

Инструкция по эксплуатации

Гидравлический перфоратор для скальных пород HRD20

From Serial No. 3195

Revised
11.11.2014



Перед эксплуатацией

Спасибо за то, что выбрали перфоратор для скальных пород HYCON.

Чтобы удостовериться в технических возможностях и высокой производительности Вашего нового инструмента, мы рекомендуем Вам внимательно изучить эту инструкцию по эксплуатации, обращая особое внимание не главы

Безопасность и меры предосторожности

Подача масла и давление

Мы надеемся, что Вы останетесь довольны вашим новым перфоратором для скальных пород.

С наилучшими пожеланиями,
HYCON A/S



HYCON A/S
Juelstrupparken 11
DK-9530 Støvring
Denmark

Tel: +45 9647 5200
Fax: +45 9647 5201
Mail hycon@hycon.dk
www.hycon.dk

Содержание

	Стр.
Меры предосторожности	2
Подача масла и давление	3
Эксплуатация и порядок включения и выключения	4
Технические характеристики	7
Диаграмма производительности	8
Встроенный воздушный компрессор.....	8
Подключение к гидравлическим источникам питания	9
Профилактика и техническое обслуживание	10
Типы масла.....	12
Причины неисправностей и их предотвращение	12
Условия гарантии	16
ЕС-Сертификат соответствия	17

Меры предосторожности

- Перед использованием прочитайте инструкции по эксплуатации перфоратора для скальных пород и источника питания.
- Использовать перфоратор для скальных пород только в соответствии с внутренними инструкциями предприятия и только в рабочее время.
- Проверьте поток подачи масла к перфоратору. Поток подачи масла не должен превышать 30 л/мин., при макс. давлении 150 bar.
- Тонкая струя масла под давлением может поранить кожу. Никогда не проверяйте пальцем, есть ли утечка масла и не приближайте лицо к месту предполагаемой утечки – в этих целях рекомендуется использовать кусочек картона. Если масло все-таки повредило кожу, то следует немедленно обратиться за медицинской помощью.
- Никогда не оставляйте без присмотра перфоратор, подключенный к источнику питания.
- Всегда используйте рекомендуемые стандартные буры.
- Убедитесь в том, что бур надежно закреплен.
- Всегда используйте испытанные рукава. При необходимости свяжитесь с дилером.
- Оператор должен быть особенно внимателен и осторожен при работе на сложных участках местности, таких как склоны. При работе с перфоратором для скальных пород необходимо обеспечить устойчивую опору для ног и постоянно сохранять равновесие.
- Оператор должен быть соответствующим образом обучен или работать под контролем квалифицированного инструктора.
- Оператор, эксплуатирующий перфоратор для скальных пород должен носить защитные очки, наушники, шлем и защитную обувь.
- Запрещается носить свободную одежду, так как она может быть втянута в движущиеся части перфоратора.
- Осмотр или очистку перфоратора, штанги или отсоединение рукавов запрещено производить, когда перфоратор подключен к источнику питания, так как случайное включение может привести к серьезным травмам.
- Рукава должны быть подключены к перфоратору до включения источника питания. Убедитесь, что все соединения плотно затянуты.

- Перфоратор запрещено использовать, если температура масла более 80 С°. Эксплуатация при высокой температуре масла может привести к перегреву перфоратора и создать опасность выхода из строя инструмента.
- Чтобы избежать травм и повреждения оборудования все ремонтные работы, сервисное и техническое обслуживание должно производиться только квалифицированными специалистами.

Внимание

- Перфоратор следует хранить в сухом и безопасном месте.
- Нельзя использовать перфоратор не направив бур на обрабатываемую поверхность, так как это может привести к перегрузке перфоратора.
- Следите за тем, чтобы этикетки и предупреждающие знаки всегда были разборчивы.
- Всегда используйте рукава, соединительные муфты и запасные части рекомендованные фирмой HYCON A/S.
- Ремонт должен производить только квалифицированными специалистами.
- Убедитесь в том, что соединительные муфты были очищены от песка и грязи перед их использованием (соединением).
- Всегда отключайте гидравлическую систему перед подключением перфоратора. В противном случае возникает риск повреждения муфт быстрого соединения или перегрева гидравлической системы.

Подача масла и давление

Необходимо проверять, что поток гидравлического масла и рабочее давление выставлено правильно и что предельно допустимый уровень давления не превышен.

Перфоратор фирмы HYCON предназначен для работы с определенной скоростью подачи масла, уровнем рабочего давления и максимального давления. Слишком высокая скорость подачи масла и/или слишком высокое давление может привести к перегрузке перфоратора, что означает то, что срок службы вашего гидравлического

перфоратора HYCON будет ниже ожидаемого, а цена обслуживания и ремонта будет слишком высока.

На стр. 7 находится таблица технических характеристик, на стр. 9 – инструкция по подключению перфоратора к гидравлическому источнику и указания к проверке перфоратора на перегрузку.

Эксплуатация и порядок включения

Гидравлическая энергия, используемая перфоратором, преобразуется в ударное и вращательное движение инструмента, а также используется для работы воздушного компрессора.

Создаваемые перфоратором вращательное и ударное усилия и сжатый воздух можно использовать для проведения следующих работ (скорость вращения инструмента можно менять от 0 до 400 об./мин, при этом у инструмента можно использовать только вращательное и ударное усилие):

- (1) Сверления отверстий в бетоне или скальной породе.
- (2) Дробления бетона, асфальта и скальных пород.

Запрещаются следующие варианты использования перфоратора:

- Использование перфоратора, если он закреплен на рабочих секциях (стреле, рычаге и т.д.) строительной техники.
- Использование перфоратора в тех случаях, когда в него проникли вода, соляной раствор или глинистая взвесь.
- Подключение перфоратора к гидравлическому приводу, чьи характеристики превышают допустимые параметры.
- Использование установки при температуре гидравлической жидкости выше 70 С°.
- Бросание перфоратора с целью передачи ударного усилия от его веса на закрепленный в нем инструмент.
- Использование инструментов, чей размер не совпадает с размером патрона для инструментов. Рекомендуется использовать буровые штанги и коронки компании SANDVIK (Швеция).
- Использование перфоратора для других целей помимо тех, которые описаны в данном разделе.

Порядок включения

- Подключите перфоратор с помощью гидравлических рукавов и соединительных элементов к гидравлическому приводу, соответствующему указанным выше параметрам. Все соединения должны быть плотными и надежными. Перед подключением рукавов привод необходимо выключить.
- Откройте крепление буровой стойки и закрепите в установке нужный инструмент (буровую штангу), соответствующую по размерам имеющемуся на перфораторе зажиму. После этого закройте крепление буровой штанги и убедитесь в том, что инструмент правильно и надежно закреплен в перфораторе.
- Включите гидравлический привод и откройте регулирующий клапан чтобы направить поток гидравлической жидкости в подключенную установку. После начала циркуляции гидравлической жидкости рычаг управления перфоратора поднимется вверх.
- Возьмитесь за рукоятки установки и установите инструмент в точку, где необходимо произвести бурение.
- Поддерживая перфоратор рукой, используйте рычаг на его рукоятке для включения и выключения. Нажмите на рычаг управления, и перфоратор должен включиться. Если отпустить этот рычаг, то перфоратор прекратит работу.
- При проведении работ зимой или в холодных условиях перед началом бурения дайте гидравлической жидкости прогреться до +10 С°. Кроме того, приостановите работу если температура гидравлической жидкости превысит +70 С°.

Порядок выключения

- Отпустите рычаг управления и перфоратор прекратит работу.
- После окончания работ отключите гидравлический привод и отсоедините соединительные рукава от перфоратора.
- Откройте крепление буровой штанги и извлеките инструмент из перфоратора.

Примечания для пользователей:

- При подключении и отключении рукавов не допускайте попадания грязи на соединительные элементы. Удаляйте с них любые загрязнения.
- Подготовьте надежную платформу, на которой оператор сможет устойчиво стоять и перемещаться во время проведения бурения.
- Во время работы установки прочий персонал, помимо оператора, не должен приближаться к ней ближе чем на 5 м.

- При работе с установкой проявляйте осторожность и не повредите ею свои ноги.
- Обязательно надевайте защитные сапоги и прочую защитную одежду.
- В промежутках между использованиями кладите установку на надежную опору или на землю чтобы она случайно не упала и не повредила что-нибудь.
- При подключении установки к гидравлическому приводу убедитесь в том, что давление и поток гидравлической жидкости не выходят за максимально допустимые пределы, указанные в спецификациях установки.
- Соединительные рукава должны иметь диаметр 0,5 дюйма и максимальную длину не более 10 м.
- Если гидравлические рукава будут случайно повреждены, то немедленно отключите гидравлический привод. В случае проникновения в тело гидравлической жидкости немедленно обратитесь за медицинской помощью!
- Не следует использовать изношенные или поврежденные гидравлические рукава – это может быть опасным!
- Перед подключением или отключением рукавов не забывайте выключать гидравлический привод!
- При работе установки все ее части могут сильно нагреваться. Надевайте защитные перчатки для предотвращения получения ожогов.

Указатель режимов работы:

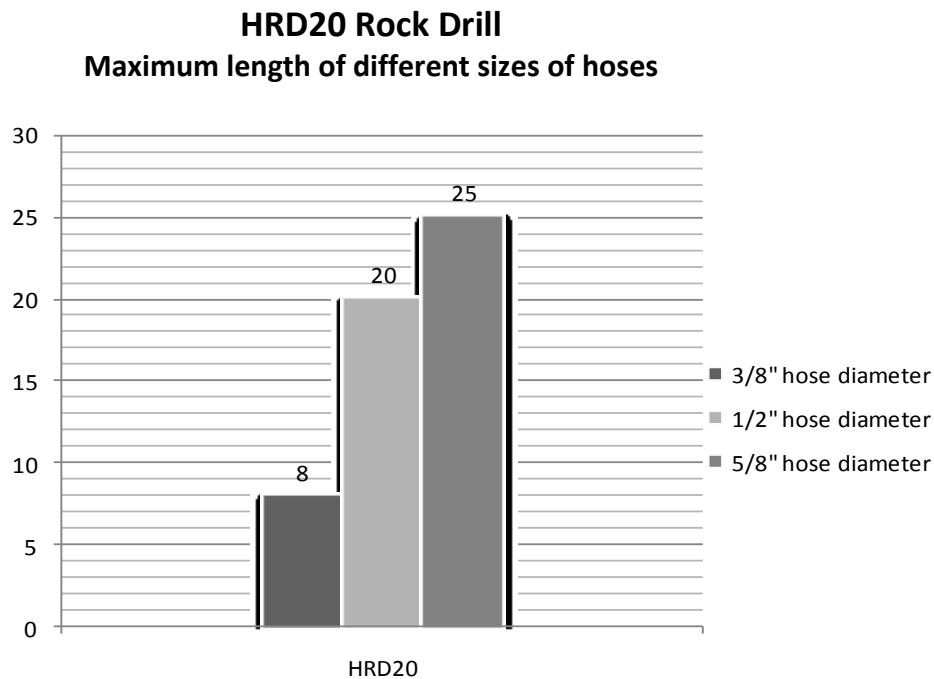
Позиция	Ударов в мин	Оборотов в мин
0	1500	0
1	1350	200
2	1100	300
3	900	400



Технические характеристики

Вес без рукавов и бура	20 кг
Габариты	Длина: 626 мм Ширина: 412 мм
Подача масла	30-25 л/мин.
Скорость вращения	0-400 об/мин.
Вращательный момент	15 н*м
Энергия удара	50 джоулей
Рабочее давление	115 bar
Максимальное обратное давление	10 bar
Клапан сброса давления на источнике питания	макс. 150 bar
Макс. температура масла	80° C
Размер зажимного патрона	22x108 мм
Встр. компрессор сж.воздуха	Макс. 0.08 м ³ /мин. / 2 бар
Параметры отверстий	∅45 и 3 м глубиной Для отв. глубиной более 800мм HRD20 должен быть переоборудован на внешний источник воздуха
Подводное использование	HRD20 должен быть переоборудован на внешний источник воздуха
Частота ударов/вращений	4 установки: 0 1 2 3 Удары 1/мин 1500 1350 1100 900 Вращений в мин. 0 200 300 400
Уровень шума 1м L_{PA}	95 dB
Уровень шума L_{WA}	107 dB
Уровень вибрации	23.6 м/сек ²

Диаграмма производительности



Pressure from power pack: 150 bar., Flow: 28 l.p.m., zero elevation, 2 set couplings per 10 m hose.

Встроенный воздушный компрессор

Этот перфоратор имеет встроенный воздушный компрессор для продувки высверленного отверстия. Но, пожалуйста, имейте в виду, что его возможности ограничены.

Неправильная продувка существенно уменьшит производительность бурения.

Такая продувка обычно приемлема до глубины отверстия 80см - для более глубокого бурения потребуется дополнительный компрессор.

Скальный перфоратор HRD может быть модифицирован для внешнего снабжения воздухом с помощью предлагаемого отдельно комплекта.

Этот комплект полностью замещает функцию встроенного компрессора, поэтому после такой доработки внешний источник должен использоваться все время.

Подключение к гидравлическим источникам питания

Перфоратор может быть подключен к различным источникам питания, таким как: экскаваторы, грузовики, погрузчики, тракторы и т.д. и конечно же к гидравлическим станциям HYCON, которые смогут гарантировано обеспечить наилучшие условия для функционирования перфоратора.

Перфоратор не рассчитан на работу при скорости подачи масла и рабочем давлении свыше установленной нормы.

Проверьте скорость подачи масла и рабочее давление с помощью измерительного оборудования. Измерительное оборудование должно иметь манометр, измеритель потока и клапан для изменения уровня подачи масла.

Убедитесь в том, что:

- скорость подачи масла не слишком высока
- рабочее давление не слишком высокое
- обратное давление не слишком высоко
- клапан сброса давления не выставлен на уровень свыше 150 bar
- внутренний диаметр рукавов не меньше 1/2"
- все соединительные муфты очищены
- гидравлический источник питания оснащен системой фильтрации гидравлического масла мин. 25 Мкм

Рукава со слишком маленьким внутренним диаметром и/или дефектными соединительными муфтами не дадут номинального рабочего давления. Дилер может обеспечить соответствующую проверку.

Если мощность источника питания слишком высока:

- источник питания должен быть приведен в соответствие с необходимой мощностью
- либо следует использовать делитель потока масла HYCON, чтобы избежать перегрузки перфоратора
- либо следует использовать одну из видов гидравлических станций HYCON. Ваш дилер может посоветовать вам в выборе правильной гидравлической станции.

В случае каких-либо сомнений, пожалуйста, свяжитесь с нашим дилером или компанией HYCON A/S.

Профилактика и техническое обслуживание

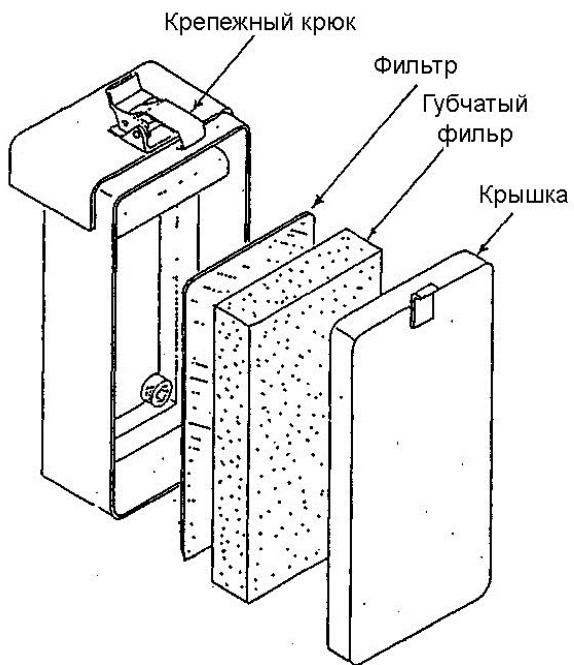
К профилактическим и ремонтным работам допускаются лица прошедшие обучение у поставщика.

Профилактика/Техническое обслуживание	Ежедневно	Ежемесячно	Ежегодно
Проверка соединительных муфт и тщательная очистка	X		
Проверка рукавов	X		
Проверка аккумулятора			X
Очистка воздушного фильтра	X		

ОБСЛУЖИВАНИЕ ПЕРФОРАТОРА:

- Перфоратор не нуждается в смазке – автоматическая смазочная система использует в качестве смазки гидравлическую жидкость.
- Периодически проверяйте гидравлическую жидкость чтобы убедиться в ее чистоте.
- Замените гидравлическую жидкость если она станет липкой или изменит свой цвет.
- Перед началом использования установки проверьте уровень гидравлической жидкости и убедитесь в том, что он является достаточным.
- Воздушный фильтр защищает встроенный компрессор установки от попадания в него пыли. Ежедневно доставайте из воздушного фильтра плоский и губчатый фильтры и очищайте их от пыли.

Несоблюдение данного правила приводит к быстрому износу цилиндра компрессора, кольца его поршня и клапана.



Периодическое обслуживание перфоратора:

Операция	Частота обслуживания	Каждые 200 часов	Каждые 400 часов	Каждые 3 года
Проверка давления газа в аккумуляторе		0		
Замена диафрагмы в аккумуляторе			0	
Замена U-образной манжеты			0	
Замена уплотнительного кольца штока			0	
Замена кольца поршня цилиндра компрессора		0		
Замена смазки в редукторе			0	
Замена уплотнительного кольца штока			0	
Замена всех уплотнительных колец				0

Типы масла

Рекомендуемое гидравлическое масло **Shell Tellus** (в предпродажной подготовке использовано гидравлическое масло Масло **Shell Tellus T-46 ISO HV, DIN 51524-3 HVLP**).

Либо синтетическое или органическое гидравлическое масло, которые соответствуют следующим значениям:

Рекомендуемая вязкость	20-40 мм ² /с
Дозволенная вязкость	15-100 мм ² /с
Индекс вязкости	Min. 100
Температура	-20° до +70° С

Другие типы масла могут отрицательно повлиять на уплотнения. При каких-либо сомнениях, пожалуйста, свяжитесь с нашим дилером.

Причины неисправностей и их предотвращение

1) При нажатии на рычаг управления перфоратор не включается.

ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
1. Гидравлический привод не работает (или регулирующий клапан не включен в нужное положение) .	1. Включите гидравлический привод (переключите регулирующий клапан в положение, при котором поток гидравлической жидкости может поступать в установку).
2. Отсоединился гидравлический рукав.	2. Подключите отсоединившийся рукав.
3. Соединительные элементы неправильно соединены друг с другом.	3. Проверьте соединительные элементы гидравлических рукавов.

4. При соединении гидравлических рукавов порты "Pressure" и "Return" перепутаны между собой.	4. Проверьте соединения гидравлических рукавов. При вертикальном расположении установки верхний рукав должен быть подключен к порту "Pressure" (со стороны насоса), а нижний рукав – к порту "Return" (со стороны емкости для гидравлической жидкости).
5. Неправильно настроен предохранительный клапан гидравлического привода.	5. Проверьте настройку предохранительного клапана гидравлического привода. Она должна соответствовать давлению 13,8 ~ 20,6 МПа (140 ~ 210 кгс/см ²) .
6. Регулирующий клапан неисправен.	6. Замените регулирующий клапан.
7. Регулирующий клапан работает неправильно.	7. Разберите установку, проверьте состояние регулирующего клапана, его корпуса и соединительных элементов. Удалите с них все загрязнения.

2) Установка нормально работает в ударном режиме, но буровая штанга не вращается.

ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
1. Регулятор скорости вращения инструмента вывернут до конца и находится в крайнем правом положении.	1. Переведите этот регулятор в нужное положение.
2. Неисправен редуктор двигателя.	2. Замените редуктор.
3. Двигатель или редуктор заклинены посторонними предметами.	3. Разберите и прочистите двигатель и редуктор.

3) Перфоратор работает, но при этом инструмент вращается и ударяет слишком медленно.

ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
1. Регулятор скорости вращения инструмента вывернут до конца и находится в крайнем правом положении.	1. Переведите этот регулятор в нужное положение.
2. Неисправен редуктор двигателя.	2. Замените редуктор.
3. В двигатель или редуктор попали посторонние предметы.	3. Разберите и прочистите двигатель и редуктор.

4) Число ударов в минуту нормальное, но сами удары слишком слабые.

ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
1. Низкое давление газа в аккумуляторе (ниже 30 кгс/см ²)	1. Повысьте давление газа в аккумуляторе до 40 кгс/см ² , закачав в него азот.
2. Сломана диафрагма аккумулятора.	2. Замените диафрагму аккумулятора.

5) Плохо выдувается пыль из пробуриваемого отверстия.

ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
1. Засорился воздушный фильтр компрессора.	1. Очистите плоский и губчатый фильтрующие элементы в воздушном
2. Засорился клапан компрессора.	2. Разберите компрессор и прочистите его
3. Износилось кольцо поршня	3. Замените поршневое кольцо компрессора.
4. Износилась втулка компрессора.	4. Замените втулку компрессора.

6) Удары происходят слишком быстро, и возникает сильная отдача.

ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
1. Слишком сильный поток гидравлической жидкости.	1. Уменьшите поток гидравлической жидкости до 20 – 25 л/мин, отрегулировав работу гидравлического привода.

7) Из-под рычага управления подтекает гидравлическая жидкость.

ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
1. Уплотнительное кольцо износилось	1. Замените дефектное уплотнительное

8) В воздух для выдувания пыли попадает гидравлическая жидкость.

ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
1. Износился сальник штока поршня	1. Замените дефектный сальник.
2. Поцарапался сальник штока поршня	2. Разгладьте или замените дефектный

9) Гидравлическая жидкость подтекает из редуктора двигателя.

ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
1. Износилось уплотнительное кольцо штока двигателя.	1. Замените дефектное уплотнительное кольцо.
2. Повреждено уплотнение.	2. Замените дефектное уплотнение.

3. Износилось уплотнительное кольцо корпуса двигателя.	3. Замените дефектное уплотнительное кольцо.
--	--

10) Гидравлическая жидкость подтекает из внутреннего вала.

ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
1. Износилось уплотнительное кольцо	1. Замените дефектное уплотнительное

11) Буровая штанга вращается, но не ударяет.

ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
1. Регулятор скорости вращения инструмента вывернут до конца и находится в крайнем правом положении.	1. Переведите этот регулятор в нужное положение.
2. Поврежден регулирующий клапан.	2. Замените регулирующий клапан.
3. Поврежден поршень ударного	3. Замените поршень и сам молоток.

12) Воздушный компрессор не подает воздух для выдувания пыли.

ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
1. Поврежден клапан компрессора.	1. Замените дефектный клапан.
2. Поврежден поршень ударного	2. Замените поршень и сам молоток.
3. Износилась втулка компрессора.	3. Замените втулку компрессора.

Условия гарантии

Гарантийный срок – 12 месяцев с момента продажи, при условии правильной эксплуатации.

Гарантийный случай распространяется на неисправности, связанные с конструктивными неисправностями и производственным браком.

Если причиной поломки явилась некорректная эксплуатация, неправильная транспортировка, недостаток сервисного обслуживания, то гарантия на эти случаи не распространяется.

ЕС-Сертификат соответствия



HYCON A/S
Juelstrupparken 11
DK-9530 Støvring
Denmark

Tel: +45 9647 5200
Fax: +45 9647 5201
Mail hycon@hycon.dk
www.hycon.dk

Мы заявляем, что Перфоратор для скальных пород **HRD 20**, (эксплуатационный вес 25 кг) произведен в соответствии с директивами ЕС: Directives 2006/42/EC.

HYCON A/S
Juelstrupparken 11
DK-9530 Støvring
Denmark

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Henrik Steen".

Henrik Steen
General Manager

25.09.2005