

## МОДЕЛЬ HYDRACORE 2000 UG (Underground)



Как большинство буровых установок Hydracore, модель Hydracore 2000 Underground (для работы под землей) является самой компактной машиной такой производительности. В ней используется много простых, надежных, не требующих обслуживания и хорошо зарекомендовавших себя компонентов, что и в наземной буровой установке Hydracore 2000. Буровой наконечник, стыковой хомут, водяные насосы, смесительные аппараты, и лебедка – такие же, как в наземной машине Hydracore 2000. Гидравлический силовой агрегат состоит в основном из тех же компонентов что и наземная версия, включая такие же простые и эффективные гидравлические контуры. Это рентабельно, если компании нужно проводить как наземное, так и подземное бурение, так как многие запасные части пригодны для обеих буровых установок. Предельная глубина бурения составляет 900 кг (H) или 1 800 кг (N).

# МОДЕЛЬ HYDRACORE 2000 UG (Underground)

## Вращатель и гидропатрон

Вращатель снабжен уникальным гидравлическим зажимным патроном (гидропатроном), обеспечивающим большее усилие сжатия, чем любой другой патрон. По принципу действия он отличается от всех остальных зажимных патронов, предлагаемых на рынке. Для бурения скважин любого диаметра – от В до Н – этому патрону нужен всего один комплект сухарей. Гидропатрон раскрывается двумя установленными по бокам гидроцилиндрами с легкозаменяемыми износостойкими уплотнениями. Два главных подшипника набиты консистентной смазкой, что исключает утечку масла и попадание загрязнений. Мощность регулируемого гидромотора Rexroth с наклонным блоком цилиндров передается посредством полиуретанового зубчатого ремня Gates. Стандартное передаточное отношение составляет 3,6:1. Ремень Gates Poly Chain характеризуется высокой эффективностью, длительным сроком службы, и не требует смазки. Система ременных передач этой буровой установки рассчитана на номинальную мощность 220 л.с. при максимальной скорости. Рабочий объем гидромотора можно менять непосредственно во время бурения, используя для этого регулировочный клапан на панели управления. При этом скорость вращения меняется от 470 до 1 550 об/мин. На малой скорости максимальный крутящий момент равен 1 520 Нм. Для трубоизворота автоматически включается малый ход в обратном направлении, и сверхвысокое давление, что обеспечивает крутящий момент 2 520 Нм. Полный вес вращателя – всего 250 кг.

## Рама подачи

Рама подачи имеет простую, надежную и компактную конструкцию. Для приведения вращателя в действие напрямую, без помощи цепи, применяется уникальный двойной телескопический цилиндр. Цилиндр полностью защищен от повреждений внутри рамы подачи. Стандартный рабочий ход составляет 60-1/2 дюймов; максимальное усилие подъема и опускания составляет 8000 кг. Салазки движутся по 12 легкозаменяемым вкладышам с кулачковым механизмом. Вращатель катится по стальным рельсам, которые крепятся к раме подачи болтами. Это делает замену рельсов простым и легким делом. Длина рамы подачи составляет всего 2,54м, это на 0,61-1,143 м короче, чем на буровых установках конкурентов. Несомненно, это является преимуществом в условиях дефицита пространства.

## Трубодержатель

Трубодержатель предназначен для фиксации бурильных труб диаметром от В до Р с помощью стандартных сухарей с карбидной наплавкой (при этом, нет необходимости производить замену сухарей). Для настройки зажима под каждый размер бурильных труб применяются распорные втулки. Один комплект распорных втулок рассчитан на фиксацию двух типоразмеров бурильных труб. Зажим удерживается в закрытом состоянии давлением газа в газовом аккумуляторе. В случае потери гидравлического давления трубодержатель закрывается автоматически. Газовый зажим гораздо более эффективен и надежен, чем стальная пружина. На трубодержатель можно устанавливать опорные подшипники для всех распространенных размеров бурильных труб.

## Механизм позиционирования

Буровая установка монтируется на гидравлическом механизме позиционирования рамы подачи. Этот механизм является копией аналогичного устройства на буровой установке Atlas Copco's U6. Он позволяет без труда устанавливать буровую установку под любым углом. Управление механизмом позиционирования осуществляется с помощью двух клапанов, смонтированных на панели управления.

## Гидравлический силовой агрегат

Гидравлическая система проста по конструкции, однако, благодаря использованию компонентов высочайшего качества, она обеспечивает максимальную эффективность и надежность. Ни один из гидравлических компонентов не работает на максимальной мощности в непрерывном режиме, что гарантирует длительный ресурс этих компонентов. В установке применяются простые контуры, позволяющие обходиться без клапанов с сервоприводом. Управление всеми клапанами осуществляется вручную. Это гораздо более простая система, по сравнению с другими буровыми установками; количество проблем в ней сведено к минимуму, кроме того, в ней наполовину уменьшено количество шлангов. Силовой агрегат снабжен электродвигателем мощностью от 100 л.с. до 125 л.с., который приводит в действие четыре независимых гидравлических насоса. Все насосы осуществляют забор из одного общего резервуара. Резервуар изготовлен из алюминия. Он снабжен указателем уровня масла, термометром, и встроенным обратным фильтром в верхней части. Установлен водомасляный теплообменник. Четыре независимых гидравлических насоса подают масло в различные контуры с четырьмя различными значениями давления, при этом, ни в одном контуре не возникает необходимость в противодавлении. В одном из возвратных контуров установлен гидравлический фильтр тонкой очистки с толщиной очистки масла три микрона. В главном фильтре применяется фильтрующий элемент десять микрон. Закрепленная на шарнирах панель управления гидравлической системой легко открывается для обслуживания, это простая функция, которую не считает важной ни один другой производитель. Иногда в гидравлических шлангах возникают разрывы, здесь их можно заменить гораздо быстрее, чем на других установках.

# МОДЕЛЬ HYDRACORE 2000 UG (Underground)

## Технические характеристики

### Предельная глубина бурения

Диаметр В	900 м
Диаметр N	600 м
Диаметр H	300 м

### Вращатель

Рабочий объем	Об./мин.	Крут. момент
Максимальный	470	1 520 Нм
Минимальный	1 550	506 Нм

Скорость вращения/крутящий момент плавно меняются в диапазоне от максимального до минимального значений. Для трубозаворота можно получить больший крутящий момент, поскольку давление реверса установлено равным непостоянному давлению в системе, составляющему 245 бар, а максимальное давление прямого хода равно 207 бар.

### Гидропатрон

Функционирование	Закрывается пружиной, открывается гидравлическим давлением
Осевое давление	13,6 тонн
Допустимый диаметр	от В до Н
Число сухарей	3
Макс. размер трубы	3-1/2 дюйма

### Трубодержатель

Функционирование	Закрывается аккумулятором, открывается гидравлическим давлением
Осевое давление	11,3 тонн
Допустимый диаметр	от В до Р
Число сухарей	2
Макс. размер трубы	4-1/2 дюйма
Вес	41 кг

### Подающий гидроцилиндр

Макс. усилие подачи вверх и вниз	8,2 тонн
Рабочий ход	1,53 м
Длина	2,54 м

### Силовой агрегат

Электродвигатель	100 или 125 л.с.
Электростартер	Au Com, полупроводниковый, с плавным пуском и защитой от пробоя на землю, с трансформатором 1 кВА
Главный насос	174л/мин. при 207 бар
Вспомогательные насосы	56,8 л/мин. при 172,4 бар
Питательный насос	3,78 л/мин. при 345 бар
Гидравлический резервуар	76 литров
Охлаждение	2 теплообменника с водяным охлаждением

### Варианты комплектации

76 л/мин. 69 бар водяной насос гидравлический (General T81)
170 л/мин. 69 бар водяной насос гидравлический (Cat 3545)
Лебедка для каната, вместимость 600 кг
Лебедка для каната, вместимость 900 кг
Комплект для установки двойной распорной колонки
Гидравлический механизм позиционирования рамы подачи
Унифицированные салазки
Гидравлический перемешиватель бурового раствора

### Весовые характеристики

Вращатель, версия из стали (с зажимным патроном)	263 кг
Трубодержатель	41 кг
Подающий гидроцилиндр	250 кг
Силовой агрегат	1 814 кг

**HYDRACORE**  
D R I L L S

7702 Progress Way  
Delta, B.C. V4G 1A4 CANADA  
Ph: (604) 940-4937  
Fax: (604) 940-4919  
info@hydracore.com  
www.hydracore.com



