

Многофункциональные погрузочно- доставочные машины

Модельный ряд





Дизельные многофункциональные погрузочно-доставочные машины

Мы имеем продолжительный опыт разработки и производства дизельного технологического транспорта для выполнения самого широкого круга задач при подземных горных работах. Наши машины разработаны для обеспечения максимальной гибкости и обладают высокой производительностью при минимальных затратах.

Производительность труда

Погрузочно-доставочные машины Cat® могут использоваться для широкого спектра применения, включая шахтную транспортировку грузов общего назначения, техническое обслуживание и ремонт, перемонтаж очистных комплексов, монтаж кабельных коммуникаций и трубопроводных магистралей, осланцевание выработок, техническую поддержку для подрядных работ и инженерно-строительных проектов. Также в наличии имеется широкий выбор навесного оборудования и приспособлений, которое можно установить на любую из машин для улучшения эксплуатационной гибкости.

Оснащенные важными функциями обеспечения безопасности в стандартных комплектациях, они сочетают в себе продуманные внешние формы с мощной тягой, высоким усилием отрыва, интуитивным

управлением с быстрой реакцией, а также высокой скоростью движения. Высокая эффективность работы и малая продолжительность циклов обуславливают оптимальную производительность и низкие удельные затраты на тонну.

Все погрузочно-доставочные машины в ассортименте обладают рядом общих преимуществ, позволяющих им оставаться на передовых позициях технологий дизельных машин подземного хозяйства.

Использование наших машин по всему миру одобрено международными и национальными Сертификатами и Разрешениями. Они используются на шахтах Австралии, Китая, Индии, Норвегии, России, Южной Африки, Великобритании и США.



ПДМ Cat с дизельным двигателем® разработаны для самых сложных подземных работ, при этом обеспечиваются экономичность, безопасность и надежность работы.

Модели

ПДМ «Компакт»

ПДМ «Компакт», выполненный либо в виде модели CL110 грузоподъемностью 10 тонн (11,02 короткой тонны), либо в виде CL115 грузоподъемностью 13,5 тонны (15 коротких тонн), разработан для ниши с грузоподъемностью до 10 тонн (11,02 короткой тонны) и имеет множество сходных характеристик с продуктовым рядом дизельных машин Cat. Это позволяет легко распознать в нем модель Cat как с точки зрения дизайна, так и конфигурации. По сравнению с другими современными машинами, доступными на рынке, данная машина отличается уменьшенными габаритами, что делает ее эталоном по размерам и грузоподъемности в отрасли. Благодаря модульному дизайну и конфигурации компактного погрузчика заказчик имеет возможность выбирать не только навесное оборудование. Заказчик имеет возможность также подобрать высоту и расположение кабины, двигатель, грузоподъемность и многие другие параметры.



Компактный погрузчик

ПДМ SU488

Для работ в подземных выработках с минимальной высотой от 1,40 м (58 дюймов) можно использовать ПДМ SU488, которая при этом обладает грузоподъемностью в 10,8 тонны (12 коротких тонн). ПДМ SU488 может быстро менять ковш на другие виды навесного оборудования с помощью системы RAS (системы быстрого крепления навесного оборудования). Диапазон скорости до 19,3 км/ч (12 миль/ч) с многоступенчатой коробкой передач. Оборудованная системой сухого газоочистителя Cat, ПДМ SU488 может эффективно снизить проблему температуры выхлопных газов. Данная модель ПДМ оборудована двигателем Deutz 1013, 114 кВт (153 л.с.) и поставляется в комплектациях двигательной установки с различными опциями в зависимости от применения.



ПДМ SU488

ПДМ CL210

Многофункциональная ПДМ CL210 разработана для ниши ПДМ и многофункциональных вспомогательных машин грузоподъемностью 10 тонн (11,02 короткой тонны) и может быть укомплектована либо системой подъема Rapid Dump «Z», либо устройствами для параллельного подъема, а также рядом сменного навесного оборудования Cat, монтируемого с помощью системы RAS. В сочетании с трейлером SH150 ПДМ CL210 может использоваться для быстрой перевозки механизированной крепи.



CL210

ПДМ CL215

Многофункциональная CL215 грузоподъемностью 15 тонн (16,53 короткой тонны) представляет ПДМ и многофункциональную вспомогательную машину высокой грузоподъемности в линейке Cat. Как и CL210, эта ПДМ может использоваться также с трейлером для перевозки секций крепи SH150, что делает многофункциональную ПДМ CL215 действительно универсальной.



CL215

Целый ряд преимуществ

Высокая производительность

Компактный мощный дизайн, эргономичные элементы управления и высокая эксплуатационная гибкость вместе с набором вспомогательного оборудования делают дизельную ПДМ высокопроизводительной и высококорентабельной.

Высокая надежность, низкая стоимость

Для достижения низких затрат на протяжении всего срока эксплуатации и высокой работоспособности все машины используют апробированные на практике, коммерчески доступные компоненты силовых агрегатов, которые обеспечивают высокую надежность и работоспособность с высокой экономией топлива. Компоненты самого высокого качества соответствуют эксплуатационным и проектным требованиям и даже превосходят их. Использование надежных и мощных дизельных двигателей позволяет достигать максимальной мощности при компактном корпусе.

Высокая маневренность

Машины оснащены центральным шарнирным соединением, которое обеспечивает артикуляцию как в горизонтальной, так и в вертикальной плоскости в сочетании с оптимальной маневренностью и устойчивостью.

Компактность

Пространство высоко ценится в стесненных условиях подземных выработок, поэтому транспортные средства спроектированы компактными, чтобы занимать минимум места на дорожном полотне. Они также разработаны для экономически эффективной эксплуатации, чтобы соответствовать допустимым максимальным требованиям пользователя относительно грузоподъемности, скорости и мощности.

Прочность

Инженерные знания в сочетании с компьютеризированными разработками, соответствующими требованиям горнодобывающей отрасли, а также анализ методом конечных элементов, обеспечение качества на каждой стадии производства и использование высокопроизводительных компонентов и материалов гарантируют, что машина будет работать долго в самых тяжелых условиях добычи.

Забота об окружающей среде

Поскольку машины работают под землей, они спроектированы так, чтобы функционировать с наименьшим отведением тепла и минимально возможными выбросами благодаря системе охлаждения отработавших газов и системе фильтрации твердых частиц, которые соответствуют самым высоким международным стандартам,



Компактный погрузчик CL10 с установленным ковшом RAS

Универсальность

Система быстрого крепления навесного оборудования (RAS) позволяет устанавливать различное навесное оборудование и приспособления, таким образом повышая эксплуатационную гибкость машин. RAS позволяет использовать вспомогательное оборудование, от вилочных погрузчиков и ковшей до поворотных подъемных кранов и намотчиков конвейерных лент и кабелей, наряду со многим другим.

Соответствие требованиям законодательства

Соблюдение местных требований законодательства и инструкций достигается за счет использования различных комплектаций двигателей и фильтров для выхлопных газов. Оборудование Cat соответствует требованиям законодательства многих стран к подземной добыче угля: австралийские стандарты MDG, американские стандарты безопасности труда MSHA, китайские стандарты MA и индийские стандарты DGMS. Компания Caterpillar также предоставляет дизельное оборудование для горнодобывающих предприятий, не связанных с добычей угля.



Безопасность и комфорт оператора

Кабина имеет эргономичный дизайн, интуитивное управление, а также оптимальную видимость и безопасность. Это означает, что операторы, однажды прошедшие подготовку на одной из машин, могут быстро освоить работу на других машинах из этого модельного ряда. Все транспортные средства соответствуют текущим и прогнозируемым требованиям безопасности, таким как требования относительно фильтрации выхлопных газов, защиты от падающих предметов и максимальной видимости. Доступны машины с гидравлическим и электронным управлением в комплектации с циферблатными индикаторами и указателями или панелью приборов с ЖК-дисплеем. Согласно высоким требованиям условий труда необходимо, чтобы оператор чувствовал себя комфортно на протяжении всей смены, поэтому подпружиненные сиденья и рабочее место оператора спроектированы таким образом, чтобы способствовать снижению усталости и повышению безопасности.

Общие характеристики

Двигатели

Все машины могут поставляться с силовыми агрегатами различной комплектации, удовлетворяющих требованиям заказчика. Как и все остальные компоненты, наши двигатели широко признаны в отрасли. Это означает высокое качество, отличную работоспособность и экономию затрат на запасные части и, как следствие, высокую доступность обслуживания. Доступен широкий диапазон механических и электронных комплектаций двигателя, что позволяет приспособить машины для конкретных работ или требований законодательства.

Система выпуска отработавших газов

Для подземной добычи Caterpillar может предложить либо систему мокрой очистки выхлопных газов, либо сухую систему фильтрации частиц. И мокрые и сухие очистители выхлопных газов используют систему фильтрации частиц, оборудованную встроенным очистителем и каталитическим нейтрализатором. Компания Caterpillar разработала собственное решение для дизельного выхлопа, которое отвечает самым высоким стандартам на выбросы загрязняющих веществ для обеспечения здоровья и безопасности персонала. Сменный фильтр для улавливания частиц Cat улавливает твердые примеси, таким образом предотвращая их выброс в атмосферу в области ведения горных работ. Теплообменник или мокрый очиститель используется для уменьшения температуры выхлопных газов, а каталитический нейтрализатор снижает газообразные выбросы. Система выпуска отработавших газов контролируется электронной системой отключения Cat типа DCS, которая не позволяет работать машине в таких опасных условиях, как пониженный уровень воды и высокая температура выхлопной системы. И сухая и мокрая комплектация системы очистки выхлопа одобрены для работ по добыче угля подземным способом.

Системы охлаждения

Caterpillar предлагает радиаторы вертикального или горизонтального расположения. Сухая система задержания частиц имеет независимую двойную систему охлаждения — одна для системы выпуска отработавших газов, а другая — для системы двигателя, что обеспечивает сбалансированный поток охлаждающей жидкости через обе системы. Машина, оборудованная мокрой системой очистки выхлопа, имеет одну систему охлаждения, а выхлопные газы охлаждаются путем постоянного потребления жидкости из резервуара для очистителя выхлопных газов.



Сухая система задержания выхлопных частиц

Система мокрой очистки выхлопных газов



Система электрики

Электрика ПДМ с базовыми техническими характеристиками состоит из четырех взрывозащищенных фонарей с питанием от взрывозащищенного генератора переменного тока Cat и искробезопасной системой контроля и автоматического отключения двигателя, управляемой DCS. Предлагается ряд дополнительных опций для взрывозащищенных и невзрывозащищенных машин, которые включают:

- Графический ЖК-дисплей в взрывобезопасной оболочке
- Контроль запотевания и направления фонарей
- Группы клапанов с электромагнитным управлением и контролем золотника
- Электронное переключение передач
- Электрическая система на 12 или 24 вольт
- Камера заднего вида и дисплей в взрывобезопасной оболочке
- Электронное управление гидравликой с помощью джойстика

Простота обслуживания

Все погрузочно-доставочные машины Cat позволяют производить проверку безопасности за считанные минуты перед началом смены. Для улучшения параметров обслуживания оборудование разработано с целью сокращения времени простоя машины во время технического обслуживания и ремонта



Вертикальные радиаторы

Горизонтальные радиаторы



Навесное оборудование

Система быстрого крепления навесного оборудования (RAS)

Система RAS превращает замену навесного и вспомогательного оборудования в безопасную операцию, которая может быть произведена одним человеком, при этом позволяет установить широкий ассортимент вспомогательного оборудования за секунды без съема опорной плиты и без необходимости покидать кабину оператором. Сцепное устройство для трейлера, использующее пятое колесо, можно закрепить так, что SH150 можно использовать для транспортировки механизированной крепи.

Ассортимент навесного оборудования

- Вильчатый погрузчик с гидравлическим смещением вилок для транспортировки рештаков
- Ковш с эжекторной разгрузкой
- Модуль для топлива и смазочных материалов для обслуживания комбайнов и парка дизельной/аккумуляторной техники
- Консольный поворотный кран для замены электродвигателя приводной головки
- Подъемная платформа для ремонта труб, кабелей или кровли выработки
- Катушка для транспортировки конвейерных лент/кабелей/цепей забойных конвейеров/BSL/Bretby
- Система крепления навесного оборудования типа QDS позволяет использовать навесное оборудование других производителей

Трейлер SH150 для транспортировки механизированной крепи

Трейлер SH150 для транспортировки механизированной крепи позволяет превратить многофункциональную ПДМ в тягач для скоростного перемещения секций крепи при перемонтаже очистного комплекса, способный перевозить секции крепи массой до 50 тонн (55,12 короткой тонны), шириной до 2 м (6,56 фута). Трейлер предназначен для транспортировки механизированной крепи и других тяжелых грузов на значительные расстояния. Трейлер может быть дополнительно укомплектован системой гидравлического привода на колеса трейлера для работы в выработках с мягкой почвой и других сложных участках шахтных дорог. Для загрузки секций механизированной крепи в трейлер имеется гидравлическая лебедка, а два позиционных цилиндра, находящихся в днище трейлера, могут быть использованы для выталкивания секции при ее разгрузке. С помощью пружинных гидравлических тормозов и литых резиновых колес трейлер может под действием гидравлики опускаться и подниматься для обеспечения удобства погрузки и разгрузки транспортируемого груза. Трейлер имеет грузоподъемность 30 000 или 50 000 кг (66 139 или 110 231 фунт) и может перевозить механизированные крепи шириной до 2 метров (6,56 фута). Трейлер SH150 может буксироваться ПДМ CL210 и CL215



Прицеп SH150



Система RAS: быстрый монтаж и демонтаж навесного оборудования



Переходная пластина системы RAS



Рабочая платформа



Мотовило/лебедка для ремня/кабеля



Модуль для заправки и смазки

Навесное оборудование системы RAS



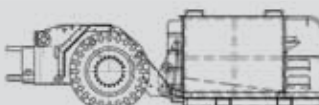
Сошники боковых вилок



Ковш принудительной разгрузки



Мотовило для ремня
Может использоваться как мотовило для
кабеля или лебедка слабого натяжения



Модуль для заправки и смазки



Ковш, закрепляемый
вручную



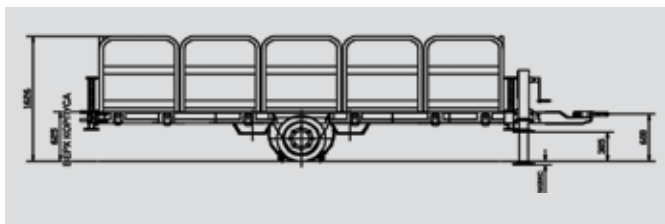
Поворотный подъемный кран



Прицеп для перевозки механизированной крепи

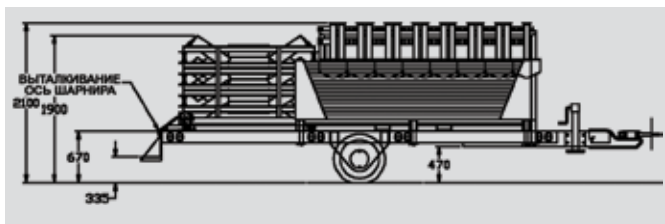
Универсальный прицеп общего назначения

При весе конструкции 3 тонны (3,31 короткой тонны) универсальный прицеп общего назначения может перевозить груз весом до 7 тонн (7,72 короткой тонны). Благодаря простой конструкции рамного типа ширину прицепа можно выбирать, чтобы она соответствовала размерам штреков шахты. Одноярусная конструкция и система решеток ограждения позволяют гибко производить погрузочно-разгрузочные работы с любой стороны с помощью погрузчиков или манипуляторов.



Модуль для транспортировки деталей конвейеров

Устанавливаемый на платформу универсального прицепа общего назначения, модуль для транспортировки деталей конвейеров позволяет загружать и хранить вместе все компоненты отдельной секции конвейера. Подобный модульный подход не только ускоряет погрузку и разгрузку, но и предотвращает утерю и повреждение ценных компонентов.



Погрузочно-доставочные машины с дизельным двигателем

	CL110	CL115	CL210	CL215	Погрузочно-доставочная машина SU488 D
Грузоподъемность	от 5,0 до 10 тонн от 5,51 до 11,02 тонны	13,5 тонны 15 тонн	10 тонн 10,02 тонны	15 тонн 16,53 тонны	10,89 тонны 12 тонн
Снаряженный вес	19 тонн 20,94 тонны	23,4 тонны 26 тонн	23 тонн с ковшом 35,35 тонны с ковшом	29 тонн с ковшом 31,97 тонны с ковшом	23,4 тонны 26 тонн
Грузоподъемность	2 000 мм 78,74 дюйма	2 362 мм 78,74 дюйма	2 300 мм 90,55 дюйма	2 550 мм 100,39 дюйма	2 921 мм 9 футов 7 дюймов
Снаряженный вес	1 650/1 950 мм 94,96/76,77 дюйма	1 499 мм 93 дюйма	1 980/2 052 мм 77,95/80,79 дюйма	1 900/2 150 мм 74,80/84,63 дюйма	1 003 мм 39,50 дюйма
Ширина (номинальная)	7 500/9 780 мм 295,28/385,04 дюйма с/без ковша	7 696 мм 25 футов 3 дюйма	7 370/9 650 мм 290,16/379,92 дюйма с/без ковша	8 200/10 430 мм 322,83/ 410,63 дюйма	8 128 мм 26 футов 8 дюймов
Шарнирное соединение	45°	45°	45°	45°	40°
Качение	8°	11°	8°	8°	15°
Коробка передач	4-скоростная коробка передач с электронной опцией	4-скоростная коробка передач с электронной опцией	4-скоростная коробка передач с электронной опцией	4-скоростная коробка передач с электронной опцией	4-скоростная коробка передач с электронной опцией
Тормоза	SAHR	SAHR	SAHR	SAHR	SAHR
Навесное оборудование RAS/QDS	Да	Да	Да	Да	Да
Дополнительное оборудование	Навесное оборудование RAS	Навесное оборудование RAS	Навесное оборудование RAS	Навесное оборудование RAS	Навесное оборудование RAS

Погрузочно-доставочные машины — модельный ряд

Дополнительные сведения о продукции Cat, предоставляемых дилерами услуг и отраслевых решениях см. на сайтах:
mining.cat.com и **www.cat.com**

© Caterpillar Inc., 2011.

Все права защищены

Материалы и технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления. Машины, изображенные на фотографиях, могут быть оснащены оборудованием, не входящим в стандартную комплектацию. Информацию об оборудовании, устанавливаемом по заказу, можно получить у дилера компании Cat.

CAT, CATERPILLAR, 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 быть использованы без разрешения.

ARXQ0614-01

