

Станки DM75 для бурения взрывных скважин

Многозаходное вращательное бурение

 Epiroc



Легендарная производительность

Станки DM75 для бурения взрывных скважин от «Эпирок» — это станки, демонстрирующие высокую производительность при бурении пород любой категории.

Станки серии DM для тяжелых условий эксплуатации одни из самых популярных в мире. И тому есть причина: они доказали свою эффективность в самых сложных рабочих условиях, из года в год обеспечивая производительность, надежность и низкие эксплуатационные затраты. Машины DM стали настолько неотъемлемой частью отрасли, что многие операторы научились бурить скважины именно с их помощью. И сегодня эти станки можно встретить на предприятиях по всему миру.



Обратитесь к представителю
«Эпирок» или зайдите
на сайт epiroc.ru и узнайте,
как DM75 может увеличить
прибыльность вашей
компании.



Эффективное бурение

DM75 — это гусеничный станок с гидравлическим верхним приводом для многозаходного вращательного бурения взрывных скважин. Максимальная глубина бурения составляет 168 футов (51,2 м) при использовании 35-футовых (10,7 м) штанг. Станок способен работать с буровыми штангами диаметром 7–8 дюймов (178–219 мм).

Мощность и производительность

Этот мощный станок для вращательного бурения способен бурить скважины диаметром 9–10 дюймов (229–270 мм) глубиной 32,5 фута (9,9 м) при однозаходном бурении и 168 футов (51,2 м) при многозаходном бурении. Высокое давление на долото в 75 000 фунтов (33 900 кг) в сочетании с высокопроизводительным компрессором низкого давления позволяют демонстрировать беспрецедентную производительность.

Опции для вашего вида применения

Вы можете правильно сконфигурировать станок с учетом конкретных условий работы благодаря выбору двигателей, компрессоров, а также специальных опций. Кроме того, управление буровым станком Rig Control System Lite (RCS Lite) повысит технологичность процесса бурения, способствуя тем самым росту безопасности и производительности работ



Создан для максимальной производительности и экономической эффективности



+ Комфорт для оператора

DM75 оборудован теплоизолированной и герметичной кабиной с затемненными окнами и превосходной обзорностью, а также подressоренным регулируемым креслом оператора. Управление всеми рабочими функциями осуществляется с панели управления, а эргономичная компоновка позволяет оператору моментально переключаться из режима бурения в режим перемещения, что повышает производительность работы. Все станки серии DM имеют идентичные органы управления, что упрощает работу операторам, знакомым с подобными станками. Уровень шума в кабине не превышает 80 дБА, что обеспечивает оператору дополнительный комфорт.



+ Простое техническое обслуживание

Продуманный дизайн буровых станков серии DM обеспечивает удобный доступ ко всем компонентам, требующим обслуживания. Встроенная система кондиционирования воздуха расположена сбоку, а значит, для доступа к ней не нужно взбираться на крышу. Автоматическая система смазки упрощает техническое обслуживание. Для повышенного удобства предлагается опция для быстрой заправки и слива топлива, гидравлического масла, охлаждающей и других жидкостей через быстросъемные соединения.



+ Повышенная безопасность

Станок DM75 имеет несколько особенностей, обеспечивающих оператору безопасные рабочие условия. Среди них можно отметить кабину, сертифицированную по стандарту FOPS и снабженную безопасными стеклами, дистанционное гидравлическое стопорение мачты, удерживающий клапан подачи, выравнивающие домкраты и клапаны удержания нагрузки. Эти станки также оборудованы ограждениями на вращающихся частях и средствами останова по ненормальным значениям температуры и уровня давления. Остальные особенности включают в себя наличие тормозов ходовой системы с пружинным включением и гидравлическим выключением и возможность добавления систем для дополнительного повышения безопасности.



Сервисное обслуживание

Компания «Эпирок», стремясь максимально полно удовлетворить потребности заказчиков и обеспечить высочайший уровень безопасности, предлагает несколько типов договоров сервисного обслуживания:

С изменяемой ценой

Сервисное обслуживание по требованию.

С фиксированной ценой

Сервисное обслуживание с абонентской платой.

Аудит оборудования

Плановая проверка оборудования.

Программы профилактического обслуживания

Возможность спокойно работать, сконцентрировавшись на основном виде деятельности.



Конструкция мачты обеспечивает долгий срок службы даже в самых жестких условиях эксплуатации, а сварка укосин мачты в угол гарантирует ее надежность.

Просторная, цельная и комфортабельная кабина с отличным обзором, сертифицированная по стандарту FOPS (защита от падающих объектов).

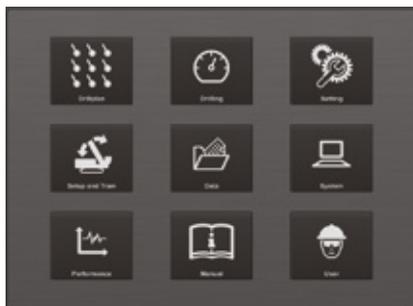
Электронная система регулирования подачи воздуха (EARS) позволяет легко регулировать производительность компрессора для экономии мощности и топлива и тем самым снижает общую стоимость владения.

Сварная рама из двутавровых балок рассчитана на сопротивление возникающим динамическим нагрузкам.

Достигаемые благодаря балансирующей балке углы осцилляции позволяют станку перемещаться по неровной поверхности, уменьшая нагрузку на его раму.

Гибкость с прицелом на будущее

Система управления буровым станком Epiroc Rig Control System (RCS) Lite повысит гибкость вашего бурового станка серии DM. Построенная на платформе RCS 5, входящей в стандартную комплектацию станков серии Pit Viper, система RCS Lite обладает множеством функций обеспечения защиты машины и безопасности производства. Кроме того, система позволяет добавить дополнительные функции и технологии в будущем без серьезной модификации машины. Также все станки Epiroc, оборудованные системой RCS Lite, оснащаются одинаковыми бортовыми дисплеями, благодаря чему обученный персонал не нуждается в дополнительном инструктаже. Это модульное решение, которое повысит эффективность работы сегодня и позволит оптимизировать ваше оборудование завтра, подстраиваясь под ваши потребности.



Главный экран: выбор всех функций в главном меню.



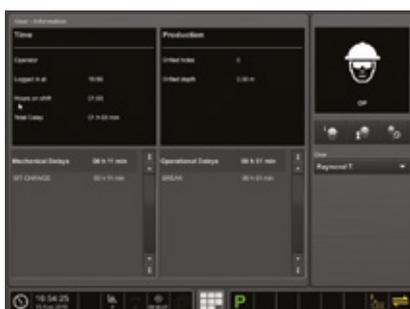
Бурение: отображение данных по давлению и расходам для разных систем во время бурения.



Подготовка к работе и передвижение: отображение параметров машины во время подготовки к работе и во время передвижения.



Паспорт бурения: отображение интерактивного плана бурения.



Пользователь: выбор языка системы управления. Вход пользователей в систему управления и вывод пользовательской информации.



Показатели: отображение статистики по машине и расходным буровым материалам.

Выбор из трех версий

RCS Lite | Basic

- Сенсорный дисплей RCS 5 и графический пользовательский интерфейс:
 - глубина и скорость проходки в реальном времени с гистограммой;
 - скорость вращения и давление (крутящий момент);
 - усилие подачи/подъема;
 - давление подачи воздуха, уровень в водяном баке;
 - выведенные на экран наклонометры.
- Автоматическое горизонтирование машины.
- Защитные функции:
 - блокировка при наличии бурового става в скважине;
 - блокировка хода при предельном уклоне.
- Возможность работы с системой Certiq.

RCS Lite | Connected

Все функции RCS Lite | Basic плюс следующее:

- Модуль интерфейса обмена данными CCI для хранения данных и их передачи по беспроводной сети:
 - события на станке, параметры бурения, состояние станка и т. д.
- Программа Surface Manager.
- Удаленный просмотр данных.
- Телеметрия в процессе бурения.
- Бортовое хранилище данных.
- Идентификация и управление данными оператора.
- Управление кодами задержек и отчетность.
- Отслеживание расходных материалов.

RCS Lite | NAV

Все функции RCS Lite | Connected плюс следующее:

- Подготовка к GPS-позиционированию с монтажными кронштейнами (опция А) ИЛИ установленная высокоточная GPS-система (опция В).
- Программа отображения перемещающейся карты.
- Поддержка функции «геофенс».

Технические характеристики

База

Главная рама

- Конструкция из двутавровых балок
- Разработана и произведена компанией «Эпирок» с использованием метода конечных элементов
- Протестирована на предельную динамическую деформацию

Выравнивающие домкраты

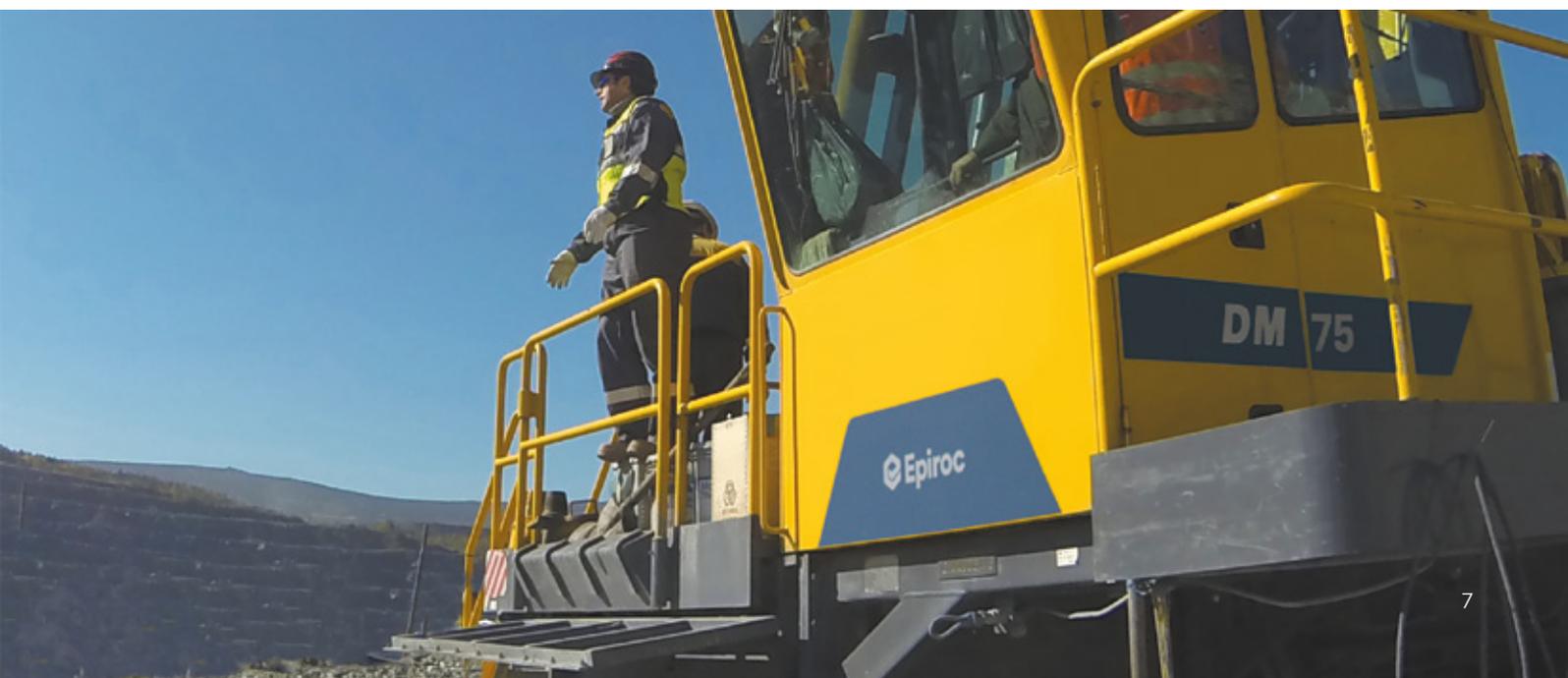
| | |
|--------------------------------------|--|
| Тип | Гидроцилиндры |
| Количество | 3 (стандартная комплектация) 4 (опция) |
| Расчетное давление на опоре домкрата | Буровая сторона: 475 кПа Небуровая сторона (3 домкрата): 460 кПа Небуровая сторона (4 домкрата): 413 кПа |
| Индикация положения | Индикаторы подъема на домкратах на панели управления |

Емкости

| | |
|------------------------------------|--|
| Топливный бак | 2022 л (стандартный) 3270 л (опция) |
| Водяной бак (дизельная версия) | 1115, 2230 или 3065 л |
| Водяной бак (электрическая версия) | 1115 или 2230 л |
| Гидробак | 672 л |

Ходовая часть и система хода

| | |
|--|--|
| Марка | Epiroc 75HD, 75SHD или Caterpillar 345SL |
| Крепление | Балансирная подвеска с осцилляцией 5° в каждую сторону, всего 10° |
| Общая длина | Epiroc 75HD: 5,35 м; Epiroc 75SHD и Caterpillar 345SL: 5,99 м |
| Длина контакта гусеницы с поверхностью | Epiroc 75HD: 4,35 м; Epiroc 75SHD и Caterpillar 345SL: 4,98 м |
| Регулировка натяжения | Регулировка провисания со смазкой, амортизирующие пружины |
| Катки | Epiroc 75HD: 11 нижних и 2 верхних; Epiroc 75SHD и Caterpillar 345SL: 13 нижних и 3 верхних |
| Расположение | Равномерная установка между натяжным колесом и ведущей звездочкой |
| Роликоопоры | Герметизированные на весь срок службы |
| Башмаки | Тип: с тройными грунтозацепами Ширина: Epiroc 75HD: 850 мм; Epiroc 75SHD и Caterpillar 345SL: 900 мм Давление на грунт: Epiroc 75HD, Epiroc 75SHD и Caterpillar 345SL: 101 кПа |
| Привод | Гидростатический с замкнутым контуром через планетарный редуктор |
| Моторы хода | 2 — аксиально-поршневые, с постоянным рабочим объемом. Мощность каждого: 200 л. с. (149 кВт) |
| Диапазон скорости хода | Epiroc 75HD: 0–1,9 км/ч; Epiroc 75SHD: 0–1,4/2,3 км/ч; Caterpillar 345XL: 0–1,96 км/ч |



Технические характеристики

Мачта, карусель и система замены штанг

| Мачта | | |
|---|--|-----------------------------|
| Конструкция | Сварная из труб прямоугольного сечения, открытая спереди, материал ASTM A500 | |
| Подъем мачты | Два гидравлических цилиндра; live tower (живая мачта) —подъем и опускание мачты с полным устройством карусельного типа для автоматической замены буровых штанг и вращателем в верхней части мачты | |
| Люнет | Приведение в действие гидравлического цилиндра для центрирования штанги | |
| Глубина бурения | | |
| Глубина однозаходного бурения | 8,4 м | |
| Максимальная глубина скважины | 51,2 м | |
| Карусель (внутри мачты, с запирающим фиксатором) | | |
| Длина штанги | 10,7 м | |
| Емкость | 4 штанги 178, 194, 203 или 219 мм | |
| Привод | Два гидроцилиндра | |
| Безопасность | <ul style="list-style-type: none">• Буровая штанга надежно удерживается в карусели специальным фиксирующим механизмом• Безударная система замены предохраняет карусель от повреждения | |
| Буровые штанги | | |
| Диаметр штанги × 10,7 м | Резьба | Предлагаемый диаметр долота |
| 178 мм | 4-1/2 дюйма WECO | 229–251 мм |
| 194 мм | 5-1/4 дюйма WECO | 251–270 мм |
| 203 мм | 5-1/4 дюйма WECO | 251–270 мм |
| 219 мм | 6 дюймов WECO | 251–270 мм |
| Вращатель | | |
| Скорость вращения | Регулируемая, 0–200 об/мин | |
| Крутящий момент | Регулируемый, 0–11 800 Н·м | |
| Кол-во гидромоторов | 2 | |
| Тип гидромотора | С регулируемым рабочим объемом, аксиально-поршневой | |
| Редуктор | 2-ступенчатая прямозубая цилиндрическая передача | |
| Длина хода | 11,8 м | |
| Система подачи | | |
| Усилие подачи | 0–340 кН | |
| Усилие подъема | 0–136 кН | |
| Нагрузка на долото | Регулируемая, 0–34 000 кг | |
| Тип механизма | Тросовая система подачи с гидроцилиндрами | |
| Диаметр подающего троса | 25,4 мм | |
| Скорость подачи | 26,9 м/мин | |
| Скорость подъема | 51,5 м/мин | |

Технические характеристики

Кабина и органы управления

Кабина

- Теплоизолированная с системой поддержания избыточного давления воздуха.
- Регулируемое поворотное сиденье с подвеской и ремнем безопасности.
- Две петлевые запираемые двери.
- Шумоизоляция (не превышает 80 дБА).
- Сертификация по FOPS (стандарт для защитных конструкций от падающих предметов).
- Установленная сбоку система кондиционирования воздуха (более удобна в обслуживании, так как не требуется доступ на крышу).
- Эргономичная панель управления, расположенная полукругом.
- Стеклоочиститель переднего стекла (бурение) и заднего стекла (перемещение станка).

Органы управления (электрогидравлические)

| | |
|-------------------|--|
| Панель управления | <ul style="list-style-type: none">• Органы управления перемещением установки и домкратами.• Приборная панель с зажиганием.• Панель диагностики двигателя.• Органы управления подачей воздуха.• Приборы и органы управления бурением. |
|-------------------|--|

Гидравлическая система

- Гидронасосы установлены на отдельном редукторе с тремя выходами с приводом от дизельного двигателя через приводной вал.
- Основные насосы гидравлической системы работают через распределительные клапаны, управляющие подачей/вращением и перемещением.
- Два основных насоса.
- Один сдвоенный насос.

Силовой агрегат

Компрессор

| | |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| Только для дизельной версии | 53,8 м ³ /мин при 7,6 бар |
| Только для электрической версии | 51 м ³ /мин при 7,6 бар |

Двигатель

| | |
|--|--|
| Дизельный двигатель стандарта Tier 3 (1800 об/мин) | CAT C27 мощностью 800 л. с. (597 кВт) Cummins QSK19 мощностью 755 л. с. (563 кВт) |
| Электродвигатель * | TEC или WEG мощностью 700 л. с., 50 или 60 Гц (522 кВт) * Компрессор имеет разную производительность при 50 и 60 Гц |

Технические характеристики

Размеры и масса

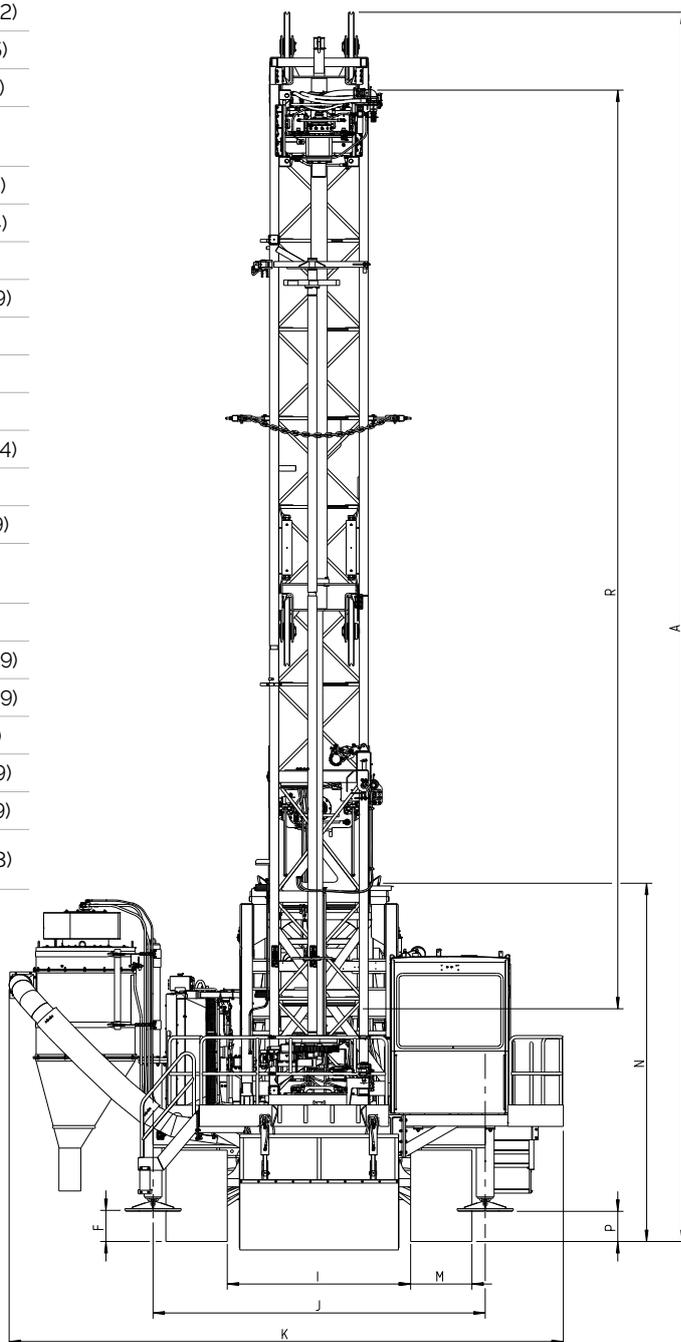
Эксплуатационная масса

| | |
|--|---------|
| Расчетная масса (дизельная версия) | 68–85 т |
| Расчетная масса (электрическая версия) | 68–85 т |

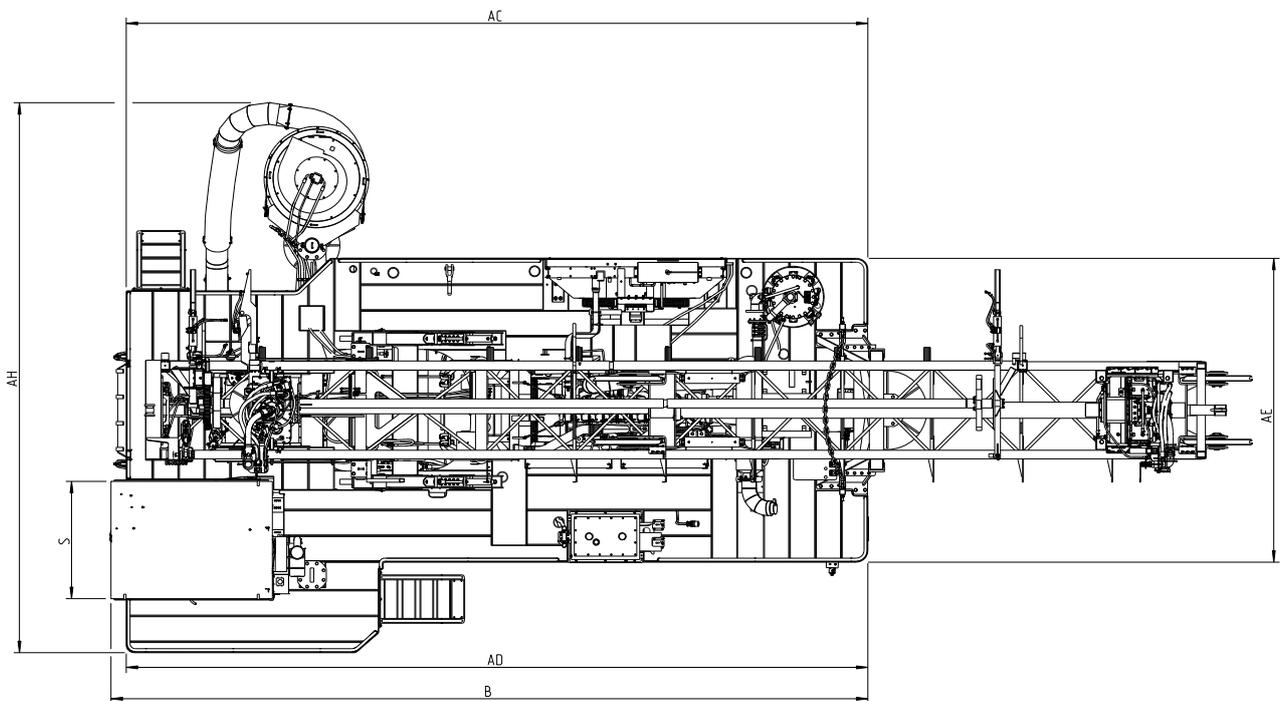
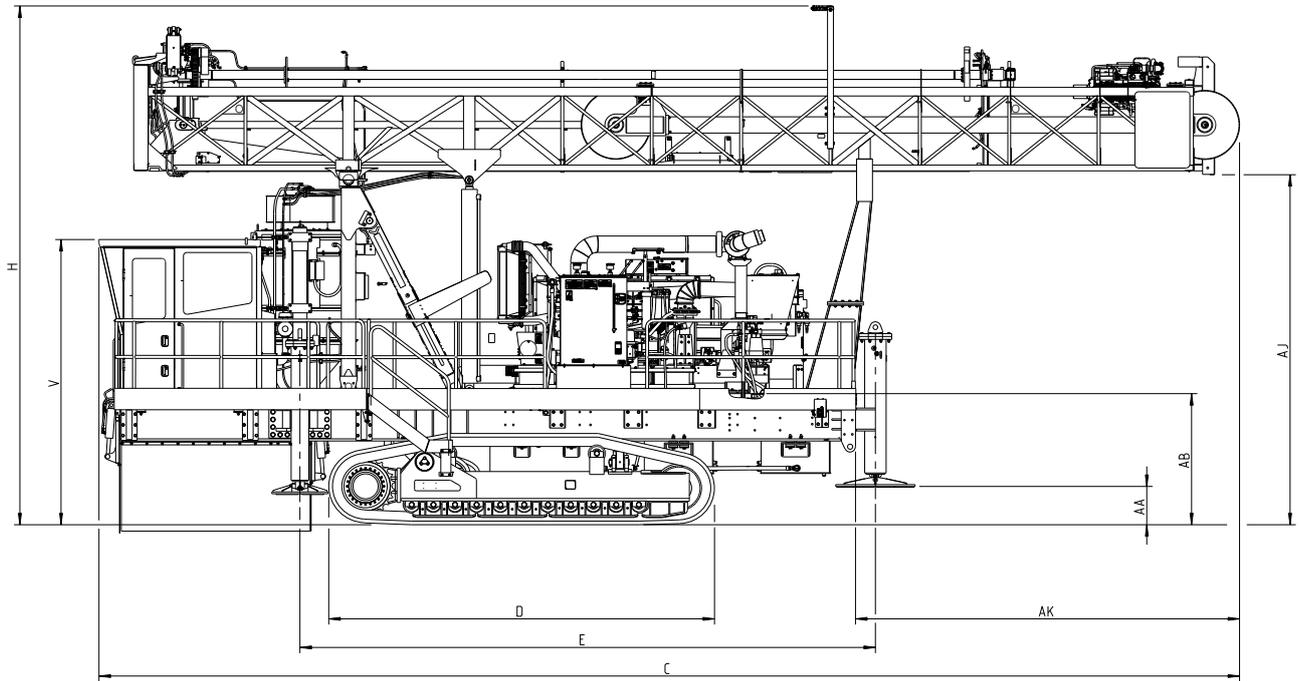
Рабочие размеры

(размеры DM75 D с ходовой частью «Эпирок» для тяжелых условий эксплуатации)

| | Description | Размеры в дюймах (м) |
|----|---|----------------------|
| A | Высота с поднятой мачтой | 676,38 (17,18) |
| B | Расстояние от кабины до площадки на небуровой стороне | 413,36 (10,50) |
| C | Длина с опущенной мачтой | 622,84 (15,82) |
| D | Длина ходовой части | 210,67 (5,35) |
| E | Длина между центрами домкратов | 314,25 (7,98) |
| F | Высота подъема на домкратах по центру домкрата | 17,07 (0,43) |
| H | Высота с опущенной мачтой (габарит мачты) | 285,47 (7,25) |
| I | Ширина между внутренними краями гусениц | 100,14 (2,54) |
| J | Ширина между центрами домкратов | 181,42 (4,61) |
| K | Общая ширина | 302,64 (7,69) |
| M | Ширина гусеницы | 33,46 (0,85) |
| N | Высота без мачты | 197,12 (5,01) |
| P | Высота до нижней точки | 16,59 (0,42) |
| R | Длина хода вращателя | 505,51 (12,84) |
| S | Ширина кабины | 64,57 (1,64) |
| V | Высота от верха кабины до уровня земли | 156,89 (3,99) |
| AA | Высота от домкрата на небуровой стороне до уровня земли | 21,06 (0,54) |
| AB | Высота от площадки до уровня земли | 72,13 (1,83) |
| AC | Длина площадки со стороны пылеотсоса | 405,08 (10,29) |
| AD | Длина площадки со стороны кабины | 405,08 (10,29) |
| AE | Ширина площадки | 167,16 (4,22) |
| AH | Общая ширина | 302,64 (7,69) |
| AJ | Высота от низа мачты до уровня земли | 192,60 (4,89) |
| AK | Расстояние от небуровой стороны рамы до конца мачты | 209,72 (5,33) |



Технические характеристики



Опциональное оснащение

Ниже представлены примеры имеющихся опций. Полный перечень можно получить в местном сервисном центре компании «Эпирок».

- Комплект для наклонного бурения (0–30°).
- Система видеонаблюдения в составе трех камер и ЖК-дисплея.
- Оснащение для эксплуатации при крайне низких температурах окружающей среды (–45 °С).
- Кнопка аварийной остановки с уровня земли.
- Гидравлический ключ стягивания резьбы.
- Два крюка на небуровой стороне.
- Пылесборник «Эпирок».
- Проблесковые маячки на кабине и мачте.
- Автоматическая система смазки.
- Тахометр вращателя.
- Система быстрой заправки Wiggins.
- Пост тестирования гидравлики.
- Система влажного пылеподавления.

**United in performance.
Inspired by innovation.**

Производительность нас объединяет, инновации вдохновляют, а приверженность своему делу побуждает двигаться вперед. Вы можете положиться на компанию «Эпирок», способную дать вам решения для успеха сегодня и технологии для лидерства завтра.

epiroc.ru

