель

Четырехтактный шестицилиндровый дизельный двигатель 3406E с прямым впрыском топлива, турбонаддувом и воздушным охлаждением наддувочного воздуха.

Мощность и крутящий момент

Мощность на маховике при частоте вращения 2000 об/мин 232 кВт 311 л.с.

Максимальная мощность на маховике при частоте вращения 1800 об/мин
238 кВт 319 л.с.

Максимальный крутящий момент при частоте вращения 1150 об/мин 1623 Н·м
Общий запас по крутящему моменту 47 %

Следующие характеристики действительны при частоте вращения 2000 об/мин при испытании в соответствии со специальными требованиями стандарта:

Номинальная мощность на маховике	кВт	л.с.
ISO 9249	232	311
EEC 80/1269	232	311

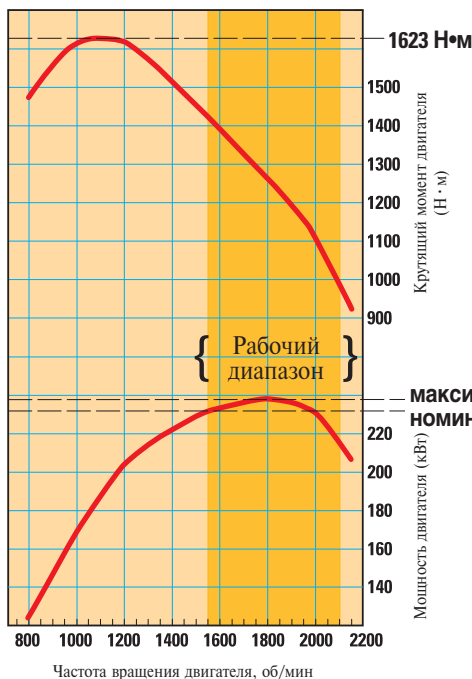
Размеры

Диаметр цилиндра	137 мм
Ход поршня	165 мм
Рабочий объем	14,6 л

Токсичность отработавших газов

Двигатель 3406E отвечает следующим нормам:

I Директива ЕС 97/68/ЕС Уровень II



Условия, при которых определены номинальные характеристики:

- под полезной мощностью понимается мощность, развиваемая двигателем, при максимальной частоте вращения вентилятора переменного производительности с гидравлическим приводом и оснащении машины генератором переменного тока, воздухоочистителем и глушителем;
- пересчет на снижение характеристик не требуется при высоте до 3600 м над уровнем моря.

Основные особенности:

- блок электронного управления топливной системой новейшей уникальной системы управления дизельным двигателем компании Caterpillar (ADEM III) интегрирована с другими блоками управления для улучшения эксплуатационных характеристик;
- современная топливная система с электронным управлением насос-форсунками и механическим приводом;
- воздухо-воздушный охладитель наддувочного воздуха;
- вентилятор переменной производительности с датчиком температуры и электронным управлением объединен с блоком электронного управления двигателем;
- четыре клапана на цилиндр, клапаны и насос-форсунки приводятся кулачковым валом;
- поршни, состоящие из двух частей, со стальными коваными головками и юбками из алюминиевого сплава, охлаждаются маслом через двойные сопла охлаждения;
- кованный коленчатый вал, закаленный токами высокой частоты;
- цельная головка цилиндров с четырьмя клапанами из легированной стали на цилиндр;
- литой блок цилиндров с длинной юбкой;
- шатуны конической формы;
- пусковая и зарядная система постоянного тока 24 В.

Высокий запас по крутящему моменту

Топливная система прямого впрыска обеспечивает регулируемое увеличение подачи топлива, когда частота вращения двигателя падает ниже номинального значения. Это приводит к увеличению мощности выше номинальной. При частоте вращения 1800 об/мин, когда по условиям рабочего цикла требуется увеличение мощности, максимальная мощность составляет 238 кВт (319 л.с.). Поскольку средний крутящий момент выше, во время рабочего цикла вырабатывается больший крутящий момент. Сочетание высокого запаса по крутящему моменту и максимальной мощности улучшает приемистость двигателя, повышает тяговое усилие и усилие подъема ковша, а также сокращает продолжительность рабочего цикла.

Коробка передач

Электронная планетарная коробка передач с переключением под нагрузкой и возможностью автоматического переключения имеет четыре передачи переднего и четыре передачи заднего хода.

Максимальные скорости движения (стандартные шины L-3 XHA 29,5 - R25)

Передний ход	км/ч
1	7,1
2	12,6
3	22,0
4	37,4

Задний ход	км/ч
1	7,5
2	13,1
3	23,0
4	42,8

Основные особенности:

- единый орган управления переключением передач и направлением движения;
- отдельный орган управления для блокировки в нейтрали;
- одноступенчатый, однофазный гидротрансформатор;
- автоматическое переключение передач;
- высокоэнергетический фрикционный материал F-37 обеспечивает продолжительный срок службы муфт;
- смонтированные снаружи органы управления с быстроразъемными муфтами для проведения диагностических проверок;
- передаточные зубчатые колеса с большой контактной поверхностью подвергнуты прецизионной обработке для снижения шума;
- перекидной переключатель для повышения/понижения передачи;
- калибровка коробки передач осуществляется с помощью программного обеспечения "Электронный техник";
- переключатель режимов трансмиссии для управления выбранной схемой переключения.

Мосты

Жестко закрепленный передний, качающийся задний мост ($\pm 13^\circ$).

Основные особенности:

- максимальный подъем и опускание каждого колеса в отдельности: 550 мм;
- обычный дифференциал в стандартном исполнении;
- полностью разгруженные полуоси демонтируются отдельно и не требуют снятия колес и планетарных бортовых редукторов;
- по специальному заказу передний и задний мосты оборудуются дифференциалами с ограниченным скольжением колес.

Тормоза

Тормозная система отвечает требованиям ISO 3450-1985.

Особенности рабочего тормоза:

- многодисковые гидравлические тормоза, охлаждаемые маслом, действуют на все четыре колеса;
- полностью герметизированы;
- саморегулирующиеся, с плавным включением;
- две тормозные педали с переключением коробки передач в нейтраль;
- индикаторы износа тормозных дисков на каждом колесе.

Основные особенности стояночного тормоза:

- сухой тормоз барабанного типа постоянно замкнутый пружиной и растормаживаемый под давлением рабочей жидкости;
- устанавливается на выходном валу коробки передач для переключения вручную;
- электронная система мониторинга извещает оператора о включенном стояночном тормозе при включении сцепления.

Основные особенности резервного тормоза:

- электронная система контроля извещает оператора о падении давления и автоматически включает стояночный тормоз;
- возможность включения вручную.

Бортовые редукторы

Привод на все колеса.

Основные особенности:

- планетарные бортовые редукторы на каждом колесе;
- нагружение колес крутящим моментом, разгружение полуосей;
- узлы планетарных бортовых редукторов демонтируются отдельно и не требуют снятия колес и тормозов.

Гидравлическая система

Гидравлическая система полностью герметизирована. Принципиально новые, не требующие приложения больших усилий органы управления.

Гидравлический контур рабочего оборудования (стандартный), двухсекционный лопастной насос

Подача при частоте вращения 2100 об/мин и давлении 6900 кПа с рабочей жидкостью SAE 10W при температуре 66 °C	464 л/мин
Давление срабатывания предохранительного клапана	20 700 кПа
Цилиндры подъема двойного действия: диаметр x ход	196,9 x 864 мм
Цилиндр наклона двойного действия: диаметр x ход	159 x 582 мм

Пилотная система, шестеренчатый насос

Подача при скорости вращения 2000 об/мин и давлении 4310 кПа	38 л/мин
Давление срабатывания главного клапана	3450 кПа

Продолжительность цикла гидравлической системы (стандартная) с

Подъем	6,0
Разгрузка	2,0
Опускание порожнего ковша за счет собственного веса	3,4
Полный цикл	11,4 с

Основные особенности

- I полностью герметизированная система;
- I электрогидравлические пилотные органы управления, не требующие больших усилий.

Кабина

Кабина компании Caterpillar и устройство защиты при опрокидывании (ROPS) входят в стандартную комплектацию.

Основные особенности:

- устройство защиты при опрокидывании ROPS - отвечает требованиям ISO 3471:1994;
- кабина отвечает следующим требованиям, предъявляемым к конструкции защиты от падающих предметов:
 - стандарт ISO 3449:1992 Уровень II;
- нержавеющая крыша.

Органы управления рабочим оборудованием

Основные особенности контура подъема:

- четыре положения: подъем, удержание, опускание и плавающее;
- верхний и нижний ограничители подъема с гидравлическими упорами и с программной регулировкой из кабины.

Особенности контура наклона:

- три положения: наклон назад, удержание и разгрузка;
- автоматическое позиционирующее устройство может быть отрегулировано на установку ковша под желаемым углом наклона.

Органы управления:

- двухрычажный блок управления (стандартное исполнение);
- трехрычажный блок управления (поставляется по специальному заказу).

Рулевое управление с постоянным рабочим давлением

Полностью гидравлическое рулевое управление.

Основные особенности:

- центральное шарнирное сочленение рамы;
- одинаковая колея передних и задних колес;
- гидравлическая система с гидроусилителем;
- пилотный клапан, управляемый с помощью рулевого колеса, управляет подачей рабочей жидкости к гидроцилиндрам усилителя;
- полнопоточный фильтр;
- регулируемая рулевая колонка.

Заправочные объемы

	Литры
Топливный бак — сухая заправка	470
Система охлаждения	90
Картер двигателя	38
Коробка передач	70
Дифференциалы и бортовые редукторы	
передние	87
задние	87
Гидравлическая система (включая гидробак)	250
Гидробак	125

Уровни шума/динамика

В кабине оператора дБ(А)
стандартное низкошумное исполнение * 75

Внешние шумы
стандартное низкошумное исполнение** 111

* Уровень шума в кабине оператора измеряется в соответствии с методикой проведения динамических испытаний и условиями, предусмотренными стандартом ISO6396.

** Внешний уровень шума измеряется в соответствии с методикой проведения динамических испытаний и условиями, предусмотренными стандартом 2000/14/ЕС.

Шины

Большая номенклатура позволяет выбрать шины, наиболее приспособленные к условиям эксплуатации.

Типоразмеры шин

- 29,5-R25 XHA 1 STAR L-3 (скальные стандартные);
- 29,5-R25 XLDD2 1 STAR L-5 (со сверхглубоким рисунком протектора);
- 29,5-R25 XMINE D2 (со сверхглубоким рисунком протектора);
- 26,5-R25 L-3 (скальные);
- 29,5-25 22PR L-3 (скальные);
- 29,5-25 22PR L-5 (со сверхглубоким рисунком протектора);
- 29,5-R25 GP2B L-2/L-3 (тяговые скальные);
- 29,5-R25 RL2+ (тяговые скальные);
- 26,5-R25 L-2/3 (тяговые скальные);
- 26,5-25 20PR L-3 (скальные);
- 26,5-25 20PR L-5 (со сверхглубоким рисунком протектора).

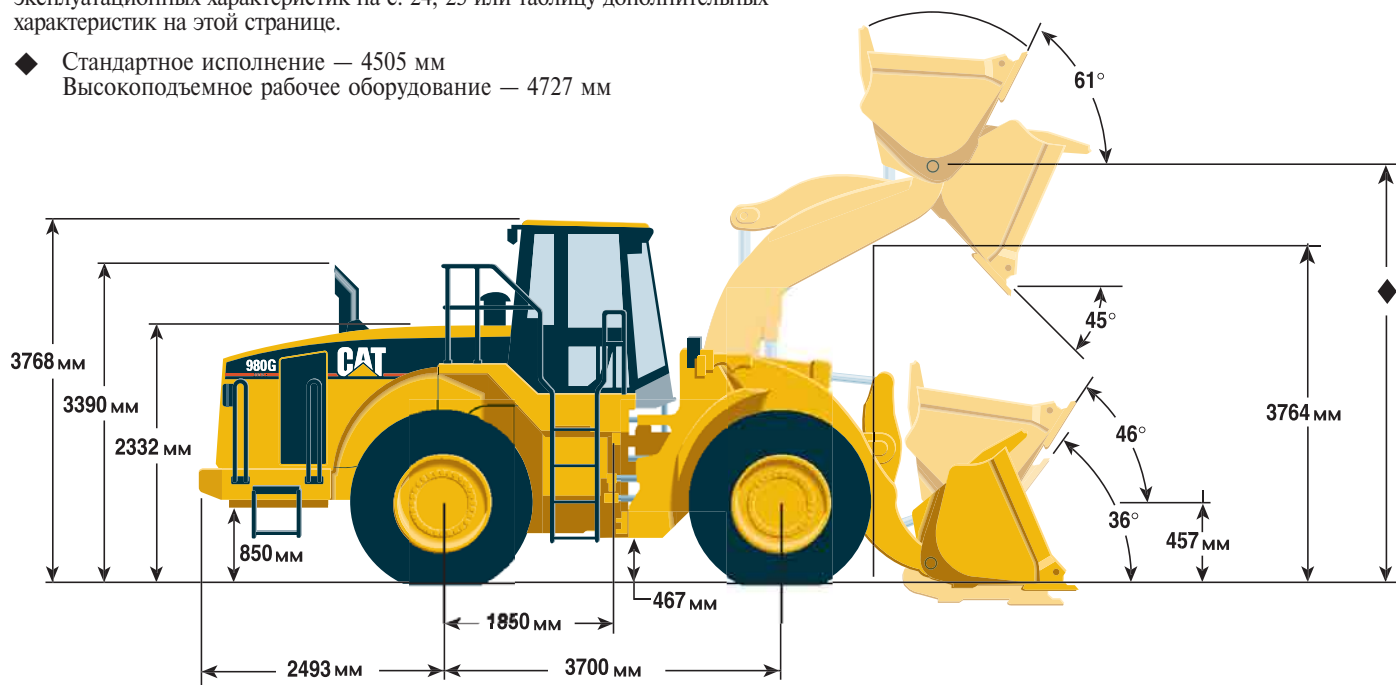
В некоторых случаях применения погрузчика (например, при погрузочно-транспортных работах) его производственные возможности могут превышать предельно допустимые значения шин, измеряемые в тонно-километрах в час. Поэтому при выборе модели компания Caterpillar советует обратиться к поставщику шин для всесторонней оценки условий их применения.

Габаритные размеры

Все размеры приблизительные.

Размеры изменяются в зависимости от типа ковша и шин. Смотрите таблицу эксплуатационных характеристик на с. 24, 25 или таблицу дополнительных характеристик на этой странице.

- ◆ Стандартное исполнение — 4505 мм
- Высокоподъемное рабочее оборудование — 4727 мм



Ширина колеи для шин 29,5-25 составляет 2440 мм

Ширина колеи для шин 26,5-25 составляет 2368 мм

Дополнительные характеристики

	XHA	XLDD2	XMNED2	22PRL3	22PRL5
Тип протектора	L3	L5	L5	L3	L5
Размер	29,5 x 25	29,5 x 25	29,5 x 25	29,5 x 25	29,5 x 25
Ширина по шинам, мм	3192	3247	3202	3225	3245
Изменение вертикальных размеров, мм	эталонное значение	+23	+39	+11	+46
Изменение массы, кг	0	+868	+1156	-323	+951
Изменение статической опрокидывающей нагрузки, кг					
при максимальном складывании полурам	0	+685	+913	-255	+751
	XHA	GP2B	GP2B	20PRL3	20PRL5
Тип протектора	L3	L2/3	L2/3	L3	L5
Размер	26,5 x 25	26,5 x 25	29,5 x 25	26,5 x 25	26,5 x 25
Ширина по шинам, мм	3041	3049	3215	3059	3071
Изменение вертикальных размеров, мм	-57	-55	+1	-53	+3
Изменение массы, кг	-675	-675	-82	-805	+55
Изменение статической опрокидывающей нагрузки, кг					
при максимальном складывании полурам	-57	-55	-65	-53	+3

Эксплуатационные характеристики

		Ковши для земляных работ					
		Режущая кромка на болтах	Наконечники и сегменты (без землеройного инструмента)	Режущая кромка на болтах	Наконечники и сегменты (без землеройного инструмента)	Режущая кромка на болтах	Наконечники и сегменты (без землеройного инструмента)
Номинальная вместимость ковша	М ³	4,6	4,5 (4,2)	5	4,9 (4,7)	5,4	5,4 (5)
Геометрическая вместимость ковша	М ³	3,9	3,8 (3,7)	4,2	4,2 (4,0)	4,6	4,5 (4,4)
Ширина ковша	мм	3447	3533 (3405)	3447	3533 (3405)	3447	3533 (3405)
Высота разгрузки ковша при максимальном подъеме стрелы и угле разгрузки 45° ⁴	мм	3458	3246 (3461)	3333	3188 (3402)	3282	3137 (3350)
Вылет при максимальной высоте подъема и угле разгрузки 45° ⁴	мм	1341	1455 (1258)	1410	1525 (1327)	1472	1587 (1389)
Вылет при горизонтальном положении рычагов подъема и ковша ⁴	мм	2782	2964 (2674)	2873	3054 (2765)	2953	3134 (2845)
Глубина копания	мм	143	169 (108)	143	169 (108)	143	169 (108)
Габаритная длина ⁴	мм	9163	9445 (9153)	9354	9535 (9244)	9435	9616 (9325)
Габаритная высота при максимальной высоте подъема ковша	мм	5990	5990 (5990)	6063	6064 (6063)	6133	6133 (6133)
Радиус поворота с ковшом в транспортном положении	мм	7836	7933 (7781)	7861	7958 (7805)	7883	7981 (7826)
Масса ковша	кг	2603	2677 (2204)	2709	2778 (2305)	2797	2870 (2397)
Статическая опрокидывающая нагрузка при прямом положении шасси ¹	кг	21 195	21 037 (21 764)	20 854	20 777 (21 432)	20 569	20 485 (21 139)
Статическая опрокидывающая нагрузка при угле складывания рам 37° ¹	кг	19 109	18 949 (19 671)	18 790	18 711 (19 362)	18 522	18 436 (19 085)
Вырывное усилие ²	кН	248	249 (270)	230	233 (250)	216	219 (234)
Эксплуатационная масса ¹	кг	30 216	30 290 (29 817)	30 322	30 391 (29 918)	30 409	30 483 (30 010)

¹ Значения опрокидывающей нагрузки и эксплуатационной массы приведены для стандартных машин с учетом звукоизолированной кабины, устройства защиты при опрокидывании (ROPS), вспомогательного управления поворотами, кондиционированием воздуха, системы регулирования плавности хода, шин 29,5-R25, L-3, полного топливного бака, полностью заправленных систем охлаждения и смазки, ламп освещения, указателей поворота с табличками SE и оператора.

² В соответствии с требованиями SAE J732C для ковшей с переходниками, наконечниками и сегментами значения измерялись на расстоянии 102 мм позади вершины сегмента. При этом за ось вращения принимали ось пальца шарнира ковша.

³ Все указанные ковши могут применяться с механизмом высокого подъема. В колонке "механизм высокого подъема" приводится разница между значениями для стандартных машин и с высоким подъемом. Для расчета параметров машины с высоким подъемом ковша необходимо прибавить или вычесть указанное число из значения, приведенного в спецификации для соответствующего типа ковша.

Размеры высоты разгрузки, вылета и габаритной длины:

⁴ Фактические значения измерялись от кромки землеройного инструмента или по вершине режущей кромки на болтах, или по вершине зуба длинного типа.

	Ковши для разработки скальных грунтов						Механизм высокого подъема
	Режущая кромка на болтах	Наконечники и сегменты (без землеройного инструмента)	Переходники и удлиненные наконечники (без землеройного инструмента)	Переходники, сегменты и удлиненные наконечники	Переходники и удлиненные наконечники (без землеройного инструмента)	Переходники, сегменты и удлиненные наконечники	
	5,7	5,6 (5,4)	4,2 (4,2)	4,5	4,8 (4,8)	5,1	То же
	4,9	4,9 (4,7)	3,5 (3,5)	3,7	4,0	4,3	То же
	3447	3533 (3405)	3492 (3492)	3492	3645 (3645)	3645	То же
	3249	3104 (3318)	3132 (3376)	3163	2890 (3107)	2890	+221
	1511	1626 (1428)	1753 (1526)	1786	1791 (1572)	1791	+2
	3003	3185 (2896)	3244 (2916)	3252	34629 (3154)	3462	+159
	143	169 (108)	102 (102)	137	154 (154)	189	+99
	9485	9666 (9376)	9724 (9396)	9734	9925 (9642)	9925	+201
	6204	6204 (6204)	6362 (6362)	6362	6245 (6245)	6245	+221
	7896	7995 (7836)	7885 (7860)	7935	7982 (7899)	7982	+72
	3052	3125 (2652)	2873 (2649)	3202	3500 (3200)	3907	То же
	20 163	20 079 (20 733)	20 742 (21 045)	20 299	19 902 (20 112)	19 052	-1528
	18 127	18 042 (18 692)	18 673 (18 976)	18 234	17 855 (18 080)	17 045	-1410
	208	210 (225)	220 (222)	203	189 (191)	177	То же
	30 664	30 738 (20 265)	30 486 (30 262)	30 815	31 113 (30 813)	31 520	+195

Рекомендации по выбору ковша



Стандартное оборудование

Перечень стандартного оборудования может меняться. За более подробной информацией обратитесь к дилеру компании Caterpillar.

Электрооборудование

Генератор переменного тока 70 А
Аккумуляторные батареи (две по 12 В, необслуживаемые, CCA: 900 ВС1, 475 DIN)
Пусковой переключатель двигателя
Главный выключатель массы
Световые указатели поворотов**
Стартер электрический для тяжелых работ, 24 В
Преобразователь напряжения, 12 В, 5 А
Диагностический разъем
Система рабочего освещения, галогенная, состоит из шести ламп: две лампы переднего освещения на передней раме; две лампы переднего освещения на кабине; две лампы заднего освещения на противовесе.

Оборудование кабины оператора

Кондиционер воздуха (хладагент R134a)**
Регулируемая рулевая колонка
Анатомическое кресло с пневматической подвеской, 6 регулировок положений
Электрогидравлические органы управления рабочим оборудованием, подъем и наклон
Программируемые и амортизированные ограничители подъема и наклона
Выключатель блокировки подъема и наклона гидравлического рабочего оборудования
Герметизированная звукоизолированная кабина с устройством защиты при опрокидывании (ROPS)
Лампы освещения салона кабины*
Обогреватель и антиобледенитель*
Электрический звуковой сигнал
Прикуриватель и пепельница
Крючки для одежды (2)
Подставка для кружки и термоса
Зеркала заднего вида, наружные
Радиоподготовка
Инерционный ремень безопасности шириной 76 мм
Тонированное стекло
Козырек для защиты от солнца
Электронная система мониторинга:
3-уровневая система предупреждения
Контрольно-измерительные приборы: спидометр; тахометр; указатель уровня топлива; указатель температуры рабочей жидкости; указатель температуры трансмиссионного масла; указатель температуры охлаждающей жидкости двигателя.
Сигнализаторы: давления масла в двигателе; стояночного тормоза; давления масла в мостах; электрической системы;

температуры воздуха во впускном коллекторе двигателя; температуры тормозной жидкости; уровня рабочей жидкости; перепускного канала гидравлического фильтра; давления масла в контуре основного рулевого управления; давления масла в контуре вспомогательного рулевого управления*/**
Стеклоомыватели/стеклоочистители с увлажнением для лобового и заднего стекол, периодического действия для передних стекол*

Двигатель

Дизельный двигатель 3406Е АТААС с прямым впрыском топлива, турбонаддувом и охлаждением наддувочного воздуха
Система охлаждения: модульный радиатор новейшей модульной системы охлаждения (АМОС); вентилятор охлаждения радиатора переменной производительности с гидравлическим приводом; охладитель рабочей жидкости; конденсатор кондиционера воздуха*/**
Топливоподкачивающий насос топливной системы, электрический
Фильтр предварительной очистки воздуха, фильтры с радиальным уплотнением, грубой (сверхвысокоэффективный) и тонкой очистки
Глушитель с шумоподавлением

Силовая передача

Гидротрансформатор
Планетарная коробка передач с переключением под нагрузкой, четыре передачи переднего хода и четыре - заднего:
возможность автоматического переключения;
полностью автоматическое управление диапазоном скоростей.
Переключатель изменения направления движения и передачи с клавишей быстрого понижения передачи
Разъемы для подключения диагностического оборудования к коробке передач (штуцеры для измерения давления)
Переключатель режимов ручного/автоматического управления коробкой передач
Выключатель устройства переключения коробки передач в нейтраль
Гидравлические герметизированные влажные многодисковые тормоза
Дифференциал с ограничением скольжения колес, задний мост**
Комплексная тормозная система (IBC)
Переключатель режимов трансмиссии

Гидравлическое оборудование

Устройство автоматического позиционирования ковша
Система автоматического регулирования плавности хода*/**
Муфты с торцевыми уплотняющими кольцами компании Caterpillar
Шланги ХТ компании Caterpillar
Охладитель рабочей жидкости (выдвигается наружу)
Шарнирно-рычажный механизм с Z-образной тягой наклона ковша
Рулевое управление, гидравлическое с постоянным рабочим давлением
Вспомогательное рулевое управление**

Планово-предупредительное обслуживание

Высокоэффективные топливные фильтры компании Caterpillar
Сверхвысокоэффективный воздушный фильтр грубой очистки с радиальным уплотнением компании Caterpillar
Воздушный фильтр тонкой очистки с радиальным уплотнением компании Caterpillar
Охлаждающая жидкость повышенного ресурса антифриз (-30 °С)
Штуцеры для измерения давления в гидросистеме (диагностические разъемы)
Подготовка для канала передачи данных
Клапаны для планового отбора проб масла (S.O.S)
Индикаторы обслуживания: индикатор засоренности масляного фильтра внутри кабины; визуальный указатель уровня охлаждающей жидкости; визуальный указатель уровня рабочей жидкости; визуальный указатель уровня трансмиссионного масла

Прочее стандартное оборудование

Односекционный противовес
Сцепное устройство с пальцем
Экологически безопасные клапаны для слива масла из картера двигателя, коробки передач и гидросистемы
Цельный неметаллический опрокидывающийся защитный кожух двигателя с электроприводом
Дефлекторы для задних колес
Запирающиеся дверцы доступа к двигателю
Стальные передние крылья с брызговиками
Замки для защиты от вандализма*/**
Защитное ограждение силовой передачи*/**

* Не входит в комплектацию с открытой кабиной.

** В некоторых странах поставляется по специальному заказу.

Дополнительное поставляемое по заказу оборудование

Перечень дополнительного оборудования может меняться. За более подробной информацией обратитесь к дилеру компании Caterpillar.

Электрооборудование

Вспомогательное освещение:
две дополнительные лампы переднего освещения на кабине;
две дополнительные лампы заднего освещения на кабине
Предупредительный сигнал заднего хода
Световая сигнализация, проблесковый маячок

Средства облегчения пуска

Устройство для впрыска эфира
Подогреватель охлаждающей жидкости, 220 В

Оборудование кабины

Зеркала заднего вида, внутренние
Раздвижное окно с правой стороны

Силовая передача

Охладитель масла мостов
Гидротрансформатор с реактором свободного хода
Дифференциал с ограниченным скольжением, передний мост
Дифференциал без скольжения, задний мост
Дисковый стояночный тормоз влажного типа

Гидравлическое оборудование

Гидравлическое устройство с третьим клапаном

Планово-предупредительное обслуживание

Автоматическая система централизованной смазки (устанавливается заводом-изготовителем)
Антифриз для охлаждающей жидкости повышенного ресурса (-35 до -50 °С)
Фильтр для предварительной очистки воздуха турбины
Канал передачи данных
Вынесенные разъемы для подключения диагностического оборудования к гидросистеме и коробке передач

Оборудование для защиты окружающей среды

Биоразлагаемое масло на сложноэфирной синтетической основе для гидравлической системы (HEES) компании Caterpillar
Экологически безопасные сливные клапаны, мост

Прочее дополнительное оборудование

Ковши (смотрите с. 14 - 16)
Механизм высокого подъема
Механизм высокого подъема с третьим клапаном
Устройство для быстрой заправки моторного масла и топлива
Задние крылья, на всю длину, поворотные, неметаллические
Система управления полезной нагрузкой

Исполнение для сталелитейных цехов

обеспечивает необходимую защиту для поддержания долговечности машины в условиях металлургического производства и промышленной переработки шлака

Исполнение для погрузки и перемещения мраморных плит обладает всеми необходимыми характеристиками и отвечает жестким требованиям, предъявляемым к погрузке и транспортированию мраморных плит в карьере

Исполнение для подземных работ делает возможным работу в стесненных условиях подземных шахт

Исполнение для лесного хозяйства обеспечивает бесперебойную и эффективную работу лесопильного цеха на любом этапе

Колесный погрузчик 980G серии II

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

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

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

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

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

Дилеры в СНГ и Монголии:

ЦЕППЕЛИН РУСЛАНД

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

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

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

ZEPPELIN VAUMASCHINEN GMBH ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО В УЗБЕКИСТАНЕ

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

ZEPPELIN VAUMASCHINEN GMBH ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО В ТУРКМЕНИСТАНЕ

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

ЦЕППЕЛИН УКРАИНА

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

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

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

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

БАРЛОУОРЛД СИБИРЬ

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

Кемерово, 650099, ул. Мичурина, 13, 1-й этаж
Тел.: +7 (3842) 58 69 69
Факс: +7 (3842) 58 69 52
E-mail: info@bartracsib.ru

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

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

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

Барнаул, 650049, Алтайский край, пр. Красноармейский 72, офис 501
Тел.: +7 (3852) 26 99 29; 26 99 69; 66 88 39
Факс: +7 (3852) 66 88 39
E-mail: info@bartracsib.ru

Абакан, 655017, Р. Хакасия, ул. Чертыгашева, 148
Тел./Факс: +7 (39022); 5 89 16; 5 54 25
E-mail: info@bartracsib.ru

БОРУСАН МАКИНА

Алматы, 480091, ул. Курмангазы, 61А
Тел.: (3272) 50 82 20
Факс: (3272) 50 82 29; 50 82 30
Internet: www.borusanmakina.com

**БМ-ОФИС/КЕЗКАЗГАН/КАЗАХСТАН
Сапиев**, 472812, Карагандинская обл., ул. Улугауская, База № 3
Тел.: (31063) 2 20 82; 7 11 19
Факс: (31063) 7 45 06
Internet: www.borusanmakina.com

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

МАНТРАК ВОСТОК

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

Сургут, 628400, Нефтеюганское шоссе, 23
Тел.: +7 (3462) 31 72 20; 31 72 21
Факс: +7 (3462) 31 72 22

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

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

САХАЛИН МАШИНЕРИ

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

АМУР МАШИНЕРИ ЭНД СЕРВИСЕС

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

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

ВАГНЕР АЗИЯ ОБОРУДОВАНИЕ

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

ВАГНЕР СИБИРЬ ОБОРУДОВАНИЕ

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

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

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

ЭН СИ ИНТЕРНЭШНЛ КО

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

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

Материалы и технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления. Изображенные на рисунках машины могут иметь дополнительное оборудование.

По вопросам, касающимся дополнительного устанавливаемого по заказу оборудования, обращайтесь к Вашему дилеру компании Caterpillar.

HRHL5462 (04/2002) hr

© 2002 Caterpillar
Все права охраняются
CATERPILLAR®

CATERPILLAR®