

# Станки Atlas Copco для бурения взрывных скважин Серия DML



## Вращательное и пневмоударное бурение – многозаходное

Диаметр скважин 149-270 мм

Максимальная глубина скважин 62.5 м

*Sustainable Productivity*

*Atlas Copco*

# Мощная конструкция и высокопроизводительное бурение

**Гусеничный станок Atlas Copco DML вращательного многозаходного бурения с верхним гидроприводом специально сконструирован для бурения взрывных скважин на глубину 53.3 м со штангой 9.14 м и 62.5 м со штангой 10.7 м (опция). Имеются карусели штанг разной вместимости как для стандартной 9.15 м мачты, так и для опции 10.7 м. Давление подачи создает усилие на долото в 267 кН.**

Со времени появления на рынке в начале 1980-х DML работает на многих угольных разрезах и рудниках в разных странах. Этот прочный буровой станок обеспечивает отличную производительность в любых условиях – как при арктических, так и тропических температурах.

## Мачта и операции со штангами

Подъем мачты с полным комплектом штанг (до шести) в карусели занимает менее 1-й минуты (макс. количество штанг определяется их размером). Карусель входит в блок оборудования мачты и находится на внешней стороне рамы мачты. Заштифтовывание мачты и смена штанг производится из кабины оператора. Развинчивание резьбы штанг производится скользящим гидравлическим вилочным ключом с ограниченным ударным усилием, что уменьшает ударные нагрузки на мачту, карусель, вращатель и компоненты системы подачи. Гидромотор поворачивает карусель, подводя штангу под вращатель для замены. В гидростатической системе подачи замкнутого контура с двумя гидроцилиндрами для опускания вращателя используются канаты и прочная цепь – для плавного подъема и опускания вращателя и бурового става.

## Вращательное и пневмоударное бурение

DML работает со штангами диаметром от 144 мм до 194 мм. В модификации для низкого давления 7.6 бар станок используется для вращательного бурения скважин диаметром до 270 мм. В модификации DML для высокого давления 24 бар станок используется для бурения с пневмоударником 7" (178 мм) с долотами диаметром до 225.4 мм. Система регулировки компрессора высокого давления исключает нагрузку, если бурения не производится. Это увеличивает ресурс компрессора, экономит энергозатраты и облегчает запуск. Линейная трансмиссия включает дизельный двигатель (электромотор – опция), напрямую соединенный с компрессором с одной стороны и приводом гидронасосов с другой. Такая конфигурация повышает механический КПД. Станина двигателя смонтирована на главную раму посредством "плавающей" опоры: она снижает взаимные ударные нагрузки двигателя и рамы, одновременно поддерживая оптимальную центровку двигателя.

## Диапазон компрессоров

Низкое давление, вращательное	73.6 м³/мин @7.6 бар
Низкое давление	34 м³/мин @7.6 бар
Низкое давление	45 м³/мин @7.6 бар
Низкое давление	53.8 м³/мин @7.6 бар
Высокое давление (электромотор)	29.8 м³/мин @24 бар
Высокое давление	35.4 м³/мин @24 бар
Высокое давление	41 м³/мин @24 бар



## Удобство оператора

Управление всеми функциями производится с панели управления в кабине оператора. Оператор имеет отличный обзор, включая буровой стол. На круговой панели расположены электрогидравлические органы управления. Кабина теплоизолирована, с избыточным давлением, имеет двойные стекла и эргономичное сиденье с ремнем. Кабина по стандарту FOPS имеет две запирающиеся двери, систему кондиционирования; уровень шума снижен до 80 дБ.



## Эффективность операций со штангами

Особый замковый механизм надежно фиксирует штангу у основания и верхней части карусели. Система амортизации ограничивает усилие подачи вращателя до полного выхода из-под него карусели. Поэтому карусель движется только при нахождении вращателя наверху мачты. Штанги подаются вспомогательной лебедкой (1814.4 кг), смонтированной наверху мачты и входящей в стандартное оборудование станка.



## Мобильная и устойчивая платформа

В станке DML используется ходовая база экскаваторного типа, сконструированная Atlas Copco. Гусеницы работают от планетарного редуктора и двух гидромоторов мощностью 175 лс (130 кВт) каждый; каждая гусеница управляется и действует независимо. Гусеницы регулируются гидравлическим механизмом с обратным ходом пружины и укомплектованы сменными тройными грунтозацепами. Спроектированная Atlas Copco главная рама DML представляет собой сварную конструкцию труб прямоугольного сечения, проверяемую динамической тензометрией. Качающаяся балка подвижной рамы позволяет перемещение по неровному грунту, снижая скручивающие нагрузки на главную раму.



## Стандартное оборудование

- Кабина по стандарту FOPS
- Нагнетатель воздуха / вентилятор / обогреватель
- Пакет ночного освещения: галоген-ные лампы x 9
- Вертикальные шторы пылеподавления и шторы для наклонного бурения
- Вспом. лебедка для труб и вспом. оборудования
- Прочный глушитель
- Раздельные впускные воздушные фильтры для двигателя и компрессора с быстросъемными крышками для удаления пыли
- Гидроприводная карусель с указателем
- Скользящий гидравлический вилочный ключ для страгивания резьбы штанг
- Гидроприводной вспомогательный цепной ключ
- Топливный бак на 1324 л
- Высокоскоростной двухмоторный вращатель 4SV-2-10, смазка шлицов, от мин. оборотов до 160 об/мин, макс. крутящий момент 9.76 кНм
- Замена штанг 9.14 м
- Карусель с амортизацией
- Впрыск эфира
- Лампы-индикаторы подъема домкратов
- Три выравнивающих домкрата с шагом 1219 мм
- Сменные тройные грунтозацепы шириной 850 мм
- Усиленная стальная рама гусеничной тележки с качающейся балкой
- Круговой настил и поручни
- Дистанционное гидравлическое заштифтовывание мачты
- Звуковой сигнал заднего хода



# Опции для станков серии DML

Полный список опций по запросу в местном отделении Атлас Копко.



## Пакет для наклонного бурения

Имеются две опции системы наклонного бурения: угол наклона мачты на 20° и 30° от вертикали, шаг 5°. Обе включают гидроприводной люнет штанги и стяжку. Все органы управления – в кабине оператора.



## Пакет для наклонного бурения

Для станков DML предлагается 3 опции размеров пылесборников. Пылесборники включают прямоугольные вертикальные шторки пылеподавления и шторки с гидроприводом для наклонного бурения. Еще одна опция – система водяного впрыска.



## Система быстрого сервиса

Для DML предлагается опция системы быстрого сервиса: наличие быстросоединяемых штуцеров на уровне грунта для залива/слива топлива, гидро-масла, охладителя двигателя, ресивера и масла картера. Другая опция – только для быстрого залива топлива.



## Система Электронного Регулирования объема Воздуха

Эта опция (EARS) обеспечивает подачу переменного объема воздуха при поддержании постоянного давления. Сокращает энергозатраты и расход топлива.

## Технические характеристики DML

### Технические характеристики

Метод бурения	Вращательное и пневмоударное – многозаходное
Диаметр скважины	149 мм - 270 мм
Гидравл. усилие/подача	267 кН
Усилие на долото	27 200 кг
Гидравл. усилие/подъем	98 кН
Глубина бурения, однозаходное	8.5 м или 10 м
Макс. глубина скважины	53.3 м или 62.5 м
Скорость подачи	0.7 м/с
Вращатель, крутящ. момент	9.76 кНм
Прибл. вес	39.5 т – 50 т

### Габариты, мачта поднята (мачта 9.14 м)

Длина	9.7 м
Высота	13.3 м
Ширина	5 м

### Габариты, мачта опущена (мачта 9.14 м)

Длина	13.3 м
Высота	5.7 м

\* Макс. глубина скважины достигается только при опр. размере штанг толщины стенки

### Двигатель (2Tier II, 3Tier III)

Caterpillar	C153	540 лс @ 1800 об/мин (НД 1200)
Cummins	QSX153	530 лс @ 1800 об/мин (НД 1200)
Caterpillar	C183	630 лс @ 1800 об/мин (НД 1600)
Cummins	QSX153	600 лс @ 1800 об/мин (НД 1600)
Caterpillar	C272	800 лс @ 1800 об/мин (НД 1900)
Cummins	QSK192	755 лс @ 1800 об/мин (НД 1900)
Caterpillar	C272	800 лс @ 1800 об/мин (ВД 1250)
Cummins	QSK19C2	755 лс @ 1800 об/мин (ВД 1250)
Caterpillar	C272	800 лс @ 2100 об/мин (ВД 1450)
Cummins	QSK19C2	760 лс @ 2100 об/мин (ВД 1450)
Weg	6808	700 лс @ 50-60 Гц (НД 1200 или ВД 1050)

### Характеристики штанги

Диаметр штанги	Диаметр долота	Резьба
4 1/2" (114 мм)	5 7/8" - 6 3/4"	3 1/2" API
5" (127 мм)	6 3/4" - 7 3/8"	3 1/2" API или BECO
5 1/2" (140 мм)	6 3/4" - 7 7/8"	3 1/2"
6 1/4" (159 мм)	7 7/8" - 9"	4" BECO
7" (178 мм)	9" - 9 7/8"	4 1/2" BECO
7 5/8" (194 мм)	9 7/8" - 10 5/8"	5 1/4" BECO

### Бурение с пневмоударником

Пневмоударник до 7" и макс. диаметр долота 225.42 мм

© Авторские права 2010, Atlas Copco Drilling Solutions, LLC США, Тель-Авив, Израиль. Все названия продуктов являются торговыми марками Atlas Copco. Использование любого из названий без разрешения Atlas Copco является нарушением. На изображении показаны опции для станков серии DML. На изображении показаны опции для станков серии DML. На изображении показаны опции для станков серии DML. Связаться с местным отделением фирмы.