

994F

Колесный погрузчик



Двигатель

Модель двигателя	Caterpillar® 3516B HD EUI	
Полная мощность – SAE J1995	1176 кВт	1577 л.с.

Эксплуатационные характеристики

Эксплуатационная масса	195434 кг	430858 фунтов
Номинальная грузоподъемность – Стандартный подъемник	35 метр. т	38 англ. т
Номинальная грузоподъемность – Высокий подъемник	32 метр. т	35 англ. т
Номинальная грузоподъемность – Сверхвысокий подъемник	32 метр. т	35 англ. т

Колесный погрузчик 994F

Мощный, прекрасно управляемый и неприхотливый погрузчик 994F служит эталоном производительности и надежности.

Силовая передача

Двигатель Caterpillar® 3516B HD EUI обеспечивает высокую мощность для максимального увеличения производительности. Двигатель 3516B HD EUI прошел проверку в самых тяжелых условиях эксплуатации, обладает высокой топливной экономичностью, пониженной токсичностью выхлопных газов, низким уровнем шума, позволяет снизить эксплуатационные издержки. **стр. 4**

Удобство технического обслуживания

Специалисты, разрабатывающие конструкцию погрузчика 994F, стремились уменьшить затраты времени и трудоемкость его технического обслуживания. Конструкция позволяет выполнять большинство работ по плановому техническому обслуживанию на уровне земли, также для увеличения эффективности работ диагностические отверстия были сгруппированы. **стр. 14**

Несущие конструкции

Силовые элементы конструкции являются основой долговечности погрузчика 994F. Рама погрузчика из балок коробчатого сечения обеспечивает надежность и прочность машины. Цельные стальные рычаги стрелы выдерживают скручивающие нагрузки и отличаются высокой надежностью. **стр. 6**

Поддержка клиента

Дилеры Caterpillar предлагают широкий набор услуг, которые могут предоставляться в рамках контрактов на сервисное обслуживание. Такой контракт можно заключить при приобретении машины. Дилер поможет вам получить максимальную выгоду от ваших вложений, оказав поддержку при выборе программы обслуживания, включающей все этапы – от выбора машины и рабочего орудия до их замены. **стр. 15**

Гидросистема

Гидравлическое оборудование Caterpillar обеспечивает достаточную мощность и управляемость при погрузке горной породы. Благодаря усовершенствованию гидравлической системы снижено усилие на рычагах управления и обеспечена точная и безотказная работа машины. Уникальная система фильтрации предотвращает перекрестное загрязнение контуров гидросистемы. **стр. 8**

Спроектированная для обеспечения максимальной производительности, конструкция погрузчика 994F основана на традициях высокой эффективности и инновациях, которые повышают эксплуатационные характеристики, надежность, долговечность, удобство для оператора, снижая себестоимость работ (стоимость работ на тонну материала).



Ковши и оснастка ковшей (GET)

Ковши Caterpillar с выступающей кромкой обладают оптимальными загрузочными характеристиками и надежной конструкцией. Широкий выбор ковшей и оснастки землеройных орудий позволяет приспособить машину к любым работам и типам породы и придать ей максимальную производительность. **стр. 9**

Рабочее место оператора

В эргономичной и просторной кабине для оператора созданы исключительно удобные условия работы, которые способствуют сохранению производительности труда на протяжении длинной смены. Органы управления располагаются в пределах досягаемости, благодаря чему повышается качество управления и снижается утомляемость оператора. **стр. 10**

VIMS® Система обработки основной информации

Электронная система диагностики состояния машины, разработанная компанией Caterpillar®, выдает важные сведения о состоянии агрегатов и систем и о полезной нагрузке, что помогает реализовать максимальную производительность погрузчика 994F. **стр. 12**

Подбор пары погрузчик–самосвал

Основной фактор, способствующий максимальной экономичности погрузки и перевозки породы – удачный подбор пары погрузчик-самосвал. Дилеры Caterpillar помогут подобрать погрузчик для работы с самосвалами определенных моделей и максимально увеличить полезную нагрузку самосвалов, сократить время на погрузку и снизить расходы в пересчете на тонну погруженной породы. **стр. 16**

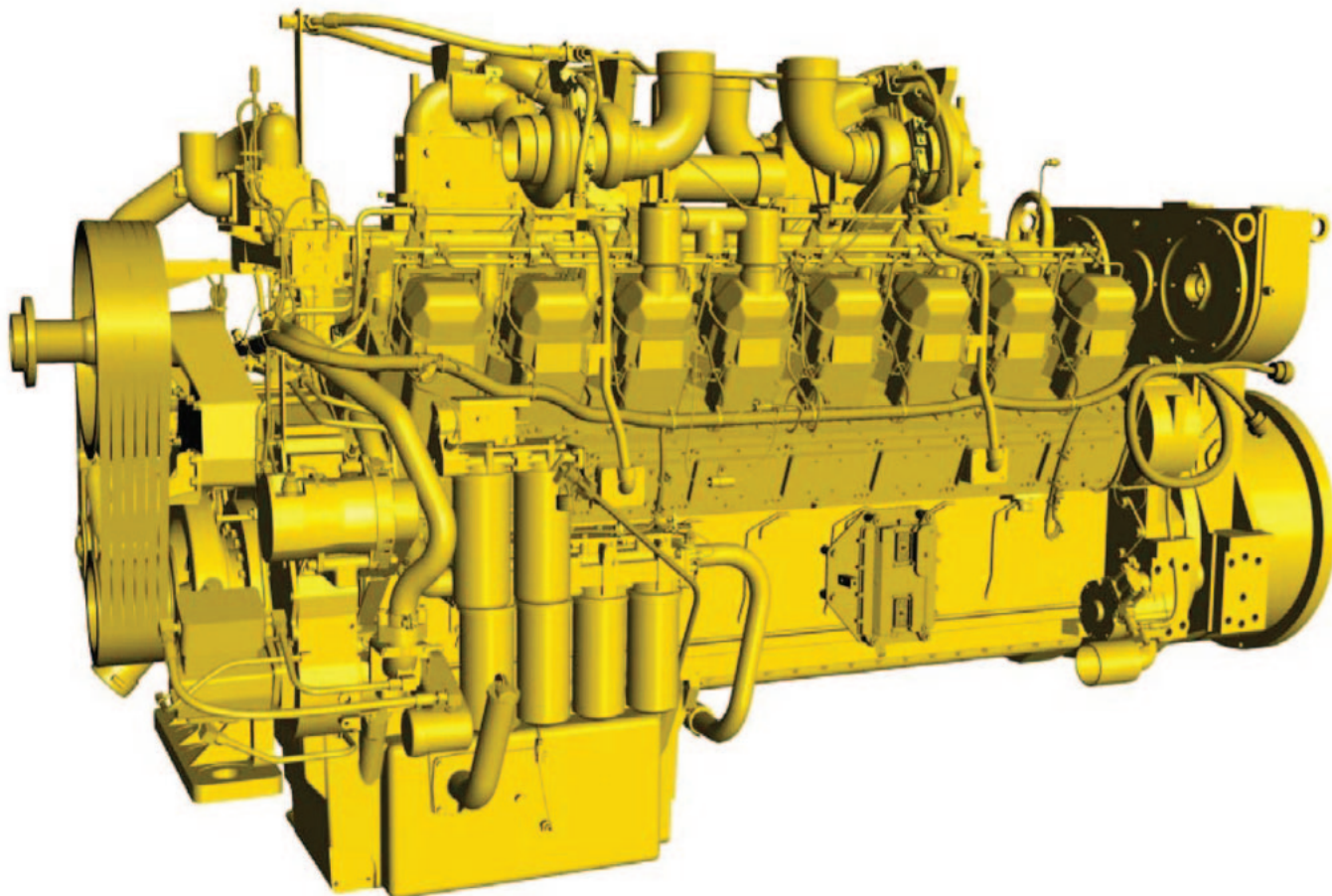
Безопасность

Компания Caterpillar постоянно совершенствует свои машины, которые всегда не только соответствуют требованиям стандартов по безопасности, но и превышают их. Обеспечение безопасности всех систем и машины в целом является обязательным условием при их разработке. **стр. 17**



Силовая передача

Силовая передача Caterpillar® обеспечивает плавный ход, быстроту реагирования оборудования и надежность эксплуатации в тяжелых условиях.



Двигатель. Проверенный в эксплуатации дизельный двигатель Caterpillar® 3516B HD EUI (увеличенного рабочего объема) с турбонаддувом и последовательным охлаждением наддувочного воздуха развивает высокую мощность и обладает исключительной надежностью при работе в горных карьерах с самыми тяжелыми в мире условиями. 3516B – четырехтактный 16-цилиндровый длинноходный двигатель. Такая конструкция обеспечивает более полное сгорание топлива и максимальный КПД.

Характеристики двигателя.

- Трехкольцевые, двухсекционные поршни с высокопрочным днищем из ковanej стали и легковесными алюминиевыми юбками.
- Сталеалюминиевые вкладыши подшипников с медным слоем.
- Головка цилиндров с прямоточной продувкой и четырьмя клапанами из легированной стали на цилиндр.

- Коленчатые валы из высокоуглеродистой стали с закаленными шейками.
- Система смазки под давлением с полнопоточным масляным фильтром и маслоохладителем.
- Прямая электрическая 24-вольтовая система зарядки.

Большой запас по крутящему моменту.

Имеющийся у двигателя 3516B HD EUI запас по крутящему моменту, равный 32%, позволяет развивать большое тяговое усилие при внедрении ковша в породу и во время разгона, когда требуется большое тяговое усилие. Это обеспечивает высокую производительность и сокращение времени рабочего цикла машины.

Увеличенный срок службы.

Двигатель характеризуется большим рабочим объемом, низкой частотой вращения и может развивать высокую мощность при низких оборотах, что позволяет более активную эксплуатацию погрузчика и снижение времени его аварийных простоев.

Электронный блок управления (ЭБУ).

ЭБУ – это электронный “мозг” системы управления мощностью. Автоматизированная система определяет условия работы и потребность в мощности, регулируя работу двигателя так, чтобы в любых условиях его производительность была максимальной.

Электронная система впрыска топлива (EUI).

Электронная система впрыска топлива с насос-форсунками определяет эксплуатационные параметры и автоматически регулирует подачу топлива, за счет чего достигается максимальная топливная экономичность.

Увеличенный рабочий объем (HD).

Двигатель увеличенного рабочего объема имеет увеличенный ход поршня, пологие мощностные характеристики и улучшенную топливную экономичность.

Усовершенствованное управление дизельным двигателем. Электронный блок управления двигателем ADEM™ управляет работой электромагнитов топливных форсунок. За счет этого улучшаются эксплуатационные характеристики двигателя, повышается его надежность, обеспечивается защита при холодном пуске, автоматическая компенсация высоты над уровнем моря и индикация засорения воздушного фильтра.

Промежуточный охладитель наддувочного воздуха с отдельным контуром. Позволяет создавать в контуре промежуточного охлаждения более низкую температуру, чем температура жидкости в рубашке охлаждения, чтобы повысить плотность нагнетаемого воздуха и сделать более полным сгорание топлива.

Система облегчения пуска двигателя с впрыском эфира. Обеспечивает уверенный запуск даже в предельно холодных условиях работы.

Планетарная коробка передач Caterpillar с переключением под нагрузкой. Оснащена усиленными компонентами, предназначенными для работы в самых тяжелых условиях. Электронное управление обеспечивает плавность переключения передач, повышенную производительность, износостойкость и увеличенный срок службы компонентов.

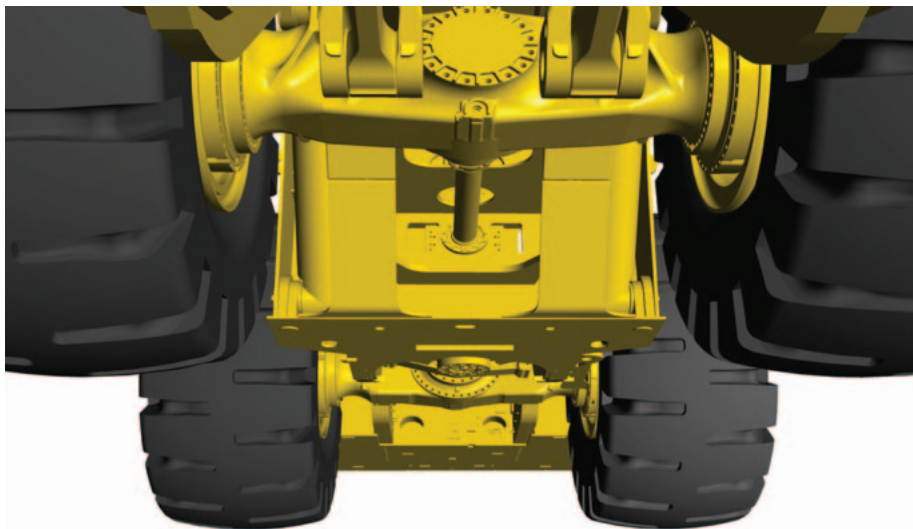
Гидротрансформатор муфты крыльчатки (ИСТС). Гидротрансформатор муфты крыльчатки с электронным управлением обеспечивает максимальную адаптивность регулировки колесной тяги для плавной работы в любых условиях.

Работа в шаговом режиме. Работа левой педали тормоза позволяет оператору снизить колесную тягу до 25% с последующим торможением для более точного шагового перемещения при приближении к грузовику или изменении направления хода.

Ручка управления тяговым усилием. На первой передаче максимальное тяговое усилие может ограничиваться величиной 100%, 90%, 85%, 75% или 65%. При ограничении тягового усилия в зависимости от условий эксплуатации улучшается сцепление колес со скользким или неровным грунтом, повышается производительность и увеличивается срок службы шин.

Устойчивость конструкции. Благодаря низкому расположению компонентов силовой передачи увеличена устойчивость машины.

Надежность, проверенная на практике. Опыт практической эксплуатации показал, что силовая передача погрузчика 994F состоит из исключительно надежных и долговечных компонентов, а также отличается самыми низкими эксплуатационными расходами в пересчете на тонну погруженной породы.



Крутящий момент. Крутящий момент повышается непосредственно на колесе. При этом уменьшается напряжение, воздействующее на полуоси, и их износ.

Мосты. Передний мост жестко крепится к раме, а задний мост может наклоняться в вертикальной плоскости на угол $\pm 10^\circ$. При этом каждое из задних колес может перемещаться на 677 мм (26,7 дюймов) по вертикали и все колеса сохраняют контакт с дорогой. Такое техническое решение повышает устойчивость машины и сцепление колес с грунтом и обеспечивает более плавный ход машины.

Дифференциалы. Стандартные дифференциалы позволяют колесам одной стороны машины вращаться быстрее колес другой стороны. Этим устраняется воздействие скручивающих нагрузок на полуоси.

Полуоси. Благодаря плавающей конструкции полуоси снимаются отдельно от колес и планетарных передач, что упрощает и облегчает обслуживание.

Карданные шарниры. Герметизированные, не нуждающиеся в смазке, для увеличения надежности и срока службы. Только подвижные соединения требуют ручной смазки.

Маслоохлаждаемые дисковые тормоза. Полногидравлические маслоохлаждаемые дисковые тормоза на четыре колеса полностью герметичны и не требуют регулировки. В кабине имеется две педали тормоза: правая – обычная тормозная педаль, а левая плавно изменяет тяговое усилие вплоть до включения тормоза.

Охлаждение тормозов. Маслоохладитель тормозов обеспечивает дополнительное охлаждение тормозных дисков, что продляет их срок службы.

Фильтрация. Сетчатые фильтры тормозного контура сводят к минимуму риск попадания в контур инородных частиц.

Стояночный/Вспомогательный тормоз. Ручной пружинный многодисковый тормоз расположен на переднем валу для защиты от загрязнения. Система контроля предупреждает оператора о включенном стояночном тормозе при включении какой-либо передачи. При уменьшении давления в системе стояночный тормоз включается автоматически.

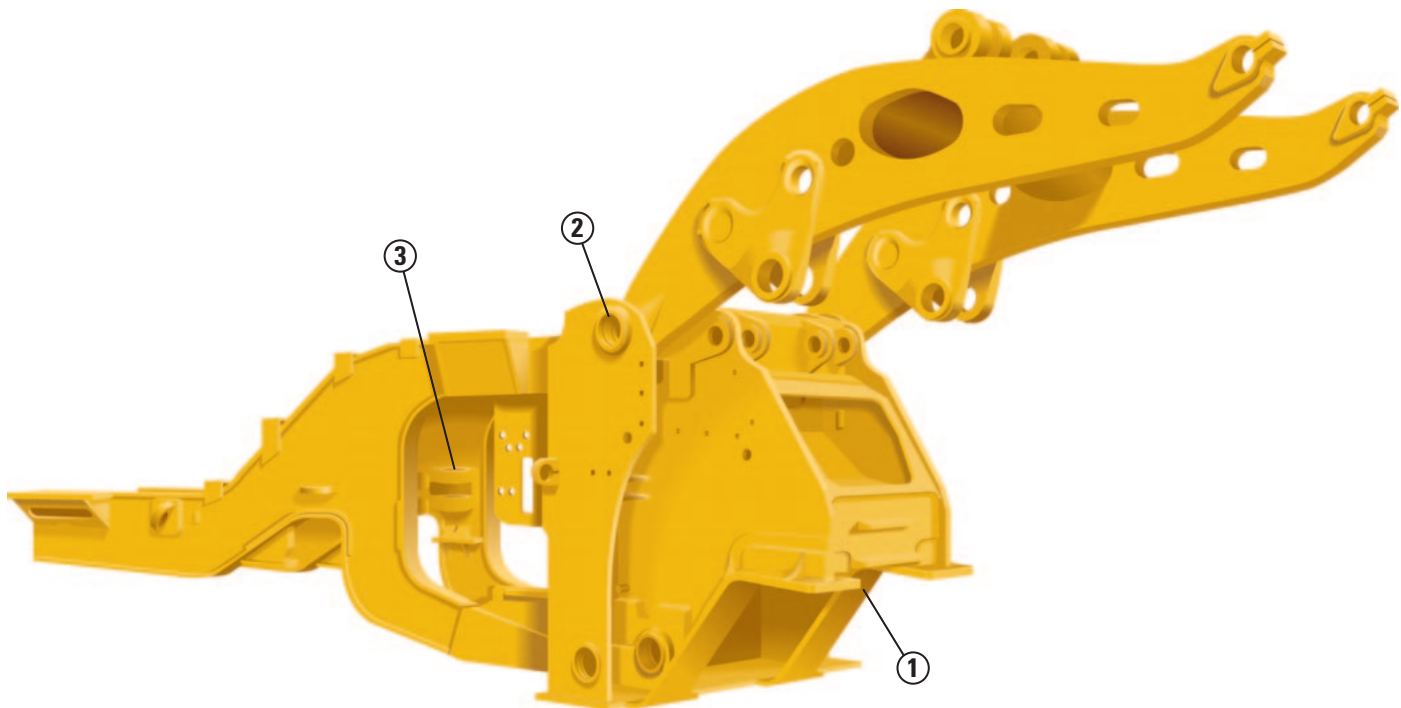
Охлаждение двигателя. Модульный радиатор нового поколения NGMR существенно улучшает теплоотвод за счет применения медной сердцевины и улучшенных характеристик протекания жидкости.

Бортовые редукторы. В конструкции полноприводной трансмиссии погрузчика применены двухступенчатые планетарные редукторы с четырьмя спутниками у каждого колеса. Такая схема отличается высокой надежностью. Планетарные передачи снимаются отдельно от колес и тормозов, что упрощает и облегчает обслуживание.

Двухконусные уплотнения Duo-Cone®. Предотвращают проникновение грязи и инородных частиц в механизмы и увеличивают срок их службы.

Несущие конструкции

Максимально прочная и долговечная конструкция для работы в самых тяжелых условиях.



Усиленные элементы. Рама колесного погрузчика Caterpillar 994F состоит из усиленных элементов, придающих ей высочайшую прочность и надежность в самых тяжелых условиях работы машины. Силовые элементы конструкции погрузчика 994F, обеспечивающие машине надежность и долговечность, были специально разработаны с расчетом на повышенные нагрузки, связанные с увеличенной грузоподъемностью машины.

Рама. Задняя рама коробчатого сечения, шарнир сочленения рамы и погрузочная башня из четырех пластин спроектированы для сопротивления торсионным ударам, скручивающим усилиям и нагрузкам в загрузочном цикле для защиты компонентов трансмиссии и гидравлической системы.

1) Установочная поверхность моста. Литые кронштейны картера моста увеличенной толщины соединены коробчатой балкой, что увеличивает жесткость крепления моста.

2) Литые узлы установки шарнира. Конструкция литых узлов на установочной поверхности рычага подъема была оптимизирована для лучшего распределения нагрузки и лучшей конструктивной целостности.

3) Кронштейны крепления гидроцилиндров рулевого управления. Гидроцилиндры складывания рамы крепятся на кронштейнах увеличенной толщины, что позволяет эффективнее распределять по раме нагрузки, возникающие при работе цилиндров.

Плита шарнира сочленения рамы. Размер нижней плиты шарнира сочленения рамы увеличен для большей конструктивной прочности и износоустойчивости.

Z-образный рычажный механизм. Надежная геометрическая конструкция Z-образного рычажного механизма обеспечивает максимальную производительность. Для сокращения стоимости обслуживания было уменьшено количество шарнирных поворотов и подвижных деталей.

Наклоняющиеся сцепки. Шарнирные соединения на обоих концах наклоняющихся сцепок заменены на пальцы, подсоединенные к автоматической смазочной системе. Это увеличивает надежность данных соединений.

Усилие отрыва. Увеличенное усилие отрыва позволяет погрузчику активнее внедряться в отвал.

Запрокидывание ковша. Большой угол запрокидывания обеспечивает удержание большего количества материала и меньше потерь.

Скорость разгрузки. Управление скоростью разгрузки защищает переднее рычажное устройство от повышенного износа.

Стрелы. Цельные стальные рычаги стрелы погрузчика 994F выдерживают повышенные нагрузки, не теряют жесткости и не подвержены усталостному разрушению. Благодаря конструкции стрелы оператору прекрасно видны края и углы ковша и рабочая зона, это увеличивает производительность труда. В нескольких местах площадь поперечного сечения рычагов стрелы увеличена для повышения жесткости.

1) Поперечина рычага подъема. Благодаря термообработке поперечины стрелы и усовершенствованной методике сварки повышена надежность и жесткость конструкции.

2) Кронштейны рычагов стрелы. Конструкция крепления рычагов стрелы к передней полураме полностью переработана, используются пальцы большего диаметра. Форма отливки, использованной на этом участке передней полурамы, оптимизирована для снижения нагрузки. Болтовое соединение рычага стрелы на месте размещения оси ковша было устранено для увеличения надежности.

3) Рычаги стрелы со снятым остаточным напряжением. Рычаги стрелы проходят процедуру снятия остаточных напряжений, возникающих в ходе металлообработки, и повышения надежности.

4) Автоматическая смазка. Соединение ковш-рычаг подъема (ось-В) смазывается автоматически, что увеличивает надежность и уменьшает частоту технического обслуживания.



Гидросистема

Гидросистема Caterpillar обеспечивает достаточную мощность и управляемость при погрузке материалов.



Гидравлическая система. Гидравлическая система погрузчика полностью герметична. Гидромеханизмы подъема стрелы и наклона ковша, рулевого управления и торможения имеют отдельные контуры. Наличие отдельных контуров улучшает охлаждение и исключает возможность перекрестного загрязнения контуров, благодаря чему сокращается время простоев и увеличивается производительность машины.

Система подъема и наклона ковша. Три отдельных поршневых насоса с постоянной производительностью и один насос с электронным управлением и с переменной производительностью обеспечивают высокую надежность, эксплуатационные характеристики и эффективность системы подъема и наклона ковша. Регулируемый насос включается только тогда, когда необходимо увеличить мощность гидросистемы.

Органы управления. Кнопочное управление позволяет плавно и точно осуществлять подъем и наклон ковша. Благодаря автоматическим функциям ограничения подъема и возврата ковша в положение рытья сокращается длительность рабочего цикла.

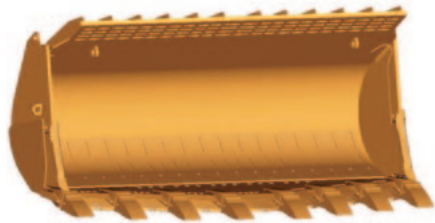
Система рулевого управления. На погрузчике Caterpillar 994F применена система рулевого управления с изменением усилия в зависимости от нагрузки, оборудованная поршневым насосом переменной производительности. Система позволяет плавно и точно управлять машиной. Революционная система рулевого управления объединяет функции рулевого управления и управления трансмиссией в единый блок управления. Поворот машины влево или вправо осуществляется легким движением рукояти STIC в соответствующую сторону. Благодаря возможности складывания рамы на угол до 40° влево и вправо машина способна точно маневрировать в тесных местах.

Система фильтрации. Усовершенствованная система фильтрации содержит дополнительные фильтры в системах подъема/наклона, рулевого управления и тормозной системе для поддержания чистоты и предотвращения загрязнения находящихся далее узлов. Все фильтры контролируются электронной системой VIMS™, которая упрощает диагностику неисправностей и снижает время простоев.

- Сетчатые фильтры высокого давления системы подъема/наклона
- Сетчатые фильтры высокого давления системы рулевого управления
- Фильтры на сливных линиях системы подъема/наклона
- Фильтры на сливных линиях системы рулевого управления
- Фильтры на сливных линиях гидравлической системы
- Фильтр смазки привода переднего насоса
- Сетчатые масляные фильтры тормозов переднего и заднего моста

Ковши и оснастка ковшей

Ковши Caterpillar позволяют применять машину для работы с различными материалами и при разных условиях.



Высокая производительность. Благодаря продуманной конструкции ковши Caterpillar обеспечивают машине непревзойденную производительность при выполнении самых сложных работ. Конструкция ковшей для погрузчика 994F была специально доработана для повышения удобства погрузки и прочности.

Прочная конструкция. Ковши Caterpillar имеют прочную конструкцию с острозубой внешней оболочкой, которая защищает ковш от скручивания и перекоса. Выступающая лопатообразная кромка улучшает внедрение в материал и степень наполнения ковша и препятствует рассыпанию рыхлых материалов. Встроенный камнезащитный козырек позволяет работать с большей загрузкой, полнее загружать ковш и, таким образом, оптимизировать погрузку самосвалов.

Скальные ковши с лопатообразной кромкой.

Скальные ковши с лопатообразной кромкой и сегментами на болтах хорошо внедряются в грунт и оставляют ровную рабочую поверхность. Переходники с запечками и двусторонними накладками позволяют быстро менять зубья, а сегменты с креплением болтами увеличивают срок службы режущей кромки.



Угольный ковш с зазубренной кромкой.

Рекомендуется применять угольный ковш с зазубренной кромкой для материалов высокой абразивной стойкости во время работ, требующих большой глубины проникания в грунт. На таком ковше не используется оснастка, так что вероятность утери металлических деталей и попадания их в дробилку крайне низка. Сменные зазубренные или прямые кромки поставляются при необходимости. Зазубренная кромка является стандартной для угольного ковша 36 м³ (47 ярдов³), также она может по необходимости присоединяться к ковшам меньшего размера.

Защита ковша. Оснастка для землеройных орудий обеспечивает превосходную длительную защиту ковша даже при работах в самых сложных. Оснастка для землеройных орудий принимает на себя удары и абразивное воздействие породы. Это оборудование повышает производительность землеройных машин и снижает эксплуатационные расходы.

Наконечники. Наконечники увеличивают срок службы ковша в условиях интенсивного износа.

Защитные планки бокового вертикального профиля. Защищают угол и стороны ковша от износа при работе с абразивными материалами. Боковые планки под крепление пальцами могут переустанавливаться, что увеличивает их срок службы до износа.

Защита боковых кромок. Защищает кромку ковша при работе с материалами, вызывающими высокую интенсивность износа. Пальцы укреплены независимо, при их замене не требуется заменять зубья или переходники.

Износные пластины. Сменные пластины защищают днище ковша от износа. Износные пластины с болтовым креплением и сварные пластины защищают заднюю базовую кромку от повреждений.

Наконечники. Наконечники увеличивают срок службы ковша в условиях интенсивного износа.

Защитные планки бокового вертикального профиля. Защищают угол и стороны ковша от износа при работе с абразивными материалами. Боковые планки под крепление пальцами могут переустанавливаться, что увеличивает их срок службы до износа.

Защита боковых кромок. Защищает кромку ковша при работе с материалами, вызывающими высокую интенсивность износа. Пальцы укреплены независимо, при их замене не требуется заменять зубья или переходники.

Износные пластины. Сменные пластины защищают днище ковша от износа. Износные пластины с болтовым креплением и сварные пластины защищают заднюю базовую кромку от повреждений.

Рабочее место оператора

Эргономичный дизайн кабины обеспечивает максимальный комфорт, удобство управления и высокую производительность труда оператора.



Просторная конструкция кабины. Благодаря передовой организации органов управления и улучшению условий работы оператора погрузчик 994F обладает самой высокой среди машин этого класса производительностью. Среди достоинств кабины – отличный обзор, превосходная вентиляция, уровень шума ниже 75 дБА, наличие сиденья для инструктора, а также подстаканник, вещевой отсек, комплект оборудования для подключения радиоприемника и многое другое. Благодаря улучшенной компоновке новой кабины повышается производительность труда оператора. Кроме того, ему теперь удобнее перемещаться по кабине.

Комбинированная система управления коробкой передач и поворотом (STIC). В системе STIC функции выбора направления движения, выбора передачи и угла поворота управляемых колес объединены в одной рукоятки, что обеспечивает максимальную чувствительность. Простым отклонением рукоятки влево и вправо оператор поворачивает машину в соответствующую сторону. Большим пальцем оператор переключает передачи, а нажимая на кнопки другими пальцами, включает передний/задний ход или нейтральную передачу. Единая легко перемещающаяся рукоятка управления позволяет выполнять рабочий цикл быстрее и более плавно, а оператор меньше утомляется.

Левая педаль тормоза. Позволяет гидротрансформатору муфты рабочего колеса регулировать колесную тягу с 100% до 25%. При достижении значения 25%, тормоза включаются и обеспечивают лучшую управляемость, и более плавное изменение направления. Таким образом, улучшается управление скоростью движения при перемещении погрузчика к самосвалу.

Удобное сиденье серии Caterpillar Comfort. Комфортное сиденье с пневмоподвеской и ремнем безопасности с инерционной катушкой прекрасно поддерживает тело. Благодаря мягкой подушке сиденья снижается нагрузка на поясницу и бедра, ничто не мешает движениям конечностей оператора. Сиденье имеет шесть регулируемых положений, ремень безопасности с преднатяжителем удобно расположен для оператора и не создает помехи на полу. Подлокотники регулируются по высоте и наклону.



Сиденье для инструктора. Сиденье для инструктора состоит из мягкой подушки и спинки с поясным ремнем безопасности. Когда сиденье инструктора не требуется, спинку можно сложить и использовать в качестве подставки, под подушкой сиденья находится отсек для хранения (место, достаточное для установки портативного холодильника).

Встроенные в сиденье рычаги регулировки сиденья и подлокотника. Позволяют управлять машиной, не прилагая больших усилий, создают оператору ощущение комфорта и надежности. Органы управления и подлокотники регулируются по высоте, в продольном и поперечном направлении, и позволяют сделать рабочее место удобным для оператора любого роста и комплекции. Эргономическая конструкция рычагов управления спроектирована для повышенного комфорта оператора.

Система обработки основной информации (VIMS). Это стандартная система индикации, которая отображает информацию об основных частях машины и ее системах. Приборы указывают уровень топлива в баке и температуру охлаждающей жидкости, трансмиссионного масла и масла гидравлической системы. Тахометр представляет собой аналоговый прибор, на котором в цифровой форме указывается включенная передача и скорость движения. Система контроля полезной нагрузки включена в систему VIMS.

Автоматические ограничители. Ограничители подъема, опускания и наклона ковша электронно регулируются из кабины оператора.

Фиксатор акселератора. Позволяет оператору сохранить частоту вращения двигателя, таким образом сократить длительность рабочих циклов, и увеличить производительность.

Система регулирования тягового усилия (RCS). Позволяет оператору подобрать одну из четырех настроек колесной тяги, соответствующую условиям работы. На первой передаче максимальное тяговое усилие может ограничиваться величиной 100%, 90%, 85% или 75%. При ограничении тягового усилия в зависимости от условий эксплуатации улучшается сцепление колес со скользким или неровным грунтом, повышается производительность, а также увеличивается срок службы шин.

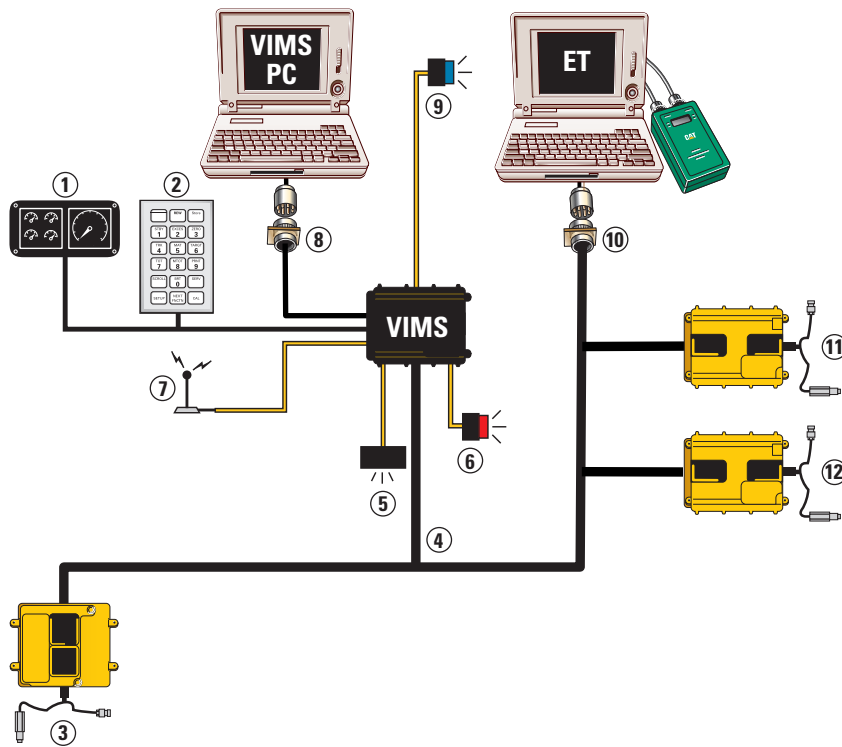
Выключатель системы регулирования тягового усилия. Включает и выключает систему регулирования тягового усилия.

Прочие характеристики.

- значительная площадь обзора;
- превосходная вентиляция кабины;
- уровень шума внутри кабины ниже 75 дБ(А);
- стандартная вешалка для верхней одежды;
- стеклоочистители и вмонтированные в рычаги стеклоочистителей омыватели стекол (переднего и заднего);
- комплект для подключения аудиосистемы;
- комплект для подключения CAES;
- комплект для подключения видеокамеры заднего обзора;
- комплект оборудования для установки системы связи Product Link;
- комплект для подключения беспроводной системы VIMS

VIMS™ Система обработки основной информации

Основная информация о работе машины – полностью в вашем распоряжении.



- 1 Блок указателей
- 2 Дисплей сообщений и клавиатура
- 3 Электронный блок управления двигателем ADEM III
- 4 Канал передачи данных CAT Data Link
- 5 Аварийный звуковой сигнал
- 6 Световой сигнал неисправности
- 7 Радиосистема (устанавливается по специальному заказу)
- 8 Разъем передачи данных (между системой VIMS и персональным компьютером)
- 9 Переносная лампа
- 10 Диагностический разъем (ET)
- 11 Плавкий предохранитель цепей ЭБУ коробки передач
- 12 Навесное оборудование

Для оператора. Система VIMS устанавливает двустороннюю коммуникацию между оператором и машиной. Оперативная информация о работе машины позволяет оператору принимать обоснованные решения, от которых зависит безопасность и исправность машины, а в конечном итоге и производительность карьера.

Техническое обслуживание. Система VIMS позволяет механикам, выполняющим техническое обслуживание, получить сводку данных о действиях оператора и работе машины. Руководители работ по техобслуживанию и технические специалисты могут получать необходимую информацию для увеличения срока службы компонентов, сокращения числа аварий, уменьшения незапланированного времени простоя и оптимизации управления ресурсами карьера.

Производство. В системе VIMS накапливается информация, необходимая для выяснения ресурса оборудования, потребностей машины в будущем, качества работы персонала и уровня производительности. Данные о полезной нагрузке могут использоваться для ведения отчетности: для расчета времени цикла, эффективности работы, перегрузки или недогрузки самосвалов.

Комплексный контроль состояния. Датчики, установленные во всех системах машины, позволяют системе VIMS производить быстрый обмен и контроль данных, что обеспечивает высокие КПД и производительность.

Расширенные возможности диагностики. Система VIMS упрощает поиск и устранение неисправностей, что снижает время простоев машины и эксплуатационные расходы, так как неисправности выявляются прежде, чем возникнут серьезные повреждения.

Доступ к данным. Диагностические данные хранятся в системе машины до момента их считывания при проведении диагностики. Данные можно получить через дисплей сообщений, переслать по радиосвязи, устанавливаемой по специальному заказу, либо загрузить в компьютер для последующего подробного анализа.

Контроль состояния машины. Специалисты по техобслуживанию или персонал горнодобывающего предприятия могут считывать данные и составлять на их основе отчеты, которые помогут повысить уровень обслуживания погрузчика. Данные можно использовать для повышения эффективности программ планового техобслуживания, увеличения срока службы компонентов, снижения времени простоев машины и эксплуатационных затрат.

Приборная панель. Удобно расположенная приборная панель постоянно отображает важные рабочие параметры машины, в том числе:

- указатель температуры охлаждающей жидкости;
- указатель температуры масла в коробке передач;
- температуру масла гидросистемы;
- уровень топлива

Модуль спидометра/тахометра. На нем отображаются три типа данных: частота вращения двигателя, скорость движения и включенная передача.

Клавиатура. Позволяет оператору или специалисту по техобслуживанию получить текущую информацию о состоянии машины, прочесть показания приборов и данные, хранящиеся в памяти, отображая их на дисплее сообщений.

Дисплей сообщений. Отображает данные о загрузке ковша и сведения, которые запрашивает оператор, а также выводит сообщения об отклонении параметров от нормальных величин.

Система оповещения. Система оповещения с тремя режимами сигнализации предупреждает оператора о наличии отклонений от допустимых характеристик.

Категории.

- Категория I – машина или система требуют проверки.
- Категория II – оператору следует проверить состояние машины и устранить неисправность прежде, чем продолжать работу.
- Категория III – требуется немедленно выключить машину, чтобы избежать значительного повреждения машины или ее системы.

Система контроля производительности.

Система контроля производительности колесного погрузчика отображает массу породы, находящейся в ковше в данный момент, и вместимость загружаемого самосвала, что позволяет правильно загружать ковш погрузчика. Кроме того, в системе ведется учет массы погруженных материалов и самосвалов для последующего анализа производительности.

Хранение данных. В системе VIMS могут сохраняться данные до 1200 циклов со следующими параметрами: Дата, время, идентификационный номер самосвала, идентификационный номер оператора, описание материала, описание положения загрузки, продувка №, применяемое топливо, вес ковша, состояние ковша, состояние машины.

Программное обеспечение PC VIMS. Программное обеспечение PC VIMS, предназначенное для передачи данных из кабины на внешние устройства, позволяет специалистам по техобслуживанию считывать все сведения о состоянии и производительности машины на портативный компьютер для диагностики и анализа. Эта простая в использовании программа помогает составлять отчеты о состоянии машины и изменениях полезной нагрузки с целью повышения эффективности эксплуатации.

Программа VIMS Supervisor. На рабочих площадках с большим количеством машин, оснащенных VIMS, и там, где применяется программное обеспечение PC VIMS для считывания данных, программа VIMS Supervisor помогает быстро проводить анализ данных VIMS. Программа VIMS Supervisor может получать сводные данные о состоянии и производительности отдельных машин и всего автопарка. VIMS Supervisor – средство для подробного анализа состояния автопарка с помощью существующей базы данных “VIMS mdb”.

Удобство технического обслуживания

Чем меньше времени тратится на обслуживание, тем больше времени машина в работе.



Простота технического обслуживания.

Специалисты, разрабатывающие конструкцию погрузчика 994F, стремились уменьшить затраты времени и трудоемкость его технического обслуживания. Доступ к зонам обслуживания и ремонта упрощен для меньших затрат времени и позволяет проводить своевременное техобслуживание.

Доступ с уровня земли. Доступ с уровня земли к централизованным точкам смазки позволяет проводить обслуживание легко и за короткое время.

Воздушные фильтры. Воздушные фильтры сухого типа с первичным и вторичным фильтрующими элементами и автоматическим выталкивателем пыли расположены над капотом и легко доступны.

Клапаны проверки давления. Клапаны проверки давления в гидросистеме позволяют быстро проверять основные контуры гидросистемы.

Модульный радиатор нового поколения (NGMR).

Модульная конструкция со съемными узлами для быстрой замены и техобслуживания.

Бортовая диагностическая система.

Диагностический разъем позволяет провести быструю диагностику функций пуска двигателя и зарядки аккумуляторной батареи.

Система наблюдения и контроля. Система VIMS оповещает оператора и механиков о возможности возникновения неисправностей и помогает определить причину неисправности, что сокращает время на ее поиск и время простоя машины. Характеристики:

- Трехуровневая система предупреждений
- Система записи данных
- Система контроля полезной нагрузки
- Возможность соединения с внешней системой анализа данных

Автоматическая централизованная система

смазки. Стандартная автоматическая система смазки сокращает время техобслуживания, автоматически смазываются подшипники в следующих узлах и системах:

- система подъема грузов и наклона ковша;
- верхний и средний рычаги наклона ковша;
- фиксирующие пальцы ковша;
- цилиндры рулевого управления;
- башмаки заднего моста;
- привод вентилятора и шкивы натяжки ремней;
- верхний и нижний пальцы шарнира сочленения рамы

Периодичность и длительность смазки легко задаются с клавиатуры системы VIMS.

Поддержка клиента

Дилеры Caterpillar® способны поддерживать техническое состояние карьерных и горнодобывающих машин на высоком уровне.

Выбор машины. Перед приобретением необходимо тщательно сравнить интересующие вас машины.

Покупка машины. Оцените затраты после оплаты начальной цены. Оцените предлагаемые варианты финансирования, а также ежедневные эксплуатационные затраты. При этом следует оценить услуги дилера, которые могут быть включены в стоимость машины и позволят снизить долговременные затраты, связанные с владением машиной, а также эксплуатационные затраты.

Финансирование. Дилеры компании помогут составить экспертный анализ приемлемых форм финансирования для покупки любой машины Caterpillar.

Контракты на сервисное обслуживание. Дилеры Caterpillar предлагают самые разнообразные контракты на сервисное обслуживание и в сотрудничестве с клиентом вырабатывают планы обслуживания. В целях защиты инвестиций клиента такие программы могут включать обслуживание не только машины, но и навесного оборудования.

Техническая поддержка. Практически любые запчасти можно приобрести у дилеров. Чтобы сократить время простоя машин, в распоряжении дилеров Caterpillar имеется всемирная компьютерная сеть поиска имеющихся в наличии деталей. Вы получаете такую же гарантию, как и на новые изделия при той же надёжности, при этом затраты уменьшаются на 40 – 70%.

Эксплуатация. Применение рациональных приемов эксплуатации техники – залог роста прибыли. Дилеры компании Caterpillar располагают учебными видеозаписями, литературой и другими средствами, которые могут помочь вам в увеличении производительности труда.

Техническое обслуживание и ремонт. К моменту приобретения машины выберите подходящий план из широкого спектра услуг техобслуживания, предоставляемых дилером. Включив в сервисный контракт услуги по ремонту, владелец машины получает гарантийное обслуживание по фиксированным ценам. Диагностические программы, включающие S•O•SSM регулярный отбор проб масла, охлаждающей жидкости и анализ технического состояния машины, помогут избежать внезапных поломок и ремонтов.

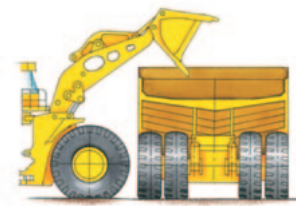
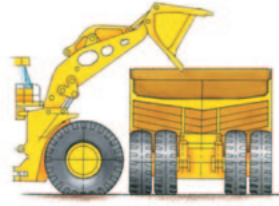
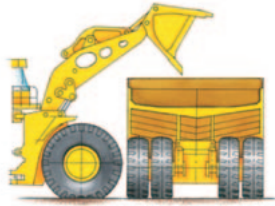


Обмен деталей. Ремонт, восстановление или замена? Ваш дилер компании Caterpillar может помочь оценить стоимость указанных мероприятий в цене машины, чтобы сделать правильный выбор.

www.cat.ru. Более подробную информацию о продуктах Caterpillar, услугах дилеров и продукции промышленного назначения можно найти на сайте www.cat.ru.

Подбор пары погрузчик – самосвал

Основной фактор, способствующий максимальной экономичности погрузки и перевозки породы – удачный подбор пары погрузчик-самосвал.



994F Стандартный подъемник совместимый с другим оборудованием

785С	4
789С	5

994F Высокий подъемник совместимый с другим оборудованием

789С	6
793С	7

994F Сверхвысокий высокий подъемник совместимый с другим оборудованием

789С, кузов для угля	6
793С кузов для угля	7

Подбор модели. Погрузчик 994F со стандартным подъемником 994F, благодаря своему размеру, может загружать 150 тонн в самосвал 785С в четыре подхода. Погрузчик 994F с высоким подъемником загружает 195 тонн в самосвал 789С в шесть подходов и 240-тонн в самосвал 793С в семь подходов. Погрузчик 994F со сверхвысоким подъемником загружает 195 тонн в самосвал 789С с кузовом для угля в шесть подходов и 240 тонн 793С кузовом для угля в семь подходов.



Рациональное сочетание. Для полной полезной нагрузки самосвалов с минимальным временем загрузки важна правильно подобранная комбинация загрузочного/тягового оборудования. Колесные погрузчики Caterpillar сочетаются с самосвалами Caterpillar для подземных горных серии С для максимального увеличения объема перемещаемого материала с минимальной себестоимостью работ (стоимость работ на тонну материала).

Выбор ковша. Выбор ширины ковша зависит от требований по глубине проникновения и целевого объема загрузки. Размеры ковша должны быть совместимы с объемом платформы грузовика, чтобы обеспечить оптимальную эффективность загрузки и большую производительность.

Узкий ковш. Ковши более узкой формы 5650 мм (222 дюймов) оптимально подходят для загрузки самосвала Caterpillar 785С, также их размер рассчитан на самосвал 789С.

Широкий ковш. Ковши более широкой формы 6220 мм (244 дюймов) оптимально подходят для загрузки самосвала Caterpillar 789С, также их размер рассчитан на самосвал 793С.

Безопасность

При проектировании горных машин Caterpillar и их систем требования безопасности учитываются в первую очередь.

Безопасность продукции. Компания Caterpillar постоянно совершенствует свои машины, которые всегда не только соответствуют требованиям стандартов по безопасности, но и превышают их. Обеспечение безопасности всех систем и машины в целом является неотъемлемой частью процесса конструирования.

Соответствие стандартам SAE и ISO. Погрузчик 994F разработан в соответствии с американскими и международными стандартами и прошел испытания и внутреннюю сертификацию компании на соответствие стандартам безопасности SAE и ISO.

FOPS Кабина со встроенной конструкцией ROPS. Защитная конструкция ROPS/FOPS крепится к раме и обеспечивает защиту при опрокидывании и падении на кабину тяжелых предметов. Конструкция ROPS спроектирована как удлинение рамы погрузчика.

Лестница и запасной выход. Две широкие стационарные лестницы с перилами по обеим сторонам позволяют безопасно взбираться и спускаться с машины.

Тормозные системы. Маслопогруженные тормоза, которыми оборудованы четыре колеса, обеспечивают отличную управляемость машины на скользкой дороге. Рабочие тормоза и вспомогательные тормозные системы включаются под действием гидропривода с регулируемым давлением, а стояночный тормоз приводится в действие пружиной и выключается при помощи гидропривода. Такая система гарантирует торможение даже при полном отказе гидросистемы.

Система рулевого управления. Система рулевого управления с двойным контуром и гидроцилиндром двустороннего действия обеспечивает точное управление машиной при любых условиях загрузки и дорожных условиях. Гидравлический контур рулевого управления не сообщается с основной гидросистемой во избежание взаимного загрязнения и поступления избыточного тепла от других источников.

Дублирующая система рулевого управления. Применение насоса рулевого механизма с приводом от колес является стандартным на погрузчике 994F. Резервная рулевая система позволяет оператору продолжить управление погрузчиком в случае неисправности основной системы рулевого управления.

Видеокамера заднего обзора (по отдельному заказу). Размещается на радиаторе в середине. Обеспечивает оператору обзор (115°) посредством цветного дисплея в кабине. Позволяет оператору видеть участок непосредственно позади погрузчика.

Сиденье для инструктора. Наличие сиденья для инструктора значительно облегчает процесс обучения новых операторов правильной эксплуатации погрузчика. Кроме того, упрощается наблюдение за работой.

Блокирующая панель. Панель удобно размещена на бампере с левой стороны спереди лестницы, что позволяет оператору/технику по обслуживанию машины получить доступ к переключателям с уровня земли. Помимо переключателей блокировки и выключения, описанных ниже, на панели имеется порт VIMS, переключатель освещения лестницы и капота.

Выключатель двигателя. Выключатель двигателя расположен на задней блокирующей панели для возможности немедленного выключения.

Выключатель блокировки коробки передач. Выключатель блокировки коробки передач расположен на задней блокирующей панели. Позволяет заблокировать коробку передач для предотвращения включения передачи, если оператора нет в кабине.

Выключатель блокировки стартера. Выключатель блокировки стартера, во включенном состоянии, предотвращает включение стартера во время технического обслуживания.

Ограждение. Ограждения установлены на задней платформе. Они предотвращают падение инструментов во время технического обслуживания.

Выключатель электросистемы. Выключатель аккумулятора, который удобно расположен рядом с левой лестницей, позволяет отключить электросистему для проведения технического обслуживания.

Централизованный узел обслуживания. Размещен на уровне земли, чтобы обеспечить быстрый доступ к заправочному и сливному отсекам машины.

Методика определения полезной нагрузки. Обеспечение безопасности неразрывно связано с поддержкой максимальной производительности карьерного самосвала. В соответствии с нормами перегрузки Caterpillar 10/10, системы рулевого управления и торможения сохраняют достаточную работоспособность, даже если перегрузка составляет 10%. Система VIMS, стандартная для 994F, включает в себя систему индикаторов полезной нагрузки. VIMS оповещает оператора о перегрузке ковша.

Средства безопасности, входящие в стандартную комплектацию.

- Нескользкие поверхности ступенек и мостков
- Широкие ремни безопасности, 75 мм (3 дюйма) с преднатяжителями
- Широкоугольные зеркала заднего вида
- Ограждения
- Шумоизоляция кабины
- Сиденье для инструктора

SAFETY.CAT.COM™.

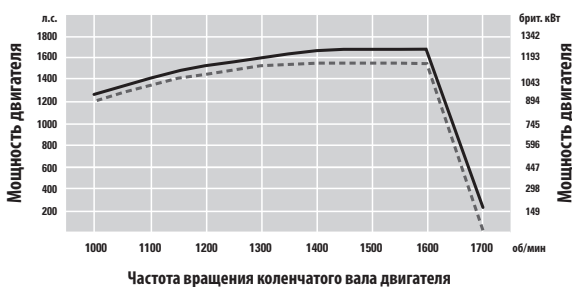
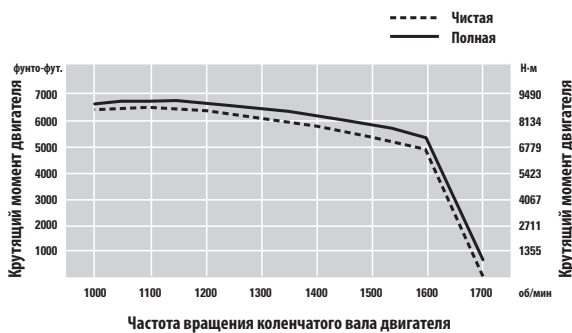
Двигатель

Модель двигателя	Caterpillar® 3516B HD EUI	
Номинальная частота вращения	1600 об/мин	
Полная мощность – SAE J1995	1176 кВт	1577 л.с.
Полезная мощность – EEC 80/1269	1092 кВт	1463 л.с.
Полезная мощность – ISO 9249	1092 кВт	1463 л.с.
Полезная мощность – SAE J1349	1180 кВт	1447 л.с.
Диаметр цилиндра	170 мм	6,7 дюйма
Ход поршня	215 мм	8,5 дюйма
Рабочий объем двигателя	78 л	4875 куб. дюймов ³
Максимальный крутящий момент @ 1100 об/мин	8499 Н·м	6289 фунт-футов
Увеличение крутящего момента	32%	

- Указанная полезная мощность представляет собой мощность на маховике двигателя, оборудованного вентилятором, воздухоочистителем, глушителем и генератором.
- Увеличение полезного крутящего момента соответствует стандартам SAE J139.
- При работе на высоте до 3050 м (10000 футов) над уровнем моря номинальная мощность двигателя не уменьшается.

Эксплуатационные характеристики

Эксплуатационная масса	195434 кг	430858 фунтов
Номинальная грузоподъемность – Стандартный подъемник	35 метр. т	38 англ. т
Номинальная грузоподъемность – Высокий подъемник	32 метр. т	35 англ. т
Номинальная грузоподъемность – Сверхвысокий подъемник	32 метр. т	35 англ. т
Грузоподъемность ковша	14-36 м ³	18,5-47 ярдов ³
Самосвал Caterpillar – Стандартный подъемник	785С, 789С	
Самосвал Caterpillar – Высокий подъемник	789С, 793С	
Самосвал Caterpillar – Сверхвысокий подъемник	789С, 793С	
Угол поворота полурам	40°	



Коробка передач

Тип коробки передач	планетарная коробка передач Caterpillar с функцией переключения под нагрузкой	
1-я передача переднего хода	7,7 км/ч	4,8 миль/ч
2-я передача переднего хода	13,4 км/ч	8,3 миль/ч
3-я передача переднего хода	22,5 км/ч	14 миль/ч
1-я передача заднего хода	8,5 км/ч	5,3 миль/ч
2-я передача заднего хода	13,2 км/ч	8,2 миль/ч
3-я передача заднего хода	24,8 км/ч	15,4 миль/ч
Прямой привод – 1-я передача переднего хода	Муфта блокировки не может быть включена	
Прямой привод – 2-я передача переднего хода	13,7 км/ч	8,5 миль/ч
Прямой привод – 3-я передача переднего хода	24 км/ч	14,9 миль/ч
Прямой привод – 1-я передача заднего хода	8,5 км/ч	5,3 миль/ч
Прямой привод – 2-я передача заднего хода	13,5 км/ч	8,4 миль/ч
Прямой привод – 3-я передача заднего хода	25,6 км/ч	16 миль/ч

- Скорости движения приведены для машины, укомплектованной шинами 53.5/85-57, в условиях сопротивления качению 2%.

Гидравлическая система – подъем/наклон

Система подъема/наклона – контур	открыт	
Система подъема/наклона – насос	3-х поршневой насос с постоянной производительностью	
Подъем/наклон – насос	1х поршневой насос с переменной производительностью	
Максимальный расход при 1710 об/мин (3х)	1370 л/мин	362 галлонов/мин
Давление срабатывания предохранительного клапана, подъем/наклон	32800 кПа	4750 фунтов/кв. дюйм
Цилиндры – подъем/наклон	Двухстороннее действие	
Цилиндр подъема – диаметр	318 мм	13 дюймов
Цилиндр подъема – ход	1660 мм	65,4 дюйма
Цилиндр наклона – диаметр	267 мм	10,5 дюйма
Цилиндр наклона – ход	1140 мм	44,9 дюйма
Число насосов подъема/наклона	4	
Число гидроцилиндров подъема стрелы	2	
Число гидроцилиндров наклона ковша	2	

Гидравлическая сервосистема органов управления

Система управления – цикл	Закрытый	
Система управления – насос	Привод	
Максимальный расход при 1710 об/мин	154 л/мин	40,7 галлонов/мин
Давление настройки предохранительного клапана – направляющая	2400 кПа	348 фунтов/кв. дюйм
Количество направляющих насосов	1	

Длительность рабочего цикла гидравлического оборудования

Запрокидывание ковша	5,5 с
Подъем	11,3 с
Разгрузка ковша	3,1 с
Опускание пустого ковша под действием собственного веса	3,5 с
Принудительное опускание ковша	6,7 с

Заправочные емкости

Топливный бак	3833 л	1013 галл
Система охлаждения	490 л	129 галл
Картер двигателя	286 л	75,5 галл
Коробка передач	350 л	92 галл
Дифференциалы и бортовые редукторы – Передний мост	621 л	164 галл
Дифференциалы и бортовые редукторы – задний мост	621 л	164 галл
Дифференциал/Бортовые редукторы (каждый)	621 л	164 галл
Гидравлическая система – подъем стрелы/наклон ковша	390 л	103 галл
Гидравлическая система – охлаждение тормозов	36 л	9 галл
Гидравлическая система – рулевое управление/тормозная система	208 л	55 галл
Привод насоса – передний	7 л	2 галл
Гидравлическая система (включая гидробак)	893 л	235,91 галл

Размеры

Высота по оси шарнира при полном подъеме – стандартная	8157 мм	26 футов 10 дюймов
--	---------	-----------------------

- Машина стандартной комплектации с шинами 53.5/85-57 и скальным ковшем с лопатообразной кромкой 19 м³ (24,5 ярдов³) 5639 мм (222 дюйма) с зубьями и сегментами.
- Машина стандартной комплектации с шинами 53.5/85-57 и скальным ковшем с лопатообразной кромкой 18 м³ (23,5 ярдов³) 6223 мм (245 дюйма) с зубьями и сегментами.

Ковши

Вместимость ковша	14 – 36 м ³	18,5 – 47 ярдов ³
-------------------	------------------------	------------------------------

Мосты

Диапазон поднимания и опускания колеса	677 мм	26,65 дюйм
Передний	Фиксированный	
Задний	На качающейся опоре	
Угол отклонения оси в вертикальной плоскости	±10°	

Тормоза

Тормоза	SAE J1473 ОКТЯБРЬ 1990 г. ISO 3450:1992
---------	--

Кабина

В системе кондиционирования	(стандартная комплектация) используется экологически безвредный хладагент R134a
Кабина – устройство ROPS/FOPS	SAE J1394, SAE J11040 АПРЕЛЬ 1988г., ISO 3471-1:1986, ISO 3471:1994

Кабина Caterpillar с отдельными устройствами защиты от опрокидывания/защиты от падающих предметов (ROPS/FOPS) является стандартной для Северной Америки, Европы и Японии.

- Конструкция ROPS соответствует стандартам SAE J394, SAE J1040 АПРЕЛЬ 1988г., ISO 3471-01:1986г. и ISO 3471:1994.
- Конструкция FOPS соответствует стандартам SAE J231 JAN81 и ISO 3449:1992 Уровень II.

Шумоизоляция	ISO 6394:1998
--------------	---------------

Воспринимаемый оператором уровень шума в кабине (эквивалентный уровень шума), измеренный в ходе рабочего цикла по методике, регламентируемой стандартом ANSI/ASAE J1166 ОКТЯБРЬ 1998г., составляет 75 дБ(А) (для правильно установленной и обслуживаемой кабины Caterpillar при закрытых дверях и окнах).

- При продолжительной работе без кабины или в кабине, не прошедшей соответствующего технического обслуживания, а также при открытых окнах или дверях оператору могут потребоваться средства защиты органов слуха.
- Уровень шума снаружи машины в стандартной комплектации, измеренный на расстоянии 15 м согласно методике, регламентируемой стандартом SAE J49.2 ИЮНЬ 1988, при движении на одной из промежуточных передач, составляет 86 дБ (А).
- Уровень шума от движущейся машины составляет 115 дБ (А). Измерения проводились согласно стандарту ISO 6395:1988/Amd. 1:1996 на машине в стандартной комплектации. 1:1996 для машины стандартной комплектации.

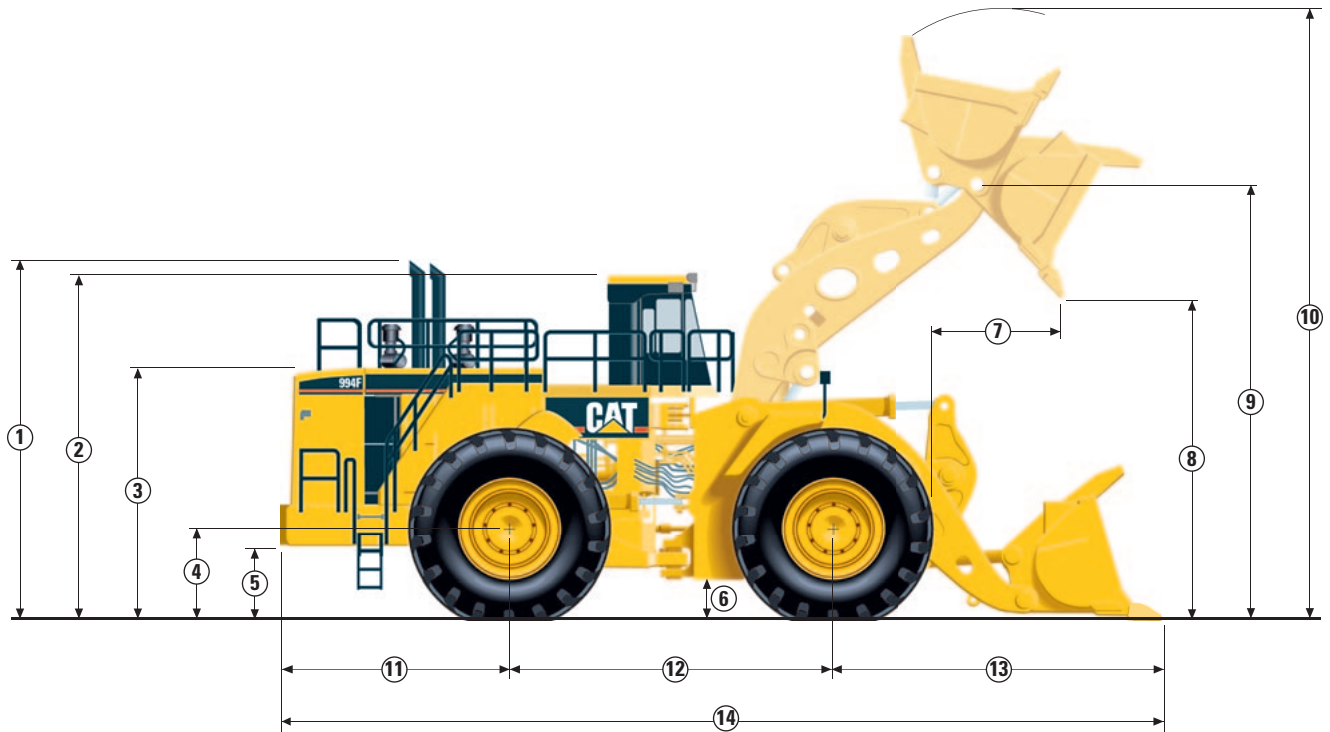
Вибрация	ЕС 89/392 ЕЕС
----------	---------------

Гидравлическая система – Рулевое управление

Система рулевого управления – цикл	замкнутый	
Система рулевого управления – насос	поршневой с переменной производительностью	
Максимальный расход при 1710 об/мин (6900 кПа) (2х)	884 л/мин	234 галл/мин
Настройки предохранительного клапана – Рулевое управление	3100 кПа	4500 фунтов/кв. дюйм
Количество насосов системы рулевого управления	2	

Размеры

Все размеры указаны приблизительно.



	Стандартный* шины 53.5/85-57	Высокий** шины 53.5/85-57	Сверхвысокий*** шины 58/85-57
1 Высота до верха выхлопных труб	6988 мм (22,9 футов)	6988 мм (22,9 футов)	6747 мм (22,1 футов)
2 Высота до верха конструкции ROPS/FOPS	6736 мм (22,1 футов)	6736 мм (22,1 футов)	6494 мм (21,3 футов)
3 Высота до верха капота	4833 мм (15,9 футов)	4833 мм (15,9 футов)	4591 мм (15,1 футов)
4 Высота до середины моста	1829 мм (6 футов)	1829 мм (6 футов)	1587 мм (5,2 футов)
5 Дорожный просвет до бампера	1474 мм (4,8 футов)	1474 мм (4,8 футов)	1232 мм (4 футов)
6 Дорожный просвет	811 мм (2,7 футов)	811 мм (2,7 футов)	569 мм (1,9 футов)
7 Вылет при максимальном подъеме/разгрузке	2309 мм (7,6 футов)	2764 мм (9,1 футов)	3400 мм (11,2 футов)
8 Зазор при максимальном подъеме/разгрузке	5578 мм (18,3 футов)	6024 мм (19,8 футов)	7296 мм (23,9 футов)
9 Опорная точка ковша при максимальном подъеме	8140 мм (26,7 футов)	8479 мм (27,8 футов)	10058 мм (33 футов)
10 Общая высота – ковш поднят	10933 мм (35,9 футов)	10643 мм (34,9 футов)	14372 мм (47,2 футов)
11 Длина – от заднего моста к бамперу	4557 мм (15,0 футов)	4557 мм (15,0 футов)	4557 мм (15,0 футов)
12 Длина колесной базы	6400 мм (21,0 футов)	6400 мм (21,0 футов)	6400 мм (21,0 футов)
13 Длина – от переднего моста до зуба ковша	5920 мм (19,4 футов)	6564 мм (21,5 футов)	8569 мм (28,1 футов)
14 Общая длина	16877 мм (55,4 футов)	17521 мм (57,5 футов)	19526 мм (64,1 футов)

* Машина в стандартной комплектации оборудована ковшом 19 м³ (24,5 ярдов³) 222 дюйма.

** Машина с высоким подъемником оборудована ковшом 18 м³ (23,5 ярдов³) 245 дюймов.

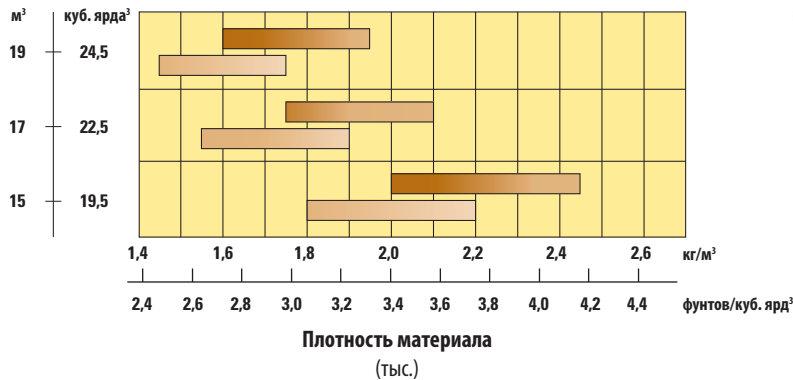
*** Машина со сверхвысоким подъемником оборудована ковшом 36 м³ (47 ярдов³) 256 дюймов.

Вместимость ковша/Руководство по выбору плотности материала

Применение только в горнорудной промышленности, для получения информации об оборудовании для угольной промышленности свяжитесь с представителем Caterpillar.

В следующей таблице представлены указания по выбору ковша на основе плотности материалов и средних коэффициентах заполнения. На основе новых значений ожидаемые коэффициенты заполнения – 110-120% для связных материалах с незатрудненной проходкой, 100-110% для типичной загрузки взорванной породы, и 90-100% для недостаточно хорошо взорванной породы с большими камнями и трудной проницаемостью почвы. Для многих работ горной промышленности для погрузчика 994F со стандартным подъемником рекомендуется скальный ковш на 19 м³ (24,5 ярдов³), для высокого подъемника рекомендуется скальный ковш на 17 м³ (22,5 ярдов³).

Вместимость ковша



коэффициент наполнения ковша



Номинальная грузоподъемность зависит от массы ковша, включая массу установленной на месте эксплуатации оснастки. За консультациями по подбору и комплектованию ковша для тех или иных рабочих условий следует обращаться к дилеру Caterpillar. Компанией Caterpillar разработаны указания по определению полезной нагрузки тяжелых колесных погрузчиков. Их задача – максимально увеличить срок службы компонентов и силовых элементов машины.

Эксплуатационные характеристики – Стандартный подъемник

Для машин, оснащенных шинами 53.5/85-57, 76 PR L-5 – см. дополнительные таблицы для других размеров шин

		Узкий ковш (5640 мм/222 ярда)				Широкий ковш (6200 мм/244 ярда)		Угольный ковш (6200 мм/ 244 ярда)
		Лопатообразная кромка скальный ковш зубья и сегменты				Лопатообразная кромка Ковш скальный Зубья и сегменты		Прямая кромка Угольный Ковш Зубья и сегменты
Номинальная вместимость (S)	м ³	14	15	17	19	18	19	31
	ярдов ³	18,5	19,5	22,5	25	23,5	25	41
Ширина (S)	мм	5640	5640	5640	5640	6200	6200	6200
	футов/дюймов	18' 6"	18' 6"	18' 6"	18' 6"	20' 4"	20' 4"	20' 4"
Геометрическая вместимость ковша (S)	м ³	11	12	14	15	14,5	15	27
	ярдов ³	14,4	15,7	18,3	19,6	19,0	19,6	35,3
Высота разгрузки при полном подъеме стрелы и угле разгрузки ковша 45° (S)	мм	5771	5771	5663	5556	5663	5563	5635
	футов/ дюймов	18' 11"	18' 11"	18' 7"	18' 3"	18' 7"	18' 3"	18' 6"
Вылет при полном подъеме стрелы и угле разгрузки ковша 45° (S)	мм	2071	2071	2160	2266	2160	2278	2306
	футов/дюймов	6' 9"	6' 9"	7' 1"	7' 5"	7' 1"	7' 6"	7' 6"
Вылет при горизонтальном положении стрелы и ковша	мм	4916	4916	5056	5206	5056	5210	5179
	футов/дюймов	16' 1"	16' 1"	16' 7"	17' 0"	16' 7"	17' 1"	17' 0"
Глубина рытья (S)	мм	108	108	108	108	108	108	63
	дюймы	4"	4"	4"	4"	4"	4"	2"
Габаритная длина (S)	мм	16604	16604	16744	16894	16744	16898	16830
	футов/дюймов	54' 6"	54' 6"	54' 11"	55' 5"	54' 11"	55' 5"	55' 2"
Габаритная высота при максимальном подъеме ковша (S)	мм	10719	10719	10866	10911	10636	10621	10960
	футов/дюймов	35' 2"	35' 2"	35' 7"	35' 9"	34' 11"	34' 10"	39' 11"
Радиус поворота погрузчика с ковшом в положении перевозки материала (S)	мм	12668	12668	12704	12742	12965	13002	13073
	футов/ дюймов	41' 7"	41' 7"	41' 8"	41' 9"	42' 6"	42' 7"	42' 11"
Статическая опрокидывающая нагрузка, положение прямо** (S)	кг	130783	131140	130266	128499	127909	126522	129295
	фунт.	288327	289114	287187	283292	281991	278933	285046
Статическая опрокидывающая нагрузка при полном повороте 40*** (S)	кг	113391	113684	112784	111091	110539	109241	111719
	фунт.	250188	250835	248849	245113	243895	241032	246298
Усилие отрыва*** (S)	кН	1134	1133	1055	989	1060	995	974
	фунт.	254993	254709	237173	222336	238289	223685	218964
Эксплуатационная масса** (S)	кг	191899	192039	192699	193779	193999	194729	195169
	фунт.	423064	423373	424828	427209	427694	429303	430273

(S) Технические характеристики соответствуют всем применимым стандартам, рекомендованным Обществом инженеров-машинистов (SAE). Стандарт SAE J732c по грузоподъемности погрузчиков обозначен в таблице индексом (S).

* Размеры измерены до кончиков зубьев ковша, что дает более точное представление о габаритах машины. По стандартам SAE измерения проводятся по режущей кромке.

** Статическая опрокидывающая нагрузка и эксплуатационная масса приведены для машины в стандартной комплектации с шинами 53.5/85-57, с полностью заправленным топливным баком, с охлаждающей жидкостью и смазочными материалами.

*** Измерено на расстоянии 102 мм (4 дюйма) за режущей кромкой согласно SAE J732c; в качестве опорной точки использовалась ось шарнира ковша.

Изменения характеристик стандартного подъемника в зависимости от размера шин

Изменения размера

		50/80-57	52/80-57	55/80R57	53.5/85-57	58/85-57
Высота разгрузки при полном подъеме	мм	-136	-143	-89	0	+17
стрелы и угле разгрузки ковша 45°	дюймы	-5	-6	-4	0	+0,7
Вылет при полном подъеме	мм	+118	+143	+68	0	-15
и угле разгрузки ковша 45°	дюймы	+5	+6	+3	0	-0,6
Вылет при горизонтальном	мм	+118	+143	+68	0	-15
положении стрелы и ковша	дюймы	+5	+6	+3	0	-0,6
Глубина рытья	мм	+136	+143	+89	0	-17
	дюймы	+5	+6	+4	0	-0,7
Габаритная длина машины	мм	+105	+111	+70	0	-12
	дюймы	+4	+4	+3	0	-0,5
Габаритная высота при максимальном подъеме ковша	мм	-136	-143	-89	0	+17
	дюймы	-5	-6	-4	0	+0,67
Общая ширина по шинам	мм	5305	5302	5509	5460	5524
	дюймы	209	209	217	214	217

Изменения веса

		50/80-57	52/80-57	55/80R57	53.5/85-57	58/85-57
Статическая опрокидывающая нагрузка с рамой в прямом положении	кг	-4234	-3339	+50	0	+327
	фунт.	-9334	-7361	+110	0	+721
Статическая опрокидывающая нагрузка при полном повороте 40°	кг	-3738	-2953	+44	0	+285
	фунт.	-8241	-6510	+97	0	+628
Эксплуатационная масса	кг	-5388	-4256	+64	0	+416
	фунт.	-11878	-9383	+141	0	+917

Эксплуатационные характеристики – Высокий подъемник

Для машин, оснащенных шинами 53.5/85-57, 76 PR L-5 – см. дополнительные таблицы по другим размерам шин

		Узкий ковш (5640 мм/222 дюймов)				Широкий ковш (6200 мм/244 дюймов)		Угольный ковш (6200 мм/ 244 дюймов)
		Кромка лопатообразной кромки скального ковша, зубья и сегменты				Кромка лопатообразной кромки скального ковша, зубья и сегменты		Прямая кромка угольного ковша, зубья и сегменты
Номинальная мощность (S)	м ³	14	15	17	19	18	19	31
	ярдов ³	18,5	19,5	22,5	25	23,5	25	41
Ширина (S)	мм	5640	5640	5640	5640	6200	6200	6200
	футов/дюймов	18' 6"	18' 6"	18' 6"	18' 6"	20' 4"	20' 4"	20' 4"
Геометрическая вместимость ковша (S)	м ³	11	12	14	15	14,5	15	27
	ярдов ³	14,4	15,7	18,3	19,6	19	19,6	35,3
Высота разгрузки при полном подъеме стрелы и угле разгрузки ковша 45° (S)	мм	6110	6110	6002	5895	6002	5902	5974
	футов/ дюймов	20' 0"	20' 0"	19' 8"	19' 4"	19' 8"	19' 4"	19' 7"
Вылет при полном подъеме стрелы и угле разгрузки ковша 45° (S)	мм	2632	2632	2721	2827	2721	2839	2867
	футов/ дюймов	8' 8"	8' 8"	8' 11"	9' 3"	8' 11"	9' 4"	9' 5"
Вылет при горизонтальном положении стрелы и ковша	мм	5556	5556	5696	5846	5696	5850	5819
	футов/дюймов	18' 2"	18' 2"	18' 8"	19' 4"	18' 8"	19' 2"	19' 1"
Глубина рытья (S)	мм	123	123	123	123	123	123	78
	дюймы	5"	5"	5"	5"	5"	5"	3"
Габаритная длина (S)	мм	17396	17396	17536	17686	17536	17690	17622
	футов/дюймов	57' 0"	57' 0"	57' 6"	58' 0"	57' 6"	58' 0"	57' 10"
Габаритная высота при максимальном подъеме ковша (S)	мм	11058	11058	11205	11250	10960	10975	12184
	футов/ дюймов	36' 3"	36' 3"	36' 9"	36' 11"	36' 0"	36' 0"	40' 0"
Радиус поворота погрузчика с ковшом в положении перевозки материала (S)	мм	12959	12959	12993	13030	13249	13285	13285
	футов/ дюймов	42' 6"	42' 6"	42' 7"	42' 10"	43' 6"	43' 7"	43' 7"
Статическая опрокидывающая нагрузка, положение прямо** (S)	кг	108695	108926	108111	106543	105978	104795	107068
	фунт.	239631	240140	238344	234887	233641	231033	236044
Статическая опрокидывающая нагрузка при полном повороте 40°*** (S)	кг	93575	93757	92914	91399	90871	89753	91770
	фунт.	206297	206699	204840	201500	200336	197871	202318
Усилие отрыва*** (S)	kN	1091	1091	1015	951	1020	957	936
	фунт.	245475	245475	228375	213793	229305	215325	210421
Эксплуатационная масса** (S)	кг	194634	194774	195434	196514	196734	197464	197904
	фунт.	429094	429403	430858	433239	433724	435333	436303

(S) Технические характеристики соответствуют всем применимым стандартам, рекомендованным Обществом инженеров-машинистов (SAE). Стандарт SAE J732c по грузоподъемности погрузчиков обозначен в таблице индексом (S).

* Размеры измерены до кончиков зубьев ковша, что дает более точное представление о габаритах машины. По стандартам SAE измерения проводятся по режущей кромке.

** Статическая опрокидывающая нагрузка и эксплуатационная масса приведены для машины в стандартной комплектации с шинами 53.5/85-57, с полностью заправленным топливным баком, с охлаждающей жидкостью и смазочными материалами.

*** Измерено на расстоянии 102 мм (4 дюйма) за режущей кромкой согласно SAE J732c; в качестве опорной точки использовалась ось шарнира ковша.

Изменения характеристик высокого подъемника в зависимости от размера шин

Изменения размера

		50/80-57	52/80-57	55/80R57	53.5/85-57	58/85-57
Высота разгрузки при полном подъеме и угле разгрузки ковша 45°	мм	-136	-143	-89	0	+17
	дюймы	-5	-6	-3,5	0	+0,7
Вылет при полном подъеме и угле разгрузки ковша 45°	мм	+118	+143	+68	0	-15
	дюймы	+5	+6	+3	0	-0,6
Вылет при горизонтальном положении стрелы и ковша	мм	+118	+143	+68	0	-15
	дюймы	+5	+6	+3	0	-0,6
Глубина рытья	мм	+136	+143	+89	0	-17
	дюймы	+5	+6	+4	0	-0,7
Габаритная длина машины	мм	+90	+94	+59	0	-12
	дюймы	+4	+4	+2	0	-0,5
Габаритная высота при максимальном подъеме ковша	мм	-136	-143	-89	0	+17
	дюймы	-5	-6	-4	0	+0,7
Общая ширина по шинам	мм	5305	5302	5509	5460	5524
	дюймы	209	209	217	214	217

Изменения веса

		50/80-57	52/80-57	55/80R57	53.5/85-57	58/85-57
Статическая опрокидывающая нагрузка с рамой в прямом положении	кг	-3643	-2878	+43	0	+281
	фунт.	-8031	-6344	+95	0	+620
Статическая опрокидывающая нагрузка при полном повороте 40°	кг	-3217	-2541	+38	0	+248
	фунт.	-7092	-5602	+84	0	+548
Эксплуатационная масса	кг	-5388	-4256	+64	0	+416
	фунт.	-11878	-9383	+141	0	+917

Эксплуатационные характеристики – сверхвысокий подъемник

Только для машин, оснащенных шинами 58/85-57 и угольным ковшом

	Угольный ковш (6500 мм/256 дюймов)	
	С зазубренной кромкой Угольный ковш	
Номинальная вместимость (S)	м ³	36
	ярдов ³	47
Геометрическая вместимость (S)	м ³	30
	ярдов ³	39,2
Высота разгрузки при полном подъеме стрелы и угле разгрузки ковша 45° (S)	мм	7336
	футов/ дюймов	24' 0"
Вылет при полном подъеме стрелы и угле разгрузки ковша 45° (S)	мм	3386
	футов/ дюймов	11' 1"
Вылет при горизонтальном положении стрелы и ковша	мм	7543
	футов/дюймов	24' 9"
Глубина рытья (S)	мм	299
	футов/дюймов	1' 0"
Габаритная длина (S)	мм	19504
	футов/дюймов	63' 1"
Габаритная высота при максимальном подъеме ковша (S)	мм	14412
	футов/ дюймов	47' 3"
Радиус поворота погрузчика с ковшом в положении перевозки материала (S)	мм	14262
	футов/ дюймов	46' 10"
Статическая опрокидывающая нагрузка с рамой в прямом положении** (S)	кг	83444
	фунт.	183962
Статическая опрокидывающая нагрузка при полном повороте 40°*** (S)	кг	69748
	фунт.	153768
Усилие отрыва*** (S)	кН	693
	фунт.	155925
Эксплуатационная масса** (S)	кг	211970
	фунт.	467313
Ширина по шинам 58/85-57	мм	5524
	дюймы	217

(S) Технические характеристики соответствуют всем применимым стандартам, рекомендованным Обществом инженеров-автомобилестроителей (SAE). Стандарт SAE J732c по грузоподъемности погрузчиков обозначен в таблице индексом (S).

* Размеры измерены до кончиков зубьев ковша, что дает более точное представление о габаритах машины. По стандартам SAE измерения проводятся по режущей кромке.

** Статическая опрокидывающая нагрузка и эксплуатационная масса приведены для машины в стандартной комплектации с шинами 53.5/85-57, с полностью заправленным топливным баком, с охлаждающей жидкостью и смазочными материалами.

*** Измерено на расстоянии 102 мм (4 дюйма) за режущей кромкой согласно SAE J732c; в качестве опорной точки использовалась ось шарнира ковша.

Стандартная комплектация

Перечень оборудования, входящего в стандартную комплектацию, может изменяться. Подробную информацию можно получить у дилера компании Caterpillar.

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Аварийная сигнализация, резервная
Генератор сдвоенный, 80 А
Аккумуляторные батареи сухого типа
Преобразователь напряжения, 10/15 А, с 24 В на 12 В
Система освещения, (галогенные фонари, рабочее освещение, освещение подъемной платформы и площадки обслуживания)
Система пуска двигателя и зарядки аккумуляторных батарей (24 В)
Выключатель блокировки стартера, в бампере
Выключатель блокировки коробки передач, в бампере

РАБОЧЕЕ МЕСТО ОПЕРАТОРА

Кондиционер
Кабина с шумоизоляцией и избыточным давлением, с отдельной внешней защитной конструкцией (ROPS/FOPS). Комплект оборудования для подключения радиоприемника, включает антенну, динамики, трансформатор (12 В, 5 А) и розетку электропитания
Кабина, шланг очистки
Прикуриватель и пепельница
Крючок для одежды
Рычаги управления подъемом стрелы и наклоном ковша
Отопитель, оттаиватель
Звуковой сигнал пневматический
Приборная панель, приборы и указатели
Температура охлаждающей жидкости
Счетчик моточасов двигателя
Температура гидравлического масла
Указатель температуры масла в коробке передач
Освещение кабины, внутреннее освещение
Держатели контейнера с обедом, напитков
Зеркала заднего вида (наружные)
Система регулирования тягового усилия
Сиденье Caterpillar Comfort (тканевая обивка) на пневматической подвеске, шесть регулируемых положений
Ремень безопасности шириной 76 мм (3 дюйма) с инерционной катушкой
Комбинированная система управления коробкой передач и поворотом STIC
Тонированное стекло
Сиденье для инструктора с ремнем безопасности
Индикатор включенной передачи
Система обработки основной информации (система VIMS)
Разъем передачи данных, интегрированная система контроля полезной нагрузки
Дисплей сообщений, универсальный манометр
Клавиатура системы VIMS
Стеклоочистители и смонтированные в рычаги стеклоочистителей омыватели (передний и задний)
Передние и задние стеклоочистители периодического действия

СИЛОВАЯ ПЕРЕДАЧА

Тормоза многодисковые маслоохлаждаемые, рабочие/ вспомогательные
Стояночный тормоз на переднем валу
Двигатель, 3516B HD EUI (SCAC) дизельный, турбонаддув/ воздушное последовательное охлаждение
Электрический топливopодкачивающий насос
Выключатель двигателя, доступный с уровня земли
Воздушный фильтр предварительной очистки, на впуске (над крышей кабины)
Радиатор, маслоохладители (модульные, следующего поколения (NGMR) силовой передачи, воздушные (2 шт.) и жидкостные (2 шт.)
Автоматическая система облегчения пуска двигателя с впрыском эфира
Электронная система управления подачей топлива
Гидротрансформатор с муфтой насосного колеса (ICTC) и системой регулирования тягового усилия (LUC)
Коробка передач, планетарное переключение, 3ПХ/33Х электронное управление

ПРОЧЕЕ

Воздушный баллон, соответствующий ECC (EN286)
Осушитель пневмосистемы
Автоматические ограничители подъема ковша/система позиционирования
Автоматическая система смазки
В базовой стоимости машины учтена возможная стоимость шин
Вентилятор системы вентиляции кабины
Муфты, торцевые уплотнительные кольца Caterpillar
Запирающиеся панели проемов для техобслуживания
Экологически безопасные сливные краны для слива эксплуатационных жидкостей из двигателя, радиатора, гидробака, тормозного бака и бака системы охлаждения тормозов
Устройство быстрой замены моторного масла (Wiggins)
Система быстрой заправки топливом (Shaw-Aero)
Топливный бак 4641 л (1226 галлона)
Тягово-сцепное устройство с пальцем
Шланги, Caterpillar XT™
Система грубой и тонкой фильтрации масла гидросистемы, системы рулевого управления и тормозов
Усовершенствованный централизованный узел обслуживания систем погрузчика
Глушители (4)
Краны для отбора проб масла
Готовая смесь с 50% – ным содержанием антифриза увеличенного срока службы с температурой замерзания –34° С (–29° F)
Задний лючок в кабину и площадка обслуживания
Рулевое управление с изменением усилия в зависимости от нагрузки
Дублирующая система рулевого управления
Особо прочные запирающиеся крышки

Дополнительное оборудование

Указаны приблизительные изменения в эксплуатационной массе. Состав оборудования, устанавливаемого по заказу, может изменяться. Подробную информацию можно получить у дилера компании Caterpillar.

	кг	фунт
КОВШИ		
Лопатообразная кромка		
УЗКИЙ – 5650 мм (222 дюйма)		
Скальный – 14 м ³ (18,5 ярда ³) (J800)	18338	40429
Скальный – 15 м ³ (19,5 ярда ³) (J800)	18481	40744
Скальный – 17 м ³ (22,5 ярда ³) (J800)	18217	40162
Скальный – 19 м ³ (25 ярда ³) (J800)	20197	44526
ШИРОКИЙ – 6220 мм (245 дюйма)		
Скальный – 18 м ³ (23,5 ярда ³) (J800)	20167	44460
Скальный – 19 м ³ (25 ярда ³) (J800)	20444	45072
Прямая кромка		
Скальный – 32 м ³ (42 ярда ³) (J700)	20167	44460
С зазубренной кромкой		
Скальный – 36 м ³ (47 ярда ³) (отсутствует)	20444	45072
ЗЕМЛЕРОЙНЫЕ ОРУДИЯ		
НАКОНЕЧНИКИ ЗУБЬЕВ КОВША*		
Усиленные – длинные – скальные (J800)	88	193
Усиленные – абразивные – скальные (J800)	105	232
Усиленные – для внедрения – скальные (J800)	97	214
Для внедрения – скальные (J800)	54	120
Усиленные – длинные – угольные (J700)	51	113
Усиленные – абразивные – угольные (J700)	66	145
БОКОВЫЕ ПЛАСТИНЫ КОВША		
Низкий профиль	350	772

* Требуется большое число устройств.

** доступен с середины 2005.

	кг	фунт
СИЛОВАЯ ПЕРЕДАЧА		
Защита картера	300	662
Система предварительной смазки двигателя	1	3
Система обновления масла двигателя	66	145
Турбинный предочиститель Sy-Klone	11	25
ОБОДЫ		
914 мм (36") широкий	1813	3996
1118 мм (44") широкий с фланцем 126 мм (6")	1925	4245
1194 мм (47") широкий с фланцем 126 мм (6")	1930	4255
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ		
комплект для подключения CAES	23	50
VIMS, беспроводная система II	0	0
Видеокамера заднего обзора	2	4
ПРОЧЕЕ		
Фильтр предварительной очистки кабины	2	5
Устройство Product Link**	1	3

Обязательное навесное оборудование (выберите одно из каждой группы)

Перечни стандартного и дополнительного оборудования могут варьироваться. Подробную информацию можно получить у дилера компании Caterpillar.

	кг	фунт
ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ СТРЕЛЫ		
Стандартная	0	0
С увеличенным подъемом	3186	7024
Со сверхвысоким подъемом	17729	39085
ТОПЛИВОПРОВОДЫ		
Без подогревателя	0	0
С подогревателем	6	13
Холодная погода	32	71

	кг	фунт
ОБОДЫ		
914 мм (36") широкий	0	0
1118 мм (44") широкий с фланцем 126 мм (6")	428	944
1194 мм (47") широкий с фланцем 126 мм (6")	459	1012
СТАРТЕРЫ		
Пневматический пуск, турбина, Ingersoll	0	0
Пневматический пуск, турбина, TDI	0	0
Электрический – не рекомендуется при температурах окружающего воздуха 0° C (32° F)	0	0

Примечания

Примечания

Колесный погрузчик 994F

Более подробную информацию о продуктах Caterpillar, услугах дилеров и продукции промышленного назначения можно найти на сайте www.cat.ru

© 2007 Caterpillar
Все права охраняются
Отпечатано в США.

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

ARHQ5640-02 (12-07) (Перевод: 7-09)

Вместо публикации АЕНQ5640-01

CAT, CATERPILLAR, ACERT, SAFETY.CAT.COM, соответствующие логотипы, "Caterpillar Yellow" и фирменная униформа POWER EDGE, а также использованные в настоящей публикации элементы фирменного стиля и стиля оформления продуктов являются торговыми марками компании Caterpillar и не могут использоваться без соответствующего разрешения.

CATERPILLAR[®]