

# 990K

Колесный погрузчик



## Двигатель

Модель двигателя	Cat® C27 ACERT™	
Выбросы	Соответствуют стандартам Агентства по охране окружающей среды США Tier 4 Final, Tier 2	
Полная мощность (ISO 14396)	561 кВт	752 hp
Полезная мощность – SAE J1349	521 кВт	699 hp

## Ковши

Вместимость ковша	8,6-10,0 м <sup>3</sup>
<b>Эксплуатационные характеристики</b>	
Номинальная полезная нагрузка	15,88 тонны
Эксплуатационная масса	80 974 кг

# Сокращение удельных затрат на тонну благодаря лучшей в своем классе эффективности.

## Содержание

Силовая передача .....	4
Гидравлика .....	6
Рабочее место оператора .....	8
Несущие конструкции.....	10
Эффективность.....	12
Технологические решения .....	14
Поддержка клиентов .....	15
Удобство технического обслуживания.....	15
Безопасность .....	16
Устойчивое развитие .....	18
Эффективная совместимость систем .....	19
Оснастка ковшей для землеройных орудий .....	20
Эксплуатационные расходы .....	21
Технические характеристики .....	22
Стандартное оборудование .....	28
Дополнительное оборудование .....	29
Обязательное навесное оборудование .....	29
Примечания .....	30





**Колесные погрузчики большой мощности Cat отличаются конструктивной прочностью, обеспечивающей максимальную эксплуатационную готовность в течение всего срока службы с учетом многократного капитального ремонта и восстановления. Наши машины отличаются улучшенными эксплуатационными характеристиками, простотой технического обслуживания и позволяют повысить производительность и безопасность работ по перемещению материала при меньших затратах на тонну.**

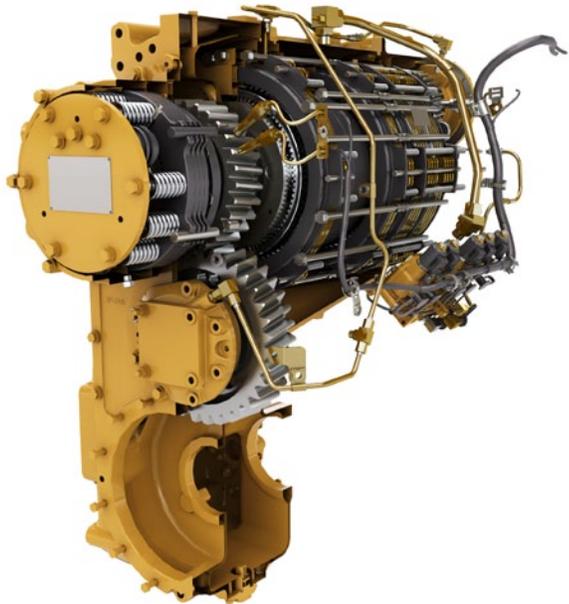
**Колесный погрузчик Cat 990 успешно применяется в шахтах, карьерах и на других промышленных объектах по всему миру. Модель 990К обеспечивает новый уровень производительности, безопасности, комфорта оператора и эффективности.**



### Комбинированная система управления коробкой передач и поворотом (STIC™).

Испытайте максимальную чувствительность и управляемость благодаря системе STIC, сочетающей в себе функции выбора направления движения, выбора передачи и угла поворота управляемых колес в одном рычаге.

- Простое перемещение рычага из стороны в сторону поворачивает машину влево или вправо, сводя к минимуму движения оператора.
- Простой выбор передач нажатием пальца.
- Плавное и быстрое выполнение рабочих циклов и снижение усталости оператора благодаря удобным в использовании встроенным органам управления.



### Планетарная коробка передач с переключением под нагрузкой Cat®

Успех вашего предприятия начинается с лучшей в своем классе коробки передач, разработанной специально с учетом требований горнодобывающей промышленности.

- Плавное и точное переключение и эффективность благодаря встроенным электронным органам управления.
- Высокая надежность и долгий срок службы благодаря термообработке и химическому составу металлов, которые используются в элементах коробки передач.
- Три скорости переднего и заднего хода представляют собой оптимальный вариант для использования погрузчика в конкретной области применения.

### Двигатель Cat C27 ACERT

Основой надежности и эффективности модели 990К является двигатель Cat C27 ACERT. Оптимальная производительность машины достигается благодаря 12-цилиндровому четырехтактному двигателю.

- Оптимальная производительность и высокая приемистость двигателя с электронным блоком управления.
- Надежная эффективность с полным регулированием продолжительности, давления и момента впрыска насоса-форсунки с электронным управлением и механическим приводом (MEUI™).
- Увеличенный срок службы двигателя и улучшенная топливная эффективность при сниженной номинальной частоте вращения.
- Доступны два варианта: первый соответствует требованиям стандарта на выбросы загрязняющих веществ Tier 4 Final Агентства по охране окружающей среды США, а второй соответствует требованиям стандартов, эквивалентных стандарту Tier 2 Агентства по охране окружающей среды США.



# Силовая передача

Более эффективное перемещение материала благодаря увеличению мощности и лучшей управляемости.



## Гидротрансформатор с муфтой крыльчатки (ICTC) и система регулирования тягового усилия (RCS)

Сокращение затрат на тонну благодаря гидротрансформатору с муфтой рабочего колеса (ICTC) и системе регулирования тягового усилия (RCS), регулирующих колесную тягу.

- Снижение проскальзывания и износа шин путем регулирования тягового усилия от 100 до 25 процентов нажатием левой педали. После снижения тягового усилия до 25% нажатие левой педали приводит к включению тормозов.
- Снижение вероятности проскальзывания шины без снижения эффективности гидравлики с помощью системы RCS.
- Повышение топливной эффективности в определенных областях применения благодаря гидротрансформатору с блокирующей муфтой, обеспечивающему прямой привод.

# Гидравлика

Производительность, позволяющая достигать большего.



## Гидросистема PFC (регулирование положительного потока)

Повысьте эффективность с помощью гидросистемы с регулированием положительного потока (PFC). В гидросистеме PFC реализовано параллельное управление насосом и гидрораспределителями. Благодаря оптимизированному управлению насосом поток гидравлического масла пропорционален перемещению рычага управления рабочим оборудованием.

- Короткие и производительные циклы обеспечиваются полностью управляемым насосом рабочего оборудования.
- Улучшенный отклик гидросистемы позволяет лучше контролировать и регулировать работу ковша.
- Стабильная производительность и КПД благодаря низкому нагреву системы.
- Максимальный расход гидравлического масла достигается при частоте вращения коленчатого вала двигателя 1600 об/мин.

### **Электрогидравлические органы управления**

Повышение производительности операторов благодаря увеличенной чувствительности рабочего оборудования.

- Комфортная работа с помощью упоров гидроцилиндров с электронным управлением.
- Простая в эксплуатации система органов управления с плавной фиксацией.
- Удобная настройка автоматических ограничителей рабочего оборудования из кабины.

### **Система рулевого управления**

Уверенная работа на погрузчике 990К гарантируется точным управлением машиной, которое обеспечивается гидросистемой рулевого управления с регулированием по нагрузке.

- Повышение эффективности с помощью поршневых насосов переменной производительности.
- Точное позиционирование для удобства погрузки в ограниченных условиях с углом поворота шарнирного сочленения на 35°.
- Повышенный комфорт оператора за счет объединения функций рулевого управления и управления коробкой передач в единый блок управления.

### **Система фильтрации**

Ощутите преимущества, которые предоставляет гидросистема с улучшенными характеристиками производительности и надежности, оснащенная улучшенной системой фильтрации.

- Фильтры слива картера.
- Возвратный фильтр охладителя гидравлического масла.
- Управляющий фильтр.
- Сетчатые фильтры внутри гидробака.
- Фильтры маслоохладителя моста (при наличии).





**Операторы могут работать эффективнее и с большей степенью комфорта благодаря функциям нашей кабины, которая спроектирована с учетом пожеланий заказчиков.**

### Вход и выход из кабины

Вход и выход из кабины отличаются безопасностью, которую обеспечивают новые эргономичные функции.

- Складной руль системы STIC и подлокотник.
- Более пологие лестницы в кабину.
- Стандартное освещение лестницы.

### Сиденье Cat Comfort серии III

Комфорт оператора и пониженная утомляемость обеспечивается сиденьем Cat Comfort серии III.

- Конструкция со средней спинкой и сверхтолстыми рельефными подушками.
- Система пневмоподвески.
- Легкодоступные рычаги регулировки сиденья и органы для регулировки в шести направлениях.
- Интегрированный с сиденьем пульт управления рабочим оборудованием и руль системы STIC, который перемещается вместе с сиденьем.
- Ремень безопасности с инерционной катушкой, ширина 76 мм.
- Дополнительное сиденье с подогревом и вентиляцией



### Панель управления

Эргономичное расположение переключателей и информационного дисплея позволяет операторам чувствовать себя комфортно круглосуточно в течение всей недели.

- Большие мембранные переключатели с задней подсветкой оснащены индикаторами активации светодиодов.
- На переключателях используются пиктограммы в соответствии с международными стандартами ISO, что позволяет быстро идентифицировать функции.
- Для включения электрогидравлического стояночного тормоза используется двухпозиционный кулисный переключатель.

### Рабочая среда

Производительность работы оператора повышается благодаря чистой и комфортной рабочей среде в кабине.

- Снижение вибраций кабины с помощью изолирующих опор и пневмоподвески сиденья.
- Поддержание требуемой температуры в кабине с помощью автоматических органов управления температурой.
- Герметичная кабина с фильтрацией воздуха.
- Снижение уровня звукового давления до 69 дБ(А).
- Удобный напольный отсек для хранения вещей/контейнера с едой.





## **Рабочее место оператора**

Лучшие в своем классе показатели комфорта оператора и эргономичности.

# Несущие конструкции

Лучшая конструкция для самых сложных условий.



## Стрелы

- Отличный обзор ковша и рабочей площадки достигается благодаря конструкции с брусом Z-образного профиля.
- Высокие нагрузки поглощаются цельными стальными стрелами.
- Увеличенная прочность в главных шарнирных соединениях благодаря использованию цельных литых деталей.
- Стрелы со снятым остаточным напряжением повышают прочность и увеличивают время безотказной работы.



### Прочные несущие конструкции

Повышение вашей прибыли достигается путем применения особо прочных конструкций, которые выдерживают несколько капитальных ремонтов и самые сложные условия погрузки.

- Все элементы задней полурамы имеют коробчатое сечение для высокого сопротивления торсионным ударам и скручивающим усилиям.
- Основная часть нагрузки на систему рулевого управления передается на раму благодаря креплениям гидроцилиндра рулевого управления для тяжелых условий эксплуатации.
- Крепление моста было оптимизировано для лучшей конструктивной целостности.
- Нижний палец сцепного устройства, рамочная пластина и размер подшипника были увеличены для большего срока службы.



### Передний рычажный механизм

Для обеспечения долгого срока службы и надежности шарнирные соединения рычагов оснащены пальцами, подсоединенными к автоматической смазочной системе, которая устанавливается непосредственно на заводе-изготовителе.

# Эффективность

Обеспечение необходимой вам топливной эффективности благодаря встроенным системам машины.



## Экономичный режим

Обеспечение максимальной производительности и эффективности круглосуточно и каждый день.



Системы 990K используют современные технологии и делают все возможное для экономии топлива. Используя функцию открывания дроссельной заслонки по необходимости, операторы поддерживают нормальное функционирование при помощи левой педали и рабочего оборудования, в то время как машина 990K управляет частотой вращения двигателя.

- Степень контроля и ощущения подобны нашей традиционной функции блокировки дроссельной заслонки.
- Эффективность ручного управления дроссельной заслонкой и эргономика блокировки дроссельной заслонки.

## Двигатель Cat C27 ACERT

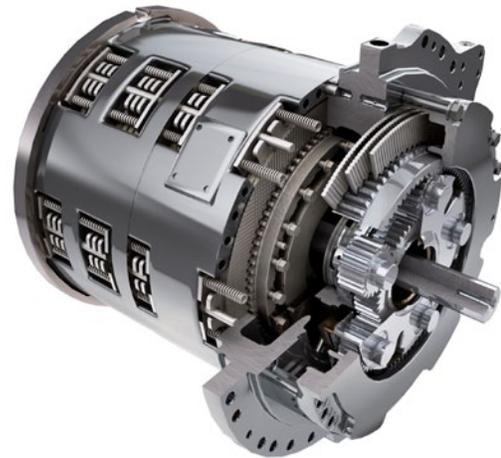
Двигатель Cat C27 ACERT создан и протестирован для того, чтобы быть готовым для выполнения самых сложных задач. При этом он оборудован технологиями, которые соответствуют требованиям стандартов на выбросы загрязняющих веществ Агентства по охране окружающей среды США Tier 4 Final и Stage IV EC – эквивалент стандарта Tier 2.

- Полностью интегрированные электронные средства управления двигателем работают в комбинации со всей машиной, повышая эффективность расхода топлива.
- Функция выключения двигателя на холостом ходу позволяет экономить топливо, которое могло бы быть израсходовано на холостом ходу.
- Максимальная долговечность обеспечивается функцией отсроченного останова двигателя.



## Планетарная коробка передач Cat с переключением под нагрузкой

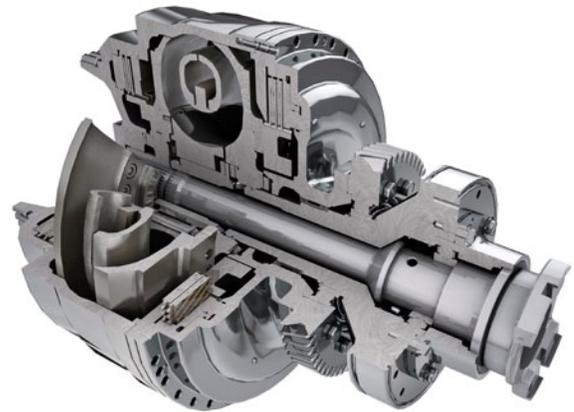
Обеспечьте максимальную эксплуатационную готовность своей машины при помощи отлично зарекомендовавшей себя на практике планетарной коробки передач с переключением под нагрузкой. Улучшенное качество переключения передач, увеличенный срок службы компонентов и повышенный комфорт оператора гарантируется нашими электронными органами управления переключением передач.



## Гидротрансформатор с муфтой крыльчатки (ICTC)

Позволяет операторам добиваться максимальной эффективности путем изменения колесной тяги машины, при этом увеличивая мощность, передаваемую на гидросистему.

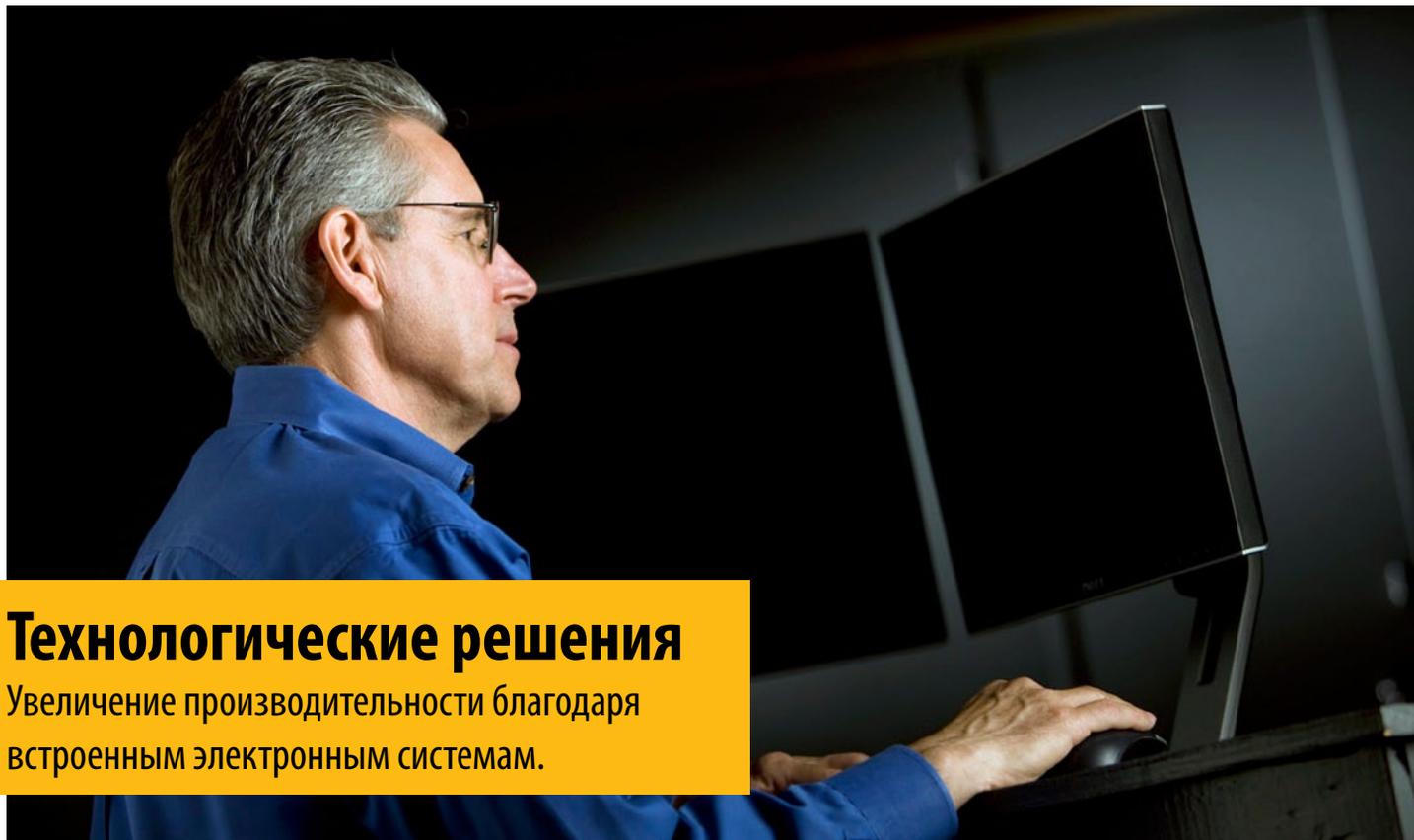
- Пониженный износ шин.
- Позволяет переключать передачи, что обеспечивает сокращение продолжительности цикла
- Обеспечивает плавное приближение к зоне выгрузки, что снижает просыпание материала и сокращает продолжительность цикла.



## Гидротрансформатор Cat с муфтой блокировки

- Исключает потери ТС, снижая при этом нагрев системы
- Увеличивает скорость хода
- Сокращает продолжительность цикла во время погрузки и перемещения материала





## Технологические решения

Увеличение производительности благодаря встроенным электронным системам.

Полная интеграция электронных систем модели 990K позволяет им работать как одно целое. Эта интеграция обеспечивает "интеллектуальность" машины и увеличивает информированность оператора, что максимально повышает производительность оборудования и персонала.

### Cat Product Link™

Система Cat Product Link позволяет осуществлять дистанционный контроль оборудования, что способствует повышению общей эффективности работы парка машин. Коды событий и диагностические коды, а также данные о часах наработки, топливе, времени работы на холостом ходу и другая информация передаются на защищенную страницу веб-приложения VisionLink®. Приложение VisionLink – это высокопроизводительное программное обеспечение, позволяющее предоставлять пользователям и дилерам такую информацию, как картографирование местоположения машины, время работы и простоя, уровень топлива и пр.

### VIMS™ 3G

Мы сделали все возможное, чтобы помочь нашим клиентам и их операторам максимально эффективно выполнять свою работу с помощью нашей системы обработки основной информации (VIMS 3G).

- Удобный для просмотра графический информационный дисплей оснащен большим сенсорным экраном.
- Интуитивно понятные принципы эксплуатации и простая навигация обеспечиваются нашим усовершенствованным пользовательским интерфейсом.
- Сокращение времени, необходимого на обслуживание, с помощью информирования операторов о работе и неисправностях систем машины.

### Система управления полезной нагрузкой

Увеличьте эффективность с помощью системы управления полезной нагрузки версии 3.0.

- Быстрое измерение полезной нагрузки и взвешивание груза в процессе работы.
- Возможность сохранения точных данных о производительности машины.
- Возможность установки дополнительного принтера в кабину.

### Таймер циклов

Повлияйте на конечную прибыль, повышая производительность машины с помощью таймера циклов. Каждый отрезок времени погрузки можно проанализировать, чтобы помочь в создании более эффективной схемы работы.

#### Особенности:

- Сводный отчет по производительности
- Использование машины
- Продолжительность производственного цикла
- Общая информация о полезной нагрузке погрузчика
- Общая информация по потреблению топлива

# Удобство технического обслуживания

Высокая эксплуатационная готовность благодаря сокращению времени на техническое обслуживание.

Мы можем помочь вам достигнуть успеха, обеспечив наличие в машине 990K конструктивных особенностей, которые позволяют сократить время простоев.

- Безопасное и удобное техническое обслуживание с уровня земли или платформы и сгруппированные точки технического обслуживания.
- Откидные дверцы, расположенные с обеих сторон моторного отсека, обеспечивают удобное выполнение ежедневного технического обслуживания.
- Экологически безопасные сливные краны обеспечивают удобство обслуживания и предотвращают загрязнение окружающей среды эксплуатационными жидкостями.
- Сообщения системы обработки основной информации сокращают время простоя, позволяя операторам и техникам устранять неисправности еще до их появления.
- Возможность доступа с уровня земли к гидрораспределителям коробки передач.



## Поддержка клиентов

Ваши дилеры Cat знают, как обеспечить производительность машин.



### Легендарная дилерская поддержка компании Cat

Надежный партнер – ваш дилер Cat – поможет тогда, когда это необходимо.

- Программы профилактического технического обслуживания и договоры на гарантированное техническое обслуживание.
- Лучшая в отрасли доступность запасных частей.
- Повысьте эффективность, обучая операторов.
- Восстановленные оригинальные детали Cat.

# Безопасность

Ваша безопасность – наша главная забота.



**Мы постоянно представляем новые функции на наших машинах, делая все возможное для повышения безопасности операторов.**

## **Доступ в машину**

- Лестницы, расположенные с левой и правой стороны машины под углом 45 градусов, повышают безопасность операторов при входе и выходе из кабины машины 990K.
- Для обслуживания машины предназначены сплошные платформы с нескользящими поверхностями.
- При выполнении обслуживания компонентов с уровня земли или платформы всегда обеспечивается опора на три точки.



### Обзор

- Дополнительные зеркала заднего вида с обогревом улучшают обзорность, повышая безопасность работы.
- Стандартная система Cat Vision или дополнительная система Cat Detect с радаром улучшают обзор рабочей площадки рядом с машиной.
- Дополнительные ксеноновые или светодиодные фонари обеспечивают превосходный обзор рабочего пространства.
- Дополнительные предупреждающие светодиодные предупредительные маячки на кабине.

### Рабочая среда оператора

- Сокращение вибраций, передающихся на оператора, благодаря изолированным креплениям кабины и встроенным в сиденье органам управления рабочим оборудованием и рулевого управления.
- Низкий уровень шума в кабине.
- Герметичная кабина с фильтрацией воздуха.
- Безопасное и комфортное обучение других операторов благодаря сиденью для инструктора, которое входит в стандартную комплектацию.
- Устанавливаемые в стандартной комплектации ремни безопасности шириной 76 мм для сиденья оператора и стандартного сиденья инструктора.

# Устойчивое развитие

Создание устойчивого прогресса



## Значительные преимущества

Функции модели 990K соответствуют принципам устойчивого развития.

- Остановка двигателя на холостом ходу поможет экономить топливо, предотвращая ненужную работу двигателя на холостом ходу.
- Снижение загрязнения окружающей среды за счет использования необслуживаемых аккумуляторных батарей.
- Машина 990K спроектирована с учетом возможности участия в программах многократного срока эксплуатации. Для обеспечения максимального срока эксплуатации машины компания Caterpillar предлагает ряд эффективных решений, например, программа восстановления Reman и программа сертифицированного капитального ремонта Certified Rebuild. Данные программы могут сократить объем расходов на 40-70% за счет использования бывших в употреблении или восстановленных деталей. За счет этого также снижаются эксплуатационные расходы.
- Компания Caterpillar предлагает комплекты для модернизации старых машин, позволяющие сэкономить ваши ресурсы. Если вы участвуете в программе сертифицированного капитального ремонта Cat Certified Rebuild, то данные комплекты используются в процессе восстановления машины.

# Эффективная совместимость систем

Важно правильно подобрать комбинацию погрузочного/транспортного оборудования.



	773	775	777
Модификация со стандартной высотой подъема	3	4	
Модификация с высоким подъемом	3	4	6

## Рациональное сочетание

Для полной полезной нагрузки самосвалов с минимальным временем загрузки важна правильно подобранная комбинация погрузочного/транспортного оборудования. Колесные погрузчики Cat в сочетании с внедорожными самосвалами Cat обеспечивают максимальное увеличение объема перемещаемого материала при минимальных эксплуатационных затратах на тонну. Машина 990К, оснащенная стандартным рычажным механизмом, позволяет выполнить загрузку самосвала 773 (54 тонны) за 3 захода и загрузку самосвала 775 (64 тонны) за 4 захода. Машина 990К, оборудованная рычажным механизмом высокого подъема, способна загрузить самосвал 777 (91 тонна) за 6 заходов.

# Оснастка ковшей для землеройных орудий

Защитите свои инвестиции.



## Серия высокопроизводительных ковшей

Высокопроизводительные ковши имеют усовершенствованный профиль, который обеспечивает улучшенное удержание материала и сокращение времени копания. Это позволяет значительно повысить производительность и топливную эффективность. Все ковши для машин 990К поставляются в высокопроизводительном исполнении.

## Скальный ковш

**Области применения:** торцевая загрузка сильно спрессованных карьерных пород.

## Ковш общего назначения

**Области применения:** погрузка рыхлых насыпных материалов.

## Дополнительная оснастка GET

Широкий выбор оснастки GET позволяет адаптировать машину 990К для самых различных работ. В оснастку входят:

- боковые защитные брусья;
- зубья общего назначения и глубокого проникновения;
- стандартные и половинные стреловидные сегменты.

Повысьте производительность погрузчика и защитите свои инвестиции в ковши с помощью оснастки для землеройных орудий (GET). Опытный дилер Cat поможет оценить область, в которой применяется ваше оборудование, и определиться с оптимальным выбором подходящей оснастки для землеройных орудий.



# Эксплуатационные расходы

Экономия времени и средств за счет оптимизированных методов работы.



Отзывы клиентов показывают, что колесные погрузчики Cat имеют самый низкий расход топлива в отрасли.

Низкий расход топлива обеспечивается несколькими функциями и конструктивными особенностями:

- **Высокопроизводительные ковши** характеризуются меньшим временем заполнения и лучшим удержанием материала, что уменьшает продолжительность рабочего цикла, увеличивает производительность и экономию топлива.
- **Гидросистема PFC (регулирование положительного потока)** выполняет подачу гидравлического масла в контуры рабочего оборудования только при необходимости, благодаря чему снижается расход топлива и увеличивается тяговое усилие.
- **Двигатель ACERT** – современная система управления двигателем повышает мощность и эффективность.
- **Экономичный режим** – экономичный режим с функцией открывания дроссельной заслонки по необходимости обеспечивает максимальную экономию топлива при минимальных снижениях производительности.
- **Выключение двигателя на холостом ходу** – автоматическое выключение двигателя и электрической системы позволяет сэкономить топливо.
- **Гидротрансформатор с муфтой блокировки** обеспечивает передачу повышенной мощности на грунт и повышает топливную эффективность при выполнении любых работ.

На расход топлива влияют конфигурация машины, работа оператора и планировка рабочей площадки.

- **Конфигурация машины** – выберите подходящее навесное оборудование и тип шин в соответствии с условиями работы машины. Следите за давлением воздуха в шинах. Используйте настройку экономичного режима для обеспечения максимальной эффективности.
- **Планировка рабочей площадки** – располагайте места загрузки в оптимальных точках. Не допускайте перемещения более чем на 1,5 оборота шины во время цикла загрузки самосвала. Старайтесь уменьшить расстояние транспортировки при операциях погрузки за счет оптимизации планировки рабочей площадки.
- **Загрузка ковша** – выполняйте загрузку на первой передаче. Выполняйте подъем и наклон ковша быстро и без рывков. Избегайте фиксации рычага подъема и используйте муфту крыльчатки.
- **Загрузка самосвала или бункера** – не поднимайте навесное оборудование выше, чем необходимо для работы. Поддерживайте низкие обороты двигателя и контролируйте процесс разгрузки.
- **Холостой ход** – настройте стояночный тормоз на включение системы управления холостым ходом двигателя.

# Технические характеристики колесного погрузчика 990К

## Двигатель

Модель двигателя	Cat C27 ACERT	
Выбросы	Соответствуют стандартам Агентства по охране окружающей среды США EPA Tier 4 Final, Tier 2	
Номинальная частота вращения	1800 об/мин	
Полная мощность (ISO 14396)	561 кВт	752 hp
Полная мощность (SAE J1995)	571 кВт	766 hp
Полезная мощность – SAE J1349 (стандартная температура окружающей среды)	521 кВт	699 hp
Полезная мощность – SAE J1349 (высокие температуры окружающей среды)	483 кВт	648 hp
Диаметр цилиндра	137,2 мм	
Ход поршня	152,4 мм	
Рабочий объем	27,03 л	
Максимальное значение крутящего момента при 1200 об/мин	3557 Н·м	
Запас крутящего момента	18%	

## Эксплуатационные характеристики

Эксплуатационная масса	80 974 кг
Номинальная полезная нагрузка – стандартный подъем	15,88 тонны
Номинальная полезная нагрузка – модификация с высоким подъемом	15,88 тонны
Диапазон емкости ковша	8,6 м <sup>3</sup> -10,0 м <sup>3</sup>
Совместимость с самосвалами Cat – стандартная комплектация	773-775
Совместимость с самосвалами Cat – модификация с высоким подъемом	775-777

## Коробка передач

Тип коробки передач	Планетарная коробка передач Cat с переключением под нагрузкой
1-я передача переднего хода	7,3 км/ч
2-я передача переднего хода	13,3 км/ч
3-я передача переднего хода	22,9 км/ч
1-я передача заднего хода	7,9 км/ч
2-я передача заднего хода	14,7 км/ч
3-я передача заднего хода	24,9 км/ч
Прямой привод – 1-я передача переднего хода	Блокировка отключена
Прямой привод – 2-я передача переднего хода	13,7 км/ч
Прямой привод – 3-я передача переднего хода	24,5 км/ч
Прямой привод – 1-я передача заднего хода	8,7 км/ч
Прямой привод – 2-я передача заднего хода	15,4 км/ч
Прямой привод – 3-я передача заднего хода	26,4 км/ч

• Значения скорости хода указаны для шин Michelin 45/65R39 LD D2\*\*L5.

## Гидросистема – подъем/наклон

Система подъема/наклона – контур	Регулирование положительного потока
Система подъема/наклона	Поршневой насос переменной производительности
Максимальный расход при 1800 об/мин	817 л/мин
Настройка предохранительного клапана – подъем/наклон	33 000 кПа
Цилиндры двустороннего действия: подъем, диаметр и ход цилиндра	235 × 1287 мм
Цилиндры двустороннего действия: наклон, диаметр и ход цилиндра	292,1 × 820 мм
Система управления	Разомкнутый контур и редуктор давления
Максимальный расход при 1800 об/мин	84 л/мин
Давление срабатывания предохранительного клапана	3 500 кПа

## Продолжительность гидравлического цикла

Поворот ковша назад	4,3 с
Подъем	8,2 с
Разгрузка	2,9 с
Опускание	3,7 с
Опускание под действием собственного веса	3,6 с
Общая продолжительность гидравлического цикла (пустой ковш)	13,8 с

## Гидросистема – рулевое управление

Система рулевого управления – контур	Контур управления, регулирование по нагрузке
Система рулевого управления – насос	Поршневой, переменной производительности
Максимальный расход при 1400 об/мин	358 л/мин
Настройка предохранительного клапана – рулевое управление	32 000 кПа
Общий угол поворота полурам	70°

## Вместимость заправочных емкостей

Топливный бак	1114 л
Система охлаждения	208 л
Картер двигателя	75,7 л
Коробка передач	110 л
Дифференциал и бортовые редукторы – передние	271 л
Дифференциал и бортовые редукторы – задние	261 л
Гидросистема (объем, залитый изготовителем)	795 л
Гидробак (рабочее оборудование и гидравлический вентилятор)	261 л
Гидробак (рулевое управление и тормозная система)	132 л

- Все дизельные двигатели для внедорожных машин, соответствующие стандартам Агентства по охране окружающей среды США EPA Tier 4, Евросоюза Stage IIIB и IV, а также стандарту MLIT Японии Step 4 по токсичности отработавших газов, обязаны работать только на дизельном топливе со сверхнизким содержанием серы (ULSD) – 15 или менее промилле (мг/кг) серы. Смеси дизельного биотоплива класса до B20 могут использоваться при смешении с дизельным топливом со сверхнизким содержанием серы (ULSD) с содержанием 15 или менее промилле (мг/кг) серы. B20 должен соответствовать техническим условиям ASTM D7467 (биодизельное кормовое сырье должно соответствовать техническим условиям Cat на биодизельное топливо, ASTM D6751 или EN 14214). Требуется использование масла Cat DEO-ULS™ или других масел, соответствующих техническим условиям Cat ECF-3, API CJ-4 и ACEA E9. Для получения более подробных технических условий и рекомендаций по применению эксплуатационных жидкостей посетите: <http://parts.cat.com/cda/files/3244668/7/SEBU6250-19.pdf>.

## Мосты

Передний	Фиксированный
Задний	Цапфа
Угол качания	8,5°

## Тормоза

Тормоза	SAE J1473 OCT90, ISO 3450:1992
---------	--------------------------------

## Шумоизоляция

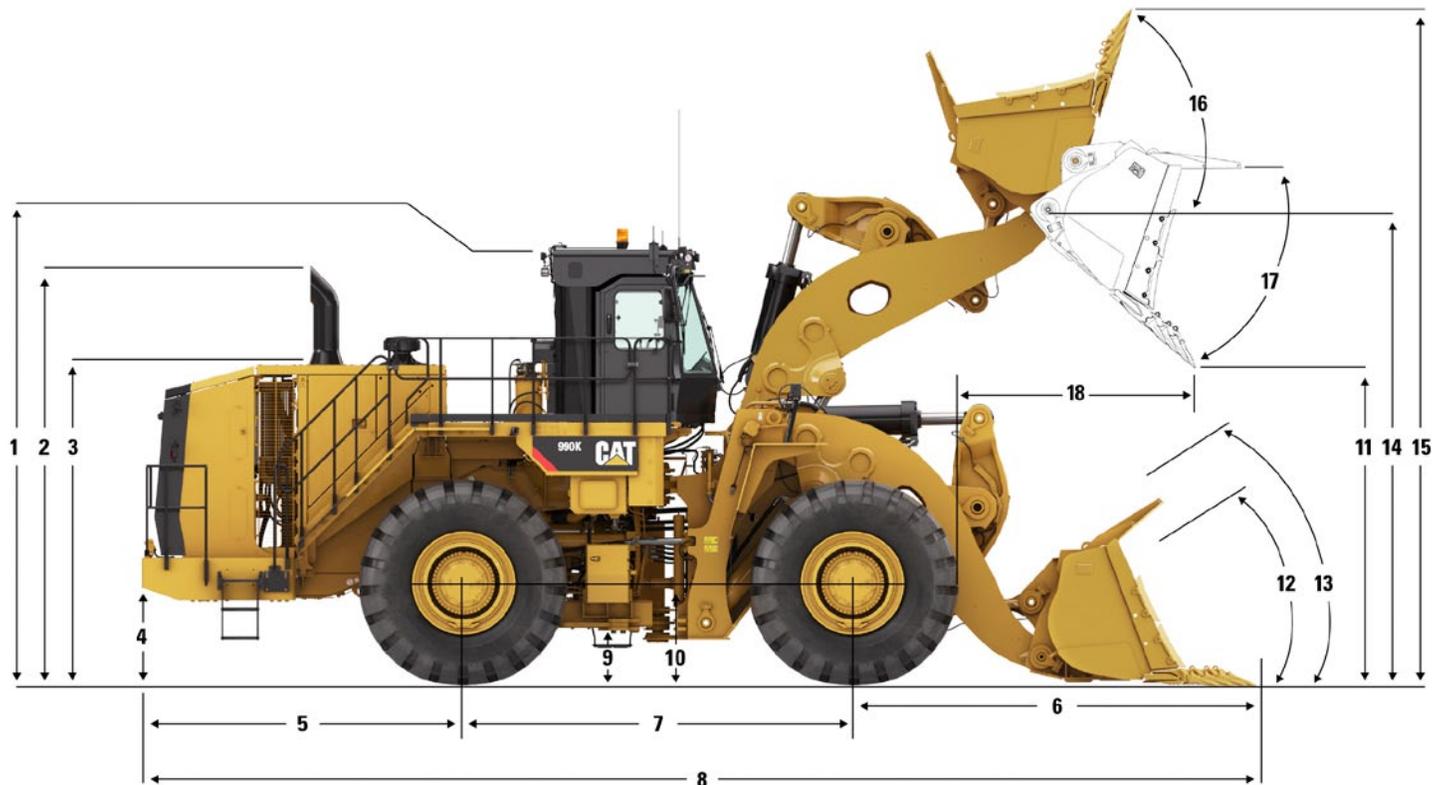
	Стандартный режим	Шумоподавление
Уровень шума, воздействующего на оператора (ISO 6396:2008)	69 дБ(А)	69 дБ(А)
Уровень шума машины (ISO 6395:2008)	115 дБ(А)	113 дБ(А)

- Уровень звукового давления, воздействующего на оператора, составляет 69 дБ (А). Измерения проводились в соответствии с методиками испытаний и условиями, указанными в стандарте ISO 6396:2008 для стандартной конфигурации машины. Измерения проводились при значении 70% от максимальной частоты вращения вентилятора охлаждения двигателя.
- Средства защиты органов слуха могут потребоваться, если техническое обслуживание кабины не выполняется надлежащим образом или при продолжительной работе при открытых окнах или дверях кабины в условиях повышенного шума.
- Уровень звуковой мощности, воздействующей на оператора, составляет 115 дБ (А). Измерения проводились в соответствии с методиками испытаний и условиями, указанными в стандарте ISO 6395:2008 для стандартной конфигурации машины. Измерения проводились при 70% от максимальной частоты вращения вентилятора системы охлаждения двигателя.
- Уровень звуковой мощности, воздействующей на оператора, составляет 113 дБ (А). Измерения проводились в соответствии с методиками испытаний и условиями, указанными в стандарте ISO 6395:2008 для машины, оснащенной звукоизолированной кабиной. Измерения проводились при 70% от максимальной частоты вращения вентилятора системы охлаждения двигателя.

# Технические характеристики колесного погрузчика 990K

## Размеры

Все размеры указаны приблизительно.



	Модификация со стандартной высотой подъема	Модификация с высоким подъемом	
1	Высота от опорной поверхности до верхней точки конструкции ROPS	5 240 мм	5 240 мм
2	Высота от опорной поверхности до верха выпускных труб	5 049 мм	5 049 мм
3	Высота от опорной поверхности до верхней точки капота	3 862 мм	3 862 мм
4	Дорожный просвет до бампера	1 079 мм	1 079 мм
5	От средней линии заднего моста до бампера	3 795 мм	3 795 мм
6	Расстояние от средней линии переднего моста до края ковша	4 677 мм	5 416 мм
7	Колесная база	4 600 мм	4 600 мм
8	Максимальная габаритная длина	13 072 мм	13 811 мм
9	Дорожный просвет до нижнего пальца шарнирного сочленения	596 мм	596 мм
10	Высота от опорной поверхности до центра переднего моста	1 290 мм	1 290 мм
11	Просвет при максимальном подъеме	4 060 мм	4 521 мм
12	Угол поворота ковша назад на уровне земли	40,4 градуса	39,9 градуса
13	Угол поворота ковша назад в транспортном положении	48,8 градуса	49,3 градуса
14	Высота шарнира ковша при максимальном подъеме	6 009 мм	6 470 мм
15	Максимальная общая высота с поднятым ковшом	8 293 мм	8 754 мм
16	Угол наклона при максимальном подъеме	63,7 градуса	60,6 градуса
17	Угол разгрузки при максимальном подъеме	45 градусов	51 градусов
18	Вылет при максимальном подъеме	2 194 мм	2 583 мм

# Технические характеристики колесного погрузчика 990К

## Вместимость ковша/Руководство по выбору плотности материала

### Стандартный подъем/высокий подъем

Плотность материала		Объем ковша
кг/м <sup>3</sup>	т/м <sup>3</sup>	м <sup>3</sup>
1590-1749	1,59-1,75	10,0
1728-1901	1,73-1,90	9,2
1849-2034	1,85-2,03	8,6

м <sup>3</sup>	Коэффициент заполнения	Полезная грузоподъемность	Полезная нагрузка	кг/м <sup>3</sup>	т/м <sup>3</sup>
		тонн	кг		
10,0	100%	15,90	15 900	1590	1,59
	110%	17,49	17 490	1749	1,75
9,2	100%	15,90	15 900	1728	1,73
	110%	17,49	17 490	1901	1,90
8,6	100%	15,90	15 900	1849	1,85
	110%	17,49	17 490	2034	2,03

# Технические характеристики колесного погрузчика 990К

## Эксплуатационные характеристики – модификация со стандартным подъемом

Для машин с шинами Bridgestone 45/65R39 VSDL One Star под давлением 6,7 бар.

Тип ковша		Шины со стандартным подъемом 990К: 45/65R39 VSDL, SLR: 1203 мм			
		Скальный	Скальный	Скальный	Скальный для тяжелых условий эксплуатации (HD)
Оснастка для землеройных орудий		Зубья и сегменты	Зубья и сегменты	Зубья и сегменты	Зубья и сегменты
Тип режущей кромки		Слопатообразной кромкой	Слопатообразной кромкой	Слопатообразной кромкой	Слопатообразной кромкой
Номер ковша по каталогу (уровень группы)		361-6110	361-6120	361-6140	361-6150
Геометрическая вместимость по ISO	м <sup>3</sup>	7,0	7,5	8,0	7,0
Объем с "шапкой" по ISO	м <sup>3</sup>	8,5	9,0	10,0	8,5
Габаритная ширина ковша	мм	4 610	4 610	4 610	4 610
Дорожный просвет при разгрузке под углом 45° (по наконечникам зубьев)	мм	4 060	4 012	3 949	4 031
Высота при угле разгрузки 45° (кромка)	мм	4 234	4 186	4 123	4 234
Вылет при угле разгрузки 45° (по наконечникам зубьев)	мм	2 194	2 241	2 305	2 188
Вылет при угле разгрузки 45° (кромка)	мм	2 027	2 074	2 138	2 027
Вылет при горизонтальном положении рычага и ковша (по зубьям)	мм	4 331	4 398	4 488	4 347
Глубина копания (по сегментам)	мм	113	113	113	113
Габаритная длина – при горизонтальном расположении ковша	мм	13 072	13 139	13 229	13 088
Габаритная высота	мм	8 293	8 359	8 359	8 293
Радиус поворота – по внешнему углу ковша в транспортном положении по SAE	мм	21 165	21 203	21 253	20 967
Угол поворота ковша назад в транспортном положении по SAE	градусы	48,7	48,7	48,7	48,7
Максимальный угол разгрузки при максимальном подъеме	градусы	-45,0	-45,0	-45,0	-45,0
Опрокидывающая нагрузка – прямое положение	кг	49 513	49 233	49 280	47 872
Опрокидывающая нагрузка – прямое положение (с учетом сдвливания шин)	кг	46 323	46 024	46 025	44 708
Опрокидывающая нагрузка при эксплуатационной массе (поворот на 35°)	кг	44 180	43 908	43 934	42 537
Опрокидывающая нагрузка при эксплуатационной массе (поворот на 35°, с учетом сдвливания шин)	кг	39 900	39 606	39 578	38 289
Усилие отрыва по SAE	кН	589,9	569,8	545,9	584,1
Эксплуатационная масса	кг	80 974	81 147	81 299	82 511
Распределение массы в транспортном положении по SAE (без груза)					
Передний	кг	44 827	45 142	45 396	47 414
Задний	кг	36 147	36 005	35 903	35 097
Масса груженой машины	кг	96 849	97 022	97 174	98 386
Распределение массы в транспортном положении по SAE (без груза)					
Передний	кг	70 939	71 303	71 536	73 510
Задний	кг	25 909	25 719	25 638	24 876

# Технические характеристики колесного погрузчика 990К

## Эксплуатационные характеристики – модификация с высоким подъемом

Для машин с шинами Bridgestone 45/65R39 VSDL One Star под давлением 6,7 бар.

Тип ковша	Шины с высоким подъемом 990К: 45/65R39 VSDL, SLR: 1203 мм			
	Скальный	Скальный	Скальный	Скальный для тяжелых условий эксплуатации (HD)
Оснастка для землеройных орудий	Зубья и сегменты	Зубья и сегменты	Зубья и сегменты	Зубья и сегменты
Тип режущей кромки	Слопатообразной кромкой	Слопатообразной кромкой	Слопатообразной кромкой	Слопатообразной кромкой
Номер ковша по каталогу (уровень группы)	361-6110	361-6120	361-6140	361-6150
Геометрическая вместимость по ISO	м <sup>3</sup>	7,0	7,5	8,0
Объем с "шапкой" по ISO	м <sup>3</sup>	8,5	9,0	10,0
Габаритная ширина ковша	мм	4 610	4 610	4 610
Дорожный просвет при разгрузке под углом 45° (по наконечникам зубьев)	мм	4 521	4 473	4 410
Высота при разгрузке под углом 45° (кромка)	мм	4 695	4 647	4 584
Вылет при разгрузке под углом 45° (по наконечникам зубьев)	мм	2 583	2 630	2 694
Вылет при разгрузке под углом 45° (кромка)	мм	2 416	2 463	2 527
Вылет при горизонтальном положении рычага и ковша (по зубьям)	мм	4 931	4 998	5 088
Глубина копания (по сегментам)	мм	155	155	155
Габаритная длина – при горизонтальном расположении ковша	мм	13 811	13 878	13 968
Габаритная высота	мм	8 754	8 820	8 820
Радиус поворота – по внешнему углу ковша в транспортном положении по SAE	мм	21 848	21 890	21 947
Угол поворота ковша назад в транспортном положении по SAE	градусы	49,2	49,2	49,2
Максимальный угол разгрузки при максимальном подъеме	градусы	-51,1	-51,1	-51,1
Опрокидывающая нагрузка – прямое положение	кг	45 117	44 834	44 814
Опрокидывающая нагрузка – прямое положение (с учетом сдвливания шин)	кг	42 538	42 243	42 192
Опрокидывающая нагрузка при эксплуатационной массе (поворот на 35°)	кг	39 904	39 631	39 596
Опрокидывающая нагрузка при эксплуатационной массе (поворот на 35°, с учетом сдвливания шин)	кг	36 208	35 919	35 845
Усилие отрыва по SAE	кН	555,9	536,9	514,3
Эксплуатационная масса	кг	85 599	85 772	85 924
Распределение массы в транспортном положении по SAE (без груза)				
Передний	кг	46 516	46 860	47 139
Задний	кг	39 082	38 912	38 785
Масса груженой машины	кг	101 474	101 647	101 799
Распределение массы в транспортном положении по SAE (без груза)				
Передний	кг	75 305	75 696	75 953
Задний	кг	26 169	25 950	25 845

## Стандартное оборудование

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

### РАБОЧАЯ СРЕДА ОПЕРАТОРА

- Блокировка гидросистемы рабочего оборудования
- Держатель для контейнера с едой и подстаканник
- Зеркала заднего вида (наружные)
- КИП, указатели:
  - передача;
  - скорость движения;
  - спидометр/тахометр;
  - температура в гидротрансформаторе;
  - температура гидравлического масла;
  - температура охлаждающей жидкости двигателя;
  - уровень топлива;
- Камера заднего обзора
- Клавиатура, управление с сигнальными лампами:
  - Блокировка дроссельной заслонки
  - Диапазон скоростей в режиме автоматического переключения передач
  - Муфта блокировки
  - Отключение подъема рабочего оборудования на заданной высоте
  - Пониженное тяговое усилие
  - Режим автоматического/ручного переключения передач
  - Режим экономии топлива
- Комбинация приборов, предупредительные индикаторы:
  - Блокировка гидросистемы
  - Включенная передача
  - Вспомогательное рулевое управление (при наличии)
  - Неисправность двигателя
  - Неисправность тормозной системы
  - Низкий уровень топлива
  - Предупреждение о непритянутом ремне безопасности
  - Система предупреждений, три категории
  - Состояние активации муфты блокировки
  - Состояние активации режима автоматического переключения передач
  - Состояние активации режима экономии топлива
  - Состояние активации управления тяговым усилием
  - Состояние блокировки дроссельной заслонки
  - Состояние останова двигателя на холостых оборотах
  - Состояние отсроченного останова двигателя
  - Состояние плавающего положения ковша
  - Состояние стояночного тормоза
- Крючок для одежды
- Откидной подлокотник
- Отопитель и оттаиватель
- Потолочный фонарь кабины
- Прикуриватель и пепельница
- Разъем 12 В для подключения мобильного телефона или ноутбука

- Ремень безопасности с инерционной катушкой, ширина 76 мм
- Сиденье Cat Comfort (тканевая обивка) на пневматической подвеске
- Сиденье для инструктора с поясным ремнем.
- Система кондиционирования воздуха и отопитель с автоматическим климат-контролем
- Система обработки основной информации (VIMS) 3G с графическим информационным дисплеем, внешним портом данных, настраиваемыми профилями операторов, счетчиком циклов и встроенной системой управления полезной нагрузкой (PCS)
  - Стеклоочистители и вмонтированные в рычаги стеклоочистителей омыватели (передний, задний и угловой), стеклоочистители ветрового стекла с прерывистым режимом работы.
- Система управления STIC с блокировкой рулевого управления
- Тонированное стекло
- Шумоизолированная кабина с избыточным давлением, конструкция защиты (ROPS/FOPS), комплект для подключения радиоприемника с антенной, динамиками и преобразователем (12 В, 10-15 А)
- Электрический звуковой сигнал
- Электрогидравлический привод наклона и органы управления подъемником (установленные на сиденье)

### СИЛОВАЯ ПЕРЕДАЧА

- Блокировка дроссельной заслонки
- Воздухозаборник предварительной очистки двигателя
- Выключатель двигателя, доступный с уровня земли, бампер
- Гидротрансформатор, муфта крыльчатки с системой управления блокировкой муфты и тягового момента
- Глушители (под капотом) (только Tier 2)
- Двигатель Cat C27 ACERT
- Изолированная система охлаждения
- Коробка передач, 534 мм планетарная, с переключением под нагрузкой, 3 передачи переднего и 3 передачи заднего хода, с электронным управлением
- Модуль непрерывного контроля выбросов Cat (только Tier 4)
- Наддувный вентилятор
- Радиатор, модульный, алюминиевый (AMR)
- Ручное включение устройства облегчения пуска двигателя (эфир)
- Топливоподкачивающий насос (электрический)
- Тормоза, с полным гидравлическим приводом, герметичные, дисковые маслоохлаждаемые
- Установленные на полусах мостов маслоохлаждаемые дисковые рабочие тормоза
- Фильтры на сливной линии картера
- Электрогидравлический стояночный тормоз

### ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

- Аварийная сигнализация, резервная
- Аккумуляторные батареи, необслуживаемые (2 шт.), сила тока для холодного пуска двигателя 1,400 А
- Выключатель блокировки коробки передач в бампере
- Генератор, 150 А
- Переключатель блокировки стартера в бампере
- Преобразователь напряжения, 10/15 А, с 24 В на 12 В
- Разъем для аварийного запуска двигателя от внешнего источника
- Разъемы компонентов Deutsch
- Система освещения, галогенные фонари (передние и задние), освещение лестницы кабины, моторного отсека
- Стартер, электрический
- Электрическая система, 24 В
- Электронное управление коробкой передач

### ПРОЧЕЕ

- Аварийный выход на платформу
- Автоматические ограничители наклона и подъема с электронной настройкой из кабины
- Выключатель "массы" аккумуляторной батареи и разъем для запуска двигателя от внешнего источника питания, на бампере
- Выхлопная труба типа Вентури
- Гидросистема с регулированием положительного потока
- Готовая смесь с 50% содержанием охлаждающей жидкости с увеличенным сроком службы и температурой замерзания -34 °C
- Датчик температуры масла моста
- Интервал замены моторного масла – 500 часов, масло – CH4
- Клапаны для отбора проб масла
- Крылья, стальные (передние)
- Лестницы с правой и левой стороны машины для доступа к задней части
- Муфта, торцевые уплотнительные кольца Caterpillar
- Ограждение
- Особо прочные запирающиеся крышки
- Сгруппированные и обозначенные точки смазки
- Система Product Link
- Система рулевого управления с регулированием по нагрузке
- Смотровые указатели: гидробаки, рулевое управление/вентилятор, рабочее оборудование/тормозная система и коробка передач
- Сцепное устройство с тяговым брусом и пальцем
- Функции системы управления холостым ходом двигателя:
  - Автоматическое включение режима холостого хода
  - Выключение двигателя на холостом ходу
  - Функция отсроченного останова двигателя
- Шланги Cat XT
- Щитки картера и силовой передачи
- Экономичный режим с функцией открытия дроссельной заслонки по необходимости

## Дополнительное оборудование

Приблизительное изменение эксплуатационной массы. Состав оборудования, устанавливаемого по дополнительному заказу, может изменяться. За подробными сведениями по этому вопросу обращайтесь к вашему дилеру Cat.

### СИЛОВАЯ ПЕРЕДАЧА

- -50 °C антифриз
- Устройство быстрой замены моторного масла (Wiggins)
- Нагреватель блока цилиндров двигателя – 120 В или 240 В
- Комплектация системы охлаждения для работы при высоких температурах – программное обеспечение

### РАБОЧАЯ СРЕДА ОПЕРАТОРА

- Фильтр предварительной очистки кабины
- Радиоприемник AM/FM/CD/MP3
- Радиоприемник Satellite Sirius с системой Bluetooth
- Предупреждающий светодиодный мигающий фонарь
- Комплект для подключения СВ-радиостанции
- Солнцезащитные жалюзи

### ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Передние и задние крылья для движения по дорогам
- Система быстрой заправки топливом (Shaw-Aero)
- Ограничитель качания моста
- Крепления кабины для тяжелых условий эксплуатации

# Обязательное навесное оборудование машины 990К

## Обязательное навесное оборудование

Выберите один пункт из каждой группы. Состав обязательного оборудования и оборудования, устанавливаемого по дополнительному заказу, может изменяться. За подробными сведениями по этому вопросу обращайтесь к вашему дилеру Cat.

### РЫЧАЖНЫЙ МЕХАНИЗМ

- Стандартный режим
- Модификация с высоким подъемом
- Система автоматической смазки
- Ручное смазывание пальцев шарниров

### ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

- Без системы Product Link
- Product Link (спутниковая связь)
- Product Link (сотовая связь)

### РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

- Стандартная система рулевого управления
- Вспомогательное рулевое управление

### СИЛОВАЯ ПЕРЕДАЧА

- Маслоохладитель моста
- Стандартные мосты
- Стандартные топливopроводы
- Топливopроводы с подогревом
- Стандартный мост
- Мост с защитой от пробуксовки
- Термостойкий мост
- Без тормоза двигателя
- Тормоз двигателя

### ОСВЕЩЕНИЕ

- Стандартное освещение
- Ксенонные осветительные приборы
- Освещение со светодиодами

### РАБОЧАЯ СРЕДА ОПЕРАТОРА

- Без средств шумоподавления
- Шумоизоляция
- Стандартное сиденье
- Сиденье с подогревом
- Стандартный ремень безопасности
- Устройство управления ремнем безопасности
- Стандартное остекление кабины
- Окна кабины, установленные на резиновые элементы
- Воздухоочиститель стандартной кабины
- Воздухоочиститель кабины RESPA
- Стандартное зеркало
- Зеркало с обогревом
- Дисплей системы Vision
- Система Cat Detect (обнаружение объектов)

### ГИДРАВЛИКА

- Регулирование плавности хода
- Без регулирования плавности хода
- Стандартное гидравлическое масло
- Огнеупорное гидравлическое масло (EcoSafe)
- Гидравлическое масло для низких температур

### ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА

- Стандартная конфигурация топливной системы
- Система для облегчения пуска двигателя при низких температурах





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

© Caterpillar Inc., 2014 г.

Все права защищены.

Данные и технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления. На рисунках могут быть представлены машины, оснащенные дополнительным оборудованием. Обратитесь к дилеру Cat за более подробной информацией по дополнительному оборудованию.

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

VisionLink – торговая марка компании Trimble Navigation Limited, зарегистрированная в США и других странах.

ARHQ7230-02 (07-2014)  
(Перевод: 08-2014)  
Вместо ARHQ7230-01

