

6018/6018 FS

Гидравлический экскаватор с гидравлическим приводом



Двигатель*

Модель двигателя	2 × Cat® C18 ACERT™	
Полная мощность – SAE J1995	858 кВт	1150 hp
Полезная мощность – SAE J1349	824 кВт	1104 hp

*Имеется возможность установки электрического привода (650 кВт) на модели 6018 AC/6018 AC FS

Ковш

Вместимость ковша – прямая лопата (с "шапкой" 2:1)	10,0 м³
Вместимость ковша – обратная лопата (с "шапкой" 1:1)	10,0 м³

Эксплуатационные характеристики

Полезная нагрузка ковша	18 т
Эксплуатационная масса – прямая лопата	183 т
Эксплуатационная масса – обратная лопата	186 т

Особенности моделей 6018/6018FS

Более 190 машин Cat 6018/6018 FS проданы по всему миру, и они зарекомендовали себя как надежные и универсальные гидравлические экскаваторы. Наряду с технологиями, аналогичными применяемым на более крупных машинах Cat, модели 6018/6018 FS также отличаются высокой производительностью, маневренностью и гибкостью, которые просто необходимы для машины массой 180 т. Используя их в сочетании с нашими внедорожными самосвалами серий 773, 775 или 777, вы обеспечите требуемую производительность и эффективность работ, а специалисты дилерской сети Cat обеспечат вам непревзойденную поддержку.

Содержание

Важен каждый день, нужен каждый груз.....	3
Системы приводов.....	4
Исполнение с двумя двигателями	5
Система TriPower (машины с прямой лопатой)	6
Гидросистема.....	8
Независимая система охлаждения масла.....	9
Система управления насосом.....	10
Система поворота с замкнутым контуром	11
Кабина оператора	12
Система электронного управления.....	13
Cat MineStar System и технологические решения.....	14
Эффективность при погрузке/транспортировке	16
Функции и конструкция устанавливаемого спереди навесного оборудования.....	17
Система поворота платформы	18
Ходовая часть.....	19
Безопасность	20
Удобство технического обслуживания.....	21
Поддержка клиентов	22
Экологичность	24
Технические характеристики гидравлического экскаватора с гидравлическим приводом	25
Дополнительное оборудование	35



**Важен каждый день,
нужен каждый груз**



Мы понимаем, с какими проблемами вы сталкиваетесь, и осознаем важность надежности и взаимосвязи между технической готовностью и производительностью машин. Поэтому мы постоянно стремимся производить все более безопасные, надежные и производительные гидравлические экскаваторы с гидравлическим приводом. Предлагая наиболее широкий диапазон полезной нагрузки по сравнению с другими производителями аналогичной техники, а также возможность использования экскаваторов в комбинации с подходящими моделями карьерных самосвалов и поддержку специалистов первоклассной дилерской сети Cat, мы стремимся установить с вами сотрудничество, чтобы помочь вам в достижении требуемых показателей производительности. Мы понимаем ваши потребности. Наши гидравлические экскаваторы спроектированы с учетом ваших потребностей, потому что в горнодобывающей промышленности важен каждый день и нужен каждый груз.

Системы приводов

Сбалансированное сочетание мощности и эффективности



Возможность выбора надежных систем привода разной комплектации позволяет подобрать оборудование в соответствии с требованиями вашей рабочей площадки

Вы можете выбрать систему привода, максимально подходящую для вашей работы. Модели Cat 6018/6018 FS могут оснащаться двумя дизельными двигателями Cat C18, обеспечивающими более высокую маневренность, или электроприводом, повышающим эффективность машины.

• Надежный двигатель Cat C18 ACERT

Двигатель C18 отличается прочностью и надежностью и обеспечивает мощность, необходимую для обеспечения работы основного погрузочного оборудования. Он показал способность выдерживать самые жесткие условия эксплуатации в горнодобывающей промышленности, одновременно обеспечивая необходимые вам маневренность и эксплуатационную гибкость. Кроме того, специалисты нашей всемирной дилерской сети в любой момент готовы предоставить вам поддержку и оказать необходимые услуги.

• Производительная система электропривода на моделях 6018 AC/6018 AC FS

Наша система электропривода по сравнению с дизельными двигателями позволяет сократить удельные затраты на тонну, одновременно сохраняя требуемую надежность и обеспечивая высокую степень эксплуатационной готовности благодаря отсутствию необходимости долива топлива и снижению необходимости в техническом обслуживании.

Такое решение оптимально подходит для работ, не требующих большой маневренности машины, и особенно выгодно при установке на модели с низкими удельными затратами на тонну.



Исполнение с двумя двигателями

Более стабильная работа машины

Продолжайте безопасную работу даже при отключении одного из двигателей

Вы по достоинству оцените повышенный уровень безопасности, повышенную техническую готовность и производительность, а также более удобное техническое обслуживание, которые обеспечиваются благодаря исполнению с двумя двигателями.

- **Повышение уровня безопасности**

Даже с одним рабочим двигателем вы сможете переместить ваш экскаватор в безопасное место для ремонта, вывести из зон обрушения высоких стен, проведения взрывных работ и воздействия других факторов опасности.

- **Повышенная техническая готовность и увеличенная производительность**

Один рабочий двигатель может обеспечить производительность на уровне 65% от полной производительности машины. Это достигается посредством постоянного обеспечения максимального усилия копания, возможности опускания устанавливаемого спереди навесного оборудования без применения двигателя (то есть без воздействия давления), а также рекуперации энергии при помощи системы поворота с замкнутым контуром.

- **Повышенное удобство обслуживания**

Процедура поиска и устранения неисправностей существенно упрощена и сопровождается возможностью сравнения разных двигателей.

Система TriPower (машины с прямой лопатой)

Непревзойденное усилие копания и коэффициенты заполнения ковша



Экскаватор с прямой лопатой TriPower выполняет копание более эффективно

Система TriPower, зарекомендовавшая себя в ходе эксплуатации на тысячах гидравлических экскаваторов с гидравлическим приводом Cat по всему миру, обеспечит более качественную, простую и быструю работу прямой лопаты. Наши гидравлические экскаваторы с прямой лопатой, обеспечивающие превосходное механическое усилие и точность управления, оснащаются стрелой уникальной конструкции с поворотными треугольными фермами. Это позволяет сократить время рабочего цикла, увеличить эффективное усилие подъема, обеспечить постоянное усилие на стреле, автоматически поддерживать заданное угловое положение ковша и автоматически ограничивать возврат стрелы.



- **Сокращение времени рабочего цикла**

- Благодаря использованию гидроцилиндров стрелы меньшего диаметра достигаются более высокие скорости подъема.

- **Увеличение эффективного усилия подъема**

- Конструкция обеспечивает передачу усилия копания на платформу, создавая поддерживающее усилие в дополнение к усилию, создаваемому на стреле гидравлической системой.

- **Обеспечение постоянного усилия на стреле**

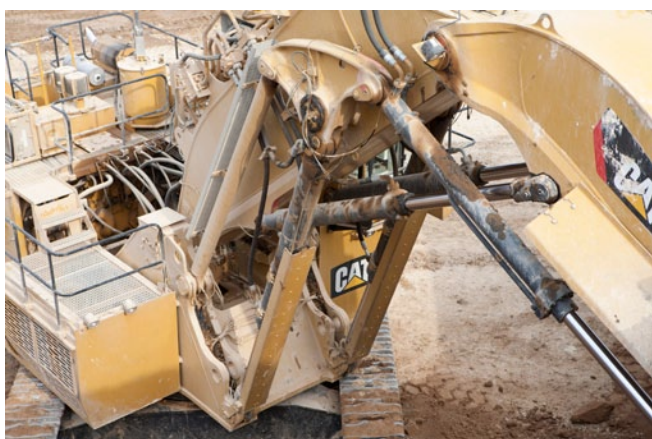
- Позволяет использовать гидроцилиндры стрелы меньшего диаметра, что способствует увеличению скорости подъема.
 - Обеспечение стабильности подъемного усилия.
 - Благодаря этому экскаватор способен поднимать груз на протяжении всего расстояния, на котором проводится выемка.
 - Не требуется выполнять втягивание гидроцилиндров рукояти, в результате чего все гидравлические насосы используются только для обеспечения функции подъема стрелы.

- **Автоматическое поддержание заданного углового положения ковша**

- Сокращается просыпание материала по время подъема стрелы, так как наполненный ковш автоматически поддерживает заданный угол.
 - При использовании обычной кинематической схемы оператор должен вручную регулировать положение ковша во время подъема, когда доступный для гидроцилиндров стрелы расход масла сокращается вдвое.

- **Автоматический ограничитель возврата, предотвращающий просыпание материала**

- Наша система гарантирует безопасное положение ковша, находящегося на максимальной высоте, без вмешательства оператора. Это предотвращает просыпание материала на кабину оператора и платформу машины.
 - В гидроцилиндр стрелы поступает максимальный поток масла, так как оператору не требуется управлять гидроцилиндром ковша.



Гидросистема

Простота технического обслуживания и повышенная производительность



Простое и безопасное техническое обслуживание системы

Расположение главного блока гидрораспределителей в верхней части стрелы необходимо для безопасной работы, простоты проверки и быстроты обслуживания.

Сокращение продолжительности рабочего цикла

Благодаря тому, что для опускания стрелы используются поплавковые клапаны, а не насосы, обеспечивается сокращение продолжительности рабочего цикла. Это позволяет выполнять более быстрое перемещение стрелы и одновременно использовать другие функции машины, например поворот ковша и выдвижение/втягивание рукояти.





Независимая система охлаждения масла

Более эффективное охлаждение масла продлевает срок службы
компонентов машины

Защита и увеличение срока службы гидравлических компонентов и уплотнений вашего экскаватора

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

Более эффективное охлаждение масла

Используемая система не соединяется с возвратным масляным контуром и позволяет достичь эффективности посредством использования определенных насосов, которые поддерживают необходимую охлаждающую способность как при холостой работе двигателя, так и при работе двигателя 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 вентилятора радиатора с электронным управлением частотой вращения. Вентиляторы не включаются, пока температура масла не превысит 50 °C, что позволяет сократить энергопотребление.

Поддерживается оптимальная температура масла

Высокоэффективная система охлаждения масла обеспечивает температуру масла лишь на 25-30 °C выше температуры окружающей среды. Таким образом диапазон рабочей температуры гидравлического масла при оптимальной вязкости составит 50-70 °C.

Оцените работу улучшенной системы управления машиной, снижение потребления топлива и уровня шума, которые обеспечиваются благодаря использованию нашей интеллектуальной системы управления насосами

Наша система управления насосами обеспечивает оптимальный режим работы, постоянно отслеживая фактические рабочие параметры двигателя и гидравлической системы, сравнивая их с заданными значениями и, в зависимости от полученных результатов, регулируя производительность насоса. Результатом работы системы является более эффективная работа двигателя и повышение производительности машины.

Система управления насосами имеет следующие преимущества:

- наиболее эффективное использование мощности двигателя и предотвращение перегрузки двигателя посредством электронного ограничения нагрузки;
- снижение энергопотребления и тепловой нагрузки на гидравлическое масло при нулевом расходе масла на главных насосах;
- снижение потребления топлива и уровня шума благодаря автоматическому снижению частоты вращения;
- снижение износа компонентов и уровня шума благодаря автоматическому сокращению расхода масла, необходимого для закрывания/открывания челюстей ковша;
- защита компонентов посредством автоматического сокращения расхода масла в случае превышения заданного максимального значения температуры гидравлического масла и/или охлаждающей жидкости двигателя;
- ускоренная реакция на управляющие воздействия оператора благодаря использованию насоса с регулируемой производительностью.

Система управления насосом

Повышенная эффективность, увеличенный срок службы и ускоренная реакция на управляющие воздействия



Система поворота с замкнутым контуром

Более эффективное использование энергии
и более быстрое перемещение стрелы при повороте



Загрузка большего объема материала, снижение затрат на единицу продукции, возможность рекуперации энергии благодаря использованию системы поворота с замкнутым контуром

Сокращение времени рабочего цикла и повышение энергоэффективности при одновременном снижении выработки тепла обеспечивает превосходство нашей системы поворота с закрытым контуром над системами с открытым контуром, применяемыми конкурентами.

Повышение эффективности благодаря рекуперации энергии

Накапливаемая во время поворота кинетическая энергия передается обратно в систему в момент замедления движения, что способствует увеличению мощности, направленной на привод основного и вспомогательного насосов. Энергия во время замедления сохраняется, так как торможение происходит за счет силы противодействия, в отличие от работы дроссельных заслонок, устанавливаемых в системах поворота с открытым контуром.

Сохранение энергии во время ускорения

Сохранение энергии во время ускорения обеспечивается посредством контроля крутящего момента клапаном выравнивания давления. Этот клапан осуществляет управление насосом контура поворота под давлением, действующим в замкнутом контуре системы поворота, и гарантирует, что в каждый отдельный момент подается только минимально необходимое количество масла.

Сокращение продолжительности рабочего цикла

Увеличение скорости движения стрелы при повороте достигается при помощи системы поворота с замкнутым контуром, что повышает общие показатели производительности машины.

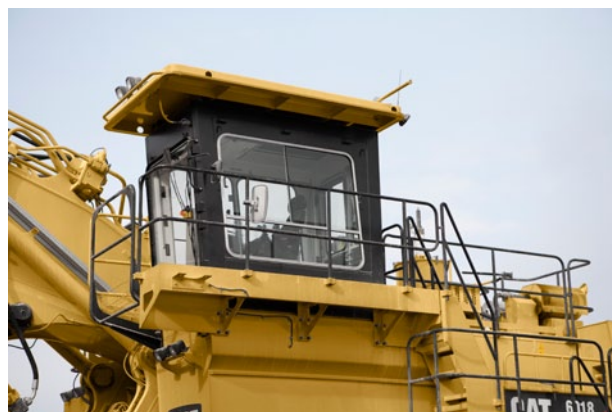
Кабина оператора

Гарантия безопасности и комфорта
ваших операторов



Наша безопасная и комфортабельная кабина оператора обеспечивает максимальную эффективность его работы

Мы понимаем, что самым важным фактором производительности вашего гидравлического экскаватора с гидравлическим приводом является эффективность работы оператора. Чтобы максимально повысить его производительность, мы предусмотрели в кабине моделей 6018/6018 FS функции, обеспечивающие безопасность и комфорт оператора.



Защита оператора. Каждый день. Каждую смену

- Все кабины остекляются безопасным стеклом, а в качестве ветрового стекла используется армированное стекло.
- Сиденье оператора оснащается встроенным переключателем, автоматически отключающим гидравлические органы управления, когда оператор покидает сиденье.
- Высота кабины такова, что уровень глаз оператора находится приблизительно на высоте 5,4 м. Это обеспечивает прекрасный обзор зон копания и погрузки.
- Кабина оборудована конструкцией FOPS и соответствует стандартам DIN ISO 3449.

Поддержка максимальной производительности и комфорта оператора

- Комфортабельное регулируемое сиденье оператора с пневмоподвеской.
- На большой полупрозрачный дисплей выводятся условия работы машины и диагностическая информация, необходимая для своевременного устранения неисправностей и технического обслуживания.
- Ускоренная реакция на управляющие воздействия и возможность регулировки сервосистемы при помощи электрогидравлического сервопривода.



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**

Система управления передает управляющие сигналы от рычагов управления, обеспечивая точную и быструю реакцию машины, что способствует снижению усталости оператора.

- **Повышенная техническая готовность**

Повышение технической готовности достигается в результате упрощения технического обслуживания и улучшенных возможностей диагностической системы.

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

В кабине и модуле кабины отсутствуют гидравлические трубопроводы, что обеспечивает наличие свободного пространства и низкий уровень шума.





Cat MineStar System 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 гидравлического экскаватора с гидравлическим приводом, мы в настоящее время предлагаем сочетание систем Cat MineStar System и технологических решений для гидравлических экскаваторов с гидравлическим приводом Cat.



Система Cat MineStar System

Чтобы помочь вам усилить безопасность на участке разработок, повысить эффективность, снизить затраты на эксплуатацию и увеличить рентабельность, система Cat MineStar System 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.

Модели Cat 6018/6018 FS в настоящее время могут использовать два набора функций из системы Cat MineStar System:

- **Fleet**

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

- **Terrain**

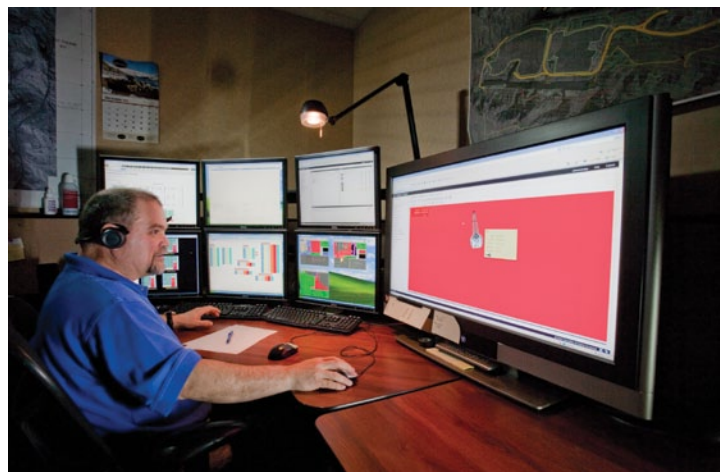
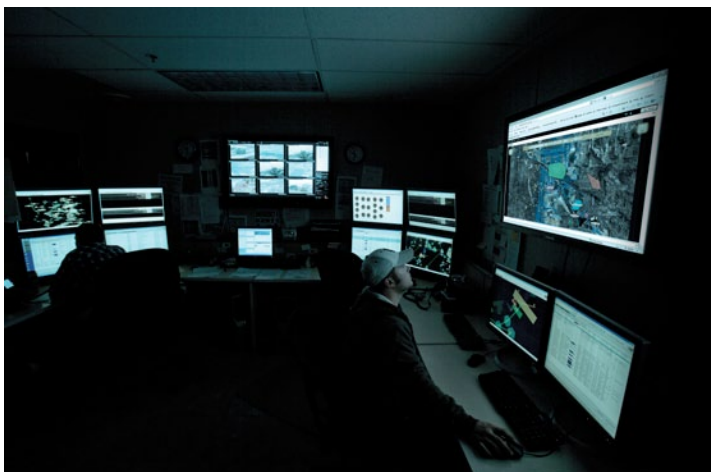
Модуль Terrain обеспечивает точное управление бурением, работой драглайнов, профилированием и погрузочными операциями при помощи специальной технологии управления. Это позволяет повысить производительность машин и обеспечивает отображение параметров работ в реальном времени, что ведет к повышению эффективности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

Остальные наборы функций в системе Cat MineStar System в настоящее время находятся в процессе разработки для модельного ряда гидравлических экскаваторов с гидравлическим приводом Cat.

Технологии, используемые в гидравлических экскаваторах с гидравлическим приводом

- **Система контроля и диагностики**

Бортовая система управления расширяет диагностические возможности и обеспечивает быстрое нахождение 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.



Эффективность при погрузке/транспортировке

Правильно подобранная комбинация проходов оборудования позволяет увеличить перемещаемый объем материала



Целевые показатели производительности при погрузке/транспортировке обеспечиваются правильным подбором гидравлического экскаватора с гидравлическим приводом Cat и внедорожных самосвалов

Для полной полезной загрузки самосвалов с минимальным временем загрузки важна правильно подобранная комбинация погрузочного/транспортного оборудования.

Характеристики гидравлических экскаваторов с гидравлическим приводом Cat сочетаются с характеристиками внедорожных самосвалов Cat. Это обеспечивает максимальный объем перемещаемого материала при минимальных удельных затратах на тонну.

Совместимость 6018/6018 FS с внедорожными самосвалами

	773G/773E	775G/775E	777G/777D
	56 т	65 т	97 т
6018/6018 FS	3	3-4	5

Прочное устанавливаемое спереди навесное оборудование предназначено для работы в экстремальных условиях горных работ

Предлагаемое нами устанавливаемое спереди навесное оборудование отличается прочностью и надежностью, что обеспечивает увеличение срока службы и производительности экскаватора. Ваш гидравлический экскаватор с гидравлическим приводом может быть оборудован обратной или прямой лопатой. Вне зависимости от этого повышение производительности в ежедневных жестких условиях горной добычи и обеспечение выполнения поставленных вами задач достигается путем выбора высокопрочных марок стали и массивных литейных изделий, которые соединяются друг с другом и проходят термическое снятие остаточного напряжения.

Конструкция устанавливаемого спереди навесного оборудования обладает следующими преимуществами:

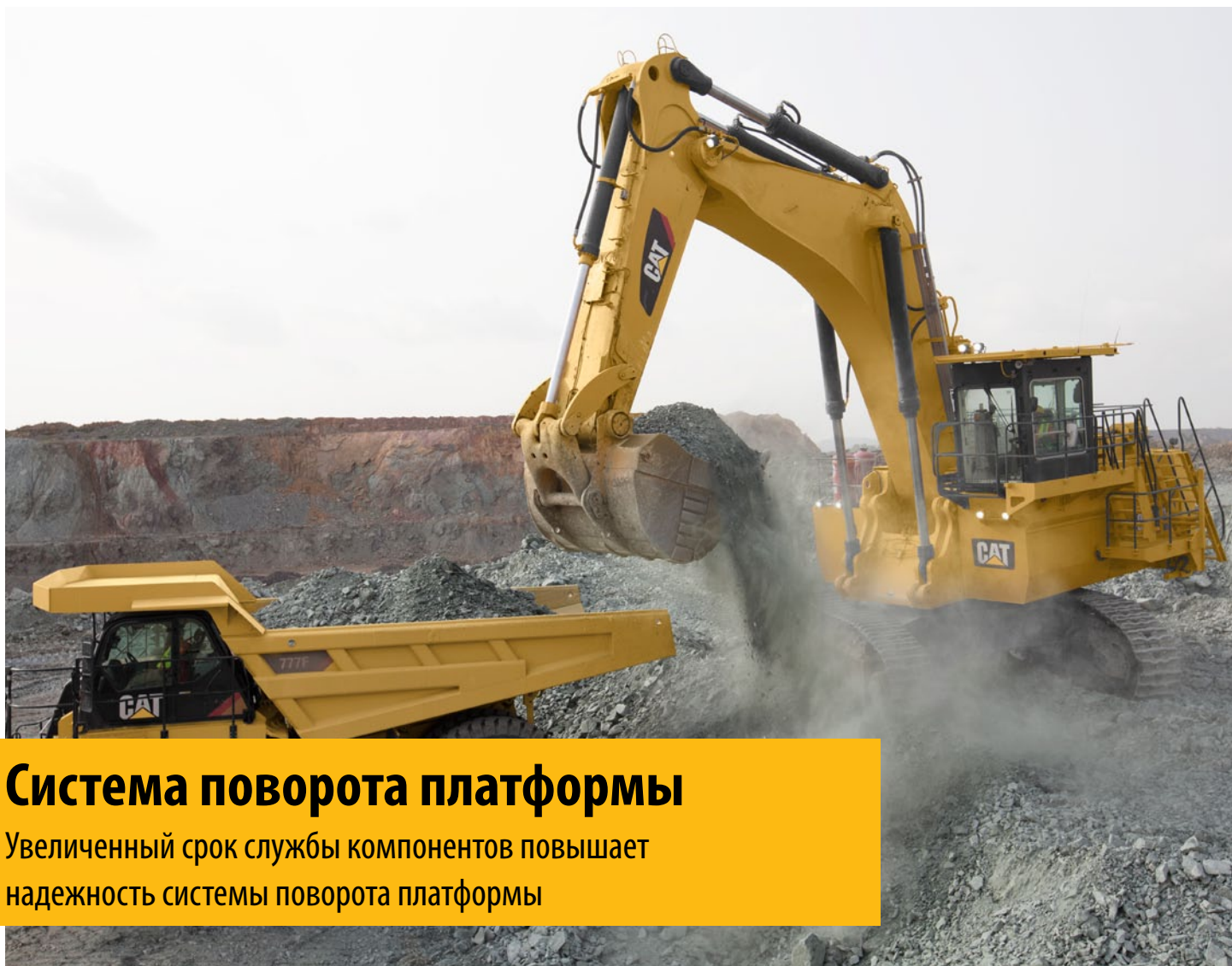
- массивные литые элементы всех осей поворота;
- лучшее распределение нагрузки и меньшее количество сварных швов в результате изготовления верхних стоек из единой изогнутой пластины;
- стрела и рукоять полностью подвергаются процедуре снятия остаточного напряжения;
- используемые технологии сварки обеспечивают возможность производства внутреннего сварного шва (с двойным сварочным швом).



Функции и конструкция устанавливаемого спереди навесного оборудования

Надежность инвестиций обеспечивается за счет использования устойчивых и долговечных конструкций





Система поворота платформы

Увеличенный срок службы компонентов повышает надежность системы поворота платформы

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 все линии смазки размещены внутри роликового подшипника, что обеспечивает их максимальную защиту.

Удобство обслуживания

Простота технического обслуживания обеспечивается наличием точек свободного доступа к механизмам поворота и вращающемуся распределителю.

Меньший износ компонентов гусениц

Стальная конструкция ходовой части, спроектированной с применением метода конечных элементов, имеет оптимальные параметры, двигатели надежно защищены крепкими крышками и навесными дверцами, а уникальная прочная гусеничная лента в большинстве моделей имеет комбинированную конструкцию из звеньев с накладками. Благодаря этому увеличивается срок службы гусеничных лент и общая надежность машины. Современная система натяжения гусеничной ленты автоматически регулирует натяжение в зависимости от условий эксплуатации, благодаря чему дополнительно увеличивается срок службы гусеничной ленты.

Ходовая часть

Прочная и долговечная



Безопасность

Безопасность — наш главный приоритет.



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

Приведем некоторые примеры функций гидравлических экскаваторов с гидравлическим приводом Cat, повышающих уровень безопасности.

Доступ в машину

- Складная лестница с гидравлическим приводом и функцией аварийного опускания при помощи азотного гидроаккумулятора гарантированно сохраняет работоспособность даже при отключенных двигателях.
- Функции поворота и хода машины при опускании лестницы отключаются.

Точное управление ковшом

- Ограничитель поворота назад TriPower предотвращает слишком сильное складывание ковша и снижает до минимума возможное просыпание материала на навесное оборудование или кабину.

Рабочая среда оператора

- В подушку встроен защитный выключатель, автоматически выключающий гидравлическое управление, когда оператор встает с места.
- Кабины оборудованы конструкцией FOPS и соответствуют стандартам DIN ISO 3449.
- Безопасное остекление, армированное ветровое стекло и сдвижное боковое окно.

Отключение в аварийной ситуации

- К стандартному выключателю, расположенному в кабине, обеспечен легкий доступ. Выключатель позволяет отключить электрическую систему в аварийной ситуации.
- Дополнительные выключатели расположены на машине, в кузове машины или доступны с земли при помощи тросов.

Удобство технического обслуживания

Продуманная конструкция машины позволяет быстро возвращаться к прерванной работе



Снижение эксплуатационных расходов и повышение технической готовности и производительности ваших гидравлических экскаваторов представляют для нас первостепенную важность. Исходя из этого, мы упростили доступ к основным компонентам и конструкции систем, что позволяет выполнять техническое обслуживание быстрее и проще.

Открытый удобный доступ к компонентам

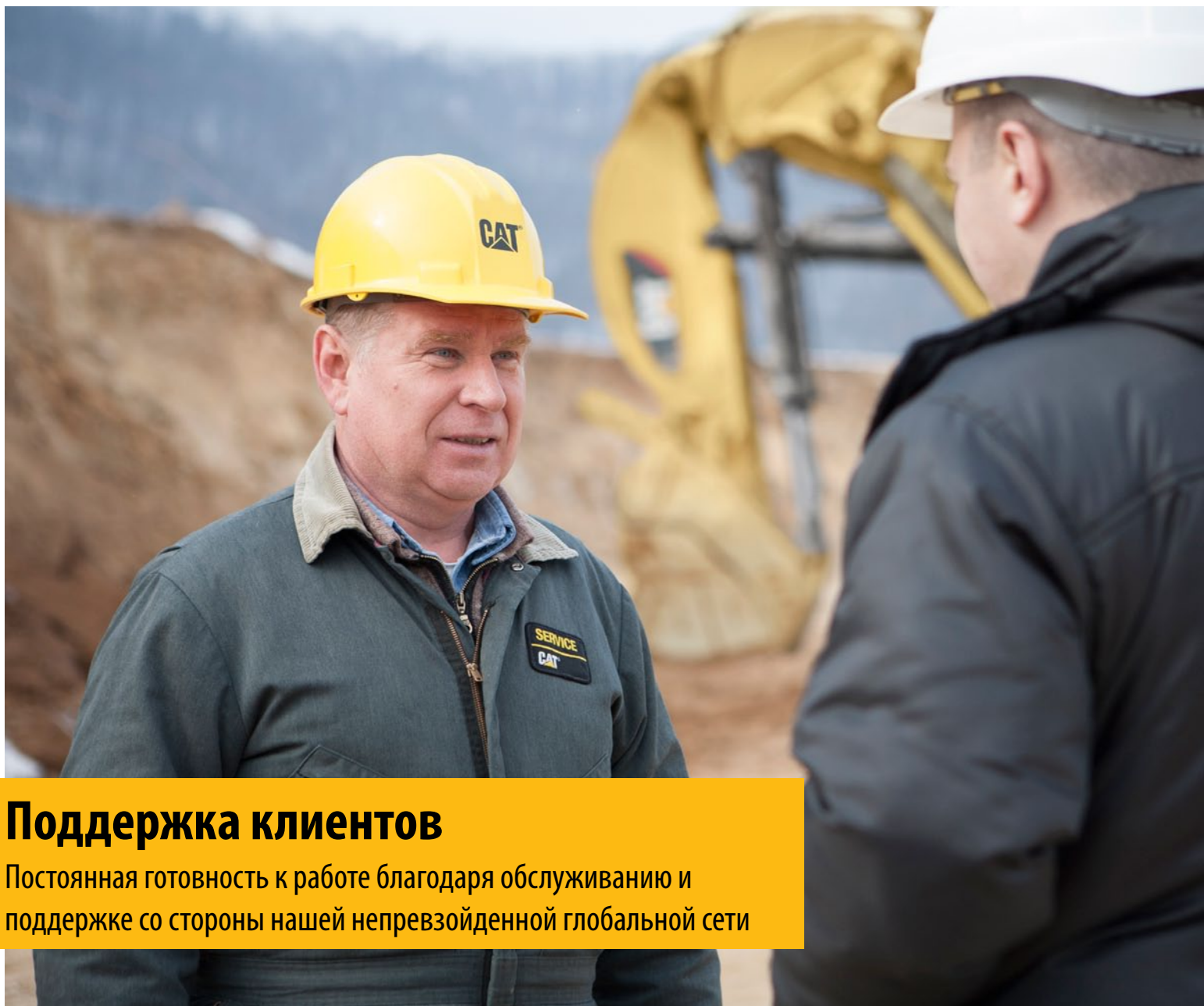
- В хорошо оборудованной платформе обеспечен превосходный доступ к таким системам, как гидромотор механизма поворота платформы, редуктор поворота и вращающийся распределитель, что способствует упрощению технического обслуживания. Доступ к силовой передаче возможен как снаружи, так и изнутри платформы.
- Главный блок гидрораспределителя, легко доступный по мосткам с обеих сторон, установлен на стреле, где для него имеется достаточно места, и является отличительной особенностью гидравлических экскаваторов с гидравлическим приводом Cat. Такое размещение обеспечивает удобство расположения компонентов и позволяет сократить количество шлангов между платформой и навесным оборудованием.

Простая гидравлическая система

- Конструкция наших гидравлических экскаваторов с гидравлическим приводом обеспечивает их правильное размещение для безопасной работы, удобства осмотра и быстрого технического обслуживания, способствуя снижению общего количества шлангов. Между платформой и стрелой машин 6018/6018 FS подключено только четыре гидравлических линии высокого давления.

Простота долива топлива и эксплуатационных жидкостей с уровня земли

- Быстрый долив топлива и эксплуатационных жидкостей упрощен благодаря наличию доступной с земли выдвигной станции обслуживания, расположенной под двигателем.



Поддержка клиентов

Постоянная готовность к работе благодаря обслуживанию и поддержке со стороны нашей непревзойденной глобальной сети

Взаимовыгодное сотрудничество

Дилеры Cat предлагают широкий ассортимент решений, услуг и продуктов, которые помогут снизить расходы, повысить производительность и более эффективно управлять выполнением работ. С того момента, как вы выбираете оборудование Caterpillar, до его обмена или продажи дилер Cat предоставляет самое качественное и выгодное сервисное обслуживание.

Возможности дилеров

Дилеры Cat предоставляют необходимый уровень поддержки в любой точке мира. Технический персонал дилеров обладает достаточным опытом, знаниями и инструментами, необходимыми для выполнения ремонта и обслуживания в любом месте и в любое время.





Техническая поддержка

Поддержка продукции Cat, находящейся в эксплуатации, обеспечивается центрами поставок запасных деталей, дилерскими сервисными центрами и техническими учебными центрами. Покупатели оборудования Caterpillar гарантированно и в сжатые сроки получают запасные детали через всемирную сеть дилеров, которые работают круглосуточно и без выходных.

Услуги и поддержка

Все оборудование Cat сконструировано в расчете на максимальную производительность и уменьшение эксплуатационных затрат в течение всего срока службы. Дилеры компании Cat предлагают широкий выбор планов технического обслуживания, которые позволяют повысить техническую готовность машины и получить прибыль от ваших инвестиций. Среди предлагаемых планов обслуживания:

- программы профилактического технического обслуживания;
- программы диагностики, такие как плановый анализ проб масла и технический анализ;
- программы капитального ремонта и восстановления;
- соглашения о поддержке клиентов.

Специфика области применения

Эксплуатационные расходы и затраты на техническое обслуживание зависят от многих факторов, связанных с областью применения и условиями эксплуатации на рабочей площадке и включающих следующее: плотность и фрагментация материала, полезная нагрузка, высота уступа, положение погрузчика, состояние грунта, пройденное расстояние и техническое обслуживание. Дилеры Cat могут предоставить полную информацию о том, как условия эксплуатации и техника работы могут повлиять на эксплуатационные расходы и затраты на техническое обслуживание.

Эксплуатация

Дилеры Cat предлагают программы обучения, которые позволяют операторам повысить производительность, уменьшить продолжительность простоев, снизить эксплуатационные расходы и увеличить безопасность.



Выполнение сегодняшних запросов при одновременном сохранении природных ресурсов является целью всего оборудования Cat. Стремление поддерживать безопасную и экологичную эксплуатацию подтверждается в производстве гидравлического экскаватора с гидравлическим приводом 6018/6018 FS.

Экологичность гидравлического экскаватора с гидравлическим приводом Cat

- **Установка системы электропитания по заказу**

Возможность установки нашей системы электропривода обеспечивает снижение токсичности выхлопных газов и значительное снижение выбросов парниковых газов в атмосферу.

- **Рекуперация энергии**

Благодаря возможности системы поворота с замкнутым кругом рекуперировать энергию обеспечивается снижение выработки тепла и повышение эффективности использования энергии.

- **Восстановление**

Сокращение потребления энергии и материалов обеспечивается возможностью восстановления элементов машины.

Экологичность

Высокие стандарты для улучшения показателей



Технические характеристики гидравлического экскаватора с гидравлическим приводом 6018/6018 FS

Общие сведения

Эксплуатационная масса		
Прямая лопата	183 т	
Обратная лопата	186 т	
Выходная мощность двигателя по SAE J1995		
2 × Cat C18 ACERT	858 кВт	1150 hp
Вместимость стандартного ковша		
Прямая лопата (с "шапкой" 2:1)	10,0 м³	
Обратная лопата (с "шапкой" 1:1)	10,0 м³	

Особенности

- Исполнение с двумя двигателями
- Рабочее оборудование TigPower
- Независимая система охлаждения масла
- 3-контурная гидросистема
- Электрогидравлический сервопривод
- Бортовая система управления (BCS)
- Регулировка крутящего момента в системе поворота с замкнутым контуром
- Автоматическая централизованная система смазки
- Ксеноновые рабочие фонари

Эксплуатационная масса

Экскаватор	
Стандартные башмаки	800 мм
Эксплуатационная масса	183 400 кг
Давление на грунт	18,5 Н/см ²
• Дополнительные башмаки доступны по запросу	
Обратная лопата	
Стандартные башмаки	800 мм
Эксплуатационная масса	186 000 кг
Давление на грунт	18,6 Н/см ²
• Дополнительные башмаки доступны по запросу	

Дизельные двигатели

Марка и модель	2 × Cat C18 (Tier 3)	
Общая номинальная полезная мощность по ISO 3046/1	824 кВт при 1800 об/мин	1104 hp при 1800 об/мин
Общая номинальная полезная мощность по SAE J1349	824 кВт при 1800 об/мин	1104 hp при 1800 об/мин
Общая номинальная полная мощность по SAE J1995	858 кВт при 1800 об/мин	1150 hp при 1800 об/мин
Количество цилиндров (в каждом двигателе)	6	
Внутренний диаметр цилиндров	145 мм	
Ход поршня	183 мм	
Рабочий объем	18,1 л	
Забор воздуха	С турбонаддувом и охлаждением наддувного воздуха	
Максимальная высота эксплуатации без снижения уровня мощности при температуре 20 °C – над уровнем моря	2000 м	
Выбросы	Агентство по охране окружающей среды США, Flex, Flex EC	
Генераторы	2 × 150 А	
Объем топливного бака	3200 л	

- Управление двигателем с помощью микропроцессора
- Воздушные фильтры для тяжелых условий эксплуатации
- Двухступенчатый топливный фильтр с водоотделителем

Электродвигатель – 6018 AC/6018 AC FS

Тип	Индукционный двигатель с короткозамкнутой обмоткой
Мощность	650 кВт
Напряжение	6,3 кВ ± 10% (другие значения по заказу)
Номинальная сила тока I _N	72 А (при 6,3 кВ)
Частота	50 Гц (60 Гц по заказу)
Частота вращения	1500 об/мин (1800 об/мин по заказу)
Пусковой ток	350% от I _N (197% от I _N по заказу)

- Изготавливаемый на заказ электродвигатель с увеличенным зазором между ротором и статором способен работать в сложных горных условиях
- Система управления насосами обеспечивает управление ограничением мощности

Электрическая система (дизельный привод)

Напряжение в системе	24 В
Аккумуляторные батареи (12 В каждая), последовательная / параллельная установка	4 × 210 А·ч 420 А·ч – 24 В
Рабочие прожекторы	8 ксеноновых фонарей

- Реле разъединителя аккумуляторных батарей
- Выключатели аварийного останова, доступные с уровня земли и в модуле двигателя

Технические характеристики гидравлического экскаватора с гидравлическим приводом 6018/6018 FS

Гидросистема, оснащенная системой управления насосами

Силовые гидронасосы

Исполнение с дизельным двигателем	4 насоса переменной производительности с наклонной шайбой
Версия с электродвигателем перем. тока	2 аксиально-поршневых насоса переменной производительности

Максимальный поток масла

Исполнение с дизельным двигателем	4 × 412 л/мин
Версия с электродвигателем перем. тока	2 × 578 л/мин

Максимальное давление, навесное оборудование

	300 бар
--	---------

Насосы поворота

Исполнение с дизельным двигателем	2 реверсивных насоса с наклонной шайбой
Версия с электродвигателем перем. тока	1 реверсивный насос с наклонной шайбой

Максимальный поток масла

Исполнение с дизельным двигателем	2 × 288 л/мин
Версия с электродвигателем перем. тока	516 л/мин

Максимальное давление, насосы поворота

	370 бар
--	---------

Общий объем гидравлического масла – приблизительно

	2500 л
--	--------

Емкость гидробака – приблизительно

	2000 л
--	--------

- Характеристики системы управления насосами:
 - Электронная система управления ограничением нагрузки
 - Поток масла, поступающего от главных гидронасосов, регулируется при помощи джойстика
 - Автоматическое снижение потока силовых гидронасосов до нуля в отсутствие потребления
 - Автоматическое снижение частоты вращения двигателя во время перерывов в работе
 - Снижение потока масла силовых гидронасосов при высокой температуре гидравлического масла или низкой и высокой температуре двигателя
- Системы отключения силовых гидронасосов при определенном давлении
- 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
 - Напорные фильтры (40 и 6 мкм) для контура сервосистемы

Охлаждение гидравлического масла

Поток масла через насосы системы охлаждения

Исполнение с дизельным двигателем	2 × 412 л/мин
Версия с электродвигателем перем. тока	608 + 218 л/мин

Диаметр вентилятора

	2 × 1120 мм
--	-------------

- Система охлаждения не зависит от основных контуров, что обеспечивает возможность постоянной регулировки уровня охлаждения при работающем двигателе
- Шестеренчатые насосы системы охлаждения обеспечивают подачу к вентиляторам и алюминиевым охладителям больших объемов масла под низким давлением
- Частота вращения вентиляторов и поток масла, поступающего на охладители, управляются электроникой
- Очень высокая эффективность охлаждения для обеспечения оптимальной температуры масла

Система поворота платформы

Приводы поворота платформы	2 компактных планетарных трансмиссии с аксиально-поршневыми гидромоторами
----------------------------	---

Стояночные тормоза	Маслоохлаждаемые многодисковые тормоза с пружинным включением и гидравлическим отключением
--------------------	--

Максимальная скорость поворота платформы

Исполнение с дизельным двигателем	4,7 об/мин
Версия с электродвигателем перем. тока	4,1 об/мин

Поворотный круг	Роликовый подшипник с тремя дорожками качения с герметичным внутренним механизмом
-----------------	---

- Система поворота с замкнутым контуром с функцией управления крутящим моментом
- Гидравлическое торможение при выполнении поворота, обеспечиваемое силой противодействия
- Подача смазки во все канавки поворотного круга, а также в масляную ванну внутреннего механизма обеспечивается автоматической централизованной системой смазки

Выдвижная станция обслуживания

Выдвижная станция обслуживания расположена под двигателем и доступна с уровня земли. В ее состав входят:

- Быстросъемные муфты для заливки:
 - дизельного топлива;
 - охлаждающей жидкости двигателя, слева/справа;
 - трансмиссионного масла для насосов, слева/справа;
 - моторного масла, слева/справа;
 - бак гидросистемы;
 - емкость с консистентной смазкой (дополнительно).
- Розетка Cat для запуска двигателя от внешнего источника питания
- Индикаторы уровня топлива в левом / правом топливном баке

Кабина оператора

Уровень глаз оператора

Комплектация с дизельным двигателем – приблизительно	5,4 м
Версия с электродвигателем перем. тока – приблизительно	6,2 м

Внутренние размеры кабины

Длина	1800 мм
Ширина	1300 мм
Высота	2150 мм

- Комфортабельное регулируемое сиденье с пневмоподвеской и поясничной опорой, подогревом, ремнями безопасности, подголовником и подлокотниками
- В подушку встроен защитный переключатель, автоматически выключающий гидравлическое управление, когда оператор встает с места
- Джойстики встроены в независимо регулируемые консоли сиденья
- Складное дополнительное сиденье с ремнем безопасности
- Кабина со встроенной конструкцией защиты оператора от падающих предметов (FOPS) (камнезащитный щиток в соответствии с DIN ISO 3449)
- Безопасное круговое остекление, армированное ветровое стекло и сдвижное боковое окно
- Ветровое стекло с параллельными стеклоочистителями, имеющими прерывистый режим работы, и стеклоомывателями
- Роликовая шторка на ветровом стекле
- Прочная приборная панель с большим полупрозрачным цветным дисплеем бортовой системы управления с трансфлексивной технологией
- Бортовая система управления (BCS) выполняет электронное управление и регистрацию данных, необходимые для сбора важных параметров работы и обслуживания машины, гидравлической системы и системы смазки
- Доступ в машину осуществляется при помощи складной лестницы с гидравлическим приводом
- Комплект для безопасного спуска со стропами

Ходовая часть

Скорость движения

Комплектация с дизельным двигателем – не более	2,3 км/ч
Версия с электродвигателем перем. тока – не более	1,7 км/ч

Максимальное тяговое усилие	1239 кН
Преодолеваемый уклон для ходовых гидромоторов – максимальный	88%
Башмаки (с каждой стороны)	47
Опорные катки (с каждой стороны)	8
Поддерживающие катки (с каждой стороны)	2 и опорная пластина между ними
Ходовые гидромоторы (с каждой стороны)	1 планетарная трансмиссия с 1 аксиально-поршневым гидромотором

Стояночные тормоза	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 гусениц закалены
- Полностью гидравлическая саморегулируемая система натяжения гусениц с мембранным гидроаккумулятором
- Автоматический гидравлический клапан управления замедлителем предотвращает заброс оборотов при движении под уклон
- Звуковой сигнал хода
- Направляющие гусениц

Автоматическая система смазки

Емкость бочки с консистентной смазкой 200 л

- Двухконтурная система с гидравлическим насосом для тяжелых условий и электронным реле контроля времени используется для регулировки времени пауз / смазки
- Роликовый подшипник поворотной платформы с внутренним механизмом и все точки поворота навесного оборудования, ковша и цилиндров, за исключением рабочего оборудования обратной лопаты, соединяются с системой смазки
- Неисправности системы выводятся на дисплей бортовой системы управления
- Фильтры смазки (200 мкм) устанавливаются за смазочными насосами

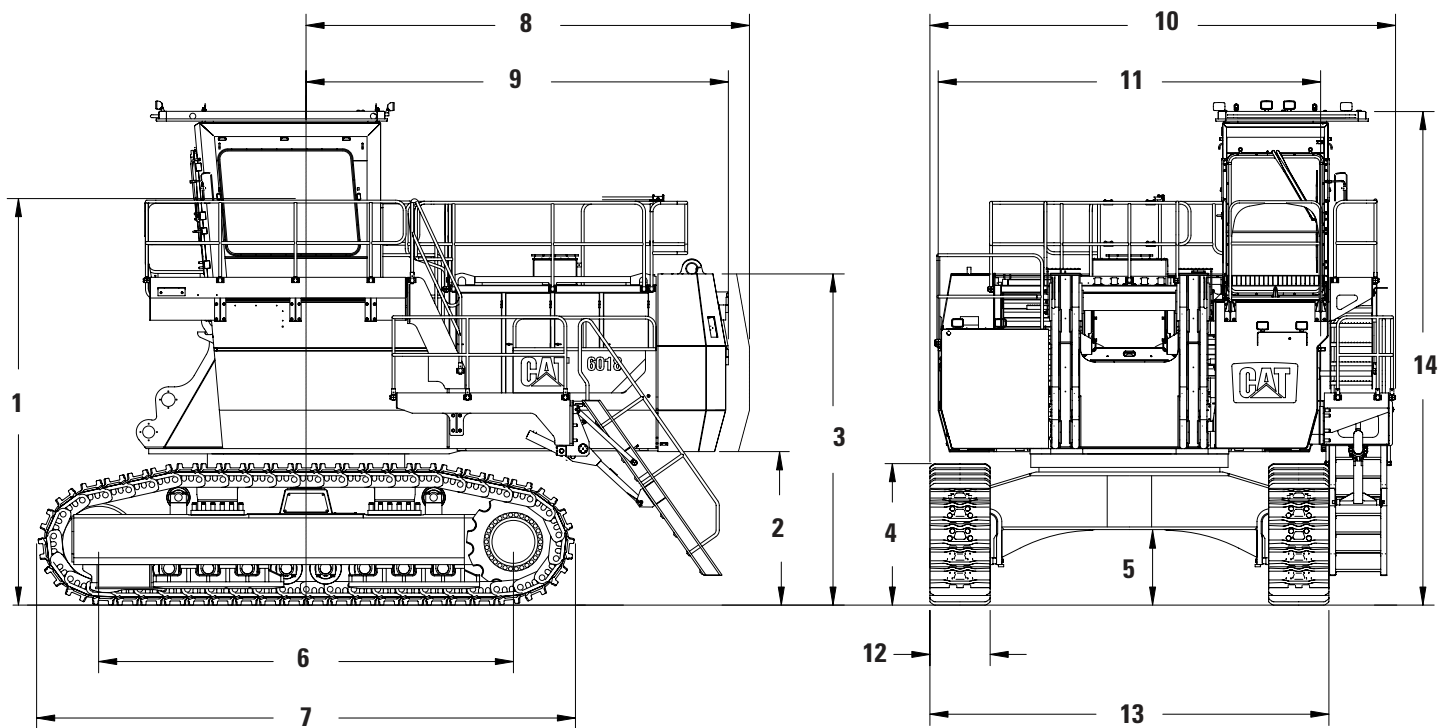
Рабочее оборудование

- Стрелы и рукояти выполнены из сварных элементов коробчатого сечения, изготовленных из стали с высокими показателями устойчивости к растяжению и скручивающим нагрузкам
- Порядок проведения сварочных работ предусматривает использование метода внутренней обратноступенчатой сварки (с двойным сварочным швом) в местах, где это возможно
- После сварки проводится снятие остаточных напряжений стрел и рукоятей
- Смотровое отверстие в стреле прямой лопаты
- Опускание стрелы (прямая/обратная лопата) и рукояти (прямая лопата) без воздействия давления при помощи поплавкового клапана
- Рабочее оборудование TriPower предусматривает наличие уникальной кинематической схемы, обеспечивающей следующие функции:
 - автоматическое поддержание заданного углового положения ковша в горизонтальном направлении;
 - автоматическое поддержание заданного углового положения ковша в вертикальном направлении;
 - автоматический ограничитель возврата, предотвращающий рассыпание материала;
 - кинематика в дополнение к гидравлическим механизмам;
 - постоянное усилие на стреле на протяжении всей длины ее хода;
 - увеличение усилия рукояти.
- Все ковши (FS и BH) оснащены противоизносным комплектом, состоящим из:
 - специального футеровочного материала, предназначенного для защиты зон повышенного износа внутри и снаружи ковша;
 - накладок, устанавливаемых между зубьями;
 - накладок, устанавливаемых на боковые стенки;
 - защиты нижней кромки.
- По дополнительному заказу возможна поставка специальных противоизносных комплектов для работы с высокоабразивными материалами

Технические характеристики гидравлического экскаватора с гидравлическим приводом 6018/6018 FS

Размеры

Все размеры указаны приблизительно.
Размеры и масса машин с электродвигателем перем. тока могут слегка отличаться. По запросу могут быть предоставлены отдельные чертежи, размеры и массы.

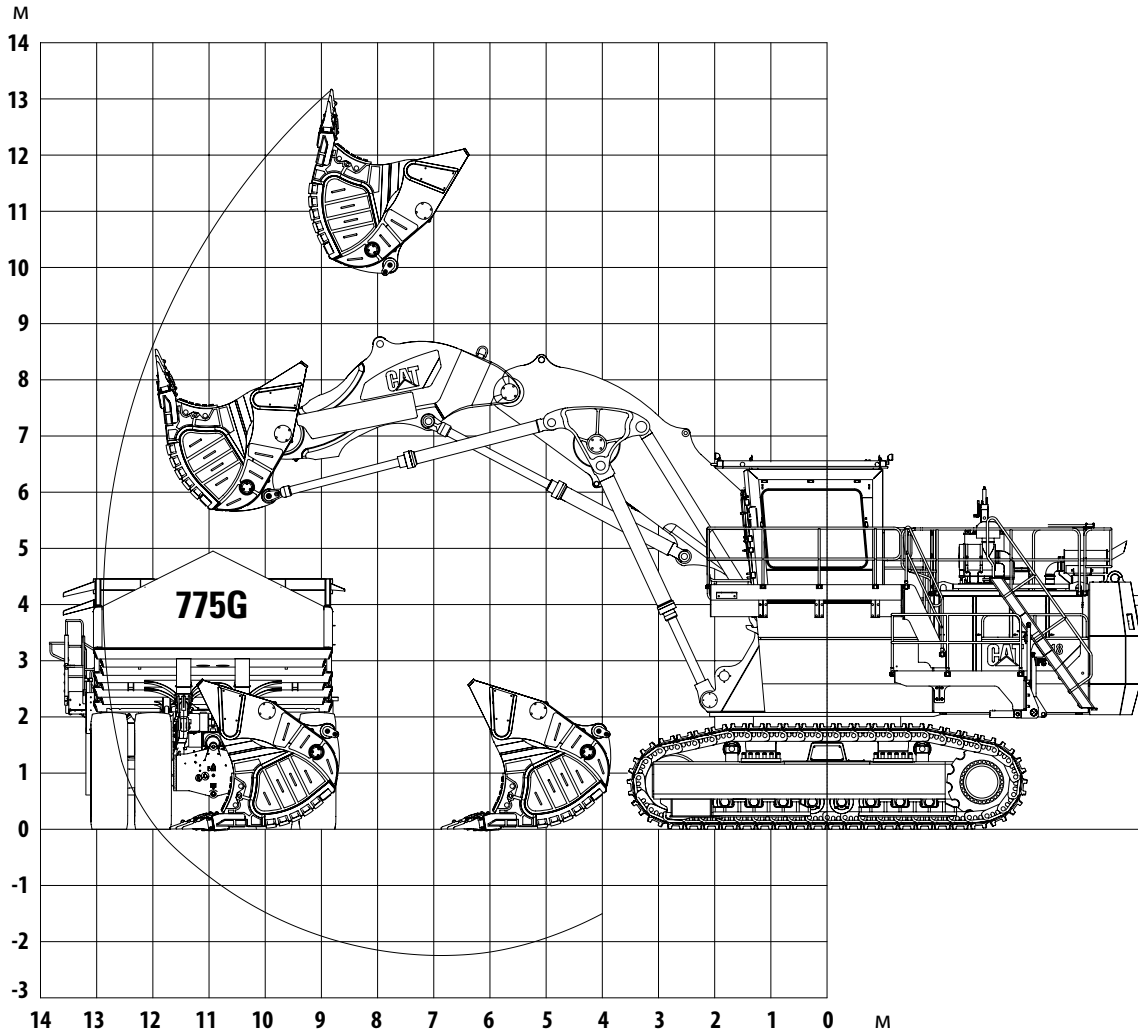


1	5400 мм
2	2040 мм
3	4400 мм
4	1880 мм
5	1000 мм
6	5500 мм
7	7120 мм

8	5890 мм
9	5610 мм
10	6190 мм
11	5080 мм
12	800 мм
13	5300 мм
14	6560 мм

Рабочий диапазон – прямая лопата TriPower (FS)

Все размеры указаны приблизительно.



Стрела	6,35 м
Рукоять	4,1 м
Усилия копания	
Максимальное напорное усилие	910 кН
Максимальное напорное усилие на уровне земли	810 кН
Максимальное усилие отрыва	730 кН

Рабочий диапазон	
Максимальная высота копания	13,2 м
Максимальный радиус копания	12,9 м
Максимальная глубина копания	2,3 м
Максимальная высота разгрузки	10,1 м
Расстояние между уровнями напора ковша	4,8 м

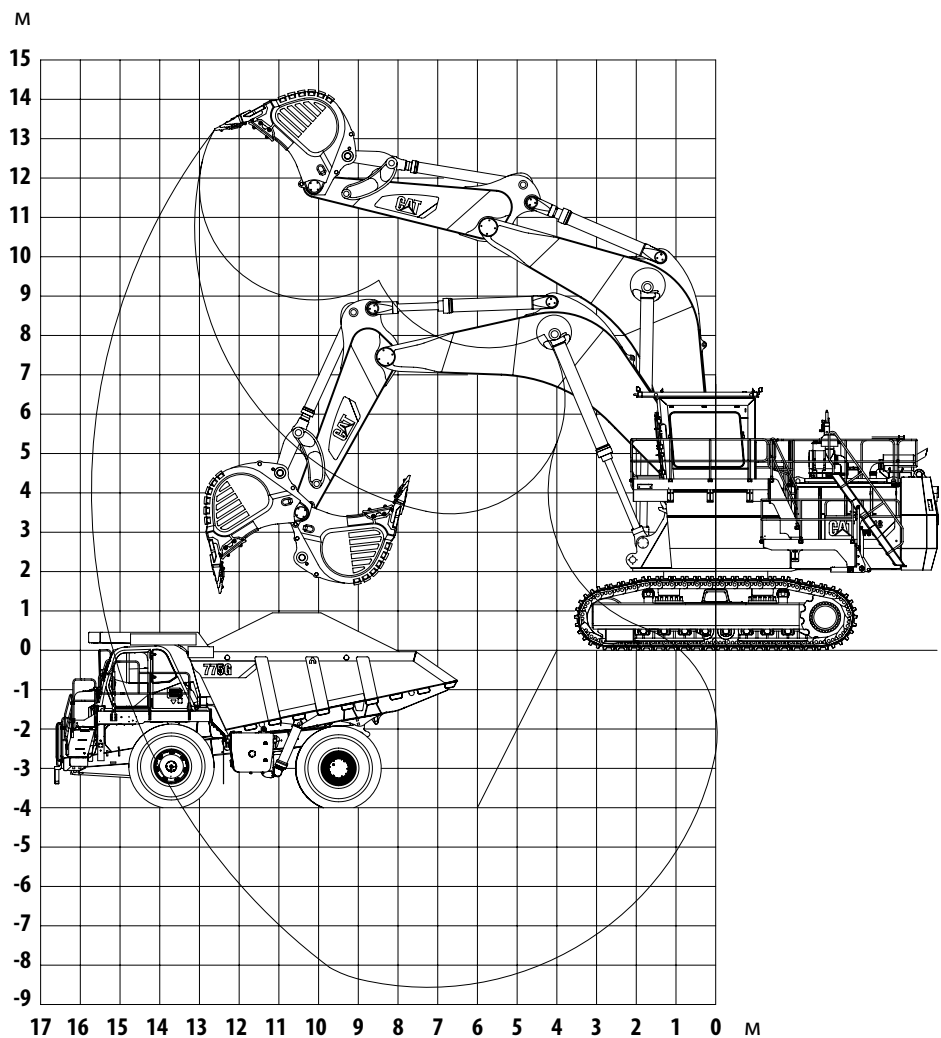
Прямая лопата

Тип	Скальная лопата для тяжелых условий эксплуатации	Скальная лопата для стандартных условий эксплуатации
Вместимость с "шапкой" 1:1	9,4 м ³	11,4 м ³
Вместимость с "шапкой" 2:1	8,0 м ³	10,0 м ³
Общая ширина	3750 мм	3750 мм
Внутренняя ширина	3330 мм	3330 мм
Ширина раскрытия	1900 мм	1900 мм
Количество зубьев	5	5
Масса, включая противоизносный комплект	16 450 кг	17 650 кг
Максимальная плотность материала (рыхлый)	2,2 т/м ³	1,8 т/м ³

Технические характеристики гидравлического экскаватора с гидравлическим приводом 6018/6018 FS

Рабочий диапазон – обратная лопата (ВН)

Все размеры указаны приблизительно.



Стрела	8,5 м
Рукоять	4,5 м
Усилия копания	
Максимальное усилие отрыва	540 кН
Максимальное усилие отрыва	510 кН

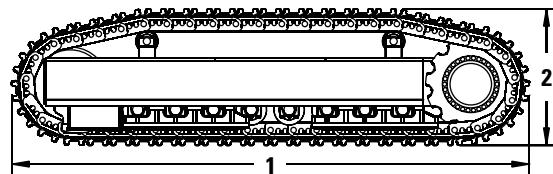
Рабочий диапазон	
Максимальная глубина копания	8,5 м
Максимальный радиус копания	15,6 м
Максимальная высота копания	13,2 м

Обратные лопаты			
Тип	Ковш для железной руды	Скальный ковш для тяжелых условий эксплуатации	Скальный ковш для стандартных условий эксплуатации
Вместимость с "шапкой" 1:1	7,5 м³	8,5 м³	10,0 м³
Вместимость с "шапкой" 2:1	6,6 м³	7,6 м³	9,0 м³
Геометрический объем	6,0 м³	6,7 м³	8,0 м³
Общая ширина	2290 мм	2890 мм	2960 мм
Внутренняя ширина	1900 мм	2513 мм	2570 мм
Количество зубьев	4	5	5
Масса, включая противоизносный комплект	8850 кг	10 350 кг	11 300 кг
Максимальная плотность материала (рыхлый)	2,6 т/м³	2,2 т/м³	1,8 т/м³

Общий упаковочный лист

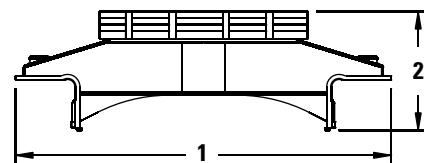
Боковая рама гусеничной ходовой части с башмаками (2 шт., кажд.)

Полная масса	24 100 кг
1 Длина	7150 мм
Ширина	950 мм
2 Высота	1900 мм



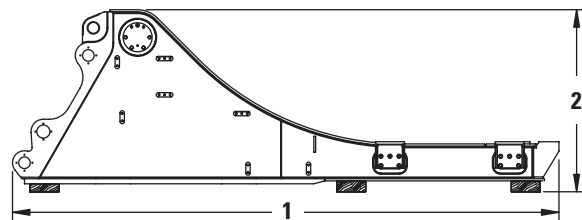
Центральная рама ходовой части с роликовым подшипником поворотной платформы

Полная масса	14 200 кг
1 Длина	5150 мм
Ширина	3050 мм
2 Высота	1600 мм



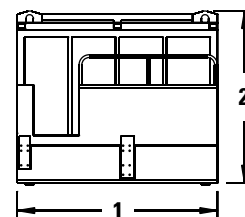
Центральная рама платформы машины

Полная масса	18 800 кг
1 Длина	7530 мм
Ширина	2650 мм
2 Высота	2650 мм



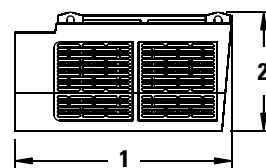
Модуль двигателя с дизельными двигателями

Полная масса	16 200 кг
1 Длина	3100 мм
Ширина	5100 мм
2 Высота	2900 мм



Модуль маслоохладителя

Полная масса	2130 кг
1 Длина	3000 мм
Ширина	1550 мм
2 Высота	1650 мм



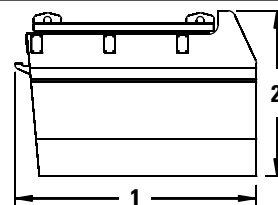
Приведенные выше значения являются приблизительными. В зависимости от комплекта поставки и страны назначения некоторые характеристики могут изменяться. Точные данные предоставляются после выбора конфигурации машины и составления упаковочного листа.

Технические характеристики гидравлического экскаватора с гидравлическим приводом 6018/6018 FS

Общий упаковочный лист

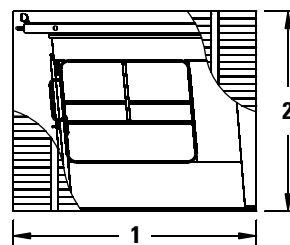
Модуль платформы кабины

Полная масса	3390 кг
1 Длина	3320 мм
Ширина	1800 мм
2 Высота	2300 мм



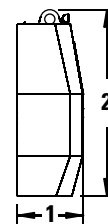
Контейнер с кабиной и конструкцией защиты оператора от падающих предметов (FOPS)

Полная масса	3500 кг
1 Длина	3450 мм
Ширина	2350 мм
2 Высота	2900 мм



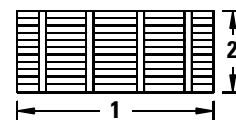
Противовес

Полная масса	24 000 кг
1 Длина	950 мм
Ширина	5100 мм
2 Высота	2600 мм



Контейнеры

Комплектация	1 Длина	Ширина	2 Высота	Полная масса
Два механизма поворота	1650 мм	1100 мм	1750 мм	1440 кг
Болты поворотного круга, крышки, инструменты и т.д.	3400 мм	1250 мм	1450 мм	1610 кг
Поручни, мостки, воздушные фильтры и т.д.	4500 мм	1900 мм	1800 мм	2500 кг
Емкость с консистентной смазкой, оснащенная насосом	1400 мм	1100 мм	2050 мм	670 кг
Емкости с гидравлическим маслом и консистентной смазкой	1900 мм	1300 мм	1250 мм	1400 кг
Воздушный конденсатор	1450 мм	1050 мм	1200 мм	280 кг
Поддон с откидной лестницей	4000 мм	1000 мм	1900 мм	740 кг

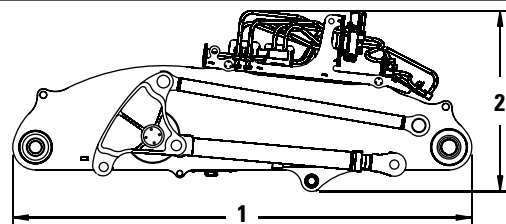


Приведенные выше значения являются приблизительными. В зависимости от комплекта поставки и страны назначения некоторые характеристики могут изменяться. Точные данные предоставляются после выбора конфигурации машины и составления упаковочного листа.

Рабочее оборудование TriPower

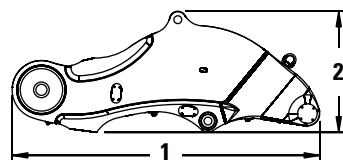
Стрела с главным блоком гидрораспределителя, рычажные механизмы TriPower и тяги

Полная масса	17 100 кг
1 Длина	7050 мм
Ширина	2150 мм
2 Высота	2800 мм



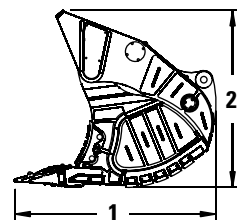
Рукоять с пальцем стрелы

Полная масса	6200 кг
1 Длина	4750 мм
Ширина	1650 мм
2 Высота	1900 мм



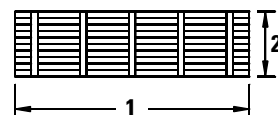
Прямая лопата с пальцем рукояти

Вместимость (2:1)	10,0 м³
Полная масса	18 000 кг
1 Длина	3350 мм
Ширина	3750 мм
2 Высота	2900 мм



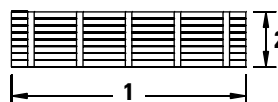
Контейнер с двумя гидроцилиндрами ковша

Полная масса	2100 кг
1 Длина	3600 мм
Ширина	1000 мм
2 Высота	1000 мм



Контейнер с двумя гидроцилиндрами рукояти

Полная масса	2200 кг
1 Длина	3600 мм
Ширина	900 мм
2 Высота	850 мм



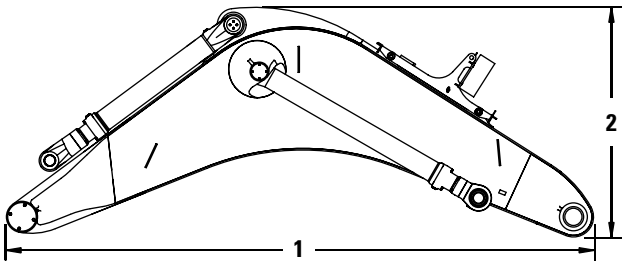
Приведенные выше значения являются приблизительными. В зависимости от комплекта поставки и страны назначения некоторые характеристики могут изменяться. Точные данные предоставляются после выбора конфигурации машины и составления упаковочного листа.

Технические характеристики гидравлического экскаватора с гидравлическим приводом 6018/6018 FS

Обратная лопата

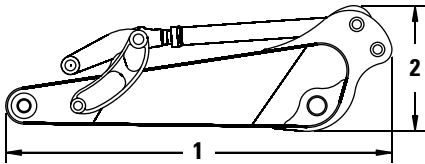
Цельная стрела с главным блоком гидрораспределителей, гидроцилиндрами стрелы и рукояти

Полная масса	25 800 кг
1 Длина	9000 мм
Ширина	2200 мм
2 Высота	3550 мм



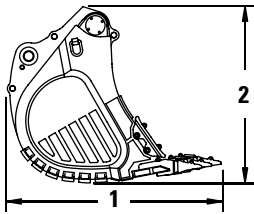
Рукоять с рычажным механизмом и гидроцилиндром ковша

Полная масса	10 000 кг
1 Длина	6000 мм
Ширина	1400 мм
2 Высота	2050 мм



Ковш обратной лопаты с пальцами для рукояти и рычажного механизма

Вместимость (1:1)	8,5 м³	10,0 м³
Полная масса	10 750 кг	11 700 кг
1 Длина	3400 мм	3400 мм
Ширина	2900 мм	3000 мм
2 Высота	2500 мм	2750 мм



Приведенные выше значения являются приблизительными. В зависимости от комплекта поставки и страны назначения некоторые характеристики могут изменяться. Точные данные предоставляются после выбора конфигурации машины и составления упаковочного листа.

Дополнительное оборудование

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

ОБЩЕГО

- Экспортная упаковка
- Окраска в фирменные цвета конечного пользователя

ПЛАТФОРМА МАШИНЫ

- Система камер
- Высокопроизводительный влагоотделитель
- Различные пакеты для холодного климата

КАБИНА

- Различные системы отопления и кондиционирования воздуха
- Роликовые шторки на всех окнах
- Дополнительные приборы

ХОДОВАЯ ЧАСТЬ

- Ширина башмаков гусениц: 600 мм
- Нижний щиток

РАБОЧЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Щитки гидроцилиндров стрелы для прямой лопаты
- Ксеноновые фонари на стреле
- Специальные износостойкие пакеты

Дополнительное оборудование поставляется по заказу.

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

© Caterpillar Inc., 2013 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.

ARHQ6968-01 (08-2013)
(Перевод: 09-2013)
вместо публикации ARHQ6968

