

# МНД

# БУРОВОЙ МУЛЬТИ-МОЛОТ

# BAUER

произведено: Center Rock Inc.



## Буровой мульти-молот (MHD)

Одной из самых больших проблем при устройстве буровых свай, безусловно, является бурение твердых пород, также в процессе бурения в мягких грунтах могут встречаться валуны. Для случаев, когда применение классического скального бурового инструмента такого как (колонковые буры, агрессивные буровые шнеки и т.д.) мало эффективно и не приносит ожидаемого результата, а инструмент работает на пределе своих возможностей, был разработан буровой мульти-молот (MHD).

Одновременное использование нескольких отдельностоящих молотов (пневмоударников) позволяет достичь высокоеффективного быстрого прохождения скальной породы по всей площади поверхности за забоя диаметром от 600 мм до 3048 мм. Стыковка бурового мультимолота с буровой штангой осуществляется посредством соединения типа Kellybox, что позволяет, при необходимости, быстро и легко заменить классический буровой инструмент на буровой мульти-молот и наоборот без замены буровой штанги Келли на специальную буровую моноштангу. Подача воздуха для запитки пневмоударников и аэрификации выбуренного материала происходит, через специальный разъем, расположенный непосредственно на инструменте под соединением Kellybox. Подача воздуха осуществляется через сверхпрочный гибкий трубопровод, необходимая длина которого может регулироваться при помощи вспомогательной лебедки буровой установки. Выбуренный материал, посредством аэрификации выносится на верх и собирается в улавливающем отсеке (Calyx Basket). Опустошение улавливающего отсека осуществляется по принципу опусташения буровых ковшей после каждого цикла бурения при извлечении инструмента из скважины.



### Особенности:

- Стыковка инструмента с буровой штангой стандартным креплением типа Kellybox
- Унифицированные пневмоударники и долота (Диаметр долота 200 mm)
- Диаметр бурения по всей площади поверхности от 600 mm до 2.134 mm
- Возможность применения уширителей (Hole Opener) от 1.600 mm до 3.048 mm
- Простота обслуживания, возможность проведения обслуживания на стройплощадке

### Область применения:

- Прочность пород до 300 MPa (не ограниченная прочность на сжатие)
- Валуны (любого размера)
- Предпочтительно для сухих скважин
- При бурении в мокрых скважинах с высотой столба воды от 12 m и более может понадобиться дополнительный объем воздуха и компрессора высокого давления.

## Технические характеристики MHD

### MHD - бурвой мульти-молот полного сечения

Размер / Размер / Количество пневмо- / ударников	Минимальный объем / подачи воздуха* SCFM	Рекомендуемый объем* / подачи воздуха SCFM	Вес (kg)
(mm) (")	(m <sup>3</sup> /min.)	(m <sup>3</sup> /min.)	
600 23,6 4	1600 45	2000 57	1451
610 24 4	1600 45	2000 57	1474
640 25,2 5	2000 57	2500 71	1763
660 26 5	2000 57	2500 71	1814
700 27,5 5	2000 57	2500 71	1983
750 29,5 5	2000 57	2500 71	2132
762 30 5	2000 57	2500 71	2132
780 30,7 5	2000 57	2500 71	2137
900 35,5 7	2800 80	3500 100	2948
914 36 7	2800 80	3500 100	3084
940 37 7	2800 80	3500 100	3084
1060 41,5 7	2800 80	3500 100	3764
1067 42 7	2800 80	3500 100	3856
1200 47,2 10	4000 113	5000 142	4853
1219 48 10	4000 113	5000 142	4854
1300 51,1 12	4800 136	6000 170	5443
1350 53 12	4800 136	6000 170	5541
1400 55,1 13	5200 147	6500 184	6259
1524 60 13	5200 147	6500 184	7484
1650 65 15	6000 170	7500 212	8119
1676 66 15	6000 170	7500 212	8261
1778 70 17	6800 190	8500 240	9071
1800 70,8 17	6800 190	8500 240	9071
1981 78 18	7200 204	9000 255	9979
2134 84 19	7600 215	9500 270	10433

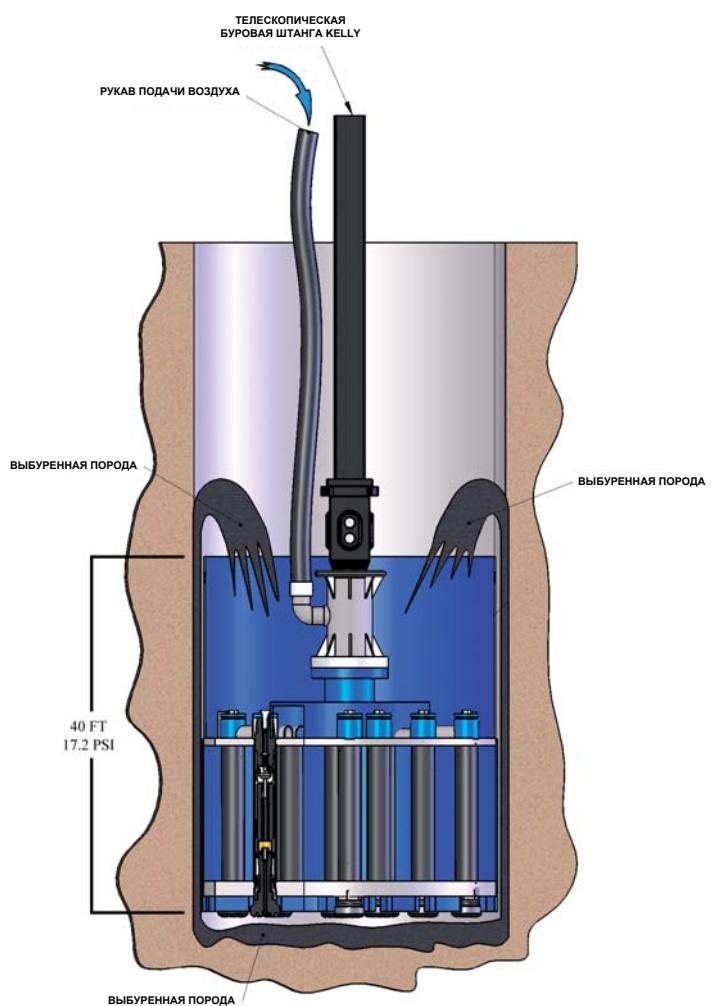
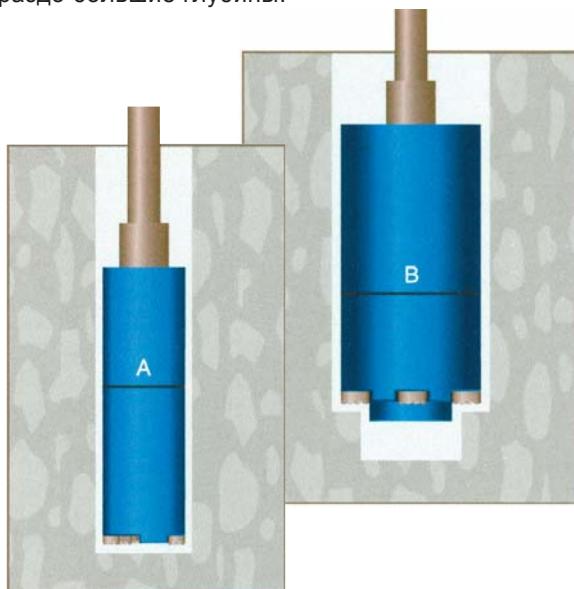
**MHD - уширители (Hole Openers): диаметр до 3048 mm / 120"**  
**По запросу возможно изготовление других диаметров MHD**

Рекомендованное рабочее давление 10 - 12 bar  
**Внимание:** При работе под водой необходимо увеличения  
 рабочего давления в зависимости от глубины (столба воды)

## Принцип работы MHD

Пневмоударники оборудованные долотами диаметром 7,875" (200 mm) расположены на рабочей поверхности инструмента по специальной схеме с отводными каналами, чтобы добиться равномерной разработки скважины по всей площади поверхности, а также обеспечить беспрепятственный полноценный вынос выбуренного материала к стенкам скважины и вверх для его сборки в улавливающем отсеке (Calyx Basket).

Для скважин большого диаметра в начале бурение проводится буровым мульти-молотом MHD полного сечения (A). После чего лидерная скважина увеличивается до заданного размера при помощи уширителя большого диаметра (B). Уширение возможно до максимального диаметра 120" (3.048 mm). Такой метод дает возможность более экономичного и более производительного бурения скважин большого диаметра в скале. Наши буровые мульти-молоты уже были перемещены для бурения скважин до глубины 2.047 ft (624 m), но при бурении посредством MHD могут достигаться гораздо большие глубины.



## Разработка по всей поверхности забоя

## Уширитель



## Область применения



## Принадлежности MHD

Распределитель подачи воздуха



Система подачи воды



Сервисная станция MHD



Биологическое масло для смазки пневмоударников



Система подачи смазки

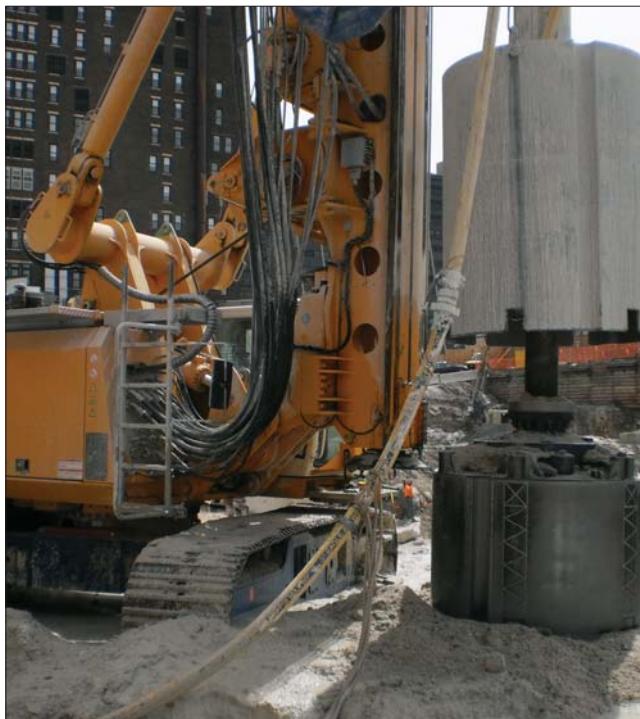


Переходник с креплением типа Kellybox



## Буровой мульти-молот (MHD)

**BG 28 в Америке бурение Ø 1.676 mm по всей поверхности забоя при помощи MHD**



**BG 20 H в России бурение Ø 1.067 mm по всей поверхности забоя при помощи MHD**



**Отсек для улавливания разработанной породы вид сверху**



**BG 36 на плавучей платформе в Украине  
MHD Ø 1.350 mm - разработка гранита по всей поверхности забоя**





*manufactured by:*

**BAUER Maschinen GmbH**  
**BAUER-Straße 1**  
**D-86529 Schrobenhausen**  
**Tel.: +49 8252 97-0**  
**Fax: +49 8252 97-1135**  
**BMA@bauer.de**  
**www.bauer.de**

Konstruktionsentwicklungen und Prozessverbesserungen können Aktualisierungen und Änderungen von Spezifikation und Materialien ohne vorherige Ankündigung oder Haftung erforderlich machen. Die Abbildungen enthalten möglicherweise optionale Ausstattung und zeigen nicht alle möglichen Konfigurationen. Diese Angaben und die technischen Daten haben ausschließlich Informationscharakter. Irrtum und Druckfehler vorbehalten.

Design developments and process improvements may require the specification and materials to be updated and changed without prior notice or liability. Illustrations may include optional equipment and not show all possible configurations. These and the technical data are provided as indicative information only, with any errors and misprints reserved.