

# MD5150C

Гусеничная бурильная машина



#### Технические характеристики

Диапазон значений диаметра скважины	101,6-152,4 мм	
Максимальная глубина скважины	31 м	
Двигатель – Cat® C11 Tier 3	287 кВт (385 hp) при 1800 об/мин.	
Компрессор	15,1 м³/мин	
Буровой станок для твердых пород HPR5128	28 кВт	38 hp

## Особенности гусеничной бурильной машины MD5150C

### Новое карусельное устройство замены буровых штанг

Повышайте производительность благодаря новому карусельному устройству, значительно уменьшающему время замены буровых штанг.

### Буровой станок для твердых пород

Уменьшайте стоимость владения благодаря буровым установкам Cat. Они обладают достаточно простой конструкцией и могут обслуживаться силами владельца, но в то же время отличаются прочностью и долговечностью при эксплуатации в области бурения твердых пород.

### Силовая группа

Короткие рабочие циклы обеспечиваются благодаря лучшим в своем классе расходу воздуха, мощности и многочисленным системам, позволяющим экономить время для достижения максимальной эффективности.

### Несущие конструкции

Конструкция MD5150C имеет увеличенный срок службы и рассчитана на сложные условия бурения благодаря усиленным основной раме и ходовой части.

### Безопасность и комфорт оператора

Полностью оснащенные кабины с пониженным уровнем шума обеспечивают комфортную, эффективную и безопасную работу оператора.

### Удобство в обслуживании и поддержка клиентов

Бурильные машины Cat обладают удобством технического обслуживания, длительным сроком службы и высоким качеством изготовления. Дополнением к этим преимуществам является прекрасная поддержка клиентов.

## Содержание

Карусельное устройство замены буровых штанг.....	4
Буровые установки .....	6
Силовая группа.....	9
Безопасность в кабине .....	10
Комфорт в кабине .....	11
Несущие конструкции.....	13
Сбор пыли .....	14
Технология .....	15
Выполняйте больше работы при минимальном техническом обслуживании.....	16
Безопасность .....	18
Устойчивое развитие .....	20
Технические характеристики.....	21
Стандартное оборудование.....	25
Дополнительное оборудование машины.....	26



# Преимущества для бурильщиков

Увеличенная мощность. Большой расход воздуха.  
Быстрая настройка.



Преимуществом гусеничной бурильной машины Cat MD5150C является ее непревзойденная производительность. Короткие рабочие циклы и снижение эксплуатационных затрат достигаются благодаря особенностям конструкции, разработанной с учетом пожеланий заказчиков, таким как максимальная в своем классе мощность, пневматическая система, быстрая настройка и надежный буровой станок. Период эксплуатации оборудования увеличен благодаря надежным компонентам Cat и простым в обслуживании конструкциям.

# Карусельное устройство замены буровых штанг

Скорость. Мощность. Надежность.



Чтобы повысить общую производительность, новое карусельное устройство замены буровых штанг значительно сокращает время замены штанги. Кроме того, карусельное устройство может использоваться с прочным податчиком и удлинителем стрелы, что обеспечивает большой рабочий радиус. В результате требуется меньше настроек. На конструкцию этого действительно уникального устройства для замены буровых штанг и подающего узла ожидаются семь патентов. Например, наше устройство для замены буровых штанг оснащено самосмазываемыми поворотными шарнирами и является механическим, поэтому в нем отсутствуют электронные реле, выходящие из строя вследствие попадания в них грязи. Податчик оснащен ходовым и блокировочным центратором.

В отличие от линейных конфигураций наше устройство замены штанг карусельного типа обладает меньшей массой и может удерживать большее количество штанг, обеспечивая при этом выдвигание стрелы для достижения большей глубины бурения при сохранении устойчивости. Подающее и карусельное устройство для смены буровых штанг подходит для различных размеров штанг по длине и диаметру.

## Дополнительные функции

- Карусельное устройство на шесть штанг.
- Диаметры буровых штанг: 51, 60 и 68 мм.
- Длина буровых штанг: 3,66 или 4,27 м с приводной штангой длиной 6,1 м.
- Глубина скважины за несколько проходов – до 31,1 м.
- Уникальная конструкция затвора всегда обеспечивает нахождение штанги в нужном положении; постоянная готовность к загрузке.
- Для экономии времени многочисленные функции реализуются одновременно.
- Зажимы на две штанги для тяжелых условий эксплуатации облегчают замену буровых штанг и предназначены для длительной работы.
- Функция точного позиционирования, подачи и захвата буровых штанг устраняет необходимость использования ненадежных переключателей и датчиков, подверженных неисправностям из-за попадания внутрь посторонних элементов и вибрации.
- Пошаговое перемещение штанг позволяет обеспечить равномерный износ и увеличить срок эксплуатации штанг.
- Защита от коррозии и автоматическая смазка шарнирных соединений устраняют необходимость ручной смазки.



### **Прочная стрела и устройство подачи обеспечивают поддержку карусельного устройства замены буровых штанг**

- Стрела длиной 2,7 м имеет возможность дополнительного удлинения на 0,9 м, что обеспечивает большой рабочий радиус и меньшее количество настроек.
- Угол поворота стрелы от 9° влево до 29° вправо обеспечивает большой рабочий радиус.
- Стрела повышенной грузоподъемности сделана из толстых труб квадратного сечения, усиленных стальными панелями в ключевых областях. Все это увеличивает прочность конструкции.
- Длина стола подачи составляет 2,7 м с удлинителем 0,9 м. Он обеспечивает сопротивление скручивающим и осевым нагрузкам благодаря швеллерам из высокопрочной стали с внутренними диагональными распорками.
- Шланги удерживаются на барабане благодаря новому патентованному методу натяжения шлангов, для увеличения срока эксплуатации шлангов используются шкивы, функция автоматического натяжения цепи податчика сокращает время регулирования.
- Износные пластины податчика являются заменяемыми и используют запатентованные регулировочные приспособления.
- Привод податчика с планетарной коробкой передач обеспечивает усилие подачи 4354 кг и скорость движения податчика 36,9 м/мин.
- Осветительные приборы на податчике обеспечивают круглосуточное освещение карусельного устройства и бурового отверстия.



# Буровые установки

Надежность. Долговечность. Низкие эксплуатационные затраты.



*Модель MD5150C в стандартной комплектации оснащена станком ударного бурения HPR5128 с гидроприводом с энергией на выходе 28 кВт (37,5 hp) и сдвоенными гидромоторами с регулируемой частотой вращения, которые обеспечивают крутящий момент 1898 Н·м.*

## Новая автоматизированная система смазки бурового станка

Максимальная производительность гарантирована, если ваш буровой станок для твердых пород постоянно смазывается, охлаждается и поддерживается нашей новой автоматической системой смазки бурового станка. Операторам теперь не нужно останавливать бурение, чтобы вручную смазывать буровой станок каждые два часа.

- Экономия более сорока часов в год по сравнению с ручным смазыванием.
- Компоненты достигают предполагаемого срока службы при соблюдении рекомендуемых интервалов смазки.
- Бачок для смазки содержит смазку, достаточную для пяти 8-10-часовых смен.
- Таймер на панели запускает смазочный насос в течение дня, сокращая время, необходимое для выполнения технического обслуживания.
- Непрерывный контроль высокого и низкого давления по показателям на дисплее.



## Надежный помощник

Первоклассные буровые установки Cat отличаются низкими эксплуатационными затратами и высокой надежностью. Используя предыдущий опыт производства подобных машин, эти буровые установки позволяют рассчитывать на увеличенный срок службы, кроме того, их можно обслуживать в полевых условиях. Такое сочетание прочной конструкции и простого обслуживания обеспечивают длительную и надежную экономичную эксплуатацию. Для повышения эффективности поршни соответствуют поперечному сечению штанги, поэтому согласованная форма волны гарантирует максимальную передачу энергии.

## Прочная конструкция

Простая конструкция в сочетании с высокопрочными материалами обеспечивает исключительную надежность.

- С учетом того, что только половина компонентов взята из конкурентоспособных моделей, меньшее количество внутренних деталей подвержено износу.
- Установка имеет четыре основных корпуса, соединенных между собой при помощи высокопрочных фланцев и болтов, что исключает использование ненадежных длинных соединительных тяг.
- Втулки выполнены из стойкого сплава.
- Быстродействующие гидроаккумуляторы обеспечивают плавное и эффективное гидравлическое качание.
- Длинные каналы утечки подшипников генератора обеспечивают высокий объемный КПД.

## Возможность обслуживания силами владельца

Буровые установки Cat настолько просты, что удобство их технического обслуживания является выгодной альтернативой и позволяет экономить средства.

- Для других моделей необходимо определенное время для транспортировки в специализированный центр для обслуживания.
- Техническое обслуживание и ремонт могут выполнять только специалисты первоначального производителя оборудования.
- Техническое обслуживание и капитальный ремонт могут быть произведены в вашей мастерской. Некоторые виды технического обслуживания могут быть произведены даже с буровой установкой, установленной на податчике.
- Гидроаккумуляторы можно заменять в полевых условиях.
- Поиск и устранение неисправностей значительно облегчены, поскольку количество компонентов в два раза меньше по сравнению с другими установками.

Буровые установки для MD5150C		
НPR5128 (стандарт)	28 кВт	37,5 hp
Комплектация НPR6030 (по заказу)	30 кВт	40 hp
Комплектация НPR6832 (по заказу)	32 кВт	43 hp



# Увеличенная мощность. Большой расход воздуха.

Силовая группа MD5150C обеспечивает быстрое время выполнения циклов и максимальную эффективность благодаря сочетанию большого расхода воздуха, мощности двигателя и системы охлаждения увеличенного размера, рассчитанных на обеспечение работы всех систем при оптимальной температуре.

## Двигатель

Работа машины MD5150C на твердых породах обеспечивается двигателем Cat C11 Tier 3 мощностью 287 кВт (385 hp) при 1800 об/мин. Двигатель Cat с шестью (6) цилиндрами управляется электронно, оснащен водяным охлаждением и системой турбонаддува. Снижение расхода топлива и соответствующее сокращение эксплуатационных затрат достигается посредством трехскоростного управления дроссельной заслонкой.

## Дополнительные характеристики двигателя

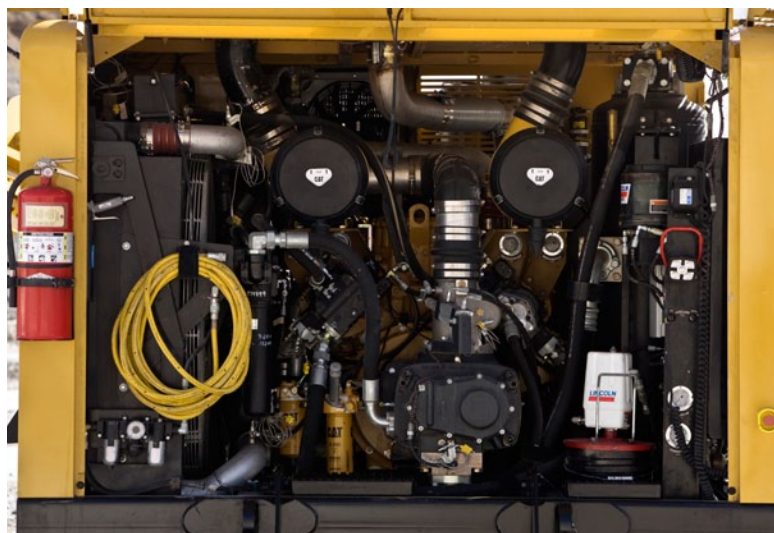
- Положение дроссельной заслонки двигателя – 1000, 1500 и 1800 об/мин.
- Высота над уровнем моря до снижения мощности: 2286 м.
- Детали двухэлементного воздушного фильтра Cat.
- Топливный бак, 598 л.
- Маслосборник с заливной горловиной в верхней части.
- Стартер расположен на правой стороне.
- Насосы убраны с верхней части распределительного вала.



## Компрессор

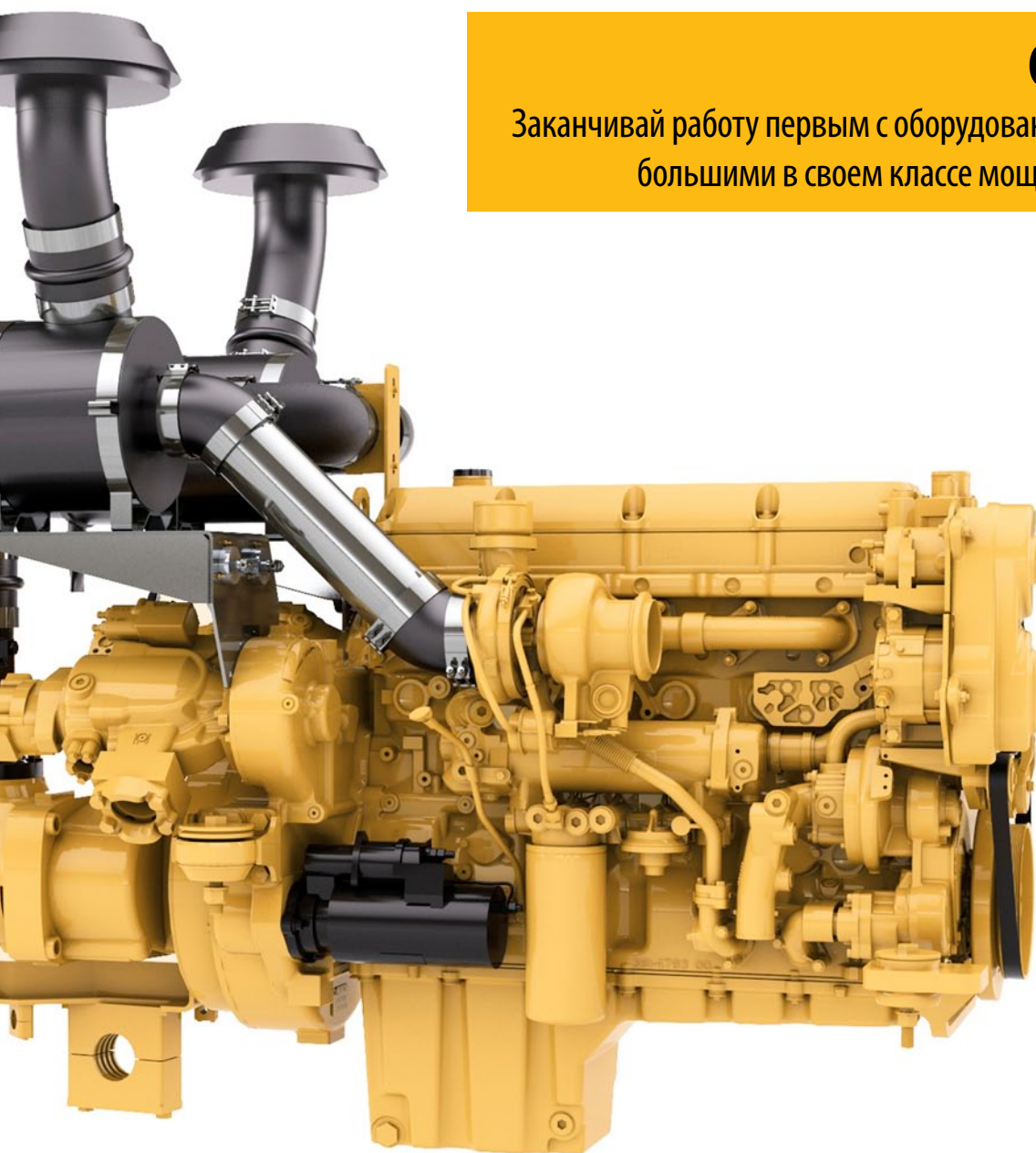
Бурильная машина MD5150C оснащена высокопроизводительным компрессором и позволяет добиться максимальной мощности прокачки.

- Высокое номинальное давление – 15,1 м<sup>3</sup>/мин при 9,6 бар.
- Надежный роторный винтовой компрессор.
- Оптимальное передаточное отношение (прямой привод).
- Воздушные фильтры – общие для двигателя.



## Силовая группа

Заканчивай работу первым с оборудованием, обладающим самыми большими в своем классе мощностью и расходом воздуха.



### Охладитель

Высокоэффективная новая конструкция увеличенных размеров и промежуточный охладитель наддувного воздуха (АТААС), расположенный в один ряд, обеспечивают надлежащее и эффективное охлаждение всех систем.

- Температура окружающей среды 52 °С.
- Вентилятор с пропорциональным управлением.
- Легкий поиск и устранение неисправностей и удобный доступ для очистки катушек.
- Рециркуляция горячего воздуха ограничена перегородками.

# Безопасность в кабине

Полная безопасность.

## Обеспечение безопасности операторов

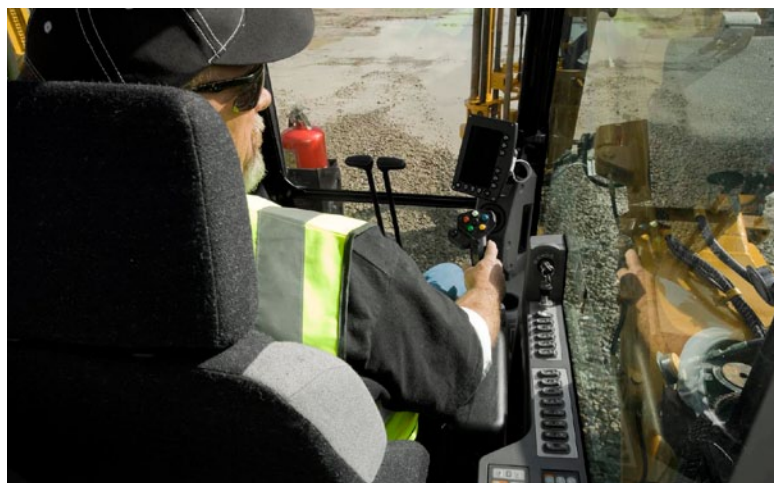
Модель MD5150C оснащена кабиной с непревзойденными функциями безопасности, начиная с различных способов аварийного останова и сертифицированной конструкции защиты при опрокидывании (ROPS)/защиты оператора от падающих предметов (FOPS) до плавных органов управления, сводящих к минимуму усталость оператора. Переднее окно кабины представляет собой аварийный выход в случае аварии. Потому что в конце рабочего дня мы все хотим прийти домой в добром здравии.

## В конструкцию включены средства обеспечения безопасности

- Великолепный обзор с затемненными безопасными стеклами площадью 3,8 м<sup>2</sup>
- Тонкие элементы конструкции улучшают обзорность.
- Потолочный люк обеспечивает великолепный обзор бурового става и оснащен выдвижным солнцезащитным козырьком.
- Зеркала и камеры высокого разрешения для повышения безопасности при движении машины.
- Монитор высокого разрешения для системы контроля бурения Smart Drill.
- Рычаг блокировки управления, расположенный в сиденье, предотвращает запуск двигателя.
- Остановы с уровня земли.
- Управление откаткой при помощи рычага и ножной педали.
- Для ограничения проскальзывания удобные педали и опора для ног оснащены резиновым покрытием.
- Усиленные поручни.
- Огнетушители.
- Большой монитор со встроенным дисплеем для отображения информации с камеры заднего вида.
- Трехскоростные стеклоочистители.

## Безопасность с помощью органов управления

- Два эргономичных джойстика управления, встроенных в сиденье.
- Для повышенной точности положение и форма джойстиков CANbus соответствуют ожиданиям оператора.
- Управление системой смазки резьбовых соединений осуществляется при помощи ножного переключателя.





## Комфорт в кабине

### Простор.

#### Кабина

На протяжении всей смены кабина Cat 349E представляет собой шумозащищенное и комфортабельное рабочее место, обеспечивая спокойное управление бурением. В кабине создается избыточное давление с уровнем шума около 80 дБ(А). Изолирующее основание кабины снижает уровень вибраций до минимума.

#### Особенности

- Система климат-контроля поддерживает стабильную температуру воздуха.
- Фильтрация воздуха, подаваемого в кабину.
- Поддача воздуха на окна для обеспечения оттаивания/устранения запотевания.
- Окна открываются для подачи свежего воздуха и общения с другими работниками.
- Сиденье оператора имеет шесть регулировок
- Эргономичные подлокотники, органы управления и переключатели.
- Удобный доступ к воздушному фильтру и блоку предохранителей в кабине.
- Возможность подключения радиоприемника AM/FM и плеера IPOD/MP3.
- Возможность подключения радиоприемника.
- Легко поддающиеся очистке материалы отделки.
- Вместительный отсек для хранения и два подстаканника.
- Два дополнительных разъема питания на 12 В.

#### Система контроля бурения Smart Drill

Разработанная для облегчения работы новичков система Smart Drill увеличивает общую производительность бурения в тяжелых условиях. Электронная система бурения с гидроприводом отслеживает изменения скальной породы и регулирует ударные нагрузки и давление подачи в зависимости от твердости породы. Система предотвращает застревание, погружение и забивание и увеличивает общий срок службы бурового става.

Вы можете рассчитывать на долгий срок службы благодаря конструкционной целостности рамы и прочной ходовой части Cat 315C. Несмотря на жесткие требования к бурению и навигации на пересеченной местности наши конструкции неизменно доказывают свою надежность. Рама принимает на себя вес верхней части машины плюс дополнительное давление гидромолота ударного бурения, однако машина MD5150C остается вполне маневренной благодаря низко расположенному центру тяжести, высокому дорожному просвету и независимому вертикальному перемещению гусеничных лент.

## Рама

Положитесь на долговечную и не требующую техобслуживания раму для вашей буровой установки. Каждая рама разрабатывается и тщательно проверяется в заводских условиях. Проверки сварных соединений сертифицированы в соответствии со стандартами CWI или CAWI.

- Высококачественная сталь.
- Сварные швы проверяются при помощи намагниченных частиц.
- Испытаны на вибрационную нагрузку.
- Разработаны в соответствии с нашими лучшими стандартами.

## Ходовая часть

Увеличьте скорость с ходовой частью Cat 315C. Благодаря маневренности, обеспечиваемой независимым вертикальным перемещением гусеничных лент, вы можете быстро и точно расположить MD5150C в соответствии со схемой бурения. Кроме того, лучшая конструкция и высокий дорожный просвет дают возможность уверенно пропускать неровные участки пересеченной местности между гусеницами.

### • Высокая маневренность

- Двойной режим скорости откатки – 4,0 км/ч
- Преодолеваемый подъем – 35°
- Дорожный просвет – 406 мм
- Широкие тройные грунтозацепы – 380 мм
- Вертикальное перемещение гусеничных лент, контролируемое гидроцилиндром,  $\pm 11^\circ$

### • Надежность

- Прочная конструкция подвески устойчива к поломкам
- Удобное снятие и установка башмаков
- Возможность капитального ремонта



Дорожный просвет – 406 мм

# Несущие конструкции

К вашим услугам длительная надежность и производительность.



## • Смазываемая гусеничная лента Cat (GLT)

- Каждый шарнир звена загерметизирован, чтобы сохранять смазку между пальцем и втулкой
- Снижает внутренний износ на 25% по сравнению с герметичной гусеничной лентой
- Уровень шума гусеничной части снижен, так как отсутствует контакт между металлическими поверхностями пальца и втулки
- Смазка не допускает замерзания или задилов узлов "палец-втулка"
- Общий износ системы снижен благодаря повышению износоустойчивости ведущего колеса

# Сбор пыли

Сбор пыли – быстрый и тихий.



Система сухого сбора пыли, установленная на машину MD5150C и предназначенная для очистки отверстий диаметром 101,6 мм, представляет собой эффективное, малошумное и экономичное устройство по сравнению с традиционными пылесборниками. Система, разработанная для эксплуатации в тяжелых условиях, эффективно отделяет фрагменты твердых пород и пыль, а также отличается простотой очистки и технического обслуживания.

## Особенности

- Рабочее давление высокой мощности – 7 бар.
- Мощность всасывания – 0,70 м<sup>3</sup>/с.
- Конструкция всасывающего вентилятора ограничивает потребности в электроэнергии для соответствия условиям применения.
- Легкий доступ к фильтрам и воздушным клапанам обеспечивается через верхнюю часть.
- Герметичная емкость обеспечивает сбор отходов процесса бурения.
- Поток воздуха, созданного вакуумом, переносит материал.
- Поворотный сепаратор, установленный на устройство подачи, отделяет шлам от пыли.
- Шланг повышенной износостойчивости, 152,4 мм.
- Площадь фильтрации, в результате которой твердые частицы отделяются от чистого воздуха, составляет 16 м<sup>2</sup>
- Синхронизированная очистка осуществляется непрерывно благодаря обратной системе очистки сжатым воздухом.

# Технология

облегчает жизнь.

Мы разработали многочисленные технологические продукты, призванные помочь в эксплуатации и управлении оборудованием, а также в использовании, контроле местонахождения, планировании, техобслуживании и контроле производительности.

## Product Link™

Снижайте расходы на владение и эксплуатацию, оптимизируя использование оборудования. Product Link способствует этому благодаря дистанционному контролю за парком оборудования, отслеживанию движения машин, управлению техобслуживанием, осуществляемыми через спутниковые и сотовые сети. Эта система позволит вам постоянно контролировать ежедневный расход топлива, максимально эффективно составлять маршруты топливозаправщиков и отслеживать использование оборудования.

## Система контроля Cat Monitoring System

Машина MD5150C оснащена системой контроля Cat Monitoring System (Cat MS), которая позволяет контролировать техническое состояние двигателя. Она отслеживает наиболее важные функции двигателя и в случае необходимости понижает его мощность в целях предотвращения повреждения двигателя. При возникновении критической ситуации система Cat MS включает предупреждающий световой индикатор на дисплее и подает звуковые сигналы.

## Автоматические смазочные системы

Максимальная производительность гарантирована, если ваше оборудование постоянно смазывается, охлаждается и поддерживается нашей новой автоматической системой смазки. Обеспечивая значительную экономию времени, машина MD5150C оснащена двумя системами, обеспечивающими внесение консистентной смазки в ходовую часть, стрелу, устройство подачи и бур с идеальными интервалами.

## Система контроля бурения Smart Drill

Разработанная для облегчения работы новичков система Smart Drill увеличивает общую производительность бурения в тяжелых условиях. Она отслеживает изменения скальной породы и регулирует ударные нагрузки и давление подачи в зависимости от твердости породы. Система предотвращает застревание, погружение и забивание и увеличивает общий срок службы бурового става.

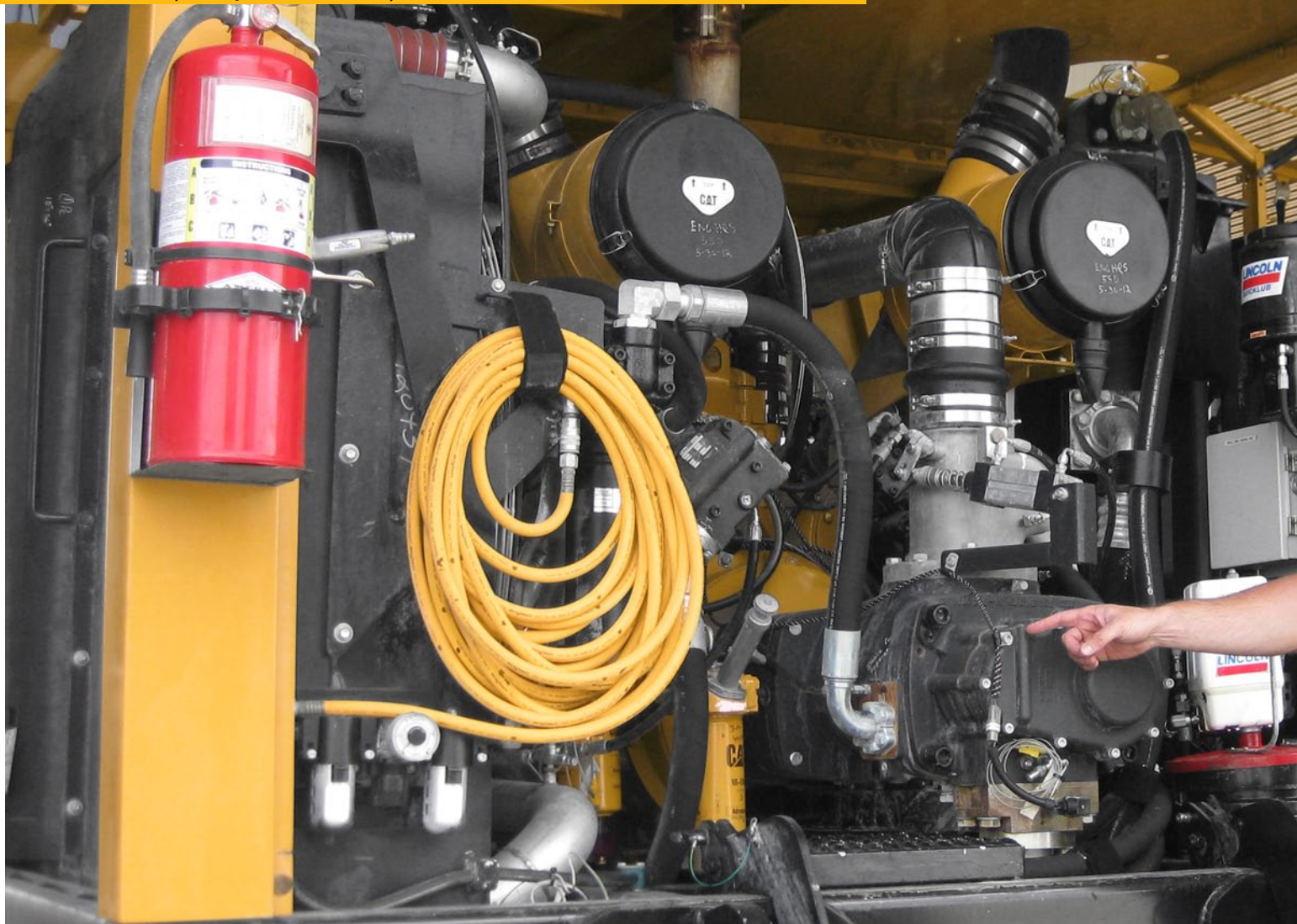
## Электрическая система – программа Cat Electronic Technician (ET)

Для облегчения поиска и устранения неисправностей гусеничная бурильная машина Cat MD5150C оснащается программой Cat ET, хорошо знакомой и используемой специалистами по техобслуживанию во всем мире.



# Выполняйте больше работы при минимальном техническом обслуживании.

Удобный доступ. Простота обслуживания. Экономичность.



## Поддержка всемирной дилерской сети Cat

Дилеры Cat предлагают полный спектр услуг, начиная с помощи в выборе машины и заканчивая поддержанием работоспособного состояния и повышением производительности вашего оборудования.

- Доступны программы профилактического технического обслуживания для максимального увеличения прибыли от инвестиций, обеспечения полного срока службы оборудования и сокращения расходов.
- Гарантированное техническое обслуживание помогает прогнозировать производственные нужды и планировать расходы на обслуживание и детали.
- Лучшая в отрасли доступность запасных частей, так как дилеры Cat понимают важность технической готовности оборудования.
- Обучение операторов помогает повысить производительность.
- Доступны восстановленные оригинальные детали Cat.



С простыми в обслуживании конструкциями доступ при обслуживании стал безопасным и эффективным. Обслуживание гусеничной бурильной машины Cat значительно упростилось благодаря тщательно продуманной электрической/гидравлической схеме и логичному расположению компонентов. Конструкция систем обеспечивает долговечность и простоту техобслуживания, увеличивая таким образом эксплуатационный цикл вашего оборудования, снижая эксплуатационные расходы и сохраняя высокую стоимость бурильного оборудования Cat на вторичном рынке.

### Особенности

- Для устранения неисправностей используется программное обеспечение Cat ET.
- Дверцы корпуса двигателя открываются вверх при помощи газовых пружин.
- Внутренняя и наружная светодиодная подсветка всей машины и пространства под навесом.
- Навес может быть полностью снят благодаря четырем точкам крепления и подъемным проушинам.
- Электрический насос для наполнения гидробака.
- Удобный доступ к бачку для смазки обеспечивает легкую замену смазки муфты.
- Удобное расположение насосов и клапанов для обслуживания.
- Зоны обслуживания оборудованы тремя точками доступа для повышения безопасности.
- Шланги монтируются на переборку при помощи хомутов, что позволяет сократить расстояние прокладки шлангов и упростить их замену.

### Удобный сервисный пульт

Чтобы упростить процедуры поиска и устранения неисправностей и техобслуживания, бурильная машина MD5150C оснащена уникальным удобным сервисным пультом внутри корпуса бурового станка. Водяной бак выдвигается, открывая доступ к основным точкам техобслуживания двигателя, компрессора, кондиционера, клапанов стрелы и водяной системы подавления пыли и др. Камера, установленная на стреле, позволяет контролировать переднюю часть бурильной машины, обеспечивая постоянный обзор при работе в сервисном центре.



# Безопасность

Интегрированная защита.



## Обучение операторов технике безопасности

- Высококачественные учебные материалы и опытные преподаватели для обучения эксплуатации и техобслуживанию.
- Доступно обучение в учебных классах.
- Практический курс у регионального дилера Cat.



Гусеничные бурильные машины Cat имеют множество конструктивных особенностей, обеспечивающих безопасность, и разработаны для создания безопасной рабочей среды для операторов, а также техников, осуществляющих обслуживание и ремонт.

### **Средства обеспечения безопасности гусеничной бурильной машины MD5150C**

- Прочные ступеньки с противоскользящим покрытием и поручни удобно расположены.
- Три точки контакта на каждой ступени.
- Быстрый и удобный доступ к точкам обслуживания.
- Четыре внешних устройства аварийного отключения двигателя на уровне земли.
- Две камеры и два монитора.
- Зеркала и камеры высокого разрешения для повышения безопасности при движении машины.
- Внутренняя и наружная светодиодная подсветка на податчике и во всех отсеках для обслуживания.
- Проблесковый маячок движения и звуковая сигнализация.
- Выдвижные направляющие для облегчения замены аккумуляторной батареи.
- Огнетушители.

### **Средства обеспечения безопасности сервисного пульта**

- Блокировка откатки.
- Люки доступа к основным точкам обслуживания.
- Камера на податчике, обеспечивающая полный обзор.

### **Средства обеспечения безопасности в кабине**

- Кабина с конструкциями ROPS/FOPS.
- Великолепный обзор благодаря затемненным безопасным стеклам площадью 3,8 м<sup>2</sup>
- Тонкие элементы конструкции улучшают обзорность.
- Потолочный люк обеспечивает обзор верхней части податчика и оснащен выдвижным солнцезащитным козырьком.
- Зеркала и камеры высокого разрешения для повышения безопасности при движении машины.
- Монитор высокого разрешения для системы контроля бурения Smart Drill.
- Рычаг блокировки управления, расположенный в сиденье, предотвращает запуск и эксплуатацию двигателя.
- Остановы с уровня земли.
- Управление откаткой при помощи рычага или ножной педали.
- Удобные педали и опора для ног с резиновым покрытием.
- Усиленные поручни.
- Огнетушители.
- Трехскоростные стеклоочистители.



# Устойчивое развитие

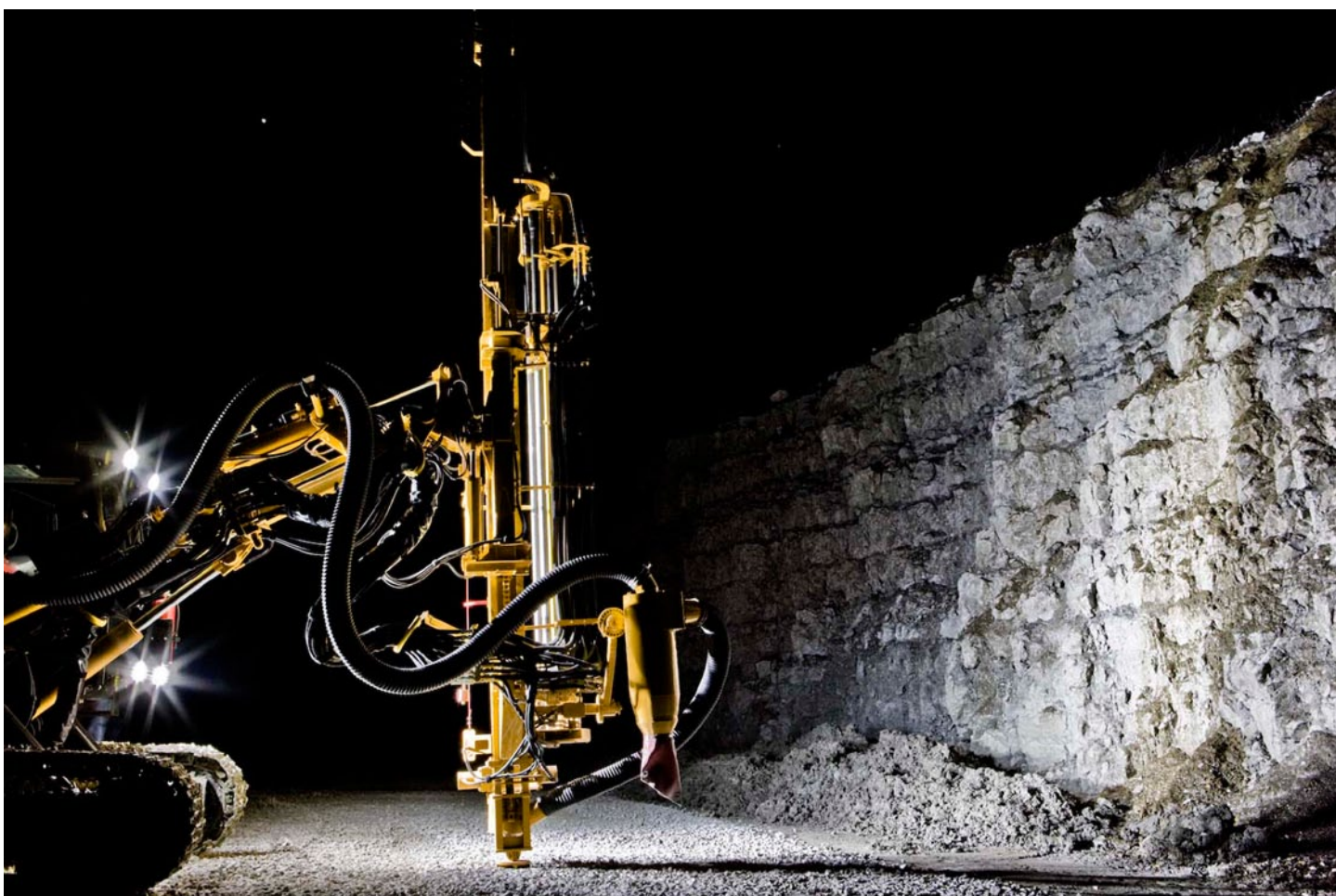
Для будущих поколений.



В конструкциях буровых установок Cat используются технологии и инновации, помогающие повысить эффективность и производительность вашего предприятия, а также позволяющие снизить вредное воздействие горных работ на окружающую среду. Мы стремимся предоставить продукцию, услуги и решения, которые разумно используют природные ресурсы.

## Функции MD5150C, которые обеспечивают устойчивое развитие

- Экономия топлива достигается благодаря трехскоростному управлению дроссельной заслонкой.
- Система Product Link для оптимального управления парком оборудования.
- Монитор Smart Drill автоматически регулирует мощность в зависимости от характеристик породы.
- Чистая и эффективная автоматическая система смазки.
- Доступны восстановленные компоненты.
- Основные компоненты могут подвергаться капитальному ремонту.



# Технические характеристики гусеничной бурильной машины MD5150C

## Общие сведения

Диапазон значений диаметра скважины	101,6-152,4 мм
Максимальная глубина скважины	31 м
Двигатель – Cat C11 Tier 3	287 кВт (385 hp) при 1800 об/мин.
Компрессор	15,1 м³/мин
Буровой станок для твердых пород HPR5128	28 кВт      38 hp

## Размеры и масса

Эксплуатационная длина	7,62 м
Длина при откатке	10,62 м
Транспортная длина	11,45 м
Транспортировочная ширина	2,59 м
Транспортная высота	3,51 м
Транспортировочная масса (машина базовой комплектации)	20 411 кг

## Ходовая часть

Широкие накладки на тройные грунтозацепы	380 мм
Преодолеваемый подъем	35°
Дорожный просвет	400 мм
Удельное давление на опорную поверхность	0,91 бар
Ширина колеи	2032 мм
Скорость откатки (2 скорости)	1,61/4,02 км/ч
Вертикальное перемещение гусеничных лент	±11°

- Гусеницы с гидромотором с разъемными соединениями для буксировки
- Cat 315C
- Дисковые тормоза с пружинным включением
- Тройные грунтозацепы для горных работ

## Силовая передача

Дизельный двигатель Cat C11 Tier 3 при 1800 об/мин	287 кВт      385 hp
Допустимая температура окружающей среды	52 °C
Высота над уровнем моря до снижения мощности	2286 м
Топливный бак	598 л

- С шестью (6) цилиндрами, электронным управлением, водяным охлаждением, турбонаддувом и промежуточным охладителем наддувного воздуха
- Трехпозиционная дроссельная заслонка двигателя на 1000, 1500 и 1800 об/мин
- Детали двухэлементного воздушного фильтра Cat

## Система охлаждения

при 2000 об/мин	654 м³/мин
Вентилятор в сборе	1067 мм

- Четыре вертикальных секции АКГ; компрессор, двигатель, охладитель гидросистемы и промежуточный охладитель наддувного воздуха
- Подходит для температуры окружающей среды 52 °C
- Привод гидравлического вентилятора с компенсацией температуры и регулировкой скорости

## Гидросистема

- Аксиально-поршневые насосы с компенсатором давления, работающие с частотой вращения 2340 об/мин
- Вентилятор системы охлаждения с аксиальным поршневым насосом с переменной производительностью
- Шестеренчатый насос пылесборника
- Установлены удобные манометры и штуцеры для измерения давления
- Полнопоточные фильтры, 5 микрон
- Электрический подкачивающий насос
- 416 л
- Полнопоточная система охлаждения
- Смотровой указатель с электронным устройством аварийного отключения при низком уровне

## Воздушный компрессор

Прямой привод от двигателя	252 л/с при 9,6 бар
----------------------------	---------------------

- Винтовой компрессор
- Прямой привод, передаточное отношение 1,25 при 2250 об/мин
- Двойные фильтрующие элементы

## Функции выключения

- Низкое давление масла двигателя
- Высокая температура воды в двигателе
- Высокая температура нагнетания компрессора
- Низкий уровень масла в гидросистеме
- Аварийный останов (4 расположения)

## Контрольно-измерительные приборы

- Тахометр
- Указатель уровня топлива
- Температура воды
- Счетчик продолжительности работы двигателя
- Счетчик продолжительности бурения
- Индикатор режима бурения
- Индикатор режима откатки
- Давление масла
- Расход топлива
- Температура компрессора
- Напряжение
- Давление вращения бура
- Давление гидромолота
- Давление подачи бура
- Давление продувочного воздуха

# Технические характеристики гусеничной бурильной машины MD5150C

## Система пылеуловителя

Площадь фильтра	16 м <sup>2</sup>
Всасывающий шланг повышенной износоустойчивости	152,4 мм
Верхний доступ для замены фильтрующих элементов	Количество – 4

- Размер пылесборника позволяет очищать отверстия диаметром до 165,1 мм
- Система сухого пылеуловителя с гидромотором
- Программируемая пневматическая система продувки фильтра
- Обратная система очистки импульсного фильтра
- Фильтр предварительной очистки двойных осей, установленный на устройстве подачи
- Позиционная емкость для сбора пыли с гидроприводом

## Кабина

Полное остекление	4,66 м <sup>2</sup>
-------------------	---------------------

- Кабина Cat 349E
- Сертифицированные конструкции ROPS/FOPS
- Система цифровой индикации двигателя и буровой установки
- Джойстики CANbus на обоих подлокотниках
- Уровень шума – приблизительно 80 дБ(А)
- Тонированные сдвижные окна
- Камера заднего вида
- Отопитель/система кондиционирования воздуха, система создания избыточного давления и катушки установлены в кабине
- Стеклоомыватель и стеклоочиститель переднего окна
- Радиоприемник AM/FM
- Радиосистема СВ (дополнительно)
- Выход 110 В перем. тока
- Сиденье имеет шесть регулировок; вперед/назад, вверх/вниз и наклон
- Аварийный выход
- Управление откаткой при помощи ножной педали или рукоятки
- Система автоматической смазки резьбовых соединений, включаемая правой ногой
- Отсек в панели управления для хранения бурового журнала, монитор, подключенный к камере, отделение для питания, подстаканник и отсек для хранения
- Крючок для одежды
- Отсек для хранения контейнера с едой/холодильник позади сиденья

## Органы управления в кабине

- Пусковой переключатель
- Реле безопасности
- Два управляющих джойстика в подлокотниках (двухосевые, левый с шестью, правый с семью кнопками)
  - Левый джойстик
  - Правый джойстик
  - Режим откатки/настройки
  - Режим откатки/настройки
  - Функции 1-го режима бурения
  - Функции 1-го режима бурения
  - Функции 2-го режима бурения
  - Функции 2-го режима бурения
  - Функции 3-го режима бурения
  - Функции 3-го режима бурения
- Рукоятка дистанционного управления силой подачи
- Рукоятка дистанционного управления расходом воды
- Семь специальных переключателей
  - Высокая частота вращения холостого хода
  - Бурение/откатка
  - Пылесборник
  - Система Smart Drill
  - Семь светодиодных осветительных приборов для бурения (три режима)
  - Стеклоочиститель (три режима)
  - Шайба
  - Теплое масло

## Электронная система бурения

- Выбираемая оператором плавная электрическая система управления всеми функциями бурения
- Контролирует главную гидросистему (гидромолот, устройство подачи, давление воздуха и давление при вращении) и автоматически регулируется в соответствии с предварительно заданными параметрами
- Минимизирует возможность чрезмерно большой подачи
- Защита от забивания
- Защита от погружения
- Защита от застревания

## Система стрелы

Длина стрелы	2,7 м
Удлинитель стрелы (внутренний удлинитель стрелы)	0,91 м
Поворот стрелы	от 9° влево до 29° вправо
Подъем стрелы относительно горизонтали	25°
Опускание стрелы относительно горизонтали	8°
Выдвигаемый стол подачи со смещением	0,91 м
Поворот устройства подачи	от 15° влево до 36° вправо

## Система подачи

Швеллер из высокопрочной стали (2)	177,8 мм
Роликовая цепь и звездочки	38,1 мм

- Податчик с системой замены буровых штанг для шести стальных штанг длиной 3,66 м, диаметром 51, 60, 68 мм
- Монтажный желоб бура
- Сменные износостойкие накладки с устройствами регулировки
- Автоматическое гидравлическое устройство для натяжения цепи податчика
- Привод подачи планетарного редуктора обеспечивает силу подачи 42 703 Н и частоту вращения 36,9 м/мин
- Узкая стойка для откатки и транспортировки
- Хорошо видимая шланговая катушка

## Система карусельной замены буровых штанг

Длина буровой штанги	3,66 или 4,27 м
Диаметр буровой штанги	51, 60 и 68 мм
Приводная штанга	6,1 м
Глубина однозаходного бурения	5,63 м
Глубина скважины за несколько проходов	31,1 м

- Система отвинчивания (патент ожидается)
- Антикоррозийное/самосмазываемое покрытие пальцев
- Ходовой и блокировочный центратор
- Натяжители шлангов
- Ручной и цифровой индикатор угла по двум осям
- Двойные усиленные поручни
- Светодиодный прожектор
- Пневматическая система смазки муфты

## Буровой станок для твердых пород

Энергия на выходе HPR5128	28 кВт
Масса	408,2 кг
Варианты диаметров буровых штанг	51, 60 или 68 мм
Частота ударов	2500-2700 ударов/мин
Давление удара	До 200 бар

Дополнительный буровой станок для твердых пород HPR6030

Энергия на выходе	30 кВт	40 hp
Сдвоенные гидромоторы с регулируемой частотой вращения обеспечивают крутящий момент	2033 Н·м	
Масса	397 кг	
Варианты диаметров буровых штанг	51, 60 или 68 мм	
Давление удара	До 200 бар	
Частота ударов	2500-2700 ударов/мин	

Дополнительный буровой станок для твердых пород HPR6832

Энергия на выходе	32 кВт	43 hp
Сдвоенные гидромоторы с регулируемой частотой вращения обеспечивают крутящий момент	2033 Н·м	
Масса	408 кг	
Варианты диаметров буровых штанг	51, 60 или 68 мм	
Давление удара	До 200 бар	
Частота ударов	2500-2700 ударов/мин	

- Сдвоенные гидромоторы с регулируемой частотой вращения обеспечивают крутящий момент 1898 Н·м
- Дополнительная автоматическая система смазки бурового станка

## Индикаторы (установлены)

На клапане стрелы	Давление на входе Давление вращения бура Давление подачи Разгрузочное давление Давление во вспомогательной системе
На консоли откатки	Гидравлическое давление в пылесборнике Воздушное давление в пылесборнике Давление гидромолота Давление левой гусеницы Давление правой гусеницы
На клапане CRC	Давление на входе Давление натяжителя
Переключатель на устройстве подачи	Давление подачи бура Давление возврата бура Давление в сливном коллекторе картера 2X Давление воздуха в компрессоре Воздушное давление в насосе системы смазки резьбовых соединений Воздушное давление во вспомогательной системе Давление в фильтре электрического подкачивающего насоса Давление в фильтре на сливной линии картера Давление в возвратном фильтре гидросистемы

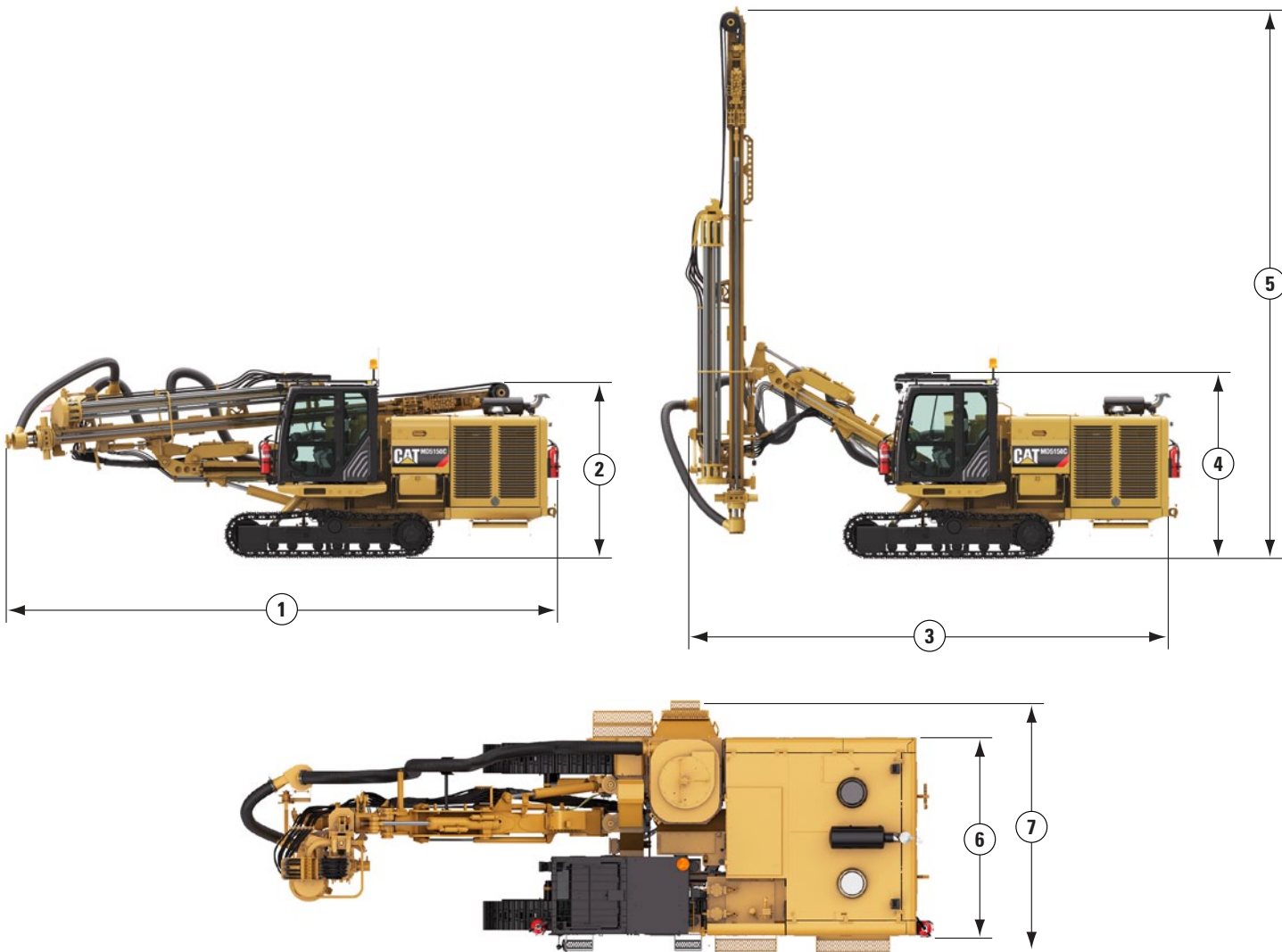
## Безопасность

- Выключение двигателя в случае удара троса устройства подачи
- Четыре больших дверцы в верхней части, открываемые при помощи газовых пружин
- Два неподвижных внутренних светодиодных фонаря и один светодиодный фонарь с магнитным приводом
- Две наружные светодиодные фары, направленные назад
- Четыре светодиодные фары на передней части кабины, направленные вперед, и одна на верхней части податчика, направленная вниз в пробуриваемое отверстие
- Пять зон с тремя точками доступа
- Проблесковый маячок и звуковой сигнал движения
- Две камеры и два монитора
- Четыре реле безопасности
- Два огнетушителя массой по 9,1 кг
- Камера заднего обзора, установленная на задней дверце доступа
- Прочные ступеньки и поручни с противоскользящим покрытием и удобным расположением
- Три точки контакта на каждой ступени
- Четыре внешних устройства аварийного отключения двигателя на уровне земли
- Выключатель блокировки откатки в зоне обслуживания
- Зеркала и камеры высокого разрешения для повышения безопасности при движении машины
- Выдвижные направляющие для облегчения замены аккумуляторной батареи

# Технические характеристики гусеничной бурильной машины MD5150C

## Размеры

Все размеры указаны приблизительно.



1 Длина в положении откатки	10,8 м
2 Высота в положении откатки	3,4 м
3 Длина в положении бурения	8,1 м
4 Высота до верха кабины	3,2 м
5 Высота до верха податчика	9,2 м
6 Ширина при транспортировке (без пылезащитного кожуха)	2,6 м
7 Габаритная ширина	3,3 м

## Стандартное оборудование

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

### ГУСЕНИЧНАЯ ХОДОВАЯ ЧАСТЬ

- Схема нижнего оборудования Cat 315C
- Гусеницы с гидромотором с разъемными соединениями для буксировки
- Грунтозацепы шириной 380 мм
- Вертикальное перемещение гусеничных лент, контролируемое гидроцилиндром,  $\pm 11^\circ$
- Дисковые тормоза с пружинным включением и гидравлическим отключением и тройные грунтозацепы для скальных пород
- Двойной режим скорости откатки – 1,6/4,0 км/ч

### МОЩНОСТЬ

- Дизельный двигатель Cat C11 Tier 3 с шестью (6) цилиндрами, электронным управлением, водяным охлаждением, турбонаддувом и промежуточным охладителем наддувного воздуха; номинальные характеристики: 287 кВт (385 hp) при 1800 об/мин
- Трехпозиционное управление дроссельной заслонкой для снижения расхода топлива

### ГИДРОСИСТЕМА

- Два главных аксиально-поршневых насоса с компенсацией давления объемом 105 куб. см
  - Один специальный аксиально-поршневой силовой насос вентилятора охлаждения объемом 38 куб. см (2,3 дюйма<sup>3</sup>), установленный поверх левого силового гидронасоса
  - Один специальный шестеренчатый насос пылесборника объемом 21 куб. см, установленный поверх правого главного насоса

### КОМПРЕССОР

- Винтовой компрессор с прямым приводом от двигателя, 252 л/с при 9,6 бар

### СИСТЕМА СРЕЛЫ

- Удлиненная стрела 2,7 м с внутренним удлинителем стрелы 0,91 м
- Угол поворота стрелы от  $9^\circ$  влево до  $29^\circ$  вправо
- Стрела смонтирована на выдвигаемый стол подачи со смещением длиной 0,91 м

### СИСТЕМА ПОДАЧИ

- Стальная канальная цепная система подачи с гидромотором модели HUFH20, оснащенная мощным центратором, ручным и электронным наклонителем, уникальными шкивами для шлангов и патентованным устройством для натяжения цепи податчика
- Оснащается сменными износными пластинами
- Система подачи HUFH20 обеспечивает смену забурника длиной 6,10 м внутри центратора

### БУРОВОЙ СТАНОК ДЛЯ ТВЕРДЫХ ПОРОД

- Ударный буровой станок модели HPR5128 с гидроприводом номинальной мощностью 28 кВт (37,5 hp) и двояными гидромоторами с регулируемой частотой вращения, которые обеспечивают крутящий момент 1898 Н·м

### КАБИНА

- Кабина Cat 349E оснащена обогревателем, кондиционером, стеклоочистителями, четырьмя (4) фонарями для бурения и всеми необходимыми устройствами управления бурением

- Сертифицированные конструкции ROPS/FOPS
- Стереосистема радиоприемника AM/FM

- Розетка для вспомогательного зарядного устройства

- Комфортабельное сиденье оператора, имеющее шесть регулировок

- Затемненные сдвижные окна

### СИСТЕМА ЗАМЕНЫ БУРОВЫХ ШТАНГ

- Карусельный механизм для 6 стальных штанг  $\times$  4,2 м
- Гидравлический центратор и запатентованная система для развинчивания сочленений бура
- Уникальный механический привод и система захвата для пошагового перемещения буровых штанг
- Запатентованный натяжитель шлангов
- Запатентованная система регулирования износных пластин
- Запатентованные антикоррозионные самосмазывающиеся поворотные шарниры
- Заменяемые вставки зажимов для штанг и фиксаторов штанг
- Светодиодная фара
- Двойные усиленные зажимы для штанг

### ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

- Органы управления откаткой, настройкой бурения, подачей, вращением, сменой штанг и продувкой установлены в кабине
- Органы управления ручной откаткой, настройкой бурения, подачей, вращением и сменой штанг расположены в легко доступных для обслуживания местах

### СИСТЕМА ПЫЛЕУЛОВИТЕЛЯ

- Система сухого пылесборника с гидромотором и четырьмя фильтрами с верхней точкой обслуживания
- Программируемая пневматическая система продувки фильтра
- Запатентованное двухосевое крепление фильтра предварительной очистки
- Емкость для сбора отходов процесса бурения с гидравлическим управлением
- Всасывающий шланг повышенной износоустойчивости диаметром 152 мм

### ДРУГИЕ СТАНДАРТНЫЕ ФУНКЦИИ

- Ножное смазочное устройство для соединений, управляемое из кабины, режимы забуривания скважины и бурения Smart Drill
- Корпус двигателя с четырьмя большими дверцами в верхней части, открываемыми при помощи газовых пружин, два неподвижных внутренних светодиодных фонаря и один светодиодный фонарь с магнитным приводом, две наружные светодиодные фары, направленные назад
- Камера заднего обзора, установленная на задней дверце доступа
- Четыре точки крепления и подъемные проушины для быстрого и легкого демонтажа навеса
- Электрический подкачивающий насос гидросистемы
- Пять зон с тремя точками доступа
- Проблесковый маячок и звуковой сигнал движения
- Четыре реле безопасности
- Два огнетушителя массой по 9,1 кг
- Выдвижные направляющие для аккумуляторной батареи
- Электронные системы Cat

## Дополнительное оборудование

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

- Система хранения моющего средства объемом 303 л
- Комплект для переоборудования карусельной системы замены буровых штанг диаметром 60 мм
- Комплект для переоборудования карусельной системы замены буровых штанг диаметром 68 мм
- Программируемая автоматическая смазочная система бурового станка для твердых пород
- Буровой станок для твердых пород HPR6030, 30 кВт (40,2 hp)
- Буровой станок для твердых пород HPR6832, 32 кВт (43 hp)
- Радиоприемник СВ
- Вспомогательные воздушные штуцеры



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

© Caterpillar, 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.

ARHQ7222 (01-2014)  
(Перевод: 03-2014)  
вместо публикации ARHQ6857-02

