



**Торгово-производственная компания
“ЮГРАНЕФТЕГАЗКОМПЛЕКТ”**

**РУКОВОДСТВО
ПО МОНТАЖУ, ЭКСПЛУАТАЦИИ
И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ
ГОРЕЛКИ ДЛЯ СЖИГАНИЯ СЫРОЙ НЕФТИ
DERWENT
(редакция май 2014 г.)**

Введение

О руководстве

Данное руководство описывает принцип действия и область применения горелки для тестирования скважин, ее монтаж и техническое обслуживание.

За дополнительной информацией и по вопросам эксплуатации горелки обращайтесь в:

Технический отдел ТПК “Югранефтегазкомплект”

www.gorelkaoil.com

ДЛЯ КОГО ПРЕДНАЗНАЧЕНО НАСТОЯЩЕЕ РУКОВОДСТВО

Данное руководство предназначено для опытных операторов как инструкция по эксплуатации, монтажу, техническому обслуживанию и рабочему испытанию горелки.



ВНИМАНИЕ: ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЛЮБЫХ РАБОТ (МОНТАЖ-ДЕМОНТАЖ, ЭКСПЛУАТАЦИЯ, РАБОЧЕЕ ИСПЫТАНИЕ) ОПЕРАТОР ДОЛЖЕН ТЩАТЕЛЬНО ИЗУЧИТЬ СОДЕРЖАНИЕ ДАННОГО ДОКУМЕНТА.

Содержимое

Обзор горелки.....	3
Содержание руководства	4

ОБЗОР

Описание:

В основе конструкции горелок, выпускаемых фирмой DPIR, лежит использование внутреннего пневматического распыления для обеспечения максимальной способности чистого сжигания нефти с минимальным выпадением осадков. Благодаря этому система "Derwent" особенно хорошо подходит для всех работ по сжиганию в экологически чувствительных районах.

Горелка специально предназначена для работ по испытанию и очистке скважин, она может эффективно работать при обводнённости продукции скважин до 25%.

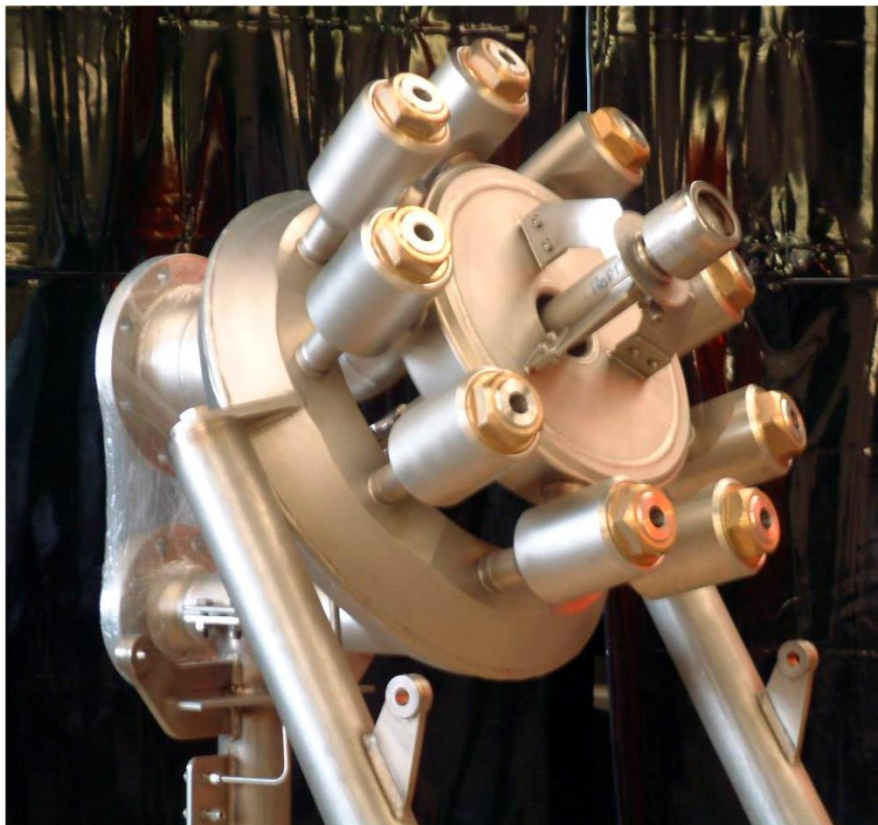
Головка горелки

Горелка " Derwent " представляет собой горелку для сжигания углеводородов с одной головкой и 9 форсунками, встроенными в кольцеобразные газовый и нефтяной коллекторы. Расположение форсунок позволяет максимально использовать засасываемый воздух.

Содержание

Введение.....	Секция 1
Схема горелки.....	Секция 2
Рабочее испытание горелки.....	Секция 3
Техническое обслуживание.....	Секция 4
Сборные части головки горелки.....	Приложение А

СХЕМА ГОРЕЛКИ

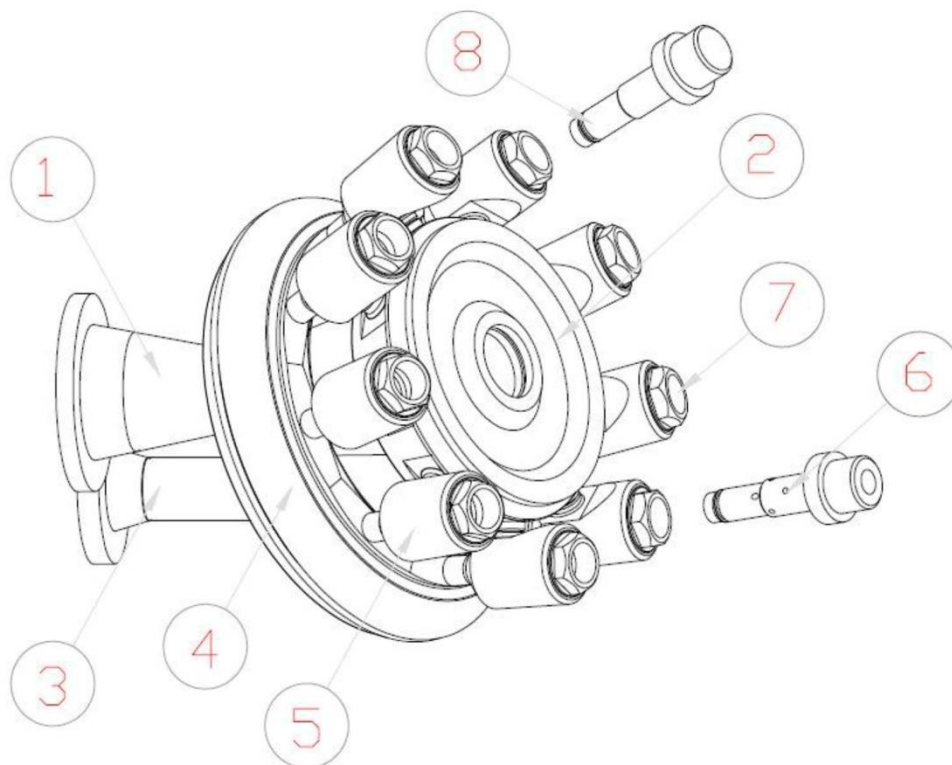


Основные компоненты см. на Рис. 2.1

Основные компоненты

1. Вход воздуха 6-дюймовый #150 10 бар Макс.Раб.Давление
2. Воздушный коллектор
3. Вход нефти 3-дюймовый #600 100 бар Макс.Раб.Давление
4. Нефтяной коллектор
5. Корпус распылителя
6. Форсунка
7. Стопорная гайка форсунки
8. Заглушка

Рис. 2.1



Эксплуатация горелки и рабочие испытания

Опрессовка головки горелки

ПРИМЕЧАНИЕ: До подсоединения воздушной и нефтяной линий к горелке промойте их от загрязнений и ржавчины.

Установите горелку на высоту не ниже нефтяного отводного манифольда, чтобы избежать вытекания нефти после остановки подачи воздуха.

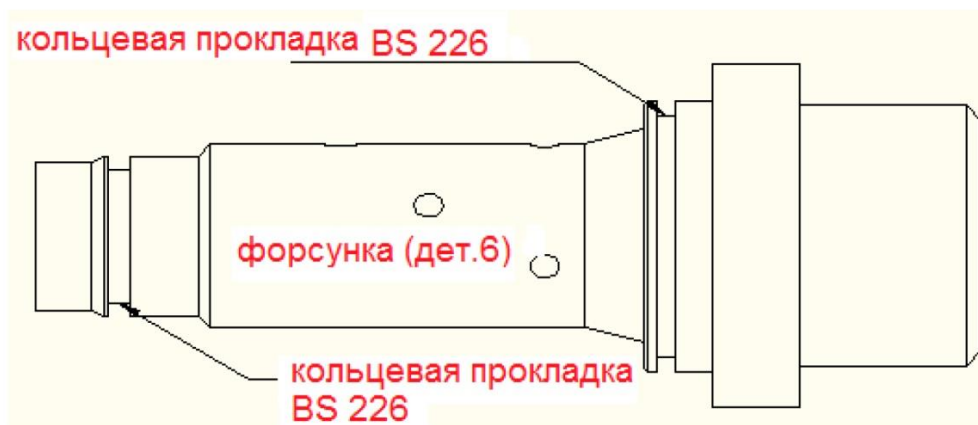
ПРИМЕЧАНИЕ: Как только горелка установлена в рабочее положение, снимите подъемные стропы с горелки.

Перед эксплуатацией горелки необходимо провести опрессовку, чтобы убедиться в отсутствии утечек на линии подачи нефти.

Проверьте в правильность подсоединения нефтяной и воздушной линий к горелке, нефтяная линия должна иметь резьбовое соединение 3" Fig 602, воздушная линия - резьбовое соединение 4" Fig 206.

Во время испытаний следуйте указаниям документа вашего предприятия «Оценка производственной безопасности».

Для начала опрессовки установите опрессовочные заглушки с соответствующими кольцевыми прокладками в головку горелки, кроме верхней заглушки для промывки линий и горелки водой.



Как только головка горелки заполнится водой, установите оставшуюся опрессовочную заглушку. Слегка затяните заглушки, чтобы убедиться, что они хорошо сели на место.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**МАКСИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ ОПРЕССОВКИ = 100
БАР(1440 фунтов/кв.дюйм)**

После удовлетворительной опрессовки установите необходимое количество форсунок исходя из предполагаемого дебита скважины, оставляя заглушки в остальных рапылительных камерах. Затяните стопорные гайки форсунок, используя трех-дюймовый ключ (включен в поставку) до 60 футов/фунт приблизительно.

ПРИМЕЧАНИЕ: Очень важно обеспечить горелку достаточным объемом воздуха, в противном случае произойдет неполное сгорание нефти. Для дебитов скважины, превышающих 8000 барр./ сутки необходимы воздушные линии номинальным диаметром не менее 4 дюймов, для дебитов менее 8000 барр./ сутки можно использовать воздушные линии номинальным диаметром 3 дюйма.

ОДНАКО, если длина воздушной линии превышает 150 футов, то нужно всегда использовать 4-дюймовую линию.

Air pressure should be maintained at around 7 bar at the burner head with a maximum pressure of 10 bar

ПРИМЕЧАНИЕ: Давление воздуха должно поддерживаться на отметке приблизительно 7 бар в головке горелки, максимальное давление – 10 бар. Потребление воздуха может варьироваться в зависимости от вязкости нефти, количества остаточного газа, температуры.

Надежным ориентиром будет следующая формула: 500 станд.куб.футов в минуту воздуха на одну форсунку.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГОРЕЛКИ



ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГОРЕЛКИ УБЕДИТЕСЬ, ЧТО СЫРАЯ НЕФТЬ ПРИ ДАННЫХ ТЕМПЕРАТУРЕ И УСЛОВИЯХ ОБЛАДАЕТ НЕОБХОДИМОЙ ЛЕТУЧЕСТЬЮ, ИНАЧЕ МОЖЕТ ПРОИЗОЙТИ ВЫПАДЕНИЕ НЕФТЯНОЙ ВЗВЕСИ.

До начала работ нужно провести оценку ожидаемого дебита и определить необходимое количество рабочих форсунок.

Макимальная мощность каждой форсунки – 1300 барр./сутки флюида, однако эта величина может быть меньше, если в нефтяном флюиде присутствует высокое содержание остаточного газа, что увеличит обратное давление в форсунке.

Как только определено количество рабочих форсунок, можно посчитать объем воздуха, исходя из формулы 500 куб. футов/мин на одну форсунку.

Направление ветра также влияет на выбор используемых форсунок, например, если будут использованы только 3 форсунки, и направление ветра справа налево по отношению к фронтальной части горелки, то нужно выбрать форсунки на левой стороне горелки, чтобы газ с жиклеров немедленно поджигал смесь, выбрасываемую из форсунки.

ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ

Разожгите запальник и газовые жиклеры

Начните подачу воздуха на горелку

Начните подачу нефти на горелку.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ТЕПЛОВОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ ВСЕГДА ДОЛЖНО БЫТЬ ПРИНЯТО ВО ВНИМАНИЕ, И ВСЕ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ МАТЕРИАЛЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ РАЗМЕЩЕНЫ В ПРОТИВОПОЛОЖНОЙ ОТ НАПРАВЛЕНИЯ ПЛАМЕНИ СТОРОНЕ.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

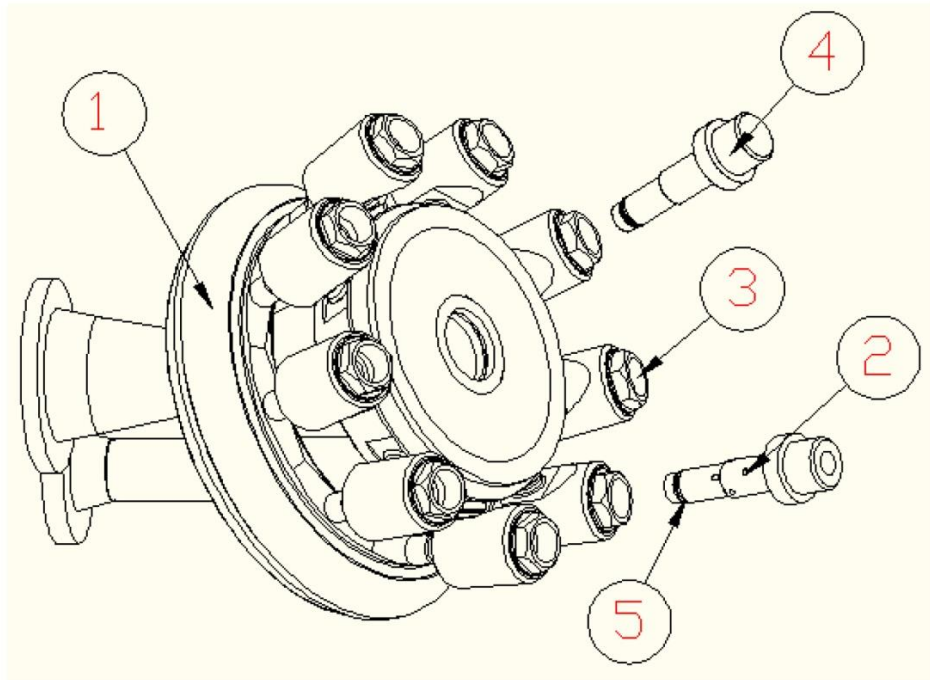
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ГОЛОВКИ ГОРЕЛКИ

Головка горелки состоит из распылительных камер, расположенных вокруг нефтяного и газового коллекторов. Очищенные форсунки – важный момент для эффективного распыления и предотвращения роста нежелательного противодавления.

Используя 3-дюймовый гаечный ключ с параллельными гранями, ослабьте и снимите стопорную гайку и снимите форсунку. Удалите все загрязнения из внутренности форсунки и распылительной камеры. Проверьте состояние кольцевых прокладок, если есть необходимость, замените их. Соберите форсунку в обратном порядке и затяните гайку до 60 футо/фунтов максимум.

Убедитесь, что на резьбе нет песка и других загрязнений, чтобы предотвратить заклинивание.

ДЕТАЛИ ГОЛОВКИ ГОРЕЛКИ



Только следующие детали могут быть заказаны отдельно:

#	Описание	Каталожный номер	SAP #
1	Головка горелки	STE-025	102058763
2	Форсунка	025.014	102058766
3	Стопорная гайка форсунки	025.007	102058764
4	Опрессовочная заглушка	025.009	102058765
5a	Кольцевая прокладка форсунки	025.123	102058768
5b	Кольцевая прокладка форсунки	025.226	102058770