

6020B

Горный гидравлический экскаватор



Двигатель

Модель двигателя	Cat® C32 ACERT™	
Полная мощность – SAE J1995	778 кВт	1043 hp
Полезная мощность – SAE J1349	778 кВт	1043 hp

Ковш

Вместимость стандартного ковша – обратная лопата (с "шапкой" 1:1)	12,0 м ³
---	---------------------

Эксплуатационные характеристики

Полезная нагрузка ковша	22 тонны
Эксплуатационная масса	224 тонны

Особенности модели 6020В

Когда мы попросили вас помочь нам с разработкой первого горного гидравлического экскаватора Cat серии В, вы поставили перед нами три ключевых задачи: сделать его безопасным, простым и надежным. Мы создали модель 6020В – абсолютно новую машину, отличающуюся необходимой вам простотой конструкции и надежностью, а также оснащенную важными современными характеристиками, которые выделяют модель среди конкурентов:

- Современная кабина оператора с лучшей в классе обзорностью, повышающая уровень безопасности.
- Простота технического обслуживания благодаря уникальному сменному силовому модулю с возможностью сквозного прохода.
- Лучшая в своем классе эффективность за счет технологии распределения потока отдельного насоса.
- Быстрота сборки на площадке благодаря модульной конструкции.



Содержание

Современная кабина оператора	4
Усовершенствованная гидросистема	6
Независимая система охлаждения масла	8
Система электронного управления	9
Безопасность	10
Удобство технического обслуживания	12
Поддержка клиентов	14
Эффективность при погрузке/транспортировке	16
Система привода	17
Система Cat MineStar и технологические решения	18
Система поворота платформы	20
Ходовая часть	21
Ковши и оснастка для землеройных орудий Cat	22
Конструкции машины	24
Экологичность	25
Технические характеристики гидравлического экскаватора	26
Дополнительное оборудование	31

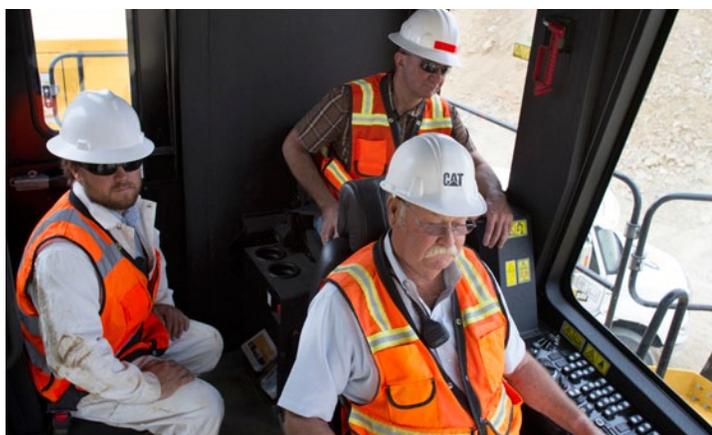


Экскаватор 6020В – все просто

Вам требуется экскаватор, который будет работать. Простой, долговечный экскаватор, который обеспечивает эффективное и безопасное выполнение работ. Экскаватор Cat 6020В разработан "с нуля" с учетом потребности в простоте эксплуатации. Его просто собирать, обслуживать, им легко управлять. Процесс обучения также не занимает много времени. Поэтому вы можете сконцентрироваться на безопасной и эффективной работе. Новая модель Cat 6020В. Все просто.

Современная кабина оператора

Защита и поддержка вашего самого ценного ресурса – оператора





Улучшение контроля ситуации оператором благодаря лучшей в классе обзорности

- Прямой обзор гусеничных лент при нахождении на рабочем месте оператора обеспечивается через окно в полу кабины для безопасного и легкого перемещения машины и устранения риска контакта с препятствиями.
- Безопасное перемещение машины и погрузка в самосвал благодаря большому ветровому стеклу и боковым окнам.
- Большое количество мощных светодиодных фонарей, рационально размещенных для обеспечения максимальной освещенности места выемки при работе в темное время суток.
- Усиленные стеклоочистители обеспечивают хорошую видимость в неблагоприятных погодных условиях.

Поддержка максимальной производительности оператора благодаря расширенным возможностям по обучению

- Первая в этом классе машина с тремя сиденьями в кабине. Отличный обзор зоны выемки с любого из сидений.
- Приподнятое рабочее место наблюдателя расположено за сиденьем оператора, имеет пространство для ноутбука и обеспечивает оптимальный обзор рабочего места оператора и зоны выемки.
- К двойной кнопке аварийного останова, расположенной в кабине, имеется удобный доступ с сидения инструктора и рабочего места оператора.

Максимальная сосредоточенность и эффективность оператора при работе благодаря функциям, обеспечивающим комфорт

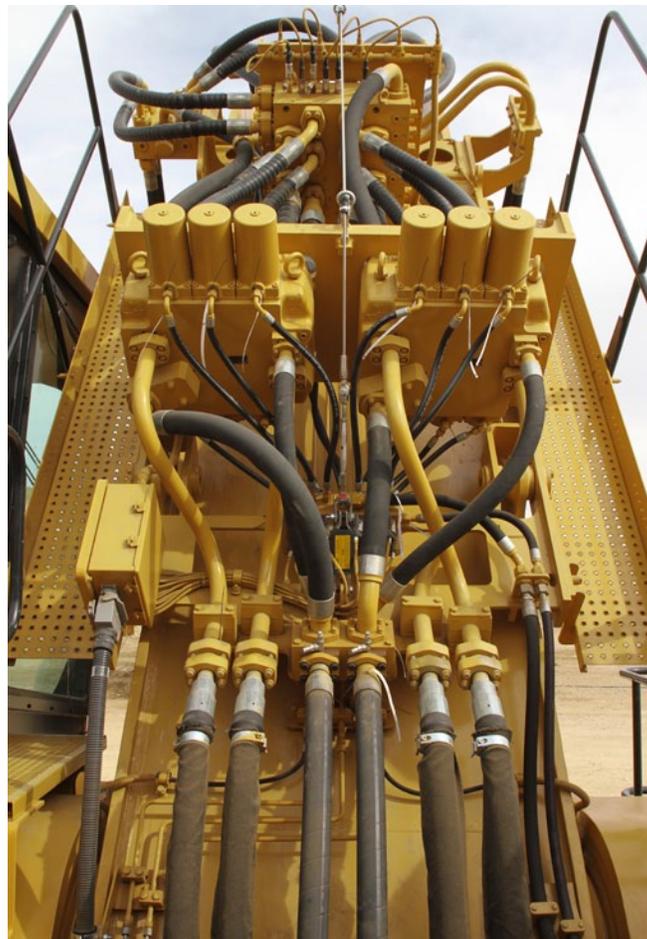
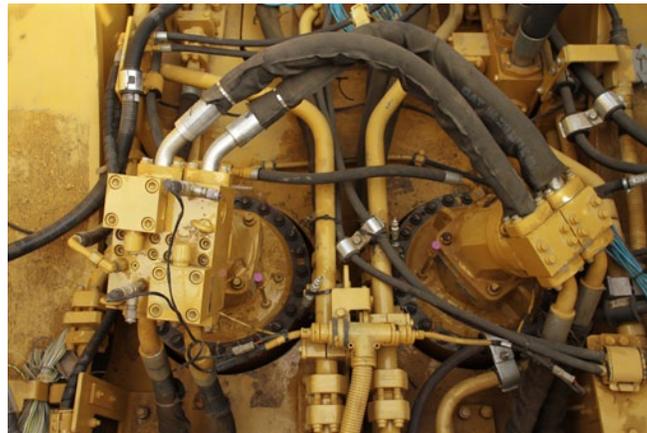
- Невероятно тихая рабочая среда и повышенное давление в кабине.
- Эргономичное сиденье оператора и элементы управления в подлокотнике, которые можно настраивать в соответствии с предпочтениями оператора.
- Десятидюймовый сенсорный дисплей с устройством для поиска и устранения неисправностей и документацией на машину.
- Распределение воздушных потоков в кабине благодаря мощной системе отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха и большому количеству оптимально расположенных вентиляционных отверстий.
- Кабина установлена на виброизоляционные подушки для амортизации.
- Электронная система управления с сервоприводом исключает необходимость прокладки в кабине гидравлических трубопроводов для обеспечения чистой, тихой рабочей среды и устранения запахов.



Усовершенствованная гидросистема

Надежность эксплуатации с эффективной, чистой системой, отличающейся простотой технического обслуживания





Экономия топлива благодаря лучшей в своем классе энергоэффективности

Более эффективное использование гидравлического насоса, снижение потерь энергии и увеличение экономии топлива благодаря нашей инновационной технологии распределения потока отдельного насоса (патент ожидается).

Дополнительная экономия топлива достигается благодаря системе плавающего положения стрелы, увеличивающей энергоэффективность.

Простое и безопасное техническое обслуживание системы

Блок гидрораспределителей расположен на стреле, что обеспечивает простой доступ для технического обслуживания и отсутствие большого количества компонентов на основной раме.

Постоянная чистота масла для надежной производительности гидросистемы

Конструкция гидросистемы была оптимизирована для максимальной производительности и надежности.

- Машина поставляется со стандартной системой фильтрации возвратного масла высокого давления.
- Отдельный фильтр контура очистки обеспечивает постоянную фильтрацию и оптимальный уровень чистоты масла, поддерживая работу гидросистемы.



Независимая система охлаждения масла

Эффективное охлаждение масла для увеличения срока службы компонентов

Защита и увеличение срока службы гидравлических компонентов и уплотнений вашего экскаватора

Наша уникальная независимая система охлаждения масла обеспечивает эффективное охлаждение двигателя, что особенно важно при работе в тяжелых условиях и способствует увеличению срока службы компонентов вашего гидравлического экскаватора.

Более эффективное охлаждение масла

Используемая система не соединяется с возвратным масляным контуром и позволяет достичь эффективности посредством использования специальных насосов, которые поддерживают необходимую охлаждающую способность при работе двигателя как на холостом ходу, так и под нагрузкой. Это означает, что оптимальная температура масла поддерживается даже тогда, когда оператор ждет подачи следующего самосвала для загрузки. Охлаждение масла гидравлических экскаваторов конкурирующих брендов выполняется только во время работы двигателя под нагрузкой.

Дополнительная эффективность обеспечивается посредством:

- переменной подачи масла;
- переменной частоты вращения вентилятора;
- функции автоматического реверса для самоочистки.

Поддержание оптимальной температуры масла

Наша уникальная независимая система охлаждения масла поддерживает рабочие температуры системы в пределах диапазона оптимальной вязкости.

Система электронного управления

Работайте с уверенностью



Ускоренная реакция на управляющие воздействия и оптимизированное управление нагрузкой гидравлического двигателя

Ваш коллектив сможет обеспечить соответствие требованиям стандартов производительности и эффективности благодаря использованию нашей интуитивно понятной бортовой диагностической системы.

Электрогидравлический сервопривод

- **Ускоренная реакция на управляющие воздействия обеспечивает повышенный комфорт оператора**

Система управления передает управляющие сигналы от рычагов управления, обеспечивая точную реакцию машины вне зависимости от нагрузки, что способствует снижению усталости оператора.

- **Повышенная техническая готовность**

Повышение технической готовности достигается в результате упрощения процесса поиска и устранения неисправностей и улучшенных возможностей диагностической системы.

- **Чистая и тихая рабочая среда в кабине**

В кабине и модуле кабины отсутствуют гидравлические трубопроводы, что обеспечивает низкий уровень шума и чистую рабочую среду без лишних запахов.

Платформа управления и контроля (CAMP)

- **Уменьшенное количество компонентов системы управления**

Упрощенная система требует только два контроллера для всех функций (например, силовая передача и сервопривод).

- **Меньшее потребление топлива**

Двигатель и гидронасосы работают в оптимальном диапазоне производительности в течение всего цикла копания, что позволяет сократить расход топлива.

Безопасность

Безопасность – наш главный приоритет





Мы разделяем ваше стремление обеспечить безопасность и ведем собственную политику сведения к минимуму вредных воздействий. Для этого мы постоянно конструируем машины, отвечающие максимальным требованиям к безопасности, и это позволяет сберечь самый ценный ресурс – ваших сотрудников.

Приведем некоторые примеры функций гидравлического горного экскаватора Cat 6020B, повышающих уровень безопасности.

Рабочая среда оператора

- Улучшение контроля ситуации оператором и безопасное перемещение машины/погрузка в самосвал благодаря лучшей в классе обзорности.
- Безопасная среда для проведения обучения с беспрепятственным обзором зоны выемки грунта и легким доступом к кнопке аварийного останова с обоих сидений для инструктора, оборудованных ремнями безопасности.
- Повышенная безопасность оператора благодаря размещению топливного бака и гидробака в стороне от кабины.
- Кабина с сертифицированной защитой оператора от падающих предметов (FOPS) и ветровым стеклом с безопасным остеклением.
- В кабине имеется молоток для быстрого аварийного выхода и доступа к аварийной лестнице.

Доступ в машину

- Безопасный доступ к компонентам силового модуля с платформы машины и противовеса.
- Безопасное передвижение по машине благодаря широким мосткам с нескользящим покрытием, ограниченному количеству изменений высоты мостков (ступеньки вверх/вниз) и сведенному к минимуму риску спотыкания.
- Быстрый выход из машины при аварийных ситуациях за счет наличия трех аварийных выходов.

Средства шумоподавления

- Превосходный силовой модуль и система шумоподавления в кабине для защиты операторов и обслуживающего персонала.

Электрическая система

- Безопасное обслуживание электрооборудования благодаря изоляции аккумуляторной батареи с блокировкой и переключателю блокировки стартера.

Отключение в аварийной ситуации

- Множество кнопок аварийного останова, стратегически расположенных в машине, для оперативного отключения двигателя машины, включая шнуровой выключатель, доступный с уровня земли.



Удобство технического обслуживания

Простота технического обслуживания
для сокращения времени простоев

Готовность к работе практически сразу по прибытии на рабочую площадку

Модульная конструкция модели 6020В обеспечивает быструю сборку на месте. Среднее время сборки при стандартных условиях составляет 14 дней; однако, похожее время сборки достигалось с опытными образцами машин при температуре -30° С.

Сокращение простоев благодаря сменному модулю энергетической установки

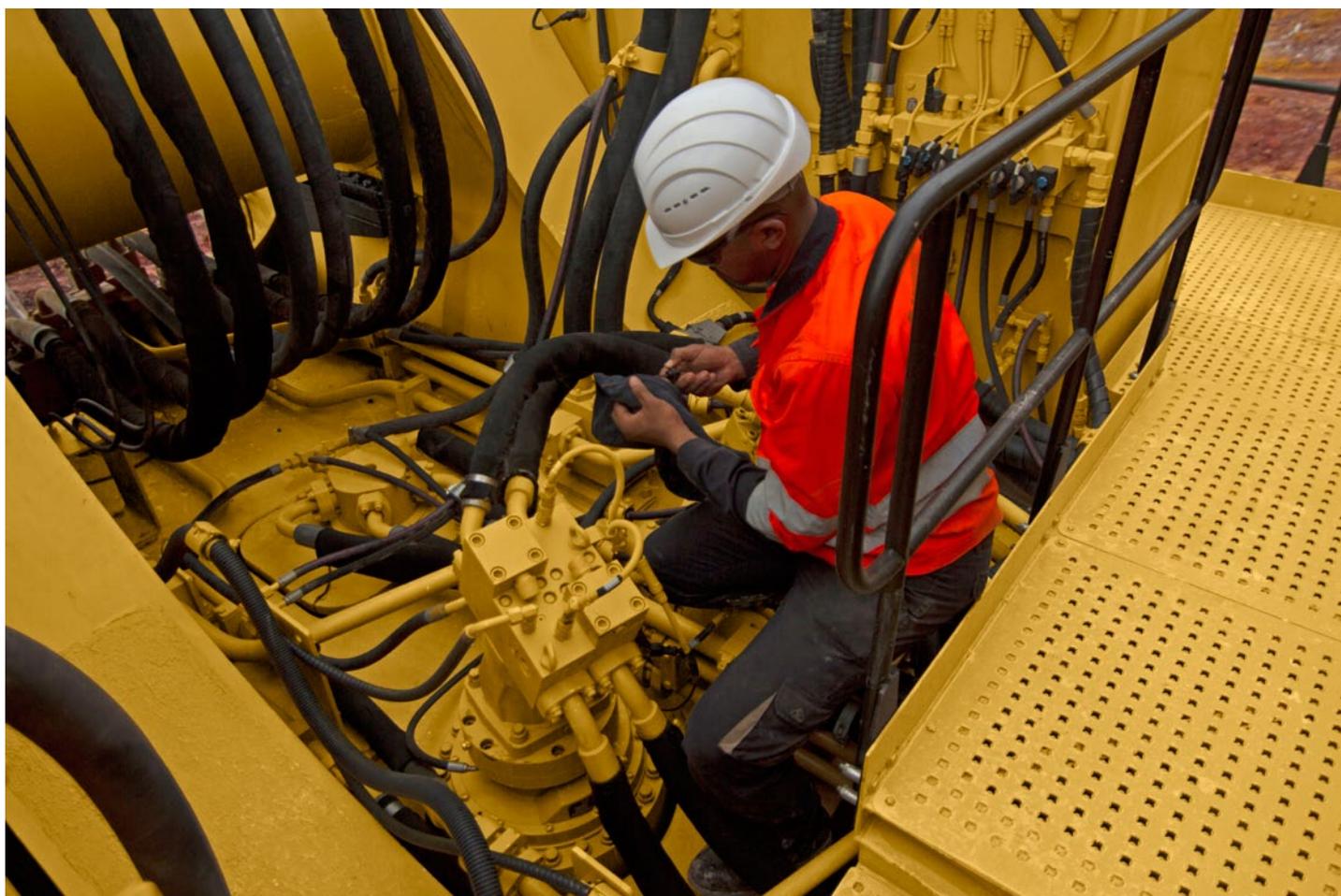
Наш сменный силовой модуль, который содержит большую часть главных систем машин, может легко сниматься и заменяться на запасной модуль для сокращения простоев машины.

Это также позволяет транспортировать силовой модуль из производственной зоны для проведения технического обслуживания и ремонта в безопасной, удобной и чистой рабочей среде.

Легкость обслуживания с непревзойденным в своем классе удобством доступа к компонентам

Гидравлический экскаватор 6020В был спроектирован для удобства технического обслуживания.

- Исключительное удобство доступа к компонентам и защита от погодных условий благодаря первому в своем классе силовому модулю с возможностью сквозного прохода.
- Непревзойденное удобство доступа к компонентам системы поворота платформы благодаря установке главного блока гидрораспределителей на стрелу.
- Точки для заправки жидкостей, доступные с уровня земли, и розетка для запуска двигателя от внешнего источника питания.
- Автоматическая централизованная система смазки.
- Возможность непрерывной эксплуатации машины в течение 24 часов.
- Расширенные возможности поиска и устранения неисправностей через точки обслуживания гидросистемы.
- Ускорение процесса технического обслуживания и доступность деталей со встроенными компонентами Cat.





Поддержка клиентов

Непрерывная техническая поддержка от дилера

Детали доступны тогда, когда они вам нужны

Получение деталей для машины 6020B от вашего регионального дилера Cat прекрасно налажено благодаря оптимизации использования компонентов Cat, унифицированным номерам деталей и хранению деталей на местных складах Caterpillar. Всемирная сеть центров поставок запасных деталей, дилерских сервисных центров и технических учебных центров готовы выполнить техническое обслуживание машины 6020B в любое время. Это позволяет поддерживать рабочее состояние машины и обеспечивать максимальную производительность.

Единый поставщик любых услуг и технического обслуживания

Используя детали Cat на протяжении всего срока службы, вы можете быть уверены, что ваш региональный дилер Cat является самым квалифицированным и надежным единственным поставщиком услуг по техническому обслуживанию вашей машины 6020В. Опытные технические специалисты дилера Cat обладают уникальными знаниями, опытом и прошли соответствующее обучение. У них имеются все инструменты, необходимые для выполнения комплексного обслуживания вашего гидравлического экскаватора 6020В, независимо от типа операции или вашего местоположения.

Непрерывная техническая поддержка на протяжении всего срока службы вашей машины 6020В

Как и любое другое оборудование Cat, экскаватор 6020В спроектирован и изготовлен для обеспечения максимальной производительности, работоспособности и уменьшения эксплуатационных затрат в течение всего срока службы. Для обеспечения таких уровней производительности машин 6020В дилеры Cat предлагают широкий выбор планов обслуживания, которые увеличивают время безотказной работы и обеспечивают рентабельность инвестиций. Например:

- Программы профилактического технического обслуживания
- Программы диагностики, такие как плановый анализ проб масла и технический анализ
- Программы капитального ремонта и восстановления
- Соглашения о поддержке клиентов

Несмотря на то, что ваш экскаватор 6020В спроектирован для простой эксплуатации, ваш дилер Cat может организовать программы обучения, которые позволяют операторам повысить производительность и безопасность, увеличить время работы и снизить эксплуатационные расходы.

Никто не знает ваш гидравлический экскаватор 6020В лучше нас

Большинство дилеров Cat по всему миру уже более десяти лет обеспечивают техническую поддержку нашей линии гидравлических экскаваторов. Они накопили исключительный опыт работы и знания о гидравлических экскаваторах Cat, и у каждого из них имеется уникальный набор инструментов для оптимизации производительности вашей машины 6020В. Опыт работы подразумевает глубокое понимание того, как экскаватор 6020В используется в разных сферах применения, для последующего учета особых факторов на вашем объекте и снижения затрат на эксплуатацию и техническое обслуживание.





Эффективность при погрузке/транспортировке

Правильно подобранная комбинация оборудования позволяет увеличить объем перемещаемого материала

Целевые показатели производительности при погрузке/транспортировке обеспечиваются правильным подбором гидравлического экскаватора и карьерных самосвалов Cat

Для полной полезной нагрузки самосвалов с минимальным временем загрузки важна правильно подобранная комбинация погрузочного/транспортного оборудования. Характеристики гидравлических экскаваторов Cat сочетаются с характеристиками карьерных самосвалов Cat. Это обеспечивает максимальный объем перемещаемого материала при минимальных удельных затратах на тонну.

Гидравлический экскаватор 6020В был спроектирован для оптимального сочетания с нашими популярными внедорожными самосвалами серии 777. В отдельных случаях он также может использоваться с карьерными самосвалами серии 785.

Экскаватор 6020В для работы в сочетании с внедорожными/карьерными самосвалами Cat

	777G/777E/777D	785D/785C
	96,9 т	136 тонн
6020В	4-5	5-6

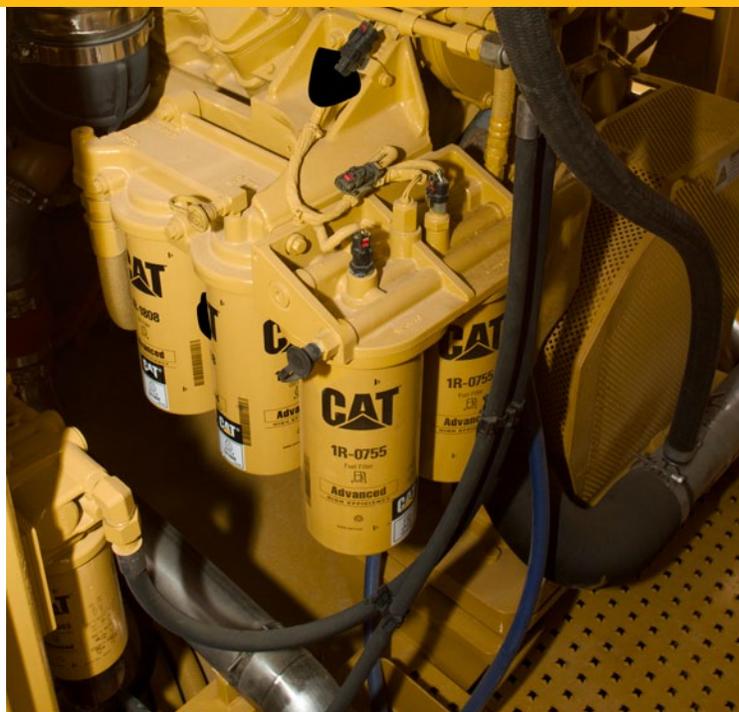


Система привода

Простая и надежная система, непрерывная поддержка

Простая и экономичная конструкция с одним двигателем

Когда мы задавали вам вопрос о необходимых особенностях конструкции гидравлического экскаватора массой 200 тонн (220 коротких тонн), самым популярным требованием была конструкция с одним двигателем. Мы учли это и разработали экскаватор 6020В с одним двигателем С32 для надежной эксплуатации и, при необходимости, простого и экономичного технического обслуживания.



Надежный двигатель Cat C32 ACERT Tier 2

Двигатель С32 отличается прочностью и надежностью, обеспечивая производительность машины 6020В. Он доказал, что способен выдерживать жесткие условия эксплуатации в горнодобывающей промышленности по всему миру. Низкие эксплуатационные расходы и круглосуточная поддержка вашего дилера Cat помогут вам достичь требуемой производительности и получить желаемую прибыль с помощью двигателя С32.

Технология ACERT

Разработка технологии ACERT началась с поиска лучшего способа снизить выбросы загрязняющих веществ дизельных двигателей. В результате была создана инновационная конструкция двигателя с самым рациональным за всю историю потреблением топлива. Снижение температуры в камере сгорания сокращает выбросы и продлевает срок эксплуатации более легких и высокомоощных платформ двигателей. В зависимости от нагрузки на двигатель и скорости варьируется момент впрыска. Это позволяет обеспечить максимальную производительность в широком диапазоне условий эксплуатации, включая горнодобывающую промышленность.

Техническая поддержка двигателей Cat по всему миру

Качество наших двигателей напрямую зависит от качества услуг и технического обслуживания. Прекрасно обученные и опытные специалисты по техническому обслуживанию в вашем региональном дилерском центре Cat в любое время окажут вам необходимую поддержку, где бы вы ни находились. Они прекрасно ознакомлены с конструкцией двигателя Cat С32, могут быстро диагностировать проблему и устранить ее для обеспечения максимально эффективной работы вашего экскаватора 6020В.



Система Cat MineStar и технологические решения

Разработка участка добычи с повышением уровня безопасности и производительности

Уровень безопасности и продуктивности повышается за счет усовершенствования технологий

Отдавая приоритет повышению продуктивности и рентабельности вашего горного гидравлического экскаватора 6020B, мы в настоящее время предлагаем сочетание систем Cat MineStar и технологических решений для горных гидравлических экскаваторов Cat.

Система Cat MineStar

Чтобы помочь вам усилить безопасность на участке разработок, повысить эффективность, снизить затраты на эксплуатацию и увеличить рентабельность, система Cat MineStar предоставляет самый полный набор технологий для горной добычи во всей отрасли. Она состоит из ряда настраиваемых наборов функций, позволяющих масштабировать систему в соответствии с нуждами участка разработок: управления парком машин (Fleet), контроля рельефа (Terrain), обнаружения объектов (Detect), контроля состояния машин (Health) и передачи команд (Command). Система Cat MineStar упрощает контроль над любыми аспектами: от мониторинга материалов до сложной системы управления парком техники в режиме реального времени, систем контроля состояния машин, автономных систем оборудования и многого другого.

Гидравлический экскаватор Cat 6020B подготовлен для установки системы MineStar и позволяет использовать четыре технологических решения:

- **Модуль Health**

Модуль Health предоставляет данные о критическом состоянии машин и эксплуатационные данные для всего парка оборудования. Он обеспечивает комплексный контроль состояния оборудования и шахтных активов с помощью широкого ряда диагностического, аналитического и отчетного оборудования.

- **Модуль Fleet**

Модуль Fleet определяет местонахождение машин в режиме реального времени, управляет их назначением и производительностью, предоставляя комплексный обзор работы всего оборудования из любой точки мира.

- **Модуль Terrain**

Модуль Terrain обеспечивает точное управление бурением, работой шагающих экскаваторов, профилированием и погрузочными операциями при помощи специальной технологии управления. Это позволяет повысить производительность машин и обеспечивает отображение параметров работ в режиме реального времени, что ведет к повышению эффективности работ.

- **Модуль Detect**

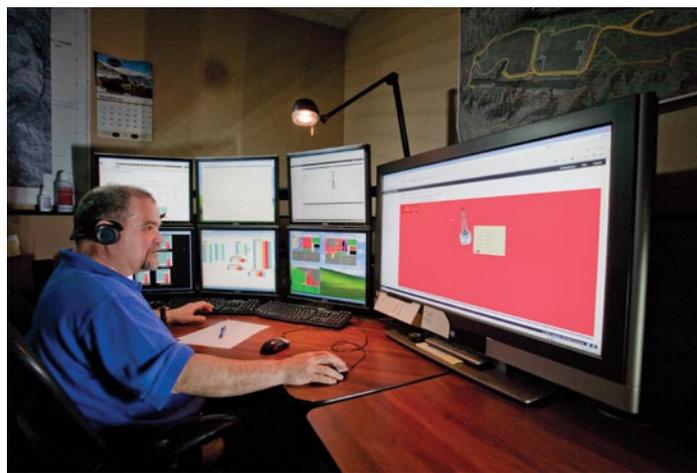
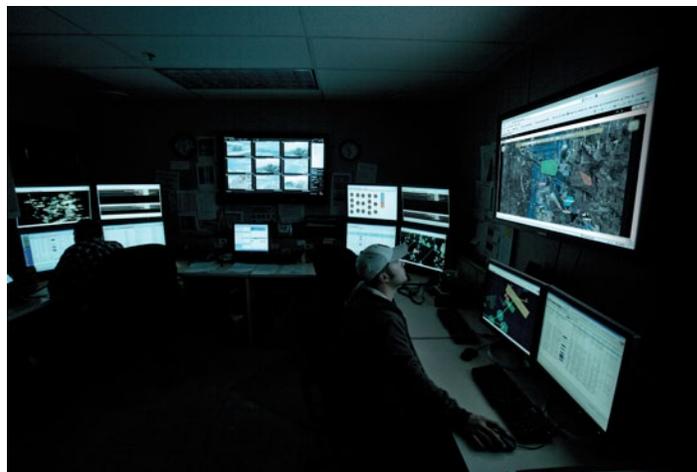
Модуль Detect с помощью комбинации радаров, нескольких камер и дисплея в кабине обеспечивает информированность операторов, повышая уровень безопасности проводимых работ.

Для получения более подробной информации о системе MineStar для экскаватора 6020B обратитесь к дилеру в вашем регионе.

Технологии, используемые в гидравлических экскаваторах

- **Система контроля и диагностики**

Бортовая система управления расширяет диагностические возможности и обеспечивает быстрый поиск и устранение неисправностей. Система использует датчики, установленные по всей машине, для контроля рабочих данных, регистрирует неисправности и сообщает о них оператору с помощью звуковых и визуальных сигналов. Это позволяет быстро обнаруживать неисправности, своевременно планировать работы по техническому обслуживанию и быстро выполнять ремонт.





Система поворота платформы

Повышенная эффективность и упрощенная конструкция

Возможность использования улучшенной гидравлики с системой поворота с открытым контуром

Модель 6020B включает систему поворота с открытым контуром, которая прекрасно взаимодействует с новой улучшенной конструкцией гидравлики. При помощи технологии распределения потока отдельного насоса (патент ожидается), потоки гидравлических насосов по необходимости распределяются по отдельным контурам, что позволяет созданному потоку масла приводить цилиндр в движение, оптимизировать эффективность гидравлики и сводить к минимуму образование тепла. Для максимально эффективного использования данной инновационной технологии была внедрена система поворота с открытым контуром, использующая стандартную комбинацию насосов для выполнения всех функций и дающая возможность универсального применения потока гидравлического масла.

Более длительный срок службы компонентов системы поворота платформы

Наша система поворота оснащается роликовым подшипником с тремя дорожками качения и внутренним механизмом, соединенным с системой автоматической смазки. Она также позволяет увеличить срок службы компонентов и существенно повышает техническую готовность машины.

Для большей надежности и максимальной защиты все линии смазки подшипника для механизма поворота расположены внутри платформы машины.

Меньший износ компонентов ходовой части

- Равномерный износ направляющих колес и увеличенный срок службы компонентов благодаря подвижной трубчатой штанге толкателя.
- Низкая степень износа системы привода обеспечивается благодаря большому количеству ведущих звездочек, прошедших индукционную закалку.
- По заказу поставляется комплект для защиты ходовой части при работе на пересеченной местности для более надежной защиты компонентов ходовой части в сложных дорожных условиях.

Простота технического обслуживания

- Автоматическая система натяжения гусениц машины 6020В имеет упрощенную конструкцию, которая не требует ручной регулировки.
- Техническое обслуживание упрощается благодаря возможности доступа к компонентам снаружи.

Эксплуатационная надежность гусеничной ходовой части

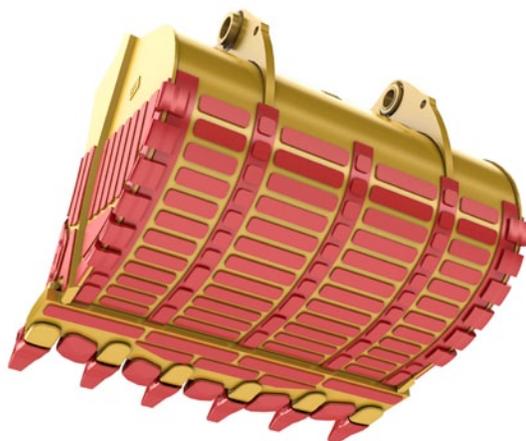
- Стандартные направляющие гусениц, расположенные по всей длине гусеничной ходовой части, точно направляют ленту.
- Использование опорной пластины в центре вместо третьего вспомогательного катка помогает предотвратить скопление материала и заедание катка.
- Ходовые двигатели и редукторы хорошо защищены прочными стальными панелями.



Ходовая часть
Увеличенный срок службы
компонентов и удобство обслуживания

Ковши и оснастка для землеройных орудий Cat

Повышенная производительность, эксплуатационная эффективность и удобство технического обслуживания



- 1) Скальный ковш MultiPlus
- 2) Скальный ковш для высокоабразивных материалов

Ковши Cat увеличивают производительность

Ковши Cat разработаны, чтобы соответствовать вашему горному экскаватору Cat 6020В, обеспечивая оптимальную полезную нагрузку и производительность машины, а также защиту ваших инвестиций. Износные поверхности ковша усилены при помощи съемных износостойких компонентов для увеличения срока службы вашего ковша. Ковши Cat легко поддаются восстановлению, поскольку все необходимые детали доступны у вашего дилера Cat. Доверьтесь Cat, чтобы получить долгий срок службы без увеличения общей массы.

Основные характеристики:

- Сконструированы для использования на вашем горном экскаваторе 6020В в соответствии со сферой применения.
- Защищены при помощи высокоабразивных материалов в соответствии с характеристиками износостойчивости для вашей области применения.
- Подлежат восстановлению, поскольку все изнашиваемые компоненты (выделенные красным цветом ниже) доступны в качестве запасных частей с механическим креплением.

Скальные ковши MultiPlus

Скальные ковши Cat MultiPlus подходят для стандартных типов скальных пород и грунта, а значит для выполнения большинства операций в горнодобывающей отрасли, при работе в шахтах и карьерах.

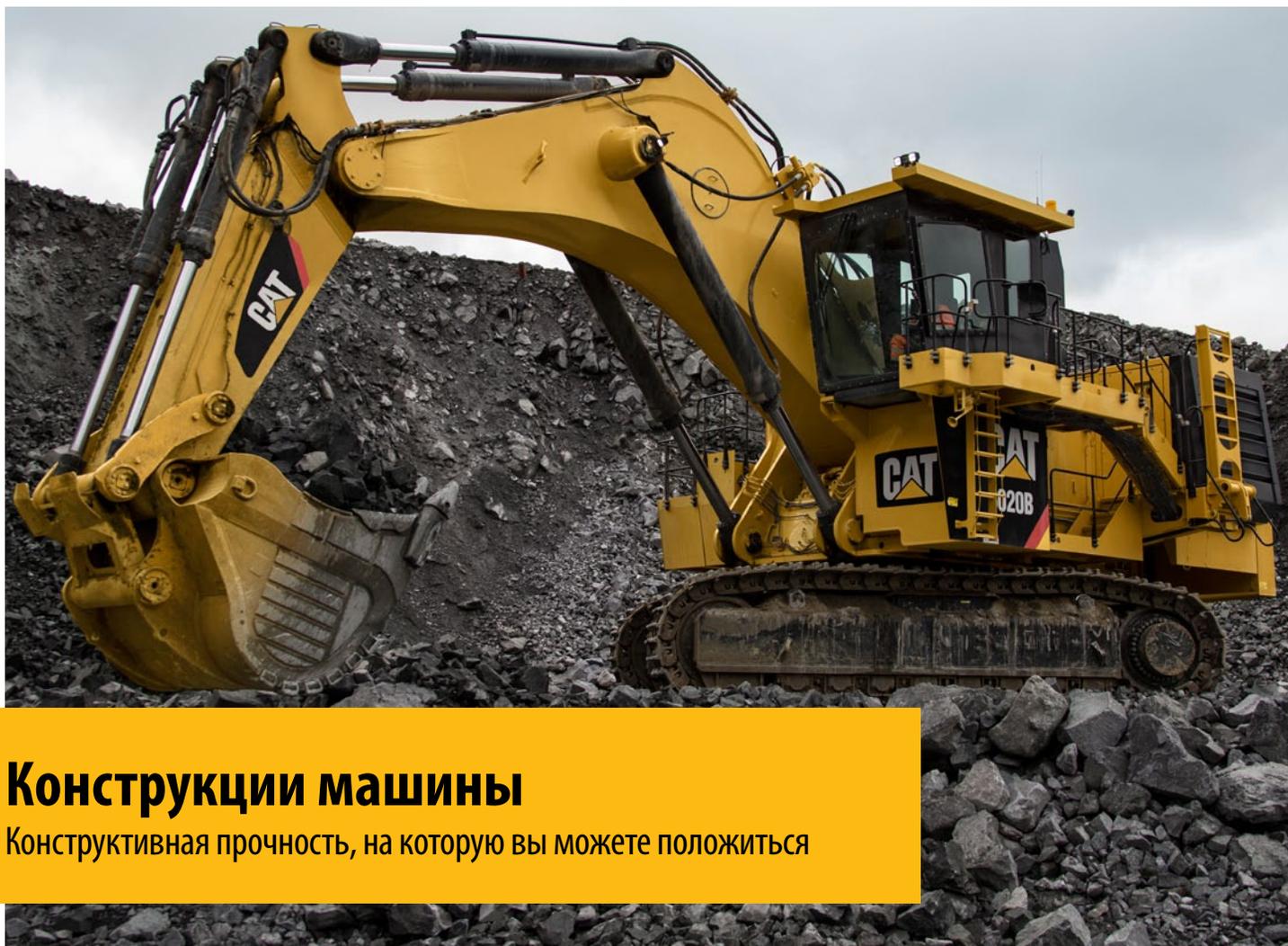
Скальные ковши для высокоабразивных материалов

Скальные ковши для высокоабразивных материалов более надежно защищены для добычи плотной горной породы и ускоренной выемки грунта.

Оснастка для землеройных орудий гарантирует высокое качество и производительность

Увеличьте эксплуатационную эффективность и производительность с оснасткой для землеройных орудий Cat, устанавливаемой безударным методом и специально спроектированной для горного гидравлического экскаватора 6020В. При проектировании собственной оснастки для землеройных орудий мы сконцентрировались на производстве, а не на компонентах, чтобы оптимизировать производительность всей машины. И, как и прочая оснастка для землеройных орудий Cat, она будет полностью поддерживаться вашим дилером Cat.

- **Просто:** для снятия и установки не требуется специальный инструмент
- **Быстро:** один поворот для блокировки и разблокировки
- **Безопасно:** для обслуживания системы кромки не требуется молот
- **Дополнительное оборудование:** четыре формы наконечников для оптимизации производства



Конструкции машины

Конструктивная прочность, на которую вы можете положиться

Крупные и прочные конструкции спроектированы и изготовлены для выемки материала в самых сложных условиях

Предлагаемые нами конструкции отличаются прочностью и надежностью, что обеспечивает увеличение срока службы и производительности экскаватора 6020B. Повышение производительности в ежедневных жестких условиях выемки материала достигается путем выбора высокопрочных марок стали и массивных литых изделий, которые соединяются друг с другом и проходят термическое снятие остаточного напряжения для создания надежного внешнего корпуса.

- Изготовлено из высокопрочной стали для обеспечения надежности.
- Проплавные сварные швы профильного и шлифованного типа на критически важных соединениях.
- Проверки отдельных швов методами магнитопорошкового, ультразвукового и рентгеновского контроля для гарантии качества.

Надежное навесное оборудование, устанавливаемое спереди

Стрела и рукоять машины 6020B изготовлены из высокопрочной стали и массивных литых изделий, которые соединяются друг с другом и проходят термическое снятие остаточного напряжения для оптимального срока службы конструкции.

- Массивные литые элементы всех осей поворота.
- Цельные боковые стенки.
- Лучшее распределение нагрузки и меньшее количество сварных швов в результате изготовления верхних стоек из единой изогнутой пластины.
- Стрела и рукоять полностью подвергаются процедуре снятия остаточного напряжения после сварки для обеспечения максимальной надежности.
- Широкое использование экспертизы по методу конечных элементов (FEA).

Полностью проверены и одобрены

Все конструкции машины 6020B были полностью проверены и испытаны на современном полигоне в г. Тусон, штат Аризона (США).



ЭКОЛОГИЧНОСТЬ

Высокие стандарты для улучшения показателей

Удовлетворение потребности нынешнего поколения без вреда для экологии и интересов будущих поколений является девизом всего оборудования Cat. Принцип поддержки безопасной и устойчивой эксплуатации подтверждается конструкцией модели гидравлического карьерного экскаватора 6020В.

Экологичность экскаватора Cat 6020В

- **Восстановление**

Сокращение потребления энергии и материалов обеспечивается благодаря конструкции машины, облегчающей процесс восстановления.

- **Техническое обслуживание**

Точки для заправки жидкостей, доступные с уровня земли, обеспечивают быстрый, легкий и безопасный долив эксплуатационных жидкостей.

- **Уровень шума**

Снижение уровня шума внутри и вне кабины позволяет машине оказывать меньшее воздействие на населенные пункты, в которых она используется. Силовой модуль модели 6020В звукоизолирован для снижения уровня шума вне кабины, а также внутри кабины для создания невероятно тихой рабочей среды для оператора.

- **Срок службы компонентов**

Автоматическая централизованная система смазки машины 6020В обеспечивает подачу необходимых объемов смазки на рабочие поверхности для увеличения срока службы компонентов.

Технические характеристики гидравлического экскаватора 6020В

Общие сведения

Эксплуатационная масса	224 тонны
Выходная мощность двигателя по SAE J1995	778 кВт
Вместимость стандартного ковша	12 м ³

Эксплуатационная масса – обратная лопата

Стандартные башмаки гусениц	800 мм
Эксплуатационная масса	224 000 кг
Давление на грунт	21,7 Н/см ²

Дизельный двигатель

Марка и модель	Cat C32 (Tier 2)
Номинальная полезная мощность ISO 3046/1	778 кВт
Номинальная полезная мощность SAE J1349	778 кВт
Номинальная полная мощность SAE J1995	778 кВт
Кол-во цилиндров	12
Диаметр цилиндров	145 мм
Ход поршня	162 мм
Рабочий объем двигателя	32 л
Забор воздуха	Турбонаддув и промежуточное охлаждение наддувного воздуха
Максимальная высота эксплуатации без снижения уровня мощности над уровнем моря	2000 м
Генератор	275А
Сертификация по выбросам вредных веществ	Соответствует требованиям EPA Flex (США)
Объем топливного бака	3600 л

- Вентилятор радиатора с гидравлическим приводом с электронным регулированием частоты вращения
- Реверсивный вентилятор для самоочистки радиатора двигателя
- Управление двигателем с помощью микропроцессора
- Воздушные фильтры для тяжелых условий эксплуатации
- Двухступенчатый топливный фильтр
- Дополнительный высокопроизводительный водоотделитель с электрическим топливopодкачивающим насосом
- Вместительный топливный бак позволяет работать на машине 24 часа

Электрическая система

Напряжение в системе	24 В
Аккумуляторные батареи (12 В каждая)	6 × 210 А·ч
Последовательная/параллельная установка	630 А·ч – 24 В
Реле разъединителя аккумуляторных батарей	Ручной выключатель электропитания и автоматическое реле отключения

- Кнопка аварийного останова в кабине, доступная с любого сиденья, и модуль двигателя
- Дополнительная кнопка аварийного останова, доступная с уровня земли
- 8 светодиодных фонарей рабочего освещения высокой яркости
 - 6 для рабочей области
 - 2 для задней части
- 2 светодиодных прожектора заливающего света для освещения лестницы
- 7 светодиодных фонарей подсветки
- 1 проблесковый маячок на крыше кабины

Гидравлическая система с электронной системой управления насосом

Силовые гидронасосы	6 насосов переменной производительности с наклонной шайбой
Максимальный общий поток масла	2350 л/мин
Максимальный поток масла поворотной платформы	783 л/мин
Максимальное давление, навесное оборудование	310 бар
Максимальное давление, при движении	310 бар
Максимальное давление, поворот	350 бар

- Электронная система управления насосом включает:
 - электронную систему управления ограничением нагрузки;
 - распределение потока насоса отдельного контура;
 - автоматический возврат силовых гидронасосов к нулевому расходу;
 - автоматическое снижение частоты вращения коленчатого вала двигателя во время перерывов в работе;
 - сокращение расхода масла силовых гидронасосов при высокой температуре гидравлического масла и двигателя.
- Функция отключения всех силовых гидронасосов
- Системы охлаждения трансмиссионного масла насосов
- Фильтры:
 - полнопоточные фильтры высокого давления (100 мкм) для силовых гидронасосов устанавливаются непосредственно после каждого насоса;
 - полнопоточные фильтры (10 мкм) контура полного возврата;
 - полнопоточные фильтры (10 мкм) возвратного контура системы охлаждения;
 - напорные фильтры (6 мкм) для контура сервосистемы;
 - масляный фильтр коробки передач (40 мкм).

Охлаждение гидравлического масла

Поток масла через насосы системы охлаждения	800 л/мин
Диаметр вентилятора	1500 мм

- Система охлаждения не зависит от основных контуров, что обеспечивает возможность постоянной регулировки уровня охлаждения при работающем двигателе
- Электронное управление регулируемой подачей масла в охладитель и частотой вращения вентилятора
- Реверсивный вентилятор для самоочистки маслоохладителя
- Очень высокая эффективность охлаждения для обеспечения оптимальной температуры масла

Система поворота платформы

Приводы поворота платформы	2 компактных планетарных трансмиссии с аксиально-поршневыми гидромоторами
Стояночный тормоз	Маслоохлаждаемые многодисковые тормоза с пружинным включением и гидравлическим отключением
Скорость поворота платформы	4,9 об/мин
Поворотный круг	Роликовый подшипник с тремя дорожками качения с герметичным внутренним механизмом

- Открытый контур поворота с автоматическим замедлением при перемещении джойстика в нейтральное положение
- Центральная система автоматической смазки обеспечивает подачу смазки во все канавки поворотных колец и внутренние механизмы

Сгруппированные в одном месте точки обслуживания

Сгруппированные в одном месте точки обслуживания, доступные с уровня земли.

- Оборудование:
 - Быстросъемные муфты для заливки:
 - дизельного топлива;
 - охлаждающей жидкости двигателя;
 - трансмиссионного масла для насосов;
 - моторного масла (поддон картера двигателя);
 - гидравлического масла.
 - Розетка Cat для запуска двигателя от внешнего источника питания
 - Индикатор полного гидробака

Ходовая часть

Скорость хода (2 ступени):	
1-я ступень (макс.)	1,2 км/ч
2-я ступень (макс.)	2,7 км/ч
Максимальное тяговое усилие	1066 кН
Преодолеваемый уклон для ходовых гидромоторов	Приблизительно 56%
Башмаки гусениц (с каждой стороны)	49
Опорные катки (с каждой стороны)	8
Поддерживающие катки (с каждой стороны)	2 ползуна
Ходовые гидромоторы (с каждой стороны)	1 планетарная коробка передач и 2 двухступенчатых аксиально-поршневых гидромотора
Стояночный тормоз	Маслоохлаждаемые многодисковые тормоза с пружинным включением и гидравлическим отключением

- Кованые башмаки с двойным грунтозацепом
- Звенья цепи соединяются при помощи закаленных пальцев и втулок
- Все рабочие поверхности звездочек, направляющих колес, катков и звеньев гусеничной цепи закалены
- Полностью гидравлическая саморегулируемая система натяжения гусениц с гидроаккумулятором
- Автоматический гидравлический клапан управления замедлителем предотвращает заброс оборотов при движении под уклон
- Звуковой сигнал хода

Кабина оператора

Уровень глаз оператора (примерно)	5,5 м
Внутренние размеры кабины:	
Длина	2230 мм
Ширина	1625 мм
Высота	2070 мм

- Большое окно в полу кабины со съемной решеткой для удобства очистки
- Комфортабельное регулируемое сиденье оператора с пневмоподвеской и поясной опорой, ремнем безопасности, подголовником и подлокотниками
- Защитный выключатель на сиденье оператора для автоматической остановки
- Джойстик, встроенный в регулируемый подлокотник
- Полноразмерное сиденье инструктора с ремнем безопасности и рабочим столом
- Дополнительное складное сиденье с ремнем безопасности для 3-го человека
- Подготовка для установки конструкции защиты оператора от падающих предметов (FOPS) (камнезащитный щиток в соответствии со стандартом ISO 3449)
- Ветровое стекло с параллельными стеклоочистителями, имеющими прерывистый режим работы, и стеклоомывателями
- Роликовые шторки
- Новая бортовая система управления (BCS): электронная система контроля, регистрации данных и диагностики для сбора информации о важных параметрах работы двигателя, гидравлической системы и системы смазки, обладающая следующими особенностями:
 - прочная приборная панель с большим цветным сенсорным экраном (254 мм);
 - вывод на экран документации в формате PDF (например, инструкция по эксплуатации, технический справочник, каталог запасных частей, принципиальная схема электронной цепи);
 - вывод на экран функции помощи по поиску и устранению неисправностей;
 - регистрация графических данных;
 - возможность регистрации возникающих неисправностей
 - Интерфейсы USB, Lan (TCP/IP) и CAN BUS для экспорта данных.
- Доступ в машину осуществляется при помощи складной лестницы, лестница располагается под углом 45°, с гидравлическим приводом
- Дополнительная аварийная лестница, близко расположенная к окну аварийного выхода

Автоматическая система смазки

Емкость бочки с консистентной смазкой

205 л

- Улучшенная одноконтурная система с гидравлическим насосом для тяжелых условий эксплуатации и электронный контроль времени
- Смазка подается на роликовый подшипник поворотной платформы, все шарнирные соединения рабочего оборудования и поворотный подшипник редуктора
- Состояние системы и ее неисправности выводятся на дисплей бортовой системы управления

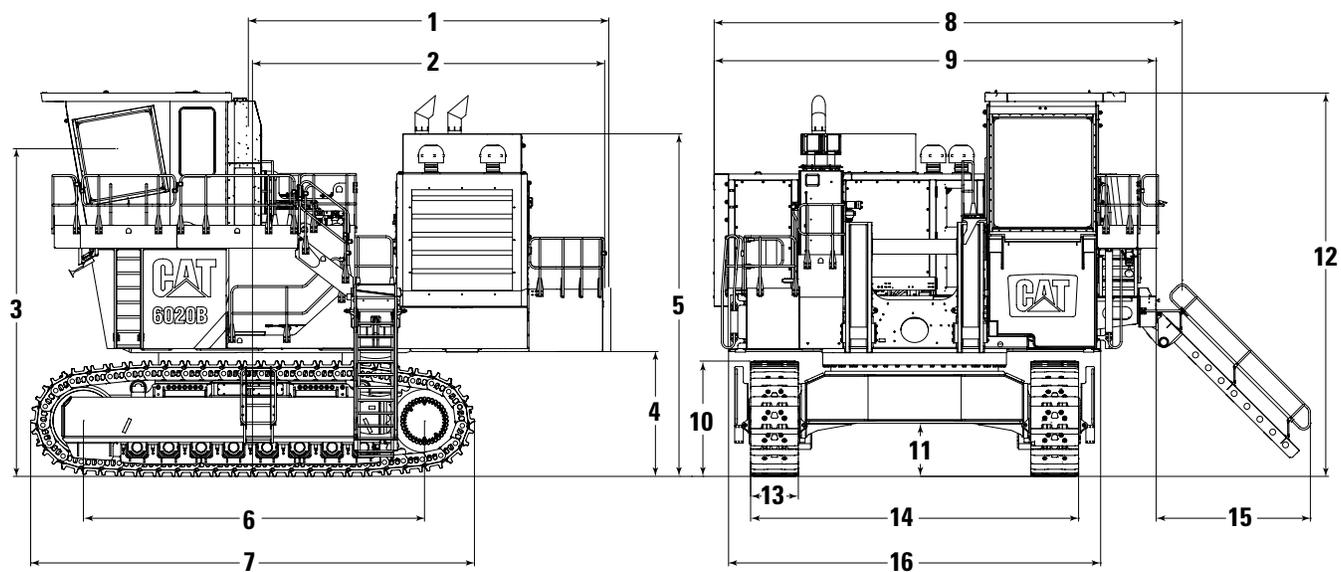
Рабочее оборудование

- Стрела и рукоять выполнены из сварных элементов коробчатого сечения и устойчивы к растяжению
- Сталь с высокими показателями устойчивости к растяжению и скручивающим нагрузкам
- Стрела и рукоять со снятым остаточным напряжением после сварки
- Площадки для обслуживания стрелы с ограждением
- Поплавковый клапан для функции опускания стрелы
- Оснащение ковша:
 - специальный футеровочный материал, предназначенный для защиты зон повышенного износа внутри и снаружи;
 - накладки на кромку ковша;
 - накладки открывков;
 - накладки на нижние углы ковша.

Технические характеристики гидравлического экскаватора 6020В

Размеры

Все размеры указаны приблизительно.

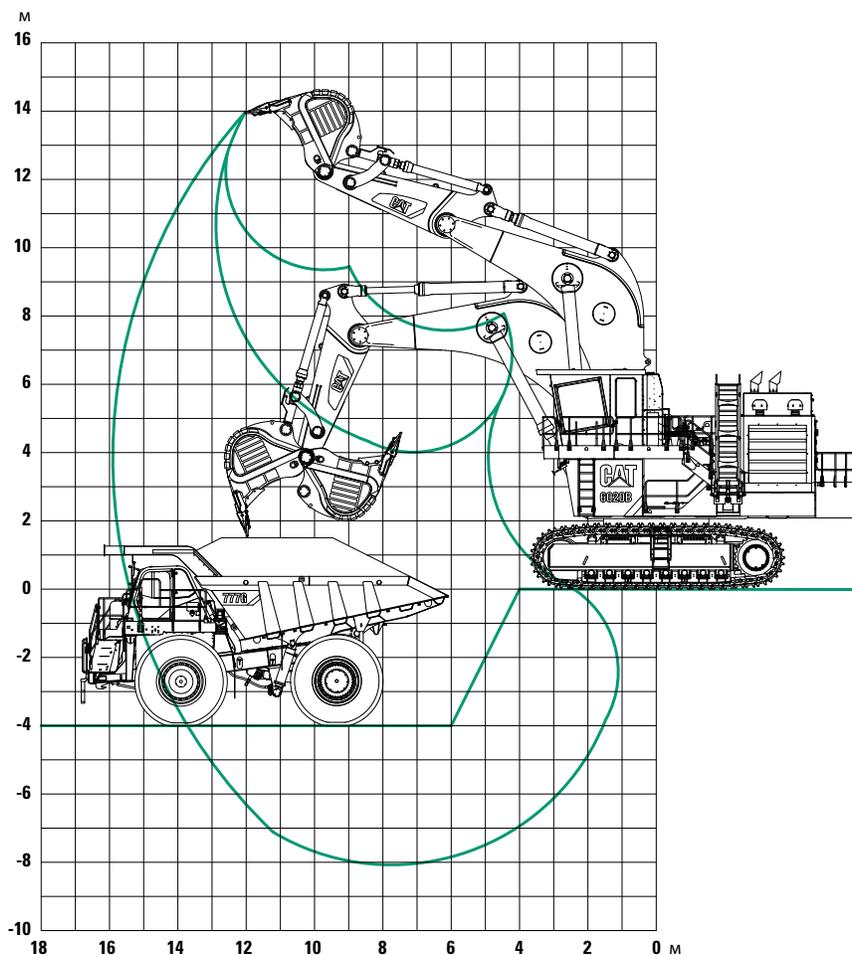


1	6045 mm	9	7405 mm
2	5905 mm	10	1870 mm
3	5450 mm	11	825 mm
4	2030 mm	12	6370 mm
5	5680 mm	13	800 mm
6	5720 mm	14	5500 mm
7	7445 mm	15	2400 mm
8	7850 mm	16	6240 mm

Технические характеристики гидравлического экскаватора 6020В

Обратная лопата

Рабочая схема – Стрела 8,7 м – Рукоять 3,9 м



Рабочий диапазон

Максимальная глубина копания	8,1 м
Максимальный радиус копания	15,9 м
Максимальная высота копания	13,9 м

Усилия копания

Максимальное усилие отрыва	650 кН
Максимальное усилие отрыва	730 кН

Обратные лопаты

Тип	Скальный ковш для стандартных условий эксплуатации
Система зубьев	Система Cat C85
Вместимость 1:1	12,0 м ³
Вместимость 2:1	10,6 м ³
Геометрический объем	9,2 м ³
Полная ширина	3450 мм
Внутренняя ширина	3000 мм
Кол-во зубьев	6
Масса, включая стандартный противозносный комплект	12 800 кг
Максимальная плотность материала (рыхлый)	1,8 т/м ³

Дополнительное оборудование

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

ПЛАТФОРМА МАШИНЫ

- Комплект для низких температур

КАБИНА

- Резервная система отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
- Система камер
- Подготовка для установки системы Cat MineStar (модули Health, Fleet, Terrain и Detect)

ХОДОВАЯ ЧАСТЬ

- Комплект для защиты ходовой части при работе на пересеченной местности включает нижний щиток и щиток заднего трубопровода

НАВЕСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Фонари рабочего освещения стрелы

КОВШИ

- Обратная лопата объемом 12,0 м³ с противозносным комплектом для работы с абразивными материалами плотностью 1,8 т/м³
- Возможна поставка дополнительных ковшей для разных областей применения через вашего регионального дилера Cat

ARHQ7364-02 (03-2015)

Вместо ARHQ7364-01

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

© Caterpillar, 2014 г.

Все права защищены

Материалы и технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

На фотографиях могут быть представлены машины, оснащенные дополнительным оборудованием.

Информацию об оборудовании, устанавливаемом по заказу, вы можете получить у своего дилера Cat.

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.

