

# МОЩНЫЕ ГОРЕЛКИ, ВЫСОКОМОЩНЫЕ VPH, VON, VKN



Фирма PBS POWER EQUIPMENT, s.r.o. изготавливает, устанавливает и проводит сервисные работы моноблочных и промышленных горелок, работающих на широком ассортименте топлива, которые можно использовать в тепло хозяйстве и в различных технологических процессах.

## ОПИСАНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ:

Мощные промышленные горелки производятся в версиях для газообразного топлива, жидкого топлива или как комбинированные горелки. Поставка горелок может быть как в отдельном воздушном шкафу, так и несколько горелок могут быть помещены в общий корпус. Их можно применять как главную мощную горелку, для воспламенения и стабилизации (уголь или биомасса) или для иных специальных применений.

## ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ДОСТАВКИ ГОРЕЛОК:

Проектирование горелок и аксессуаров выполняет конструкторский отдел PBS POWER EQUIPMENT, s.r.o.

При проектировании необходимо учитывать большое количество факторов, касающихся с конкретного прибора, свойства топлива, эмиссии и конкретных требований по к эксплуатации. На основании этих факторов разрабатывается конструкция горелки и ее производство

## РАЗДЕЛЕНИЕ МОЩНЫХ ГОРЕЛОК:

- По топливу:
  - горелки на жидкое топливо
  - горелки на газообразное топливо
  - комбинированные горелки
- По применению:
  - мощные (главные)
  - воспламенение и стабилизация
  - специальное
- По мощности:
  - 4 ÷ 80 мВт
- По исполнению:
  - в отдельном воздушном шкафу
  - несколько в общем корпусе (применимо к расположению нескольких горелок)

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ:

- Мощность 4 ÷ 80 мВт
- Газообразное и жидкое топливо

## ГАЗООБРАЗНОЕ ТОПЛИВО:

- Природный газ
- Пропан, пропан – бутан
- Низкоотопительный газ ( биогаз, газ от деаэрации,...)

## ЖИДКОЕ ТОПЛИВО:

- Мазут
  - экстра легкий (ELTO, TOLEX, топочный мазут...)
  - лёгкий LTO (легкое нефтяное топливо)
  - тяжёлый (мазут)
- Горючие продукты нефтепереработки

## ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Высокая экономичность в работе (низкий избыток воздуха)
- Высокая надежность и долговечность в работе
- Безопасность (автоматический контроль герметичности газовой арматуры и вентиляция прибора перед каждым запуском горелки)
- Сжигание разных видов газообразного и жидкого топлива
- Использование современных технологий
- Легкое обслуживание
- Работа горелки является полностью автоматической, пригодной для управления котельной и без постоянного надзора
- Плавная регуляция мощности
- Профессиональный гарантийный и после гарантийный сервис

### СТАНДАРТНЫЙ ОБЪЕМ ПОСТАВКИ:

- Диффузор
- Воздушный шкаф
- Прибор для контроля факела
- Газоэлектрическое зажигательное устройство
- Масленая форсунка с напорным распылителем
- Масленая форсунка с паровым распылителем
- Газовая вставка
- Дополнительные части - стойки закрывающих и регулирующих арматур с электровыключателем (элементы управления и компоненты сигнализации, клеммы)

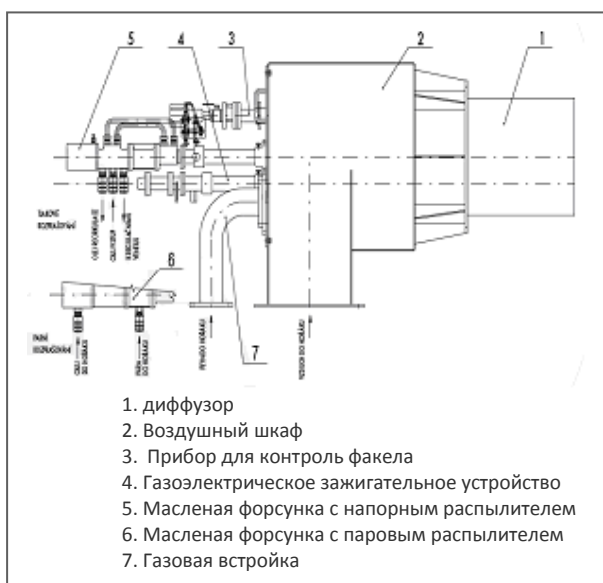


Рис.. 1 СТАНДАРТНЫЙ ОБЪЕМ ПОСТАВКИ

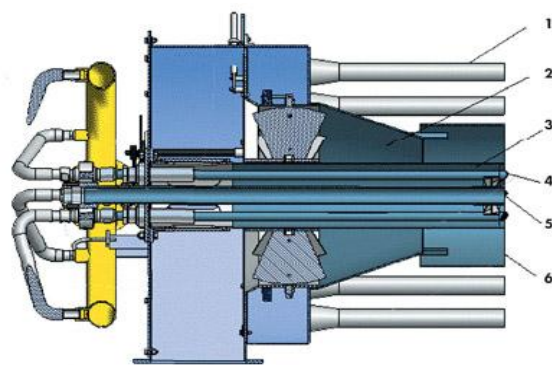
### ДОКУМЕНТАЦИЯ:

В дополнении к монтажу и дополнительной документации выдает сертификат соответствия техническим требованиям в соответствии с Законом No.22/1997.

### ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ДОСТАВКИ ГОРЕЛОК:

Проектирование горелок и аксессуаров выполняет конструкторский отдел PBS POWER EQUIPMENT, s.r.o. При проектировании необходимо учитывать большое количество факторов:

- Расположение прибора (место на основании правовых норм, правил, которые определяют требования к безопасности, предельные значения выбросов и т.д.)
- Тип и технические параметры
- Количество и расположение горелок на приборе
- Характеристики камеры сгорания (размер, геометрическое расположение, отношение давлений)
- Параметры сгорания воздуха (давление, температура)
- свойства топлива (состав, теплотворная способность, давление, вязкость)
- метод и направление воздушного потока, тип корпуса горелки
- эмиссии
- конкретные условия эксплуатации и другие требования заказчика



1. terciální vzduch, 2. sekundární vzduch, 3. primární vzduch, 4. plynové trysky, 5. olejová vsuvka, 6. recirkulační prstenec spalin

Рис. Разрез горелки с поэтапным распределением воздуха

- |                     |   |
|---------------------|---|
| 1. третичный воздух | 4. газовая форсунка                       |
| 2. вторичный воздух | 5. масляная вставка                       |
| 3. первичный воздух | 6. кольцо рециркуляции отработавших газов |

### СЕРВИСНАЯ СЛУЖБА:

Сервисное обслуживание моноблочных горелок PBS POWER EQUIPMENT, осуществляется сервисной службой производителя или посредничеством широкой сети договорных сервисных организаций равномерно размещенных по всей территории Чехии и Словакии.



**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:**

<b>Главное жидкое топливо</b>	экстра легкое (топочный мазут), среднее и тяжёлое нефтяное топливо, горючие продукты нефтепереработки
<b>Главное газообразное топливо</b>	природный газ, деаэрация, коксовый и доменный газ, биогаз, отбросы газ
<b>Воздух сгорания</b>	Температура 20 ÷ 300 °С, давление по сравнению с камерой сгорания при номинальной мощности 1,6 ÷ 2,5 кПа, количество в зависимости от производительности горелки и тип топлива
<b>Зажигающее топливо</b>	природный газ, газовая фаза Р-В, напр. коксовый газ, давление 5 ÷ 100 кПа (краткосрочное потребление)
<b>Контроль давления воздуха</b>	чистый, сухой, давление 0,6 мПа, кол-во. 2 м <sup>3</sup> /час (краткосрочное потребление)
<b>Электроэнергия</b>	предохранители цепей питания 3f 400/230В, 50 Гц для электромоторов, 1f 230В, 50 Гц для работающей частей горелки. Источник бесперебойного питания если это необходимо для поддержания работы в течение короткого сбоя питания.
<b>Распылитель пара</b>	только для горелок с подачей пара, давление 0,6 ÷ 1,2 мПа, слегка перегретый
<b>Пар</b>	для нагрева жидкого топлива до требуемой вязкости для оптимального распыления, сопровождающий пар для труб отопления мазута (мазут)

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:**

<b>Тепловая мощность</b>	для задания в диапазоне 4 ÷ 80 мВт. Горелки поставляются с автоматическим управлением, где мощность регулируется на основе оценки необходимых параметров, таких как давление пара, температура воды, и т.д. Управление соотношения воздуха и топлива обеспечивает электрическое соединение.
<b>Диапазон регулирования</b>	25 ÷ 100 % для газовых и жидкотопливных горелок с подачей пара, 33 ÷ 100 % для горелок с давлением распыления.
<b>Коэффициент избытка воздуха</b>	1,05 až 1,1 при номинальной мощности горелки

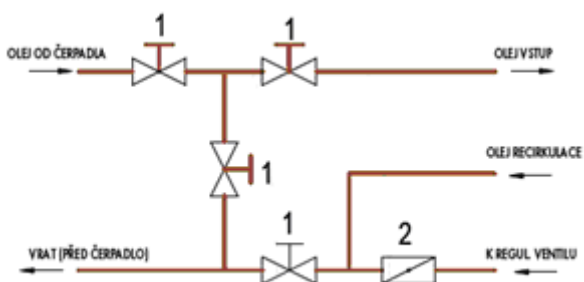


Рис. 3 мощная горелка



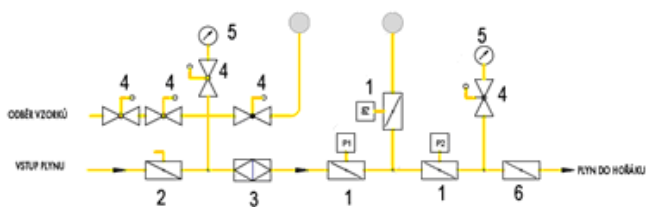
Рис. 4 Низкоэмиссионная мощная горелка

**СХЕМА МАСЛЕННЫХ ФИТИНГОВ ПРИ НАРОПНОМ РАСПЫЛЕНИИ:**



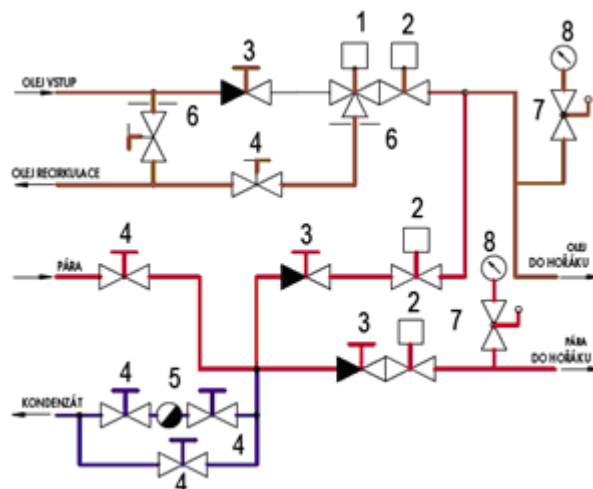
- 1. запорный клапан
- 2. регулирующий вентиль

**СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ГАЗА:**



- 1. запорный клапан с пневматическим приводом
- 2. ручной запорный клапан
- 3. фильтр
- 4. закрытие клапана
- 5. манометр
- 6. регулирующий вентиль

**СХЕМА МАСЛЯНЫХ ФИТИНГОВ ПРИ ПАРОВОМ РАСПЫЛЕНИИ:**

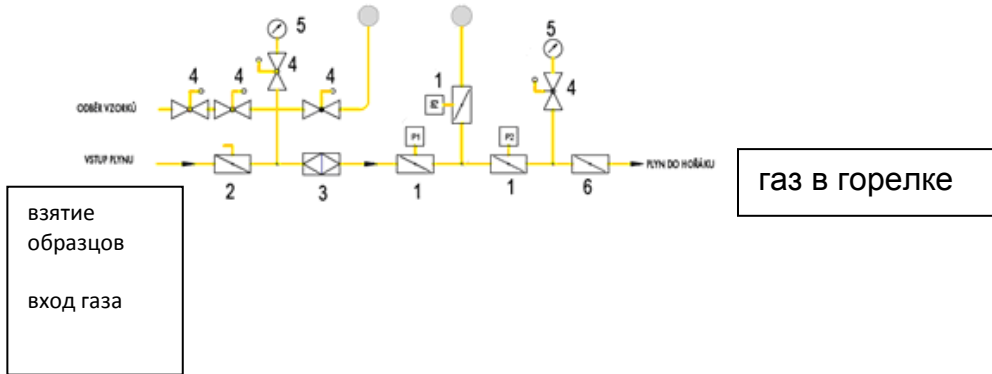


- 1. трехходовой шаровый кран
- 2. двухходовой шаровый кран
- 3. запорный клапан с обратным клапаном
- 4. запорного клапана
- 5. отвод конденсата
- 6. экран
- 7. шаровый кран
- 8. манометр

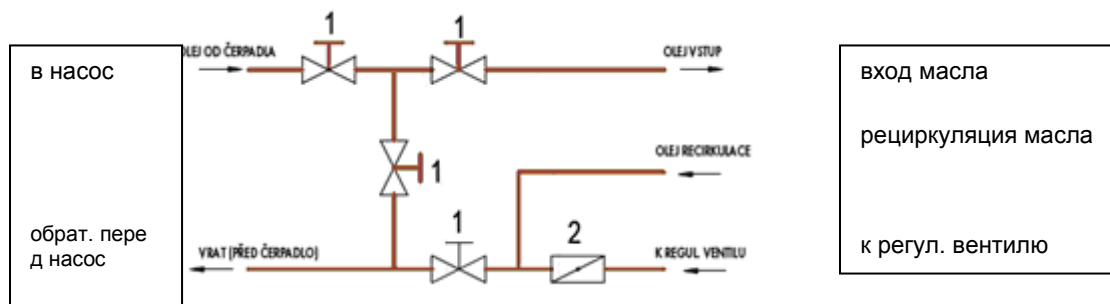


Рис. 5 аксессуары горелки – стойка арматур

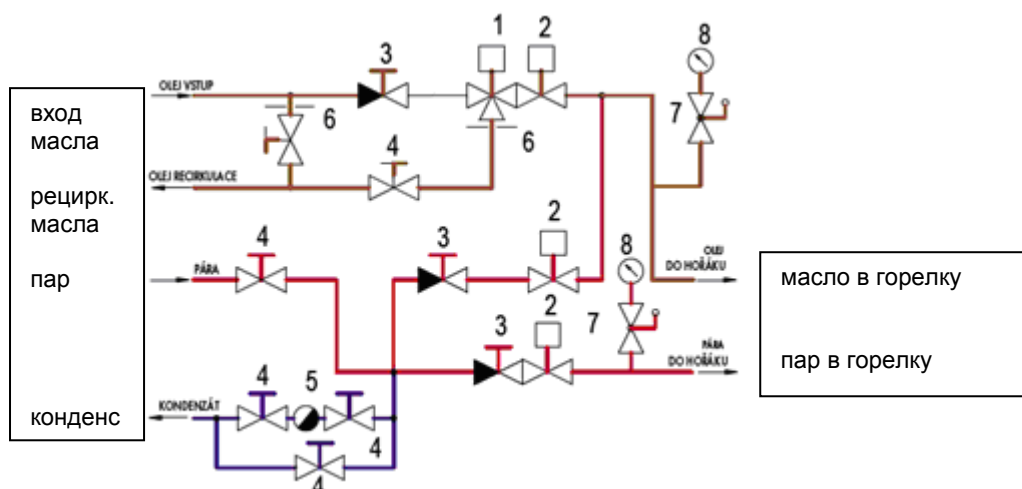
**СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ГАЗА:**



**СХЕМА МАСЛЕННЫХ ФИТИНГОВ ПРИ НАРОПНОМ РАСПЫЛЕНИИ:**



- 1. запорный клапан
- 2. регулирующий вентиль

**СХЕМА МАСЛЯНЫХ ФИТИНГОВ ПРИ ПАРОВОМ РАСПЫЛЕНИИ:**


1. трехходовой шаровой кран
2. двухходовой шаровой кран
3. запорный клапан с обратным клапаном
4. запорный клапана
5. отвод конденсата
6. экран
7. шаровой кран
8. манометр


**PBS POWER EQUIPMENT**
**PBS POWER EQUIPMENT, s.r.o.**

Průmyslová 162

674 86 Třebíč

ČESKÁ REPUBLIKA

**Tel.:** +00420 568 504 320

**Fax:** +00420 568 504 642

**E-mail:** kpleha@pbstre.cz

**www.pbspe.cz**