

2300XPC

Электрический карьерный экскаватор
с двигателем постоянного тока
Обзор продукции





Экскаватор 2300XPC с приводом постоянного тока. Следующий шаг: применение признанных успешных решений

Руководителям предприятий и работ по техобслуживанию требуются самые лучшие инструменты. Именно поэтому компания Joy Global занимает самую большую долю рынка электрических карьерных экскаваторов и является предпочтительным поставщиком оборудования для самых тяжелых горных работ на протяжении более чем **100 лет**.

Joy Global с гордостью представляет электрический карьерный экскаватор с приводом постоянного тока P&H 2300XPC. Модельный ряд экскаваторов P&H сочетает в себе прочную репутацию в области надежности, испытанную систему электронного управления Centurion, проверенную временем систему приводов постоянного тока, а также единственную в отрасли систему обслуживания в полевых условиях и технической поддержки, принадлежащую непосредственно производителю. Все это делает экскаваторы P&H стандартом для электрических экскаваторов.

Возросшая эксплуатационная готовность и производительность в конечном итоге привели к созданию добывающего инструмента экстра-класса с самой высокой эффективностью и самой низкой себестоимости тонны в современной промышленности. Экскаваторы P&H обеспечивают высокопроизводительную, безопасную и надежную работу, совершенствуя комфорт, управление и точность работы.



Признанная производительность

Экскаваторы P&H с приводами постоянного тока превосходят требования и ожидания заказчика с 1932 года.

- Самая низкая стоимость владения
- Самая высокая производительность
- Превосходная надежность и долговечность оборудования

Немного деталей:

В экскаваторе 2300XPC DC используются проверенные компоненты

- Конструкции разработаны с применением новейшего конструкторского ПО и эксплуатационных данных.
- Двигатели разработаны и производятся компанией Joy Global специально для электрических карьерных экскаваторов.



Joy Global - эффективность на грани возможного

Joy Global является мировым лидером в производстве электрических экскаваторов. P&H 2300XPC DC устанавливает стандарты эффективности и производительности.

- Разработан для тяжелых условий выемки и погрузки.
- Многолетний опыт в производстве прочного и надежного оборудования
- Всестороннее сотрудничество с заказчиком и нашим партнером по приводам - компанией ABB

Нами движет стремление предоставить нашим заказчикам самую низкую суммарную стоимость владения:

- Качественные компоненты
- Упор на техническую готовность и производительность оборудования
- Конструкция, предназначенная для тяжелых условий работы
- Техническая поддержка в полевых условиях от Joy Global

Рабочее оборудование для работы в самых трудных карьерах

- **Двухбалочная рукоять ковша** – стабильная траектория движения рукояти, меньшее время цикла, более высокая производительность
- **Реечная система напора** – меньшая потребность в техобслуживании, работа в любых погодных условиях
- **Ковши OPTIMA** - подбираемые под конкретные горные работы ковши с регулируемым шагом раскосов для точного задания передних углов

Компоненты для тяжелых условий работы

- **Сдвоенные двигатели системы подъема** сбалансированная и равномерно распределенная нагрузка
- **Двигатель DELTA** - улучшенное зацепление между башмаками гусениц и шестернями
- **Планетарные редуктору** – Доказанный долгий срок службы, более 20 миллионов часов работы системы поворота и хода под нагрузкой

Технологии

- **Система электроуправления Centurion** – превосходная работа, мониторинг и интеграция данных
- **Универсальный интерфейс экскаватора** – возможность обмена данными с любой системой управления горными работами
- **Удаленный контроль технического состояния PreVail** – контроль технического состояния и эксплуатационных характеристик оборудования в реальном времени



Кабина мирового уровня / Центр управления погрузкой

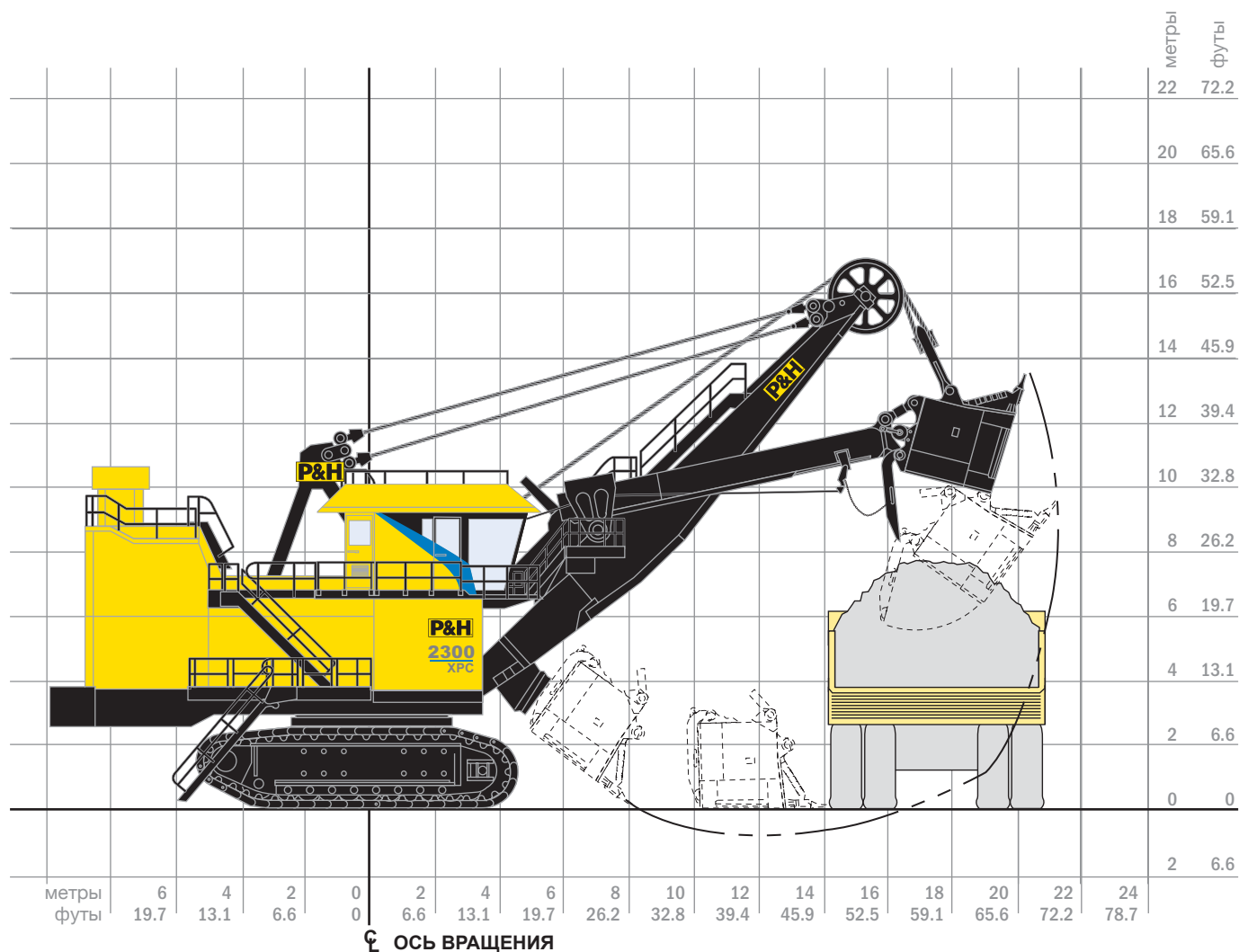
- Комфорт и производительность были оптимизированы с помощью:
- Отличная эргономика
 - Хороший обзор
 - Легкий доступ к средствам управления
 - Доступ к ключевым данным по техническому состоянию и эксплуатационным характеристикам, обеспечиваемый системой электроуправления Centurion.

Техническая поддержка Joy Global

- **Техобслуживание для повышения надежности**
- **Программы по управлению жизненным циклом**
- **Оригинальные детали от производителя**
- **Программы восстановления и обмена компонентов**

P&H 2300XPC

Электрический Канатный Экскаватор



Рабочий Диапазон

Высота черпания	13.5 м 44 футов 3 дюйм
Радиус черпания	21.3 м 70 футов 0 дюйм
Высота разгрузки* (при открытом днище ковша)	8.5 м 28 футов 0 дюйм
Радиус черпания на уровне стояния	14.2 м 46 футов 7 дюйм
Радиус поворота хвостовой части	10.1 м 33 футов 0 дюйм
Высота от подошвы до уровня глаз машиниста	7.9 м 26 футов 0 дюйм

* Показана высота при ковше с подвеской коромыслом. Высота увеличивается при использовании ковша с подвеской траверсой или ковшей с уменьшенным коромыслом. Фактическая высота разгрузки может быть больше чем расстояние до ковша

Грузоподъемность

Номинальная полезная нагрузка*	45.4 м.тонн	50 коротких тонн
Номинальная емкость ковша		
Геометрическая	18.3-25.5 м ³	24.0-33.0 ярд ³
Геометрическая 2:1	20.2-27.8 м ³	26.7-36.7 ярд ³
Номинальная грузоподъемность	90.7 м.тонн	100 коротких тонн
Оптимальная грузоподъемность автосамосвала (на рис. автосамосвал грузо-подъемностью 200 м.тонн)	109-218 м.тонн	120-240 коротких тонн

Свяжитесь с Joy Global для анализа Ваших специальных требований.

* Полезная нагрузка и вместимость ковша зависят от различных условий.

Электронное управление

Координирующий контроллер Centurion обеспечивает прямую интегрированную связь с двигателями приводов, что позволяет точно управлять двигателем и сокращать время цикла. Для оптимизации последовательности выполнения операций конт-роля и управления предусматривается возможность мульти-управления задачами в реальном времени. Для полного интегрирования всех подсистем экскаватора и возможности их модернизации в будущем, система ввода-вывода Centurion использует протокол связи «Profibus». Низковольтные 24В постоянного тока точки ввода-вывода позволяют обнаруживать короткие замыкания и разрывы цепи.

Информационные системы Centurion дополняются такими особенностями графического интерфейса (GUI), как интуитивные, базирующиеся на пентаграммах, экраны для отображения информации о состоянии экскаватора, поиске неисправностей, дополнительном мониторинге производительности и ответной реакции машиниста. Основываясь на прецизионной, надежной и полупроводниковой базе, цифровой электропривод постоянного тока P&N обеспечивает подвод энергии для двигателей.

Электрические системы управления

Цифровое статическое преобразование постоянного тока P&N

	Подъем**/Ход	Поворот	Напор/Ход
Номинал мощности обмотки преобразов. При токе 600В*	2x1860 кВт	1860 кВт	1860 кВт
Номинальный ток преобразователя якоря в течение 15 секунд	3700 А	3700 А	3700 А
Длительный пуск Номинал преобразователя*	150 А	150 А	150 А

* Рассчитанный при температуре окружающей среды 50°C или 122°F.

** Каскадные преобразователи подъема.

Цифровая автоматическая компенсация реактивной мощности P&N*

	60 Hz (7 ступень)	50 Hz (8 ступень)
Коммутирующие ступени	+4725 кВАр	+4500 кВАр

* Номинальное значение при нормальном напряжении конденсатора (600 В)

* Рассчитанный при температуре окружающей среды 50°C или 122°F.

Быстроработывающие двигатели постоянного тока главных приводов P&N

Двигатель подъема (2)	Макс. допустимая непрерывная нагрузка при 600В. Пиковая развиваемая мощность	1074кВт / 1440л.с. 1442кВт / 1933л.с.
Двигатель поворота(2)	Макс. допустимая непрерывная нагрузка при 600В. Пиковая развиваемая мощность	306кВт / 410л.с. 748кВт / 1002л.с.
Двигатель напора (1)	Макс. допустимая непрерывная нагрузка при 600В. Пиковая развиваемая мощность	395кВт / 530л.с. 441кВт / 591л.с.
Двигатель хода (2)	Макс. допустимая непрерывная нагрузка при 600В. Пиковая развиваемая мощность	612кВт / 820л.с. 943кВт / 1264л.с.р

Требования к подводимому электропитанию

Подводимое напряжение*	4160 или 7200В 3-х фазная, 60 Гц	3300, 5000, 6000 или 6600 3-х фазная, 50 Гц
Мощность трансформатора подстанции		(Минимум) 2000 кВт
Минимальная мощность короткого замыкания		16 мВА

*Напряжение согласно требованиями заказчика

Ковш и механизм открывания

Ковши P&N Optima совмещают в себе неизменную производительность с большим сроком службы и легкостью в обслуживании. При помощи различных комбинаций конструкций корпуса и режущей кромки, а также других уникальных разработок P&N, ковши могут быть адаптированы к конкретным горногеологическим и производственным требованиям предприятия. Дополнительно может быть заказан специальный комплект защиты от износа конструкций быстроизнашиваемых компонентов.

Регулируемый крутящий момент электродвигателя с приводом предназначены для надежного управления.

Поворот

Для уменьшения времени цикла применяются три модульных планетарных редукторов P&N апробированной конструкции, в зацеплении с кованным зубчатым венцом.

Дисковый тормоз с пружинным включением и пневматическим разблокированием - по одному на двигатель.

Разбрызгивающая система фильтрации смазки.

Ход

Два планетарных редуктора, апробированной конструкции передают вращающий момент на ведущую звездочку, производя тяговое

усилие, необходимое для быстрого, эффективного хода и операций позиционирования.

Сверхпрочные гусеничные башмаки.

Дисковые тормоза с пружинным включением и пневматическим разблокированием - по одному на двигатель.

Напор

V-образный приводной ремень Powerband, расположенный между двигателем и редуктором, поглощает ударные нагрузки.

Шестерни первой и второй передачи размещены в одном редукторе для надежной смазки разбрызгиванием, легкости обслуживания.

Двухбалочной рукояти ковша с коробчатым сечением и реечной системой напора присуща устойчивость ковша в забое для оптимального черпания.

Дисковый тормоз с пружинным включением и пневматическим разблокированием.

Подъем

Все шестерни размещены в одном редукторе с фильтрацией масла, что обеспечивает надежность смазки, легкость технического обслуживания.

Большой (56") диаметр барабана продлевает срок эксплуатации каната. Для эффективной замены каната в стандартной комплектации каната поставляются обжимные скобы и две вспомогательные электрические лебедки.

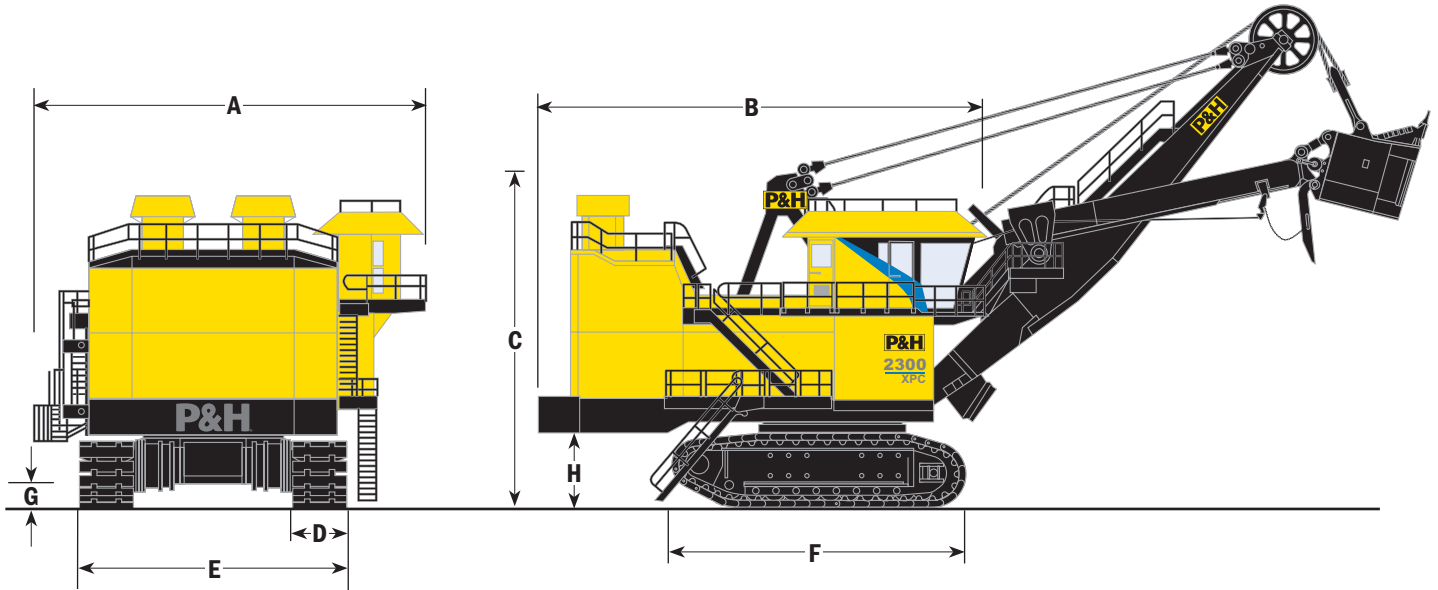
Дисковые томоса с пружинным включением и пневматическим разблокированием - по одному на двигатель.

Параметры канатов

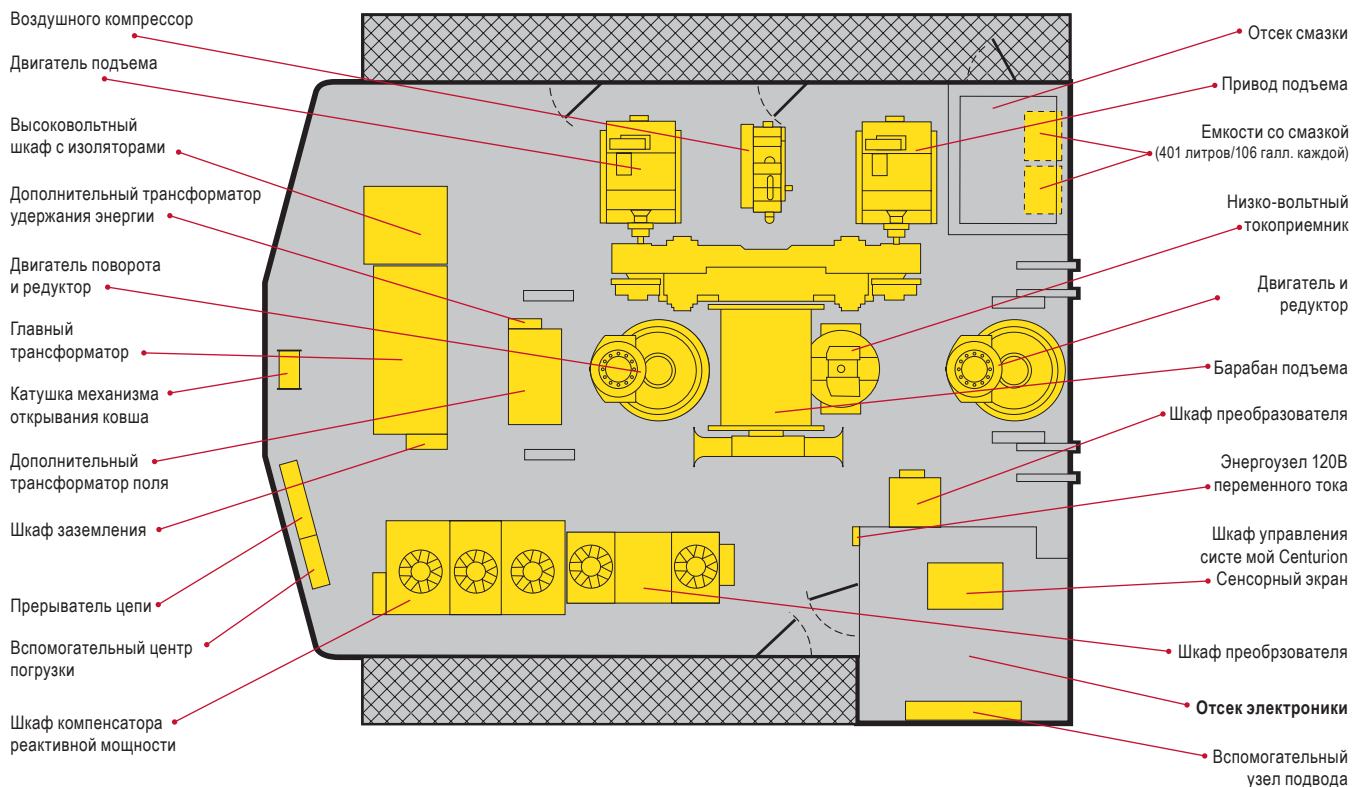
Подъем (проволочный канат)	57 мм	Диам. 2,25 дюйма
Канат вантовой подвески	83 мм	Диам. 3,25 дюйма
Механизм открывания днища ковша (проволочный канат)	13 мм	Диам. 0,50 дюйма

Размеры экскаватора

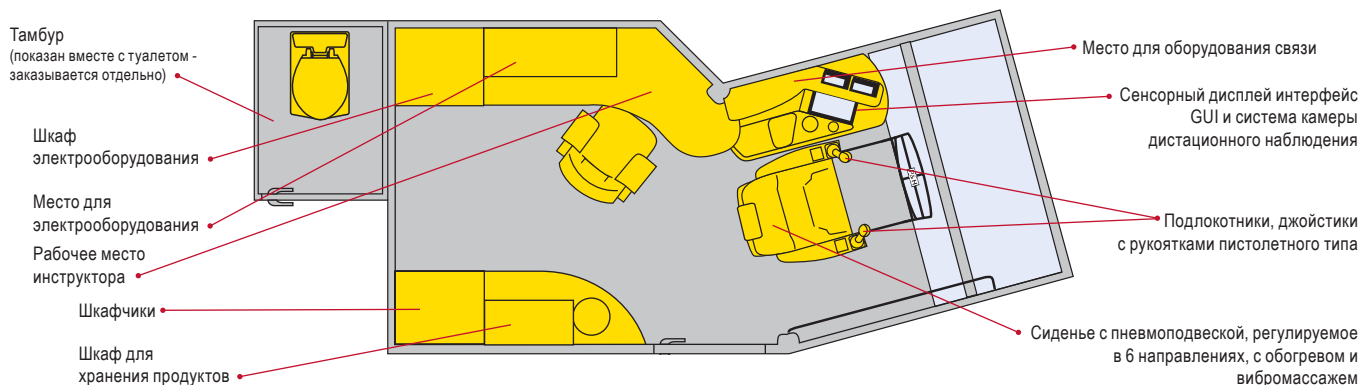
A	Ширина	12.5 м	40 футов	10 дюйм
B	Длина	15.0 м	49 футов	4 дюйм
C	Высота до верха двуногой стойки	11.6 м	38 футов	0 дюйм
D	Ширина звеньев гусеница	1321 мм		52 дюйм
		1778 мм		70 дюйм
E	Ширина гусеничного хода (56")	8.7 м	28 футов	5 дюйм
F	Длина гусеничного хода	9.9 м	32 футов	4 дюйм
G	Клиренс	0.9 м	3 футов	0 дюйм
H	Расстояние от дна отсека противовеса до земли	2.6 м	8 футов	5 дюйм



План машинного отделения



Центр управления погрузкой



Вес и давление на грунт

Площадь соприкосновения - давление на грунт

Стандарт:

Площадь соприкосновения гусениц 52" Гусеницы / 1321 мм	19.92 м ²	30,880 дюйм ²
--	----------------------	--------------------------

Давление гусениц на грунт 52" Гусеницы / 1321 мм	381 кПа	55.3 psi
--	---------	----------

Дополнительно:

Площадь соприкосновения гусениц 70" Гусеницы / 1778 мм	26.82 м ²	41,570 дюйм ²
--	----------------------	--------------------------

Давление гусениц на грунт 70" Гусеницы / 1778 мм	288 кПа	41.8 psi
--	---------	----------

Весы – Приблизительно*

Рабочая масса (с ковшом, приблизительно)

52" Гусеницы / 1321 мм	774,800 кг	1,708,000 фунтов
------------------------	------------	------------------

70" Гусеницы / 1778 мм	787,500 кг	1,736,000 фунтов
------------------------	------------	------------------

Противовес (с отверстиями)**	136,100 кг	300,000 фунтов
------------------------------	------------	----------------

* Для всех масс допустима погрешность в пределах 5%.

** Обеспечивается заказчиком.

Отличительные черты и изготовление на заказ

Экскаватор 2300XPC обладает рядом особенностей, обеспечивающих безопасность, надежность и производительность.

- Система автоматического смазывания и подачи сжатого воздуха с современными средствами диагностики и управления.
- Система контроля температуры для всех приводов переменного тока, подшипников вала барабана и подшипников вала ковша
- Система автоматического плавного опускания стрелы и корпус для защиты профиля стрелы, предотвращающие излишние нагрузки на оборудование во время работы
- Система предотвращения вращения во время нахождения ковша в породе, позволяющая снизить чрезмерные боковые нагрузки
- Подвесной пульт управления подъемом и канатная лебедка, помогающие безопасно и эффективно менять стальной канат
- Система нагнетания воздуха, подающая отфильтрованный воздух для охлаждения и пылеподавления.

Существует большое количество различных опций для экскаватора, обеспечивающих работу в различных условиях:

- Климат-контроль
- Технологии и программное обеспечение
- Системы технического обслуживания





JOYGLOBAL



Конструкции и технические характеристики и/или данные о продукции в настоящем документе указаны исключительно в информационных целях и не являются какого-либо рода гарантией. Конструкции и/или спецификации продукции могут быть изменены в любое время без предварительного уведомления. Единственной гарантией при продаже продукции и услуг является стандартная письменная гарантия компании Joy Global, которая предоставляется по запросу.

Joy Global, Joy, P&H, Centurion, PreVail, Optima, TripRite, Delta и соответствующие логотипы – это товарные знаки корпорации Joy Global Inc. или ее аффилированных компаний.

© 2012 Joy Global Inc. или одна из ее аффилированных компаний. Все права сохранены.



joyglobal.com