

Автогрейдер

24M



Двигатель

Модель двигателя	Cat® C18 ACERT™	
Эффективная мощность на маховике (все передачи) – полезная мощность (метрические единицы)	397 кВт	540 л.с.

Отвал

Ширина	7,3 м
Масса	
Полная масса машины – стандартное оснащение	65 840 кг

Особенности

Рабочее место оператора

Переработанная конструкция кабины предоставляет оператору непревзойденный комфорт и обзорность, обеспечивает легкость управления, что повышает уверенность и производительность оператора.

Несущие конструкции, тяговая рама, поворотный круг и отвал

Прочная конструкция, быстрое и удобное управление тяговой рамой, поворотным кругом и отвалом экономят рабочее время. Прокладки и износные вставки экономят деньги и помогают поддерживать заводскую плотность прилегания компонентов для лучшего профилирования.

Гидросистема

Пропорциональная гидросистема с регулированием по нагрузке позволяет операторам рассчитывать на постоянную мощность. Точная и предсказуемая реакция рабочего оборудования экономит время и помогает гарантировать качество работы.

Интегрированные технологии

Технологии нивелирования и контроля параметров машины помогают повысить эффективность профилирования, а также управления парком машин для увеличения коэффициента использования машин.

Безопасность

Безопасность оператора и персонала на рабочей площадке является ключевым фактором при разработке каждой машины Cat. Такие особенности, как превосходная обзорность, система контроля отсутствия оператора, а также дублирующие системы рулевого управления и торможения, помогают добиться того, что каждый из ваших сотрудников в безопасности отправляется домой в конце каждого рабочего дня.



Содержание

Рабочее место оператора	4
Рулевое управление и управление рабочим оборудованием	5
Двигатель	6
Силовая передача	7
Несущие конструкции, тяговая рама, поворотный круг и отвал	8
Гидросистема	9
Интегрированные технологии	11
Безопасность	12
Удобство технического обслуживания и техническая поддержка клиентов	14
Устойчивое развитие	15
Технические характеристики	16
Стандартное оборудование	20
Дополнительное оборудование	21



Автогрейдеры серии М – это новый уровень эксплуатационной эффективности и общей производительности. Модель 24М предназначена для создания и обслуживания подъездных путей, необходимых для обеспечения максимальной эффективности горных работ большого объема. Модель 24М установила новый стандарт качества для максимальной отдачи от ваших инвестиций.



Рабочее место оператора

Комфорт, производительность,
усовершенствованные технологии

Обзор

Хороший обзор является ключевым фактором обеспечения безопасности и эффективности. Большие стекла позволяют видеть отвал и шины, а также обстановку позади машины. На переднюю раму, подъемные рычаги и задний капот нанесена черная безбликовая краска, повышающая безопасность работ в ночное время. Передние и задние камеры еще больше увеличивают обзор вокруг машины.

Комфорт и управление

Встречайте самую просторную и комфортабельную кабину в своем классе. Инновационное управление при помощи джойстиков заменяет рычаги, что сокращает движение кистями и руками на 78%, значительно снижая усталость оператора в конце дня. Кулисные переключатели и рычаги управления удобно расположены.

Стандартное полностью регулируемое поддресорное сиденье Cat® серии Comfort и подлокотники/опоры запястий позволяют достичь повышенного комфорта и производительности. Множественные изолирующие опоры значительно снижают шум и вибрации и создают более спокойную рабочую атмосферу.

Высокопроизводительная система отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха (HVAC) удаляет влагу из воздуха, создает избыточное давление в кабине, обеспечивает циркуляцию свежего воздуха, предотвращает попадание пыли в кабину и обеспечивает чистоту стекол.

Используемая технология Bluetooth обеспечивает воспроизведение потокового аудио из портативного устройства и использование мобильного телефона без участия рук во время управления машиной.

Приборная панель.

Легко читаемые указатели и контрольные лампы отображают все критические рабочие параметры машины. Система Cat Messenger обеспечивает возможность контроля производительности машины и данных диагностики в реальном времени, что позволяет достичь максимальной производительности.

Рулевое управление и управление рабочим оборудованием

Беспрецедентная точность и удобство эксплуатации



Повышение комфорта и производительности оператора достигается благодаря двум джойстикам системы электрогидравлического управления. Как новички, так и опытные операторы по всему миру сообщают, что органы управления просты в освоении, а также, что рукоятки управления с электронной регулировкой помогают установить джойстики в желаемое положение для обеспечения оптимального комфорта, видимости и правильности работы.

Функции джойстика

Левый джойстик используется для рулевого управления, управления шарнирным сочленением, автоматическим возвратом в центральное положение, наклоном колес, выбором передач, левым гидроцилиндром подъема отвала и плавающим положением.

Правый джойстик используется для управления тяговой рамой, поворотным кругом и отвалом, а также для электронной системы управления подачей топлива и ручной блокировки/разблокировки дифференциала.

Угол наклона джойстика отражает угол поворота управляемых колес. Система фиксации удерживает джойстик в выбранном положении до тех пор, пока оператор не выполнит перемещение джойстика. Система рулевого управления автоматически снижает чувствительность управления при высокой скорости движения. Это обеспечивает предсказуемое управление машиной. Для точного управления задним рыхлителем и/или передней подъемной группой (при наличии) используются роликовые переключатели, обеспечивающие бесступенчатое регулирование.

Электронное управление оборотами двигателя

Обеспечивает удобное, точное и надежное управление оборотами двигателя.

Переключатель автоматического/ручного режима гарантирует эксплуатационную гибкость машины в различных условиях эксплуатации и при различных стилях работы оператора.

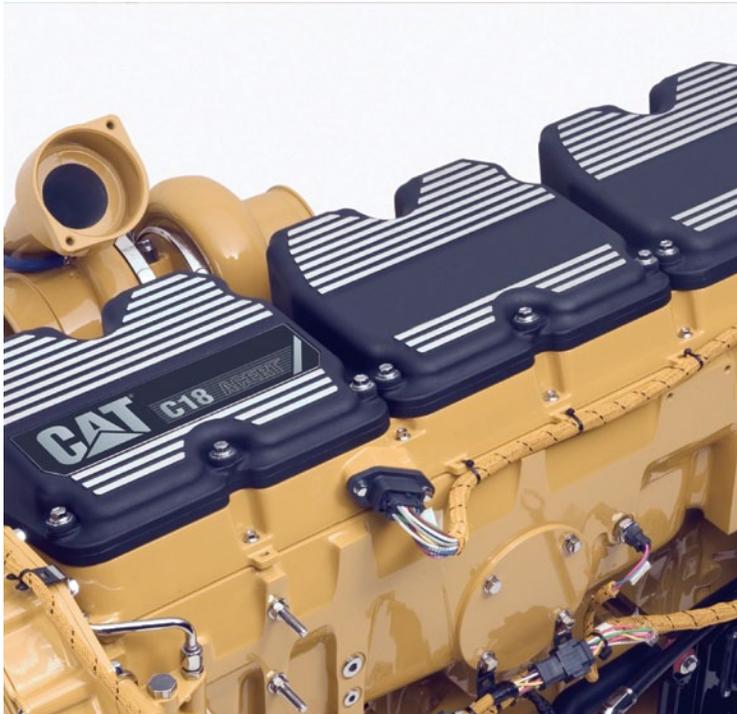
Автоматический возврат шарнирного сочленения в центральное положение

Автоматический возврат рамы машины в прямое положение из любого угла поворота посредством нажатия кнопки.



Двигатель

Мощность и надежность



Двигатель Cat C18 с технологией ACERT™ обеспечивает производительность машины, необходимую для поддержания постоянных скоростей профилирования для максимальной производительности работ. Благодаря высокому крутящему моменту и способности двигателя стабильно работать на режимах максимальной нагрузки достигается мощность, необходимая для плавной работы при резких кратковременных увеличениях нагрузки на машину.

Технология ACERT снижает температуру в камере сгорания и оптимизирует сгорание топлива, что позволяет использовать топливо с максимальной эффективностью. Двигатели ACERT также отличаются меньшим уровнем выбросов в соответствии с требованиями выполнения работ по всему миру.

Наддувочный вентилятор с гидроприводом

Частота вращения наддувочного вентилятора с гидроприводом автоматически регулируется в соответствии с потребностью в охлаждении двигателя. При снижении потребности в охлаждении повышается мощность, передаваемая на грунт, и улучшается эффективность использования топлива.

Компрессионный тормоз

Стандартный трехступенчатый компрессионный тормоз позволяет развивать более высокую скорость при движении вниз по склону, одновременно уменьшая износ компонентов рабочих тормозов. Это позволяет повысить общую производительность и сократить расходы на техническое обслуживание.

Система облегчения пуска двигателя с впрыском эфира

Стандартная система облегчения пуска двигателя с впрыском эфира помогает запустить двигатель при очень низкой температуре окружающей среды.



Силовая передача

Максимальная мощность на грунт

Мы создали 24М, чтоб обеспечить эффективность и долговечность при работе в самых тяжелых условиях.

- Система электронного управления давлением муфт (ЕСРС) обеспечивает оптимальную ступенчатую модуляцию для плавного переключения передач и изменения направления движения благодаря уменьшению нагрузки на передачу.
- Стандартное программируемое автоматическое переключение передач облегчает работу, так как эта функция позволяет оператору запрограммировать переключение передач в определенной точке, оптимальной для конкретной работы.
- Муфта блокировки гидротрансформатора позволяет машине работать с прямым приводом, что повышает эффективность работы при высокой частоте вращения двигателя, и в режиме гидротрансформатора для увеличения крутящего момента на низких оборотах.
- Шесть передач переднего хода и три передачи заднего хода специально предназначены для обеспечения максимальной производительности в широком рабочем диапазоне при выполнении всех работ в горнодобывающей промышленности.
- Сбалансированная планетарная трансмиссия позволяет добиться превосходного распределения нагрузки и отвода тепла для более долгого срока службы трансмиссии.
- Защита от превышения максимально допустимой частоты вращения двигателя предотвращает переключение на пониженную передачу до тех пор, пока скорость движения не уменьшилась до безопасного значения.

Передние и задние мосты

Герметичные ступицы обеспечивают смазку подшипников переднего моста и их защиту от загрязнений. Особенностью ступиц конструкции Cat "Live Spindle" является то, что конические роликовые подшипники большего размера устанавливаются с наружной стороны, на которую приходятся повышенные нагрузки. Это увеличивает срок службы подшипникового узла.

Модульная конструкция заднего моста с болтовым креплением улучшает удобство технического обслуживания и очистки, а также обеспечивает легкий доступ к компонентам дифференциала.

Гидравлические тормоза

Многодисковые рабочие тормоза в масляной ванне с гидравлическим приводом лежат в основе плавного и устойчивого торможения и снижают эксплуатационные расходы. Каждое колесо задней тележки оснащено тормозом. В сумме это обеспечивает машине самую большую площадь фрикционной поверхности тормозов, а также увеличивает энергию торможения и срок службы тормозов.

Несущие конструкции, тяговая рама, поворотный круг и отвал

Простота обслуживания и высокоточный контроль работы отвала

Компания Caterpillar разработала компоненты рамы автогрейдера и тяговой рамы таким образом, чтобы гарантировать производительность и прочность в тяжелых условиях эксплуатации. Цельный поворотный круг из кованой стали способен выдерживать высокие механические напряжения, а система сменных износных элементов позволяет снизить время обслуживания и расходы.

В шарнирном соединении полурам применен увеличенный конический роликовый подшипник для равномерного распределения нагрузок и плавного перемещения. Это соединение герметизировано для защиты от попадания грязи, а стопорный палец предотвращает поворот шарнирного сочленения для безопасности во время обслуживания или транспортировки.

Угол поворота отвала и отвал

Увеличенный наклон отвала помогает работать с большей эффективностью, так как он облегчает перемещение материала вдоль отвала.

Отвал оснащен закаленными направляющими, закаленными режущими кромками и угловыми ножами, а также болтами для тяжелых условий эксплуатации для повышения надежности и увеличения срока службы. Оптимизированная кривизна отвала и большой зазор между верхней частью отвала и поворотным кругом при максимальном отклонении отвала назад увеличивают эффективность перемещения материала.

Простое техническое обслуживание для более высокой технической готовности

Регулировочные прокладки, запатентованные износные вставки тяговой рамы с доступом сверху для регулировки и износные вставки легко устанавливаются и заменяются. Они помогают поддерживать заводскую плотность прилегания компонентов тяговой рамы, поворотного круга и отвала, а также снижают время обслуживания и затраты.

Регулируемый задний привод поворотного круга сокращает время обслуживания и снижает износ, поддерживая легкую нагрузку на компоненты. Шесть сегментов с зубьями на болтах на поворотном круге могут заменяться по-отдельности, что снижает затраты, а также время простоя для технического обслуживания.



Гидросистема

Усовершенствованное управление машиной

Современное электрогидравлическое оборудование обеспечивает улучшенное управление машиной с точными и предсказуемыми движениями.

Гидросистема с регулированием по нагрузке (PPPC)

Проверенная на практике система с регулированием по нагрузке и применение новых приоритетно-пропорциональных электрогидравлических клапанов компенсации давления (PPPC) позволило улучшить управление рабочим оборудованием и повысить производительность машины. Непрерывный гидравлический поток, соответствующий требуемой мощности, предотвращает перегрев и снижает потребление топлива.

- Точные и предсказуемые перемещения машины – клапаны PPPC обеспечивают различный расход для поршневой и штоковой полостей гидроцилиндра, гарантируя стабильную и предсказуемую реакцию рабочего оборудования.
- Сбалансированный расход – расход гидравлического масла является пропорциональным, поэтому можно быть уверенным, что все рабочее оборудование будет работать одновременно и без замедления частоты вращения двигателя или скорости работы рабочего оборудования.



Плавающее положение отвала

Позволяет отвалу свободно перемещаться под воздействием собственного веса. Если оба гидроцилиндра находятся в плавающем режиме, то отвал может повторять неровности дороги. Если в плавающем положении находится только один гидроцилиндр, то только один край отвала повторяет неровности дороги, а наклон отвала регулируется оператором с помощью другого подъемного гидроцилиндра. Дополнительная функция регулирования давления отвала позволяет выбрать усилие прижима, воздействующего на отвал в плавающем режиме. Эта функция позволяет продлить срок службы режущей кромки и доказала свою эффективность в удалении снега и грязи с поверхности дороги.

Независимая подача масла

Увеличенная независимая подача масла позволяет предотвратить перекрестное загрязнение и обеспечивает хорошее охлаждение гидравлического масла. В результате снижается накопление тепла в системе и увеличивается срок службы компонентов. Шланги Cat XT™ позволяют использовать высокие значения давления для получения максимальной мощности и уменьшения количества ремонтов.

Система VIMS™

Система VIMS использует бортовые датчики для контроля широкого диапазона важных систем машины.

При обнаружении ненормального состояния система оповещает оператора и просит его принять соответствующие меры. Благодаря этому повышается техническая готовность, срок службы компонентов и производительность, а также снижаются затраты на ремонт и опасность катастрофических неисправностей.

Система контроля поперечного профиля Cat

Система контроля поперечного профиля представляет собой полностью интегрированную, устанавливаемую на заводе систему, которая помогает оператору легче достичь требуемого поперечного профиля, автоматически управляя одним торцом отвала. Эта система масштабируется, она поддерживает двух- и трехмерную модернизацию для полной совместимости со всеми комплектами AccuGrade™.

Система Cat MineStar™

Система Cat MineStar – это самый полный в отрасли набор интегрированных технологий управления операциями в шахтах и мобильным оборудованием, которые можно настраивать в зависимости от потребностей оператора.

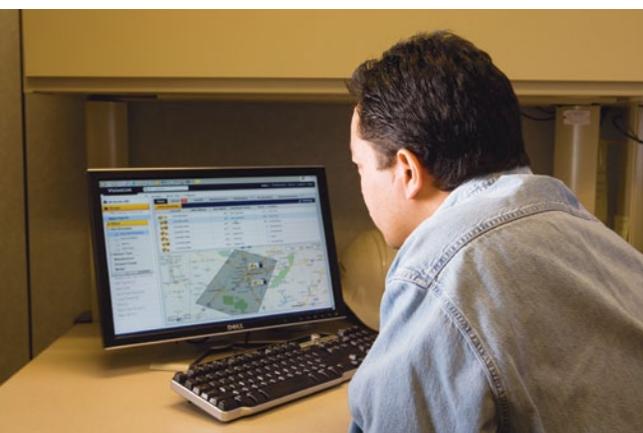
- **Fleet** определяет местонахождение машин в реальном времени, управляет их назначением и производительностью, предоставляя комплексный обзор работы из любой точки мира.
- **Terrain** обеспечивает точное управление бурением, работой драглайнов, профилированием и погрузочными операциями при помощи специальной технологии управления. Это позволяет повысить производительность машин и обеспечивает отображение параметров работ в реальном времени, что ведет к повышению эффективности работ.
- **Detect** обеспечивает информированность операторов, повышая уровень безопасности работ. Включает в себя ряд возможностей, способствующих обнаружению зон с ограниченной видимостью рядом со стационарным или мобильным оборудованием.
- **Health** позволяет свести к минимуму время простоя и сокращение производительности. Также позволяет контролировать эксплуатационные издержки, упрощая управление ремонтом и техническим обслуживанием.

Для получения дополнительной информации обратитесь к вашему дилеру компании Cat или посетите сайт mining.cat.com/miningtechnology.



Интегрированные технологии

Решения, упрощающие работу и повышающие ее эффективность



Cat Product Link*

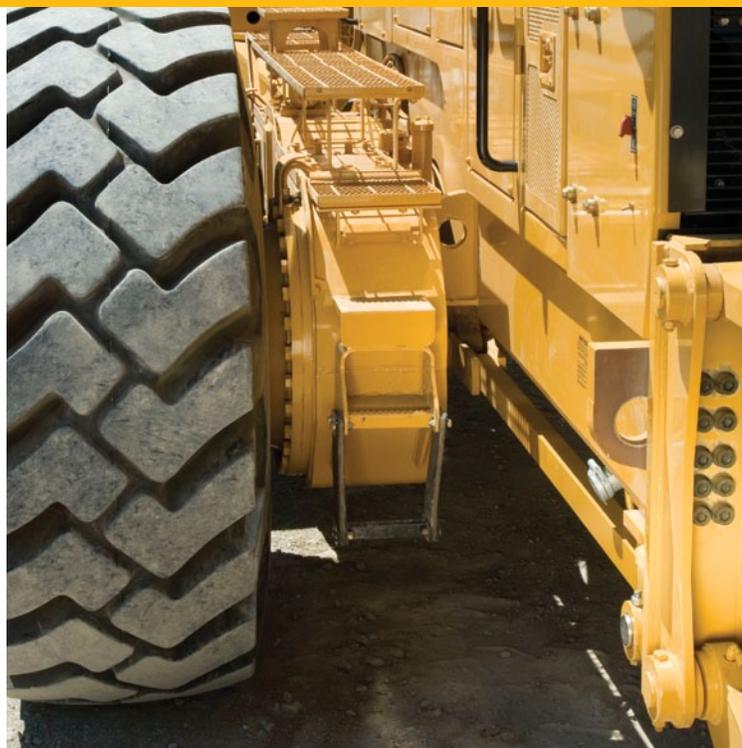
Дистанционный контроль с помощью Product Link улучшает общую производительность всех машин. События, диагностические коды и информация по моточасам, расходу топлива, времени простоя передаются в защищенное веб-приложение VisionLink™. VisionLink обладает мощными средствами передачи данных вам и вашим дилерам компании Cat, включая картографические данные, сведения о времени работы и холостого хода, уровне топлива и прочем.

*Лицензия на использование системы Product Link предоставляется не во всех регионах. По всем вопросам свяжитесь с вашим дилером компании Cat



Безопасность

Спроектировано с учетом требований техники безопасности



Система контроля отсутствия оператора

Удерживает стояночный тормоз включенным, а гидравлическое рабочее оборудование заблокированным, если оператор отсутствует на сиденье и машина не готова к безопасной работе.

Чувствительное к скорости рулевое управление

Делает рулевое управление менее чувствительным при увеличении скорости движения для повышения управляемости и уверенности оператора.

Вспомогательная система рулевого управления

Автоматически включает механический насос, приводимый в действие выходным валом коробки передач, таким образом, оператор может управлять машиной до полной остановки.

Блокировка гидросистемы

Отключает все функции рабочего оборудования при включенном рулевом управлении. Эта функция системы безопасности особенно полезна при движении машины по дорогам.

Тормозные системы

Тормоза расположены на каждом из колес тандемной тележки. Это позволяет уменьшить тормозные нагрузки на силовую передачу. Резервные тормозные системы используют гидроаккумуляторы для остановки машины в случае неисправности двигателя.

Платформы и поручни

Перфорированные стальные двоянные платформы и удобно расположенные поручни обеспечивают надежную опору для посадки в машину, выхода из нее и перемещения вокруг машины. Освещение можно включить на уровне земли и выключить выключателем в кабине.



Обнаружение объектов

Устанавливаемая по заказу система камер и радаров при помощи дисплея в кабине предупреждает оператора о приближении к предметам при движении задним ходом. Масштабируемая система позволяет сначала установить камеры и дисплей, а затем добавить радар для дополнительной функциональности.

Передние и задние камеры

Камеры и монитор в кабине улавливаются для увеличения обзора, что помогает повысить осведомленность оператора об окружающей обстановке.

Предохранительная фрикционная муфта привода вращения

Защищает тяговую раму, поворотный круг и отвал от ударных нагрузок, когда отвал встречается с неподвижным объектом. Это стандартное оборудование также снижает риск резких изменений направления движения в условиях плохого сцепления с грунтом.

Гидроаккумуляторы подъема отвала

Поглощают ударные нагрузки на отвал и позволяют отвалу перемещаться в вертикальном направлении. Эта особенность уменьшает износ и, в целях повышения безопасности оператора, и снижает ударные нагрузки.



Прочие функции для обеспечения безопасности

- Централизованные точки технического обслуживания, доступные с уровня земли
- Многослойное переднее стекло
- Устанавливаемое по заказу светодиодное освещение
- Выключатель "массы", доступный с уровня земли
- Выключатель двигателя, доступный с уровня земли
- Устанавливаемая по заказу платформа для очистки стекол
- Два выхода
- Зона крепления вспомогательного оборудования
- Безбликовая краска для работы в ночное время

Удобство технического обслуживания и техническая поддержка клиентов

Когда важна техническая готовность

Автогрейдеры Cat помогают клиентам повысить техническую готовность и снизить расходы. Централизованные точки обслуживания и увеличенные межсервисные интервалы сокращают время технического обслуживания. Стандартная автоматическая система смазки обеспечивает постоянную смазку узлов трения, увеличивая срок службы компонентов и удаляя загрязнения с пальцев и втулок для предотвращения повреждений. Стандартная система быстрой заправки позволяет клиентам выполнять заправку за менее чем четыре минуты и быстро возвращаться к работе.

Усовершенствованная диагностика

- Система Cat VIMS отслеживает состояние всех важных систем машины и уведомляет оператора в случае необходимости корректирующих действий.
- Система Cat Messenger облегчает диагностику систем машины благодаря их полной интеграции, что позволяет быстро анализировать критически важные данные.
- Программа Electronic Technician (Cat ET) позволяет специалистам по техническому обслуживанию получать доступ к сохраненным диагностическим данным и при помощи канала передачи данных Cat Data Link настраивать параметры машины.
- Функция увеличения частоты вращения коленчатого вала на холостом ходу при снижении заряда аккумуляторной батареи увеличивает частоту вращения коленчатого вала на холостом ходу при обнаружении снижения напряжения системы, обеспечивая рабочее напряжение в электрической системе и повышая надежность аккумуляторной батареи.
- Автоматическое снижение мощности двигателя обеспечивает защиту двигателя и сокращение выбросов за счет автоматического уменьшения выходного крутящего момента двигателя и предупреждает оператора при обнаружении критических условий.

Непревзойденная дилерская поддержка

Если речь идет о поддержке клиентов, особенно на удаленных объектах или в сложных условиях, дилерам компании Cat нет равных. От выбора и приобретения машины до технической поддержки и восстановления компонентов – дилеры компании Cat обладают опытом и возможностями для обеспечения рабочей готовности клиентов.



Устойчивое развитие

Забота о будущих поколениях



Топливная экономичность.

- Технология двигателей ACERT™ помогает повысить эффективность использования топлива. Топливная эффективность* автогрейдера 24М на 5-8% выше по сравнению с моделью 24Н.
- Встроенные системы и технологии машины повышают производительность для достижения повышенной точности, снижения расхода топлива и износа машины.

Выбросы парниковых газов

- Сниженный расход топлива также означает и снижение выбросов CO₂.

Эффективность использования материалов и эксплуатационные расходы

- Сменные износные детали позволяют экономить время и затраты на техническое обслуживание и продлевают срок службы основных узлов.
- Основные компоненты подлежат капитальному ремонту, исключая потери и обеспечивая экономию затрат, предоставляя машине и/или основным компонентам вторую, а иногда и третью жизнь.
- 97% компонентов машины могут использоваться в качестве вторичного сырья (ISO 16714). Это обеспечивает экономию природных ресурсов и повышает стоимость машины в конце срока -эксплуатации.

Уровень шума

- Сниженный уровень шума двигателя и кабины с хорошей звукоизоляцией обеспечивают меньше шумовое давление на оператора и на внешнего наблюдателя.

Безопасность и окружающая среда

- Экологически безопасные сливные краны делают слив отработанных жидкостей удобнее и способствуют предотвращению их пролития.
- Фильтры для жидкостей со сменными фильтрующими элементами обеспечивают безопасный и чистый слив жидкости из фильтров перед заменой, что помогает предотвратить пролития жидкости.
- Разнообразие функций безопасности помогает обеспечить безопасность операторов и другого персонала на рабочей площадке.

*Расчетная эффективность использования топлива и производительность могут отличаться в зависимости от области применения, навыков оператора, рабочих условий и других факторов, влияющих на производительность машины.

Технические характеристики автогрейдера 24М

Двигатель – имеет сертификат Агентства по охране окружающей среды США Tier 4 Interim*

Эффективная мощность на маховике (все передачи) – полезная мощность (метрические единицы)	397 кВт	540 л.с.
Модель двигателя	Cat® C18 ACERT™	
Рабочий объем	18,1 л	
Диаметр цилиндров	145 мм	
Ход поршня	183 мм	
Максимальный крутящий момент	2389 Н·м	
Частота вращения двигателя при номинальной мощности	1800 об/мин	
Число цилиндров	6	
Высота над уровнем моря, при которой начинает действовать режим ограничения мощности двигателя	1676 м	
Стандарт – частота вращения вентилятора		
Максимальное значение	1325 об/мин	
Минимальное значение	60 об/мин	
Стандарт – температура окружающей среды	50 °С	

* Для США и Канады соответствует требованиям Агентства по охране окружающей среды США (EPA) и Департамента воздушных ресурсов штата Калифорния (ARB) Flexibility Engine или Агентства по охране окружающей среды США (EPA) и Департамента воздушных ресурсов штата Калифорния (ARB) Tier 4 Interim AB&T (Tier 3, двигатель с использованием кредитов в виде разрешенных выбросов загрязняющих веществ). Для ЕС соответствует требованиям для сертифицированного двигателя стандарта EC Stage IIIA.

Примечание. Для всех других регионов с собственными нормами двигатель соответствует требованиям прежних стандартов Агентства по охране окружающей среды США Tier 3 и EC Stage IIIA на выбросы загрязняющих веществ.

- Полезная мощность, измеренная в соответствии с редакциями стандартов ISO 9249, SAE J1349 и EEC 80/1269, действующими на момент изготовления машины.
- Заявленная полезная мощность представляет собой мощность на маховике двигателя, оборудованного вентилятором, работающим с минимальной частотой вращения, воздухоочистителем, глушителем и генератором при частоте вращения двигателя 1800 об/мин.
- Мощность в соответствии с ISO 14396 составляет 398 кВт.

Двигатель – Tier 0*

Эффективная мощность на маховике (все передачи) – полезная мощность (метрические единицы)	397 кВт	540 л.с.
Модель двигателя	Cat C18 ACERT	
Рабочий объем	18,1 л	
Диаметр цилиндров	145 мм	
Ход поршня	183 мм	
Максимальный крутящий момент	2389 Н·м	
Частота вращения двигателя при номинальной мощности	1800 об/мин	
Число цилиндров	6	
Высота над уровнем моря, при которой начинает действовать режим ограничения мощности двигателя	3048 м	
Стандарт – частота вращения вентилятора		
Максимальное значение	1325 об/мин	
Минимальное значение	60 об/мин	
Стандарт – температура окружающей среды	50 °С	

* Для всех регионов, на которые не распространяется действие стандартов, поставляются двигатели, подходящие для регионов, в которых не действуют какие-либо стандарты на выбросы загрязняющих веществ.

- Полезная мощность, измеренная в соответствии с редакциями стандартов ISO 9249, SAE J1349 и EEC 80/1269, действующими на момент изготовления машины.
- Заявленная полезная мощность представляет собой мощность на маховике двигателя, оборудованного вентилятором, работающим с минимальной частотой вращения, воздухоочистителем, глушителем и генератором при частоте вращения двигателя 1800 об/мин.
- Мощность в соответствии с ISO 14396 составляет 398 кВт.

Силовая передача

Передачи переднего/заднего хода	6 передач переднего хода/ 3 передачи заднего хода
Коробка передач	Автоматическая электронная коробка передач с переключением под нагрузкой
Тормоза	
Рабочие	Гидравлические, дисковые, с масляным охлаждением
Рабочие – площадь фрикционной поверхности	101 508 см ²
Стояночный тормоз	Пружинное включение, отключение гидроприводом
Вспомогательный	Гидравлические, дисковые, с масляным охлаждением

Гидросистема

Тип контура	Электрогидравлическая система с регулированием мощности по нагрузке и закрытым центром
Тип насоса	Поршневой с переменной производительностью
Производительность насоса	537 л/мин
Максимальное давление в системе	24 150 кПа
Давление холостого хода	3100 кПа

- Производительность насоса измерена при 2100 об/мин.

Эксплуатационные характеристики

Максимальная скорость	
Передний ход	40,9 км/ч
Задний ход	39,2 км/ч
Радиус поворота (по внешней стороне передних шин)	12,4 м
Диапазон поворота управляемых колес – влево/вправо	47,5°
Угол поворота шарнирного сочленения – влево/вправо	25°
Передний ход	
1-я передача	3,5 км/ч
2-я передача	5,4 км/ч
3-я передача	9,2 км/ч
4-я передача	14,2 км/ч
5-я	26,4 км/ч
6-я передача	40,9 км/ч
Задний ход	
1-я передача	5,2 км/ч
2-я передача	13,6 км/ч
3-я передача	39,2 км/ч

- Скорость машины измерена при частоте вращения двигателя 2100 об/мин с радиальными шинами 29.5R29 без учета пробуксовки.

Заправочные емкости

Емкость топливного бака	1326 л
Система охлаждения	90 л
Гидросистема	
Всего	264 л
Бак	135 л
Моторное масло	60 л
Масло коробки передач	87,1 л
Дифференциал и бортовые передачи	184 л
Картеры мостов задней тележки (каждый)	322 л
Корпус ступичного подшипника переднего колеса	4 л
Корпус привода поворотного круга (каждый)	7,5 л

Рама

Поворотный круг	
Диаметр	2631 мм
Толщина перекладины отвала	160 мм
Тяговая рама	
Высота	215 мм
Толщина	16 мм
Ширина	225 мм
Передняя рама – верхняя/нижняя плита	
Ширина	514 мм
Толщина	50 мм
Передняя рама – боковые плиты	
Ширина	415 мм
Толщина	25 мм
Передний мост	
Высота до центра	817 мм
Угол наклона колес влево/вправо	18°
Полный угол качания на сторону	32°
Высота – средняя часть переднего моста	858 мм

Задние тележки

Высота	1040 мм
Ширина	353 мм
Толщина боковой стенки	
Внутренняя стенка	25 мм
Наружная стенка	30 мм
Шаг приводной цепи	76 мм
Расстояние между колесами моста	2285 мм
Угол качания колесной тележки	
Передняя часть, вверх	20°
Передняя часть, вниз	20°

Отвал

Ширина	7,3 м
Высота	1025 мм
Толщина	50 мм
Радиус дуги	550 мм
Вертикальный зазор	162 мм
Режущая кромка	
Ширина	330 мм
Толщина	29 мм
Угловой нож	
Ширина	203 мм
Толщина	25 мм
Тяговое усилие на отвале	
Базовое значение	39 236 кг
Максимальное значение	43 518 кг
Усилие прижима отвала к грунту	
Базовое значение	31 563 кг
Максимальное значение	34 316 кг

Технические характеристики автогрейдера 24М

Диапазон перемещения отвала

Смещение поворотного круга	
Вправо	5338 мм
Влево	5332 мм
Боковое смещение отвала	
Вправо	4902 мм
Влево	4528 мм
Максимальный угол поворота отвала	35°
Диапазон наклона верхней части отвала	
Передний ход	40°
Задний ход	0°
Максимальный вылет плеча за наружную поверхность шины	
Вправо	3228 мм
Влево	3222 мм
Максимальная высота подъема над землей	634 мм
Максимальная глубина резания	657 мм

Рыхлитель

Глубина рыхления – максимальная	454 мм
Держатели стоек рыхлителя	7
Расстояние между держателями стоек	
Минимальное значение	593 мм
Максимальное значение	604 мм
Усилие заглабления	13 601 кг
Усилие отрыва	18 621 кг

Масса

Полная масса машины – стандартное оснащение	
Всего	65 840 кг
Передний мост	19 550 кг
Задний мост	46 290 кг
Полная масса машины – базовая	
Всего	62 726 кг
Передний мост	19 131 кг
Задний мост	43 595 кг
Полная масса машины – максимальная	
Всего	69 335 кг
Передний мост	20 800 кг
Задний мост	48 535 кг

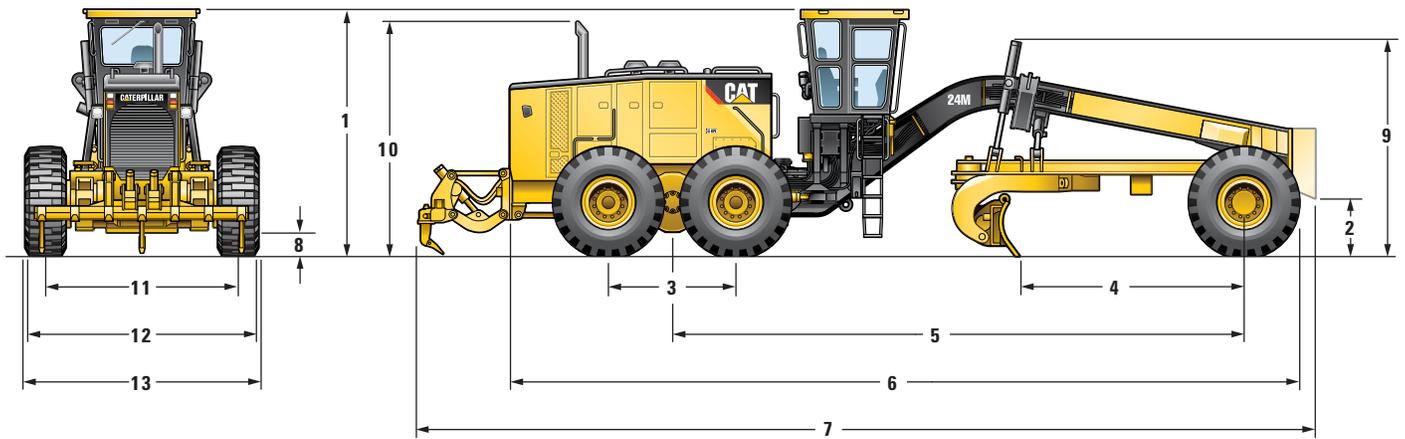
- Масса со стандартным оснащением включает в себя базовую массу, а также массу рыхлителя, толкающего блока, защиты коробки передач, шин 29.5R29 и другого оборудования.
- Базовая эксплуатационная масса приведена для машины в стандартной комплектации с шинами 29.5-29 28PR, с полностью заправленным топливным баком, с охлаждающей жидкостью, смазочными материалами и с оператором.

Соответствие стандартам

Конструкция защиты при опрокидывании (ROPS)/защиты оператора от падающих предметов (FOPS)	ISO 3471/ISO 3449
Рулевое управление	ISO 5010
Тормоза	ISO 3450
Уровень шума	ISO 6394/ISO 6395

- Уровень статического звукового давления, воздействующего на оператора, измеренный по методике ISO 6394, для правильно установленной и обслуживаемой кабины Caterpillar при закрытых дверях и окнах и при работе вентилятора системы охлаждения двигателя с гидроприводом на максимальной скорости составляет 74 дБ(А).
- Уровень динамического звукового давления, воздействующего на внешнего наблюдателя, составляет 111 дБ (А) при измерении в соответствии с методикой ISO 6395:2008, использованной для измерения уровня шума для закрытой кабины.

Размеры



1	Высота – до верха кабины	4452 мм
2	Высота – средняя часть переднего моста	858 мм
3	Длина – между мостами задней колесной тележки	2285 мм
4	Длина – от переднего моста до отвала	4048 мм
5	Длина – от переднего моста до середины колесной тележки	10 278 мм
6	Длина – от края шины переднего колеса до задней рамы	14 194 мм
7	Длина – от противовеса до рыхлителя	16 102 мм
8	Дорожный просвет на заднем мосте	607 мм
9	Высота до верхней части цилиндров	3846 мм
10	Высота до выпускной трубы	4322 мм
11	Ширина – по осевым линиям колес	3450 мм
12	Ширина – по внешней стороне шин задних колес	4225 мм
13	Ширина – по внешней стороне шин передних колес	4280 мм

Стандартное оборудование

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

СИЛОВАЯ ПЕРЕДАЧА

- Автоматическая/ручная блокировка/разблокировка дифференциала
- Двигатель C18 с технологией ACERT, дизельный, с автоматическим управлением снижением мощности и холостым ходом и с компрессионным тормозом
 - C18 ACERT (Tier 3 только для использования в конфигурации Lane 3, соответствует требованиям Агентства по охране окружающей среды США (EPA) и Департамента воздушных ресурсов штата Калифорния (ARB) Tier 4 Interim AB&T, сертифицированный двигатель Tier 3, двигатель с использованием кредитов в виде разрешенных выбросов загрязняющих веществ)
 - C18 ACERT (для регионов, на которые не распространяется действие стандартов) обеспечивает повышенную производительность в регионах, использующих топливо с высоким содержанием серы; отличается улучшенной работой на большой высоте, экономией топлива и стойкостью к образованию нагара на поршнях. Только для использования на рынках, на которые не распространяется действие стандартов. НЕ ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ В СЛЕДУЮЩИХ СТРАНАХ: США, Канада, Гуам, Самоа, Хорватия, Турция, ЕС, Россия, Саудовская Аравия, ОАЭ, ЮАР, Израиль, Китай, Индия, Япония, Сингапур и Южная Корея
- Примечание: только для дилеров США: двигатель, сертифицированный в соответствии с требованиями Агентства по охране окружающей среды США (EPA) и Департамента воздушных ресурсов штата Калифорния (ARB) Tier 4 Interim AB&T (Tier 3, двигатель с использованием кредитов в виде разрешенных выбросов загрязняющих веществ)
- Примечание: только для дилеров Канады: двигатель сертифицирован в соответствии со стандартами защиты окружающей среды Канады Tier 3
- Примечание: для всех других регионов двигатель соответствует требованиям прежних стандартов Агентства по охране окружающей среды США Tier 3 и EC Stage IIIA на выбросы загрязняющих веществ
- Примечание: для всех регионов, на которые не распространяется действие стандартов, поставляются двигатели, подходящие для регионов, в которых не действуют какие-либо стандарты на выбросы загрязняющих веществ
- Двухступенчатый воздухоочиститель сухого типа с радиальным уплотнением, индикатором засорения и автоматическим эжектором пыли
- Коробка передач, 6 передач переднего хода и 3 передачи заднего хода, переключение под нагрузкой, автоматическое переключение передач
- Маслопогружные тормоза четырех колес
- Наддувочный вентилятор с гидроприводом
- Отверстие для слива осадка из топливного бака
- Промежуточный охладитель наддувного воздуха (ATAAC)
- Система облегчения пуска двигателя (с впрыском эфира)
- Слив моторного масла, высокая скорость
- Стояночный тормоз, многодисковый, герметичный, маслоохлаждаемый
- Электронная защита от превышения частоты вращения

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

- Аккумуляторные батареи, необслуживаемые, сила тока для холодного запуска двигателя 1500 А
- Генератор переменного тока на 150 А, герметичный, с фильтрацией впускного воздуха
- Звуковой сигнал заднего хода
- Подготовка для установки системы нивелирования (жгут проводов кабины, программное обеспечение, электрогидравлические клапаны, приливы и кронштейны)
- Стартер, розетка
- Фонари: заднего хода, стоп-сигналы, задние фонари, указатели поворота
- Электрическая система, 24 В
- Электрогидравлические клапаны, 8 базовых функций

РАБОЧАЯ СРЕДА ОПЕРАТОРА

- Вентилятор оттаивателя заднего стекла
- Индикаторы (аналоговые) в кабине (уровень топлива, шарнирное сочленение, температура охлаждающей жидкости двигателя, частота вращения двигателя и напряжение системы)
- Информационная система Messenger
- Кабина с конструкцией защиты при опрокидывании (ROPS), звукоизоляция обеспечивает уровень шума внутри кабины менее 75 дБ(А) ISO 6394, скорость вентилятора 100%
- Комплект для подключения радиоприемника (развлекательной системы)
- Разъем электропитания, 12 В
- Сиденье с тканевой обивкой и пневматической подвеской
- Система кондиционирования воздуха и отопитель
- Стекла: многослойные – неподвижное ветровое стекло со стеклоочистителями, имеющими прерывистый режим работы, боковые стекла (2), заднее стекло с очистителем/омывателем
- Цифровой дисплей отображения скорости и передачи
- Шарнирное сочленение, автоматический возврат в центральное положение
- Широкоугольное внутреннее зеркало заднего вида
- Электронное управление оборотами двигателя

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

- Комплект оборудования для установки системы связи Product Link

БЕЗОПАСНОСТЬ

- Безблковая краска на верхней части рамы и верхней части заднего капота
- Блокировка гидравлического рабочего оборудования для движения по дорогам и технического обслуживания
- Вспомогательное рулевое управление
- Выключатель двигателя, доступный с уровня земли
- Дверцы, 8 моторного отсека, (четыре левых, четыре правых), запирающиеся
- Предохранительная фрикционная муфта привода вращения
- Ремень безопасности с инерционной катушкой, ширина 76 мм
- Сдвоенные мостки и ограждения
- Электрический звуковой сигнал

ШИНЫ, КОЛЕСНЫЕ ОБОДЬЯ И КОЛЕСНЫЕ ДИСКИ

- 25 × 29 многокомпонентные ободья

Оснастка для землеройного оборудования

- Отвал, 7315 × 1067 × 50 мм
- Режущие кромки, 330 × 28 мм, изогнутые, сталь DH-2, 25 мм, с креплением болтами, 19 мм, с угловыми ножами
- Рыкатель, задний, возможность установки до 7 стоек, в стандартную комплектацию входят 3 стойки/зуба

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ЖИДКОСТИ

- Отверстия для проверки уровней жидкости, доступные с земли
- Охлаждающая жидкость с увеличенным сроком службы, -50 °C

ПРОЧЕЕ СТАНДАРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Гидроаккумуляторы подъема отвала
- Заправка топливом с уровня земли
- Отверстия S-O-SSM: двигатель, гидросистема, коробка передач, охлаждающая жидкость, топливо
- Система автоматической смазки Lincoln Centro-Matic
- Толкающая плита – протиговес
- Топливный бак, 1325 л, с системой быстрой заправки
- Тяговая рама, 8 башмаков со сменными износными накладками
- Электрогидравлические клапаны, 8 базовых функций

Дополнительное оборудование

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

	кг		кг
Оснастка для землеройного оборудования		КОМПЛЕКТЫ ОСВЕЩЕНИЯ	
• Режущая кромка, 330 × 28 мм прямая режущая кромка	—	• Комплект освещения, базовый (галогенные фонари)	17
• Режущая кромка, 330 × 45 мм прямая режущая кромка	363	• Комплект освещения, "плюс" (ксеноновые фонари)	48
• Режущая кромка, 406 × 28 мм прямая режущая кромка	181	• Фонари, рабочие, на заднем углу отвала 5×5	5
• Режущая кромка, 406 × 45 мм прямая режущая кромка	589	• Фонари, рабочие, на заднем углу отвала, ксеноновые	15
• Зуб, рыхлитель, прямая стойка, один зуб	51	• Фонари, светодиодный предупредительный мигающий фонарь	2
ГИДРОСИСТЕМА		РАБОЧАЯ СРЕДА ОПЕРАТОРА	
• Управление регулируемым плавающим положением отвала	91	• Радиоприемник, 12 В, AM/FM частота вещания метеорологической службы	2
ДОСТУП ОПЕРАТОРА		• Спутниковая система радиосвязи Sirius	2
• Две платформы доступа, базовое оснащение	639	• Комплект для подключения радиоприемника, спутниковой системы радиосвязи	2
• Две платформы доступа, оснащение "плюс"	651	• Камера заднего обзора	9
• Базовая кабина	26	• Зеркала, наружные	13
• Кабина "плюс"	26	• Зеркала, наружные с подогревом 24 В	14
НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		ЗАЩИТНЫЕ ОГРАЖДЕНИЯ	
• Система Product Link	5	• Комплект ограждений	249
• Комплект для установки системы AccuGrade	18	• Ограждения, звукоизоляция	204
ПРОЧЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ		• Средства шумоподавления, корпус двигателя	28
• Крылья, задние	574		
• Запасной обод для шины 29.5-29	363		
• Комплект для низких температур	—		

Автогрейдер 24М

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

© 2012 Caterpillar Inc.

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 компании Cat за более подробной информацией по дополнительному оборудованию.

CAT, CATERPILLAR, SAFETY.CAT.COM, соответствующие логотипы, "Caterpillar Yellow", фирменная маркировка "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.

ARHQ6771 (07-2012)
(Перевод: 08-2012)

