

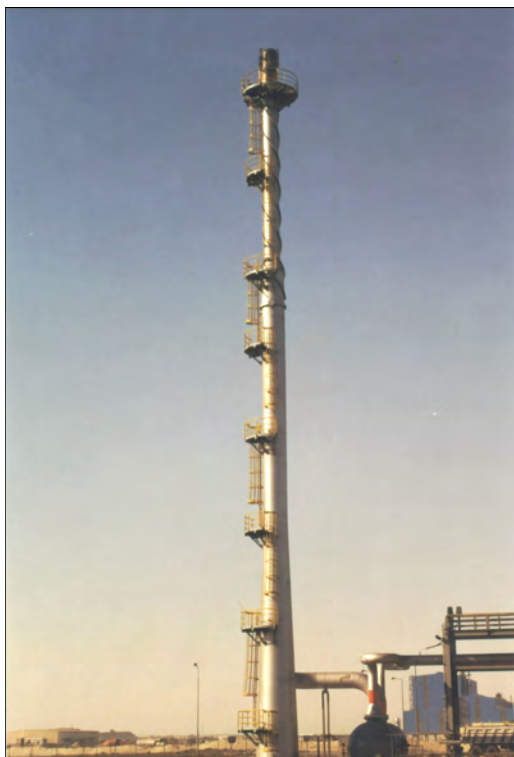


## ПРЕИМУЩЕСТВА

- > Экономически целесообразный (с точки зрения капитальных и эксплуатационных затрат)
- > Низкие издержки по эксплуатации благодаря простоте конструкции
- > Стабильное и надежное горение

## Общее Описание

Многоцелевые факелы являются одними из самых обычных и базовых факельных конструкций. Многоцелевые факелы используются в тех случаях, когда не требуется бездымное горение или же если бездымное горение может быть достигнуто без использования дополнительных опосредующих устройств. Многоцелевые факелы, таким образом, не требуют дополнительных воздушных или паровых потоков - такие потоки обычно используются для обеспечения бездымного горения. Такие факельные установки обычно поставляются с затвором подвижного соединения у основы наконечника для уменьшения затрат на продувочный газ и предотвращения обратного удара пламени. Кроме того, наконечник, поставляемый компанией Flare Industries для данного типа факелов, имеет крепежное кольцо, которое не допускает отрыва пламени и обеспечивает стабильное и надежное горение.



Самоподдерживающиеся многоцелевые факелы

**Flare Industries**  
**Austin**

**sales@flareindustries.com**  
**Houston**

**Abu Dhabi**

**www.flareindustries.com**  
**Singapore**



ОСНОВНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

- Перегонка нефти
- Нефтедобыча
- Химическая обработка
- Пищевая промышленность
- Удаление коммунальных отходов
- Биогазы
- Добыча и сжатие природного газа

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

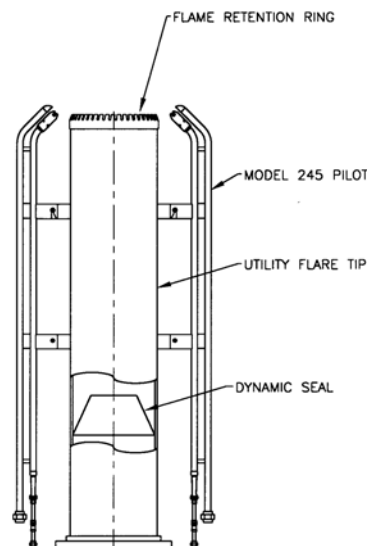
- Высоколегированная сталь в термической зоне подверженной воздействию высоких температур
- Кольцо для поддержания стабильного горения
- Затвор подвижного соединения / гидрозатвор для уменьшения расхода продувочного газа и предотвращения обратной вспышки.
- Широкий диапазон диаметров
- Ветрозащита сделанная из высоколегированной стали (по желанию клиента)

ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ

Размеры:           Длина:                   10' - 0" (3 м)  
                           Диаметр:                4" - 84" (0.1-2.13 м)

Материалы:   Верхняя часть:   304, 316, 310 SS  
   Incolloy 800H  
                           Нижняя часть    Углеродистая сталь  
                           Кольцо: 304 SS   304, 316, 310 SS  
                           уплотнение соединения   304 SS

**МНОГОЦЕ-  
 ЛЕВЫЕ ФА-  
 КЕЛЫ**





**ПРЕИМУЩЕСТВА**

- Высокие показатели бездымного горения благодаря высококачественному смешиванию
- Способен сжигать более тяжелые углеводороды бездыменным способом
- Увеличенный срок службы
- Меньшие эксплуатационные расходы при данном уровне бездымного горения
- Меньшая теплота излучения при данной мощности факела
- Стабильное и надежное горение
- Широкий диапазон пропускной способности

**Общее Описание**

Факелы с воздушной подачей обеспечивают бездымное сжигание более тяжелых отработанных газов, которые обычно дают больше дыма. Факелы с воздушной подачей могут быть использованы в тех местах, где пар может быть недоступен.

Факельные системы с подачей воздуха состоят из двух колонн (наружной и внутренней) и одним или более воздуходувом, обеспечивающих подачу дополнительного воздуха для горения. Воздуходув поставляет воздух во внешнее межтрубное пространство, в то время как технологический газ проходит через внутреннюю колонну, и в том месте, где находится наконечник факела, эти два потока смешиваются. Использование воздуха имеет три важных эффекта:

- Воздушный поток высокого давления создает завихрения в потоке отработанного газа и тем самым улучшает его смешивание и увеличивает эффективность горения.
- В поток отработанного газа вводится дополнительный воздух, что обеспечивает кислород, необходимый для бездымного горения.
- Постоянный воздушный поток обладает также охлаждающим эффектом, что увеличивает срок службы факельного наконечника



Самоподдерживающийся факел с воздушной подачей



Самоподдерживающийся факел с воздушной подачей

**Flare Industries**  
 Austin

**sales@flareindustries.com**  
 Houston

**www.flareindustries.com**  
 Abu Dhabi

**Singapore**

**Передовые технологии горения и защиты окружающей среды**



**ОСНОВНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ**

- Перегонка нефти
- Нефтедобыча
- Химическая обработка
- Транспортировка по трубопроводу
- Загрузка барж/ наполнение емкостей
- Добыча и сжатие природного газа

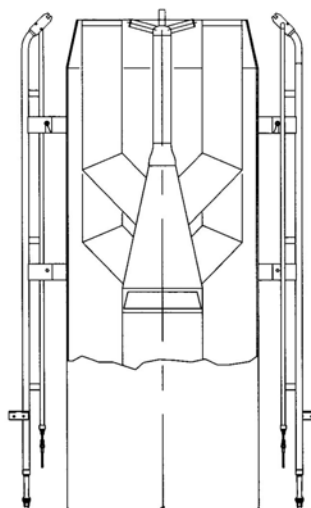
**ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ**

- Большая площадь соприкосновения воздуха и топлива для менее дымного горения
- Затвор подвижного соединения/гидрозатвор для уменьшения расхода продувочного газа и предотвращения обратного возгорания
- Высоколегированная сталь в термической зоне подверженной воздействию высоких температур
- Одна или несколько горелок для обеспечения более широкого диапазона измерения бездымности.

**ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ**

<b>Размеры:</b>	Длина:	6' - 0" (1.8м)
	Диаметр:	4" - 84" (0.1-2.12м)
<b>Материалы:</b>	Корпус наконечника	304, 316, 310 SS Incolloy 800H (выбор)
	Затвор подвижного соединения	304 SS
<b>Модели:</b>	MAVP:	Пары низкого давления
	SFVP:	Пары высокого давления
	Environ:	Высокая вместимость

Наконечник факела с воздушной подачей Environ







## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Низкие эксплуатационные расходы
- Высокие показатели бездымности благодаря впрыску пара
- Стабильное и надежное горение благодаря крепежно-му кольцу
- Высокая скорость потока при отсутствии дыма
- Увеличенный срок службы наконечника благодаря охлаждающему эффекту пара

## SA MODEL

- Введение пара извне способствует стабилизации пламени и увлекает воздух, обеспечивающий эффективность горения

## SAI MODEL

- Внутренние впускные трубы с впускным отверстием Вентури для улучшенной инспирации воздуха
- Более высокие показатели бездымности
- Менее шумная установка

Факел с  
подачей пара  
модели «SA»

## Общее описание

Факельные установки с подачей пара разработаны для утилизации более тяжелых отработанных газов, которые больше дымят. С целью не допустить неполное сжигание, в поток отработанного газа вводится пар. Введение пара осуществляется посредством: периферийных уплотнительных колец, центральных парораспределителей и/или внутренних приточных труб. Введение пара имеет два основных преимущества:

- Воздушный поток высокого давления создает завихрения в потоке отработанного газа и тем самым улучшает его смешивание и увеличивает эффективность горения
- В поток отработанного газа вводится дополнительный воздух, что обеспечивает кислород, необходимый для бездымного горения

Факельные установки с подачей пара обычно используются в тех случаях, когда на месте установки у заказчика имеется доступ к пару под высоким давлением.



Факел с  
подачей  
пара  
модели  
«SAI»

Flare Industries

Austin

[sales@flareindustries.com](mailto:sales@flareindustries.com)

Houston

[www.flareindustries.com](http://www.flareindustries.com)

Abu Dhabi

Singapore

Передовые технологии горения и защиты окружающей среды

<p><b>ОСНОВНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ</b></p>	<p>Нефтехимическая переработка                  Перегонка нефти                  Пар под высоким давлением должен быть доступным</p>																										
<p><b>ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ</b></p>	<p>Конструкция из высоколегированной стали в зоне термического влияния предотвращает впускные трубы, кольца, и разбрызгиватели от деформирования и образования трещин.</p> <p>Первичное или вторичное впрыскивание пара через:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Периферийное кольцо (Модель SA )</li> <li>➤ Центральный парораспределитель (Модели SA &amp; SAI)</li> <li>➤ Внутренние приточные трубы (Модель SAI )</li> </ul> <p>Пламезащитное кольцо для стабильного горения.                  Бесшумная конструкция с внешним шумоглушителем (Модель SAI )</p>																										
<p><b>ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ</b></p>	<table border="0"> <tr> <td>Размеры:</td> <td>Длина:</td> <td>10' - 0" (3 м)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Диаметр:</td> <td>4" - 84" (0.1-2.13 м)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Материал:</td> <td>Верхняя часть:</td> <td>304, 316, 310 SS Incolloy 800H (выбор)</td> </tr> <tr> <td>Нижняя часть:</td> <td>Carbon Steel</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Пламезащитное кольцо</td> <td>304, 316, 310 SS</td> </tr> <tr> <td></td> <td>уплотнение подвижного соединения</td> <td>304 SS</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Уплотнительное кольцо</td> <td>321 SS</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Центральный парораспределитель</td> <td>321 SS</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Внутренняя впускная труба:</td> <td>304, 316, 310 SS</td> </tr> </table> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div data-bbox="121 1396 682 1837">  <p>UPPER STEAM RING                  STEAM NOZZLES                  MODEL 245 PILOT                  CENTER STEAM SPARGER</p> </div> <div data-bbox="909 1428 1404 1837">  <p>INNER STEAM TUBES                  NOISE MUFFLER                  CENTER STEAM</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div data-bbox="129 1858 698 1921"> <p>Внешний наконечник факела с подачей пара                  Модель SA</p> </div> <div data-bbox="828 1858 1429 1921"> <p>Внутренний наконечник факела с подачей пара                  Модель SA</p> </div> </div>	Размеры:	Длина:	10' - 0" (3 м)		Диаметр:	4" - 84" (0.1-2.13 м)	Материал:	Верхняя часть:	304, 316, 310 SS Incolloy 800H (выбор)	Нижняя часть:	Carbon Steel		Пламезащитное кольцо	304, 316, 310 SS		уплотнение подвижного соединения	304 SS		Уплотнительное кольцо	321 SS		Центральный парораспределитель	321 SS		Внутренняя впускная труба:	304, 316, 310 SS
Размеры:	Длина:	10' - 0" (3 м)																									
	Диаметр:	4" - 84" (0.1-2.13 м)																									
Материал:	Верхняя часть:	304, 316, 310 SS Incolloy 800H (выбор)																									
	Нижняя часть:	Carbon Steel																									
	Пламезащитное кольцо	304, 316, 310 SS																									
	уплотнение подвижного соединения	304 SS																									
	Уплотнительное кольцо	321 SS																									
	Центральный парораспределитель	321 SS																									
	Внутренняя впускная труба:	304, 316, 310 SS																									
<p><b>Flare Industries      Tel: +1 512-836-9473      Fax: +1 512-836-3025      www.flareindustries.com</b></p>																											

## Акустические факельные установки

### Преимущества

- Высокие показатели бездымности благодаря высокой скорости впрыска воздуха и многоточечной конструкции
- Длительный срок службы при нормальном режиме потока
- Меньшая теплота излучения
- Экономичное решение для платформы в открытом море: уменьшает размер и стоимость стрелы факела
- Способен сжигать увлечённую жидкость без образования дыма и выпадения жидкой капли

### Общее описание

MACH 1 – это скорость звука. Передовая технология акустического сжигания компании Flare Industries работает на такой скорости, чтобы обеспечить бездымное сжигание отработанного газа. Для утилизации потока отработанного газа под высоким давлением факел снабжен многоточечными выходными соплами. Наконечник акустического факела использует давление потока отработанных газов (дающее на выходе скорость звука), чтобы создать вихревое смешивание и избыточное количество воздуха для более полного сгорания. Наконечник акустического факела имеет пониженный уровень радиации и может быть помещен на меньшую и менее заметную высоту. Такая передовая технология сжигания превосходно подходит в ситуации, когда установка должна отвечать высоким требованиям бездымности, а отработанный газ подается под высоким давлением.



Акустические факелы MACH-1

Flare Industries  
Austin

sales@flareindustries.com  
Houston

www.flareindustries.com  
Abu Dhabi

www.flareindustries.com  
Singapore

Передовые технологии горения и защиты окружающей среды



**ОСНОВНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ**

- Морская добыча
- Транспортировка по трубопроводу
- Нефтехимическое производство
- Добыча и сжатие природного газа
- Отработанный газ под высоким давлением
- В случаях, когда подача воздуха или пара нежелательна или недоступна

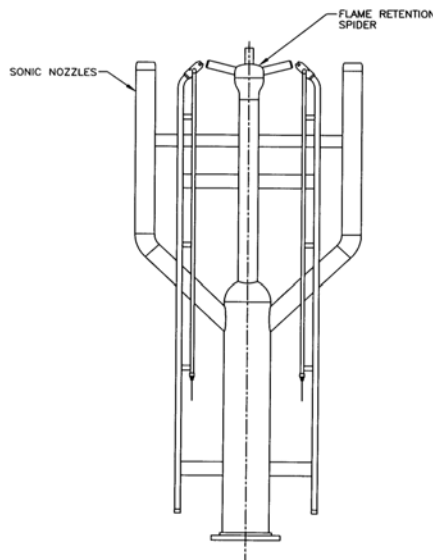
**ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ**

- Скорость потока, близкая к скорости звука
- Стабилизация пламени из центра крестообразной горелки
- Конструкция из нескольких рукавов
- Точечный источник розжига
- Широкий выбор диаметров
- Высоколегированная конструкция в зоне термического влияния

**ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ**

<b>Размеры:</b>	Длина:	10' - 0" (3 м)
	Диаметр:	4" - 84" (0.1-2.13 м)
<b>Материалы:</b>	Верхняя Секция	304, 316, 310 SS Incolloy 800H
	Материал рукава	304, 316, 310 SS Incolloy 800H
	Нижняя секция	Углеродистая сталь

**Наконечник  
акустических  
факелов  
MACH – 1**





**Преимущества**

- Способен сжигать потоки газов с низким показателем БТЕ (Брит. теп. ед.)
- Ликвидирует отработанные газы с высоким содержанием CO<sub>2</sub> и CO
- Более высокая пропускная способность потоков отработанных газов с высоким содержанием CO<sub>2</sub> и CO
- Стабильное, надежное горение благодаря наличию кольца для удержания пламени
- Длительный срок службы при нормальных условиях эксплуатации

**Общее описание**

Двуокись углерода, или CO<sub>2</sub>, часто используется в огнетушителях и системах продувки инертным газом. Поэтому можно себе представить, насколько сложно его сжечь. Множество наших клиентов применяют факельные установки для сжигания газовых потоков с высоким содержанием двуокиси углерода. По мере того, как возрастает процентное содержание CO<sub>2</sub>, уменьшается сжигающая способность факельной системы. Факельная технология кольца пламени состоит из кольца постоянного пламени по периметру наконечника факела, таким образом, обеспечивая надлежащий розжиг и стабильное горение упомянутых отработанных газов.

Данная технология также увеличивает производительность факельной системы посредством предотвращения спонтанного подавления пламени, вызванного высоким содержанием CO<sub>2</sub>, CO или низкой теплотворной способностью отработанных газов. Для таких случаев наконечник по технологии кольца пламени от компании Flare Industries является отличным решением.

**Отдельно стоящая факельная система кольца пламени**



**Flare Industries**

**sales@flareindustries.com**

**www.flareindustries.com**

**Austin**

**Houston**

**Abu Dhabi**

**Singapore**

***Передовые технологии горения и защиты окружающей среды***



**ОСНОВНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ**

Отработанные газы с низким показателем БТЕ (Брит. теп. Ед)  
 Отработанные газы с высоким содержанием CO<sub>2</sub> и CO  
 Перегонка нефти  
 Добыча нефти  
 Химическое производство

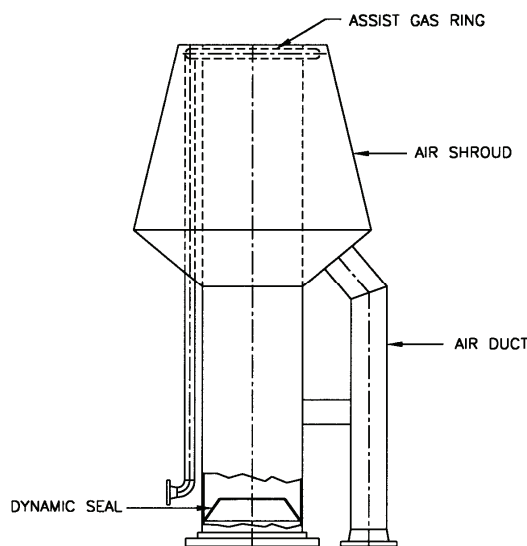
**ОСОБЕННОСТИ  
 КОНСТРУКЦИИ**

Дополнительная подача газа по окружности  
 Кольцевой источник воспламенения  
 Подача воздуха для удержания отработанного воздуха в камере горения  
 Высоколегированная конструкция в зоне термического влияния  
 Кольцо удерживающее пламя для обеспечения стабильного горения  
 Воздушный футляр из высоколегированной стали

**ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ**

<b>Размеры:</b>	Длина:	10' - 0" (3 м)
	Диаметр:	4" - 84" (0.1-2.13 м)
<b>Материалы:</b>	Верхняя секция	304, 316, 310 SS Incolloy 800H (выбор)
	Нижняя секция	Углеродистая сталь
	Коллектор кольца пламени	304, 316, 310 SS Incolloy 800H (выбор)
	Кольцо удерживающее пламя:	304, 316, 310 SS
	Затвор подвижного соединения:	304 SS

**Наконечник  
 кольца  
 пламени**





## Преимущества

- **Меньшая видимость** пламени благодаря закрытому футляру пламени
- Минимальная шумность
- Минимальное тепловое излучение благодаря керамической изоляции
- Простота забора и анализа проб выбросов
- Чрезвычайно высокая способность к деструкции
- Бездымное сгорание
- Простое управление
- **Меньшая видимость** факельной вышки благодаря меньшей высоте вышки

## Общее описание

Закрытый наземный факел предназначен для сжигания технологического потока или потока отходов без поддержания точной температуры деструкции. Это упрощает схему управления и уменьшает общую стоимость факельной системы. Закрытый наземный факел имеет следующие преимущества: уменьшает видимость факельной вышки, обеспечивает минимальное тепловое излучение и шумность, упрощает забор проб выбросов, обеспечивает бездымное горение. Закрытый наземный факел от Flare Industries обладает чрезвычайно высокой эффективностью деструкции благодаря тому, что способен обеспечить необходимое время горения. Закрытый наземный факел может потребовать использование дополнительного потока вспомогательного газа, в зависимости от того, может ли технологический поток поддерживать горение или нет.

**Закрытый наземный факел**



Flare Industries

Austin

*Передовые*

[sales@flareindustries.com](mailto:sales@flareindustries.com)

Houston

Abu Dhabi

*окружающей среды*

[www.flareindustries.com](http://www.flareindustries.com)

Singapore



## ОСНОВНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

- Нефтеперегонные заводы
- Химические заводы
- Станции для погрузки автотранспорта
- Морские погрузочные станции
- Компрессорные станции

## ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

- Чрезвычайно высокая эффективность деструкции
- Высоко эффективный дизайн горелки компании Flare Industries'
- Топливоэффективный пилот, специально спроектированный для закрытых факелов
- Мониторинг температуры
- Системы контроля с использованием брендовых ПЛК, ставших отраслевым стандартом

## ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ

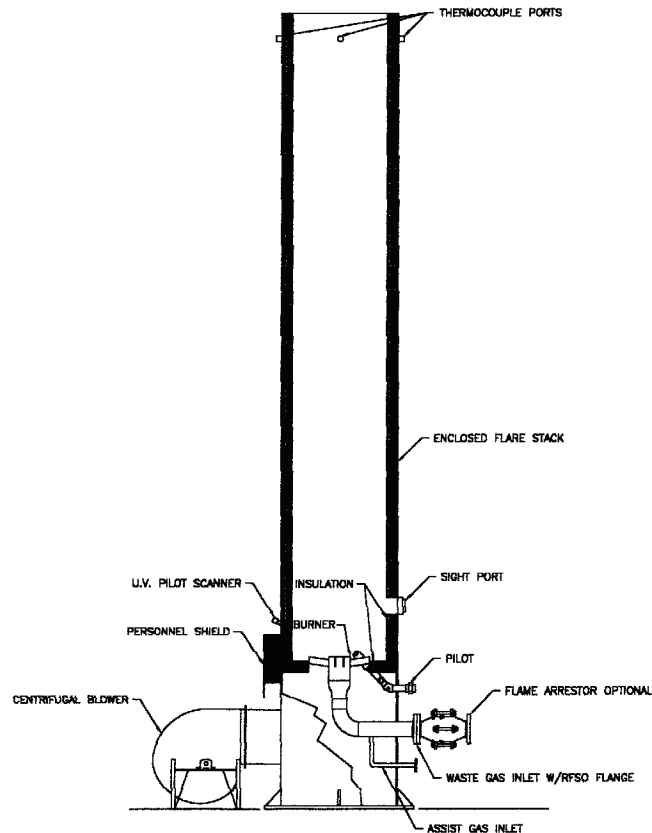
### Размеры:

Длина: 20' - 80' (6.1 - 24.2 м)

Диаметр: 36" - 240" (0.91- 6.1 м)

Уровень радиации Нет (нет видимого пламени)

Эффективность деструкции 99% +



Закрытый  
наземный  
факел

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Полностью выдвижная система—для простоты эксплуатации
- Низкие эксплуатационные затраты: не нуждается в кране
- Низкие эксплуатационные затраты: для проведения обслуживания не требуется закрывать завод
- Не нуждается в лестницах и платформах
- Постоянное возобновление горения путем повторного зажигания каждые 20 секунд круглые сутки
- В большинстве случаев своего применения не нуждается в пилотном газе

## ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Система непрерывного розжига —CONTINUUMI представляет собой прочное устройство, установленное на рельсы, способное скользить вдоль факела. Это позволяет пользователю с легкостью выдвигать зажигатель и спускать на землю при помощи лебедочной системы. Это означает, что продукт полностью и легко поддается обслуживанию по очень низкой стоимости. Система непрерывного розжига —CONTINUUMI может быть установлена как на вертикальные, так и на горизонтальные факельные системы, как на суше, так и на море. Встроенная система лебедочного управления позволит избежать чрезмерных затрат, связанных с арендой крана для обслуживания пилотов или зажигательного оборудования, расположенного на высоте сотен футов над землей.

Данный узел использует высоковольтную электрическую дугу для розжига горючей смеси воздуха/газа. Дуга появляется каждые 20 секунд на 2 секунды (время работы дуги можно настроить). Непрерывная система розжига —CONTINUUMI способна обеспечить ровный и стабильный источник воспламенения благодаря тому, что повторный розжиг происходит каждые несколько секунд на протяжении всего дня. В действительности, дуга возникает внутри камеры с небольшой струей потока. Приспособление для отбора части струи потока представляет собой легированную трубу, которая отводит часть отработанных газов в отдельную камеру, таким образом, создавая горючую смесь воздуха/газа. Именно эта особенность позволяет системе непрерывного розжига —CONTINUUM работать без пилота.

## Система НЕПРЕРЫВНОГО розжига CONTINUUM



**Flare Industries**  
Austin

[sales@flareindustries.com](mailto:sales@flareindustries.com)  
Houston

Abu Dhabi

[www.flareindustries.com](http://www.flareindustries.com)  
Singapore

*Передовые технологии горения и защиты окружающей среды*



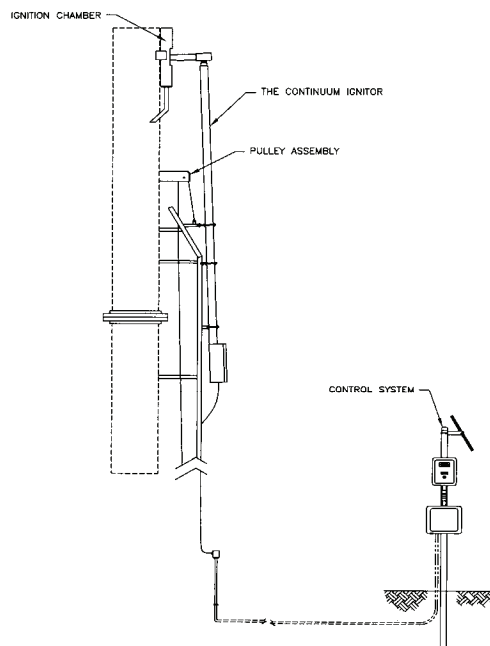
## ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

- Полностью выдвижная система - для простоты эксплуатации
- Не нуждается в пилотном газе и электроэнергии
- Конструкция в виде кольца полукруглого профиля из твердого сплава обеспечивает надлежащий искровой промежуток на протяжении всего срока службы запального устройства
- 100% высоколегированная сталь
- Текущий контроль обеспечивает надежный контроль за розжигом без использования термопары

## ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ

<b>Модель воспламенителя</b>	100
<b>Размеры:</b>	Длина 11' - 6" (3.5 м)
<b>Материалы:</b>	Нержавеющая сталь 304/316
<b>Вес:</b>	80 фунт (36.4 кг)
<b>Модели пульта управления:</b>	AC — AL (Энергия переменного тока) SOL (Солнечная энергия)
<b>Размеры:</b>	12 3/4" x 8" x 6" (324 мм x 203 x 152)
<b>Вес:</b>	AC – AL — 19 фунт (8.6 кг) Sol — 55 фунт (25 кг) с батареей
<b>Классификация:</b>	NEMA 4 (NEMA 7 выбор)
<b>Расход энергии</b>	110 вольт переменного тока, 220 вольт переменного тока, или солнечная энергия
<b>Расстояние от воспламенителя</b>	Maximum 600 фут (182 м)

Система непрерывного розжига  
**CONTINUUM**  
с солнечной системой контроля







# Модель 245 Топливосберегающий факельный пилот

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- ▶ Низкое потребление топлива
- ▶ Простота установки и/или переоснащения
- ▶ Долговечность благодаря конструкции из высоколегированной, нержавеющей стали
- ▶ Надежность: розжиг + повторный розжиг
- ▶ Стабильность работы факела: при скорости ветра до 150 миль/час (240 км/час)

## ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Топливосберегающий факельный пилот Модели 245 представляет собой пилот из высоколегированной, нержавеющей стали, работающий на топливном газе во взаимодействии с генератором фронта пламени. Устройство состоит из головки пилота, линии топливного газа, линии зажигания, инспиратора и, опционально, терморпары. Узел головки пилота состоит из сопла с функцией удержания пламени и ветровой ограды, оба элемента выполнены из нержавеющей стали 311, обеспечивающей увеличенный срок службы. Данная головка пилота была специально сконструирована таким образом, чтобы поддерживать стабильное пламя при скорости ветра до 150 миль/час. Топливный газ для пилота поднимается вдоль факела по трубе диаметром в дюйм, и в месте, где он проходит через инспиратор, в основании пилота, в линию вводится воздух. Получившаяся горючая смесь воздуха и газа вводится в газовую линию пилота у сопла головки пилота и зажигается с помощью огненного шара, который вырабатывается генератором фронта пламени и поднимается по линии зажигания. Конструкция модели 245 факельного пилота отличается экономичностью, долговечностью, надежностью и легкостью установки.

Модель 245 Пилот



Flare Industries

Austin

[Sales@flareindustries.com](mailto:Sales@flareindustries.com)

Houston

Abu Dhabi

[www.flareindustries.com](http://www.flareindustries.com)

Singapore

Передовые технологии горения и защиты окружающей среды

# Модель 245 Топливосберегающий факельный пилот

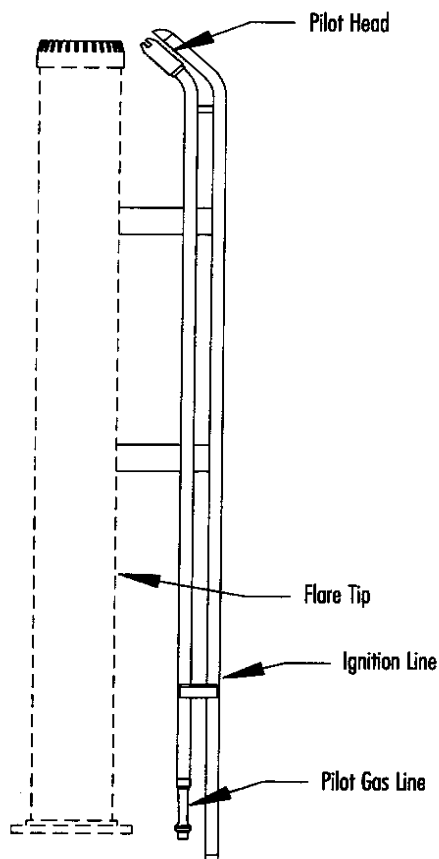
## ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

Высоколегированная конструкция  
 Повышенная стабильность ветровой защиты  
 Низкое потребление топлива

## ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ

**Длина:** 11'-0" (4.3 м)  
**Вес:** 65 lb. (29.5 кг)  
**Стандарт металлургии**  
**Головка пилота** 309/310 SS  
**Линия пилотного газа** 316 SS  
**Линия зажигания** 316 SS  
**Инспиратор** Чугун  
**Расход:** 44 стандартных кубических футов в час (SCFH) природного газа на 8 манометрическое давление в фунтах на квадратный дюйм (psig)  
**Топливо:** Природный газ, пропан, бутан

Модель 245  
 Пилот





## Модель 250 ENGERGEX

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- > Быстрый отклик на повторный розжиг
- > Низкий расход топлива
- > Простота установки и/ или переоснащения
- > Долговечность благодаря конструкции из высоколегированной, нержавеющей стали
- > Надежность: розжиг + повторный розжиг
- > Стабильность работы факела: при скорости ветра до 240 км/час

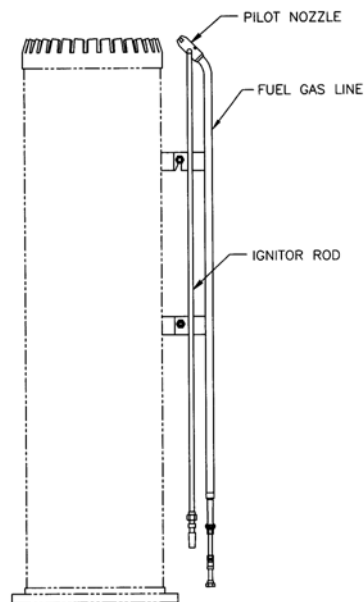
### ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Модель 250 Пилот ENGERGEX представляет собой пилот из высоколегированной, нержавеющей стали, совмещающий в своей конструкции высоковольтный электронный Стимулятор и зажигательный стержень высокой энергии для быстрого и надежного розжига. Важно, что если пламя затухает, пилот ENGERGEX обеспечивает мгновенный повторный розжиг. Как и многие стандартные пилоты, данный пилот использует линию топливного газа, тем не менее, вместо генератора фронта пламени он использует «Стимулятор», который генерирует высоковольтную дугу внутри сопла пилота.

Инспиратор вводит в линию топливного газа воздух, таким образом, создавая горючую смесь для розжига Стимулятором. Если после осуществления розжига потухнет пламя, термопара уловит потерю и пошлет сигнал на контрольную панель. В этом случае Стимулятор генерирует дугу до тех пор, пока не зажжется пилот, и пока термопара будет сигнализировать о потере пламени. Поскольку зажигательный стержень находится в головке пилота, он может осуществить повторное зажигание немедленно. Модель 250 Пилот ENGERGEX представляет собой инновационное решение для факелов на производствах, где длительный простой имеет критическое значение.

**Model 250\* PILOT NOZZLE** – сопло пилота  
**FUEL GAS LINE** – линия топливного газа  
**IGNITOR ROD** – стержень розжига

**Model 250 Модель 250**  
**электронный пилот ENGERGEX**



<b>Flare Industries</b>	<b>Sales@flareindustries.com</b>	<b>www.flareindustries.com</b>	
<b>Austin</b>	<b>Houston</b>	<b>Abu Dhabi</b>	<b>Singapore</b>
<b>Передовые технологии горения и защиты окружающей среды</b>			



# MODEL 250 ENERGEX Модель 250

## ENERGEX

### ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

Конструкция из высоколегированной стали

Надежный стержень для розжига в сборе

Изолированный корпус зажигателя способен произвести искру даже при погружении в воду

### ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ

**Длина:** 11'-0" (4.3 м)

**Вес:** 52 lb. (23.6 кг)

**Стандартная металлургия:**

**Головка пилота** 309/310 SS

**Линия пилотного газа** 316 SS

**Линия стимулятора** 316 SS

**Инспиратор:** Чугун

**Расход:** 44 стандартных кубических футов в час (SCFH) природного газа на 8 манометрическое давление в фунтах на квадратный дюйм (psig)

**Топливо:** Природный газ

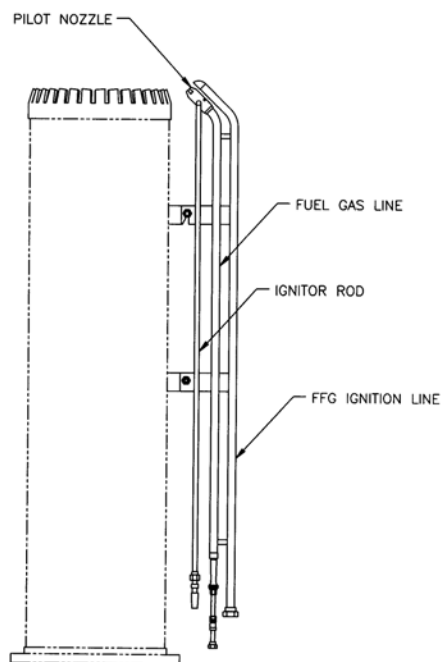
## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Быстрый отклик на повторный розжиг
- Низкое потребление топлива
- Простота установки и/или переоснащения
- Долговечность благодаря конструкции из высоколегированной, нержавеющей стали
- Надежность: розжиг + повторный розжиг
- Стабильность работы факела: при скорости ветра до 150 миль/час (240 км/час)
- Опция использования генератора фронтального пламени или электрического искрообразующего устройства

## ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Модель 255 пилот представляет собой комбинацию нашей модели 245 pilot и модели 250 пилот ENERGEX . Модель 255 пилот можно зажечь, используя генератор фронта пламени или стимулятор (электронное искрообразующее устройство). Этот пилот обеспечивает двойную безопасность, если по какой-либо причине одна из систем розжига не сработает. Этот пилот должен быть использован в критических применениях, которые требуют чрезмерных систем воспламенения

Модель 255 Пилот



Flare Industries

Austin

[sales@flareindustries.com](mailto:sales@flareindustries.com)

Houston

Abu Dhabi

[www.flareindustries.com](http://www.flareindustries.com)

Singapore





## MODEL 255 PILOT

Конструкция из высоколегированной стали  
Надежный стержень для розжига в сборе  
Изолированный корпус зажигателя способен произвести искру даже при погружении в воду  
Опции электроэнергии на 110, 240, или 24 Вольт  
Ручное или автоматическое управление

**Длина:** 11'-0" (4.3м)  
**Вес:** 75 lb. (34.1 кг)

### Стандартная металлургия

**Головка пилота** 309/310 SS

**Линия пилотного газа** 316 SS

**Линия зажигания** 316 SS

**Линия стимулятора** 316 SS

**Инспиратор** Чугун

**Consumption:** 44 стандартных кубических футов в час (SCFH) природного газа на 8 манометрическое давление в фунтах на квадратный дюйм (psig)

**Топливо:** Природный газ, пропан, бутан



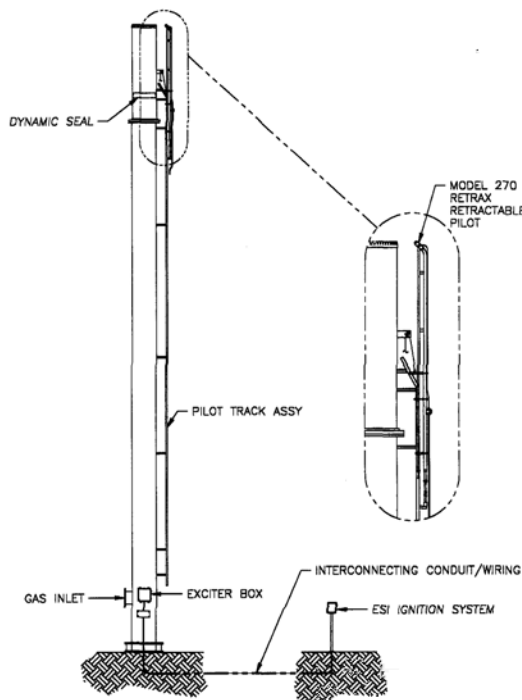
**ПРЕИМУЩЕСТВА**

- ➤ Полностью выдвижная система - для простоты эксплуатации.
- ➤ Низкие эксплуатационные затраты: не нуждается в кране
- ➤ Не нуждается в лестницах и платформах
- ➤ Быстрый отклик на повторный розжиг
- ➤ Низкий расход топлива
- ➤ Долговечность благодаря конструкции из высоколегированной, нержавеющей стали
- ➤ Надежность: розжиг + повторный розжиг
- ➤ Стабильность работы факела: при скорости ветра до 150 миль/час (240 км/час)

**ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ**

Flare Industries вновь продемонстрировало инновационность и заняло свое место на рынке устройств контроля горения и загрязнения. Модель 270 RETRAX представляет собой высокотехнологичный, выдвижной, электронный пилот, способный удовлетворить технические потребности наших клиентов. Его передовая конструкция облегчает обслуживание: позволяет оператором завода спустить пилоты RETRAX по отдельности или все вместе. Поскольку RETRAX можно спустить с земли, операторам не нужно ждать остановки производства, чтобы произвести обслуживание пилотов. Модель 270 RETRAX позволяет клиентам отказаться от использования лестниц и платформ, что экономит деньги наших клиентов при капитальных вложениях. Модель 270 RETRAX Пилот, так же как и модель 250 ENGERGEX представляет собой пилот из высоколегированной нержавеющей стали, совмещающий в своей конструкции электронный высоковольтный стимулятор и зажигательный стержень высокой энергии для быстрого и надежного розжига. Важно, что если пламя затухает, пилот ENGERGEX обеспечивает мгновенный повторный розжиг. Как и многие стандартные пилоты, данный пилот использует линию топливного газа, тем не менее, вместо генератора фронта пламени он использует «Стимулятор», который генерирует высоковольтную дугу внутри сопла пилота.

**Model 270  
 RETRAX Pilot**



<b>Flare Industries</b>	<b>Sales@flareindustries.com</b>	<b>www.flareindustries.com</b>	
<b>Austin</b>	<b>Houston</b>	<b>Abu Dhabi</b>	<b>Singapore</b>

**Передовые технологии горения и защиты окружающей среды**



## ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

Полностью выдвигаемая система - для простоты эксплуатации.  
Конструкция из высоколегированной стали  
Надежный стержень для розжига в сборе  
Опции электроэнергии на 110, 240, или 24 вольт  
Ручное или автоматическое управление

## ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ


**Длина:** 11'-0" (4.3 м)  
**Вес:** 52 lb. (23.6 кг)

**Стандартная металлургия**

**Головка** 309/310 SS  
**Линия пилотного газа** 316 SS  
**Линия стимулятора** 316 SS  
**Инспиратор** Чугун

**Потребление:** 44 стандартных кубических футов в час (SCFH) природного газа на 8 манометрическое давление в фунтах на квадратный дюйм (psig)

**Топливо:** Природный газ, пропан, бутан

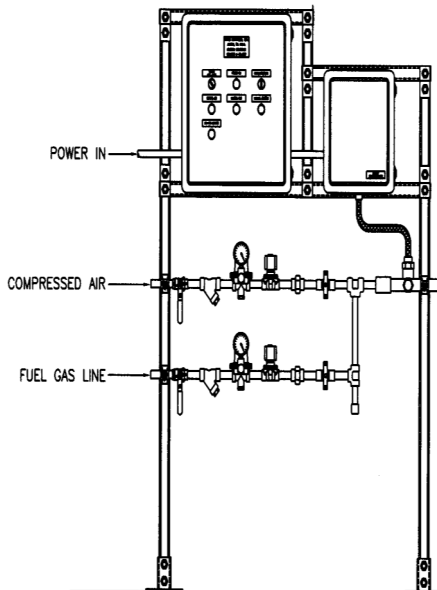
<p><b>Преимущества</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Надежная, проверенная временем технология розжига с помощью пилота</li> <li>&gt; Ручное или ручное/автоматическое управление</li> <li>&gt; Низкие эксплуатационные расходы</li> <li>&gt; Экономичное решение для розжига</li> <li>&gt; Модели 310/330 с функцией самостоятельного всасывания воздуха (воздух КИП не требуется)</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Model 320 Модель 320 Генератор фронта пламени</b></p> 	<p><b>Общее описание</b></p> <p>Технология генератора фронта пламени представляет собой эффективную, проверенную временем систему розжига, которая использовалась в факельных системах на протяжении десятилетий. Присущая технологии надежность, прочность конструкции и простота эксплуатации, а также хозяйственные выгоды позволили генератору фронта пламени (ГФП) стать одной из наиболее популярных форм пилотного зажигания в промышленности. ГФП может быть легко адаптирован под любую пилотную систему, имеющую в своей конструкции запальную трубку, и может быть установлен на расстоянии до 1 мили (1600 метров) от ствола факела. Компания Flare Industries конструирует и производит несколько типов систем ГФП, которые могут работать в автоматическом или ручном режиме.</p> <p>Генератор фронта пламени сначала измеряет, а затем смешивает топливный газ и воздух, таким образом, создавая в линии зажигания горючую смесь воздуха и газа. Этот процесс измерения и смешивания осуществляется посредством использования небольших приводов клапанов, расположенных на контрольной панели ГФП.</p> <p><b>Модель 300 Генератор фронта пламени</b>          Модель 300 Ручной генератор фронта пламени представляет собой ручную систему, которая требует, чтобы оператор вручную инициировал процесс розжига, отжав кнопку на панели управления ФГП. Как только линия розжига наполнится горючей смесью, в камере зажигания появляется искра и розжигает смесь. После этого фронт горения или «огненный шар» поднимается по трубе зажигания и зажигает пилот(ы). Как только пилоты зажжены, пламя готово разжечь отработанный газ, покидающий наконечник факела.</p> <p><b>Модель 320 Автоматический генератор фронта пламени</b>          Модель 320 постоянно осуществляет непрерывный контроль за системой розжига посредством устройства для слежения за пилотом UVI 550 или термопары, и автоматически инициирует процесс розжига и повторного розжига.</p> <p><b>Модель 310/330 Самовсасывающий генератор фронта пламени</b>          Модель 310 компании Flare Industries представляет собой ручной самовсасывающий генератор фронта пламени, в то время как Модель 310 может похвастаться системой автоматического контроля для розжига и повторного розжига. Эти две модели не требуют воздух КИП, поскольку они способны всасывать атмосферный воздух. Flare Industries использует эту технологию, когда клиент не желает использовать воздух КИП или когда факел находится в отдаленном месте, где воздух КИП не доступен. Эта чрезвычайно надежная и простая в эксплуатации система розжига использует те же основные принципы конструкции и обладает</p>		
<p><b>Flare Industries</b></p>	<p><b>Sales@flareindustries.com</b></p>		<p><b>www.flareindustries.com</b></p>
<p><b>Austin</b></p>	<p><b>Houston</b></p>	<p><b>Abu Dhabi</b></p>	<p><b>Singapore</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>Передовые технологии горения и защиты окружающей среды</b></p>			

# Генератор фронта пламени

## ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

## ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ

Генератор фронта пламени



- Приводы клапанов из нержавеющей стали
- Дополнительный привод клапана для пилотного газа
- Определение статуса пилота с помощью терморпары, установленной на пилоте

### Модели 300, 310, 320, 330

**Размеры:** 60" ширина x 48" высота (1.52 м x 1.22)

**Модели:**

300	Ручной
310	Ручной самовсасывающий
320	Автоматический / Ручной
330	Автоматический / Ручной самовсасывающий

**Классификация:** Защита от непогоды — NEMA 4X / EExe,  
 Взрывозащищенный — NEMA 7 / EExd

**Вес:** 150 фунт—350 фунт

### Энергосреда:

**Электричество:** 120 вольт переменный ток  
 (либо 220 вольт переменный ток ,  
 480 вольт переменный ток ,  
 24 вольт постоянный ток )

**Газ:** 150 стандартных кубических футов в час на 10  
 — 250 Psig природного газа

**Воздух:** 1500 стандартных кубических футов в час при  
 10 — 150 Psig  
 (42.4 м<sup>3</sup>/ч при 0.70 — 10.5 кг/см<sup>2</sup>)  
 \* Модели 310 и 330 не требуют подачи воздуха.

### Аварийный сигнал

Сухой переключающий контакт



**Преимущества**

- > Меньшая видимость пламени благодаря закрытому футляру пламени
- > Минимальная шумность установки
- > Минимальное тепловое излучение благодаря керамической изоляции
- > Простота забора и анализа проб выбросов
- > Чрезвычайно высокая способность к деструкции
- > Бездымное горение
- > Улучшенный контроль температуры горения
- > Меньшая видимость факельной вышки благодаря меньшей высоте вышки

**Общее описание**

Термический окислитель FIRECAT™ компании Flare Industries представляет собой закрытый факел, предназначенный для сжигания технологического потока или потока отходов при поддержании точной температуры деструкции. Схема управления данного типа закрытых факелов отслеживает и контролирует температуру воздуходува, вспомогательного газа и камеры сгорания. Данная система контроля состоит из ПЛК, УФ-сканера, термодатчиков, датчиков давления и множества других элементов управления в зависимости от сложности системы.

Термический окислитель идеален для использования в экологически уязвимых районах благодаря набору своих качеств: меньшая видимость пламени, минимальное шумо- и тепловыделение, простота забора проб выбросов, бездымное горение.

Термический окислитель FIRECAT™ компании Flare Industries обладает чрезвычайно высокой эффективностью деструкции благодаря тому, что способен обеспечить необходимое время горения при заданной температуре. В зависимости от того, может ли технологический поток поддерживать горение или нет, термические окислители могут потребовать использование дополнительного потока вспомогательного газа.

**Afterburner Thermal Oxidizer**  
**Термический окислитель FIRECAT™**



<b>Flare Industries</b>		<b>Sales@flareindustries.com</b>		<b>www.flareindustries.com</b>	
<b>Austin</b>	<b>Houston</b>	<b>Abu Dhabi</b>	<b>Singapore</b>		
<b>Передовые технологии горения и защиты окружающей среды</b>					

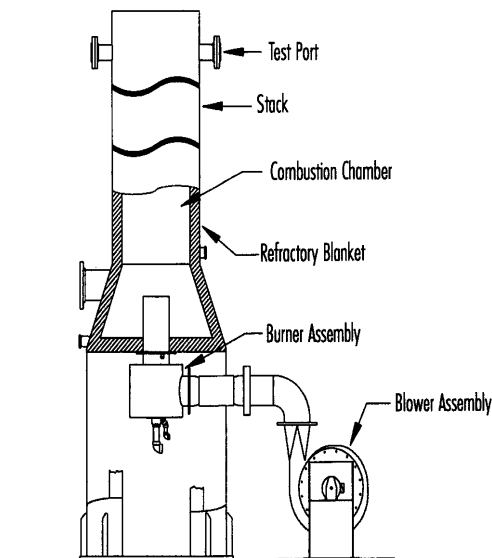
## ОСНОВНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

- Нефтеперегонные заводы
- Химзаводы
- Станция для погрузки на автотранспорт
- Газообразные отходы от непрерывного процесса производства
- Морские погрузочные устройства
- Установка по обезвоживанию
- Компрессорные станции

## ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

- Чрезвычайно высокая эффективность деструкции
- Высокая эффективность дизайн форсунки компании Flare Industries
- В наличии конструкции естественной и принудительной тяги
- Топливо сберегающий пилот лавным образом спроектированный для закрытых факелов
- Защитное покрытие из керамического волокна для изоляции ствола факела, выдерживающее температуру 2300 °F
- Температура внешней обшивки < 200 °F, что исключает угрозу ожога для персонала
- Мониторинг температуры
- УФ система контроля состояния пламени
- Системы контроля с использованием брендовых ПЛК, ставших отраслевым стандартом

**Afterburner Thermal Oxidizer**  
**Термический окислитель**  
**FIRECAT™**



### Размеры:

<b>Длина:</b>	15' - 80' (4.5 x 24.2 м)
<b>Диаметр:</b>	30" - 156" (0.76 — 4 м)
<b>Уровень радиации</b>	Нет (нет видимого пламени)
<b>Уровень шума</b>	76 — 85 дцБ
<b>Эффективность</b>	>99%
<b>Сервис:</b>	органический и неорганический обработанный газ

## Преимущества

- > Восстановление тепла на 50% - 65%
- > Значительно меньшие расходы на топливо
- > Деструкция широкого спектра растворителей и летучих органических соединений
- > Низкие эксплуатационные расходы
- > Производство пара или масляный обогрев
- > Отсутствие видимого пламени
- > Отсутствие внешнего излучения
- > Малошумная установка
- Преимущества
- > Восстановление тепла на 50% - 65%
- > Значительно меньшие расходы на топливо
- > Деструкция широкого спектра растворителей и летучих органических соединений
- > Низкие эксплуатационные расходы
- > Производство пара или масляный обогрев
- > Отсутствие видимого пламени
- > Отсутствие внешнего излучения
- > Малошумная установка

## Общее описание

Чрезвычайно высокие расходы на топливо - вот, пожалуй, вопрос, который беспокоит больше всего при выборе типа термического окислителя. Одним из способов застраховать себя от таких расходов является использование какой-либо из форм восстановления тепла или энергии. Восстанавливающие окислители FIRECAT™ использует кожухотрубные теплообменники, котлы или нагреватели горячего масла, чтобы воспользоваться теплом, выделяемым топочными газами. Таким образом, топочные газы постоянно нагревают масло, образуют пар или производят предварительный нагрев отработанных газов и воздуха для горения, посредством чего уменьшают потребление топливных газов.

Восстанавливающие окислители  
FIRECAT™



<b>Flare Industries</b>	<b>Sales@flareindustries.com</b>		<b>www.flareindustries.com</b>
<b>Austin</b>	<b>Houston</b>	<b>Abu Dhabi</b>	<b>Singapore</b>



## ОСНОВНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

- Низкий показатель Брит. теп. ед. отработанных газов
- Перегонка нефти
- Добыча нефти
- Хим. обработка

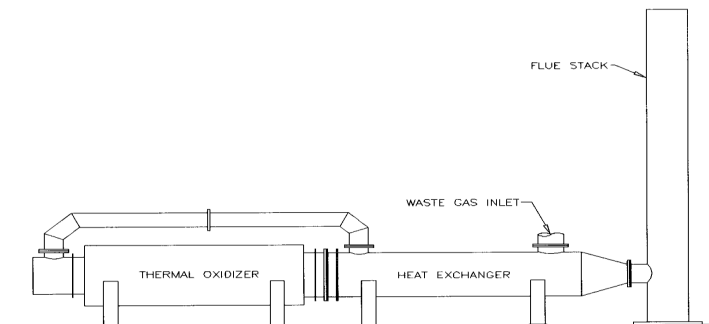
## ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

- Теплообменник газ/газ или газ/жидкость
- Камера сжигания или удержания
- Контроль от ПЛК
- Выхлопная труба
- Камеры с огнеупорной футеровкой для минимальной потери тепла

## ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ

<b>Расположение:</b>	Вертикальное, горизонтальное, модульное
<b>Система тяги</b>	Форсированная
<b>Материалы:</b>	Углеродистая или нержавеющая сталь
<b>Детали соединения</b>	150 # фланцы стандарта ANSI (Американский национальный институт стандартов)
<b>Размер соединительной линии</b>	2" до 48"
<b>Длина:</b>	20' - 0" до 150' - 0"
<b>Диаметр:</b>	36" до 180"
<b>Эффективность деструкции</b>	99.0% to 99.9%

**Восстанавливающий окислитель  
FIRECAT™**







# Регенеративные термические окислители

## Преимущества

- > Восстановление 95% теплоты, что значительно уменьшает топливные расходы
- > Деструкция широкого спектра растворителей и летучих органических соединений
- > Поколение Low NOx
- > Низкий износ компонентов системы (только подвижные части)
- > Отсутствие видимого пламени
- > Отсутствие внешнего излучения
- > Малошумная установка

## Общее описание

Правда ли, что термический окислитель в день сжигает больше топлива, чем космический шаттл Дискавери? Спорный вопрос. Бесспорно, тем не менее, что по сравнению с обычным термическим окислителем, регенеративный термический окислитель (РТО) компании Flare Industries является более экономным при потреблении топлива. Данная технология обычно используется при утилизации большого объема богатого углеводородом воздуха, что обычно требует большого количества топливного газа для поддержания температуры в камере горения. РТО компании Flare Industries регенерирует до 95% теплоты, что уменьшает ежедневные расходы на эксплуатацию и топливные расходы наших клиентов.

Основной задачей РТО компании Flare Industries является преобразование паров с большим содержанием растворителя в безвредные побочные продукты. Данная прогрессивная конструкция состоит центральной камеры сгорания или пребывания паров и двух или более восстанавливающих слоев, наполненных субстратом. РТО попеременно направляет отработанные газы во впускную и выпускную камеры, таким образом, повторно нагревая слои. Эти слои затем осуществляют предварительный нагрев потока отходов, давая таким образом эффективность восстановления теплоты до 95%, при этом, поддерживая эффективность деструкции на уровне более 99%.

## Регенеративный Термический Окислитель



Flare Industries		Sales@flareindustries.com		www.flareindustries.com	
Austin		Houston	Abu Dhabi	Singapore	

Передовые технологии горения и защиты окружающей среды

# Регенеративные термические окислители

## ОСНОВНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

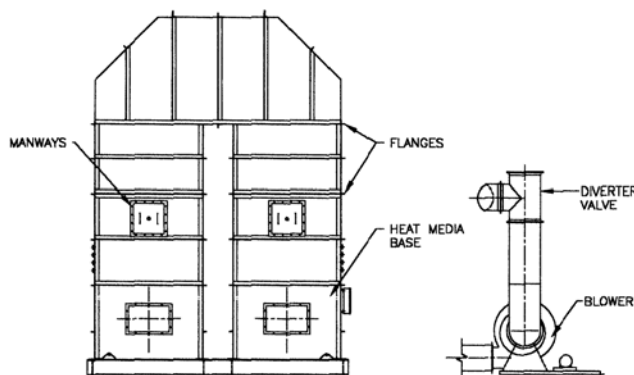
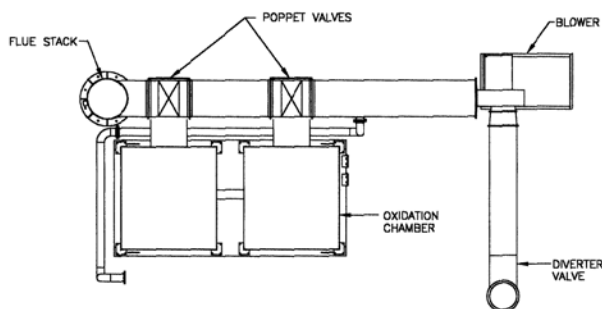
Низкий показатель Брит. теп. ед. отработанных газов Нефтеперегонка  
 Хим.обработка  
 Заводы по производству краски/покрытий  
 Центры переработки опасных отходов

## ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

Два или более восстанавливающих слоя, наполненных субстратом.  
 Управление от ПЛК Выхлопная труба  
 Вспомогательный вентилятор  
 Керамические восстанавливающие слои  
 Refractory lined chambers for minimum heat loss

## ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ

**Вместимость:** от 4,000 до 100,000 станд. куб. футов в минуту  
**Эффективность деструкции** 99%+  
**Система тяги** Принудительная



## Регенеративный Термический Окислитель



## Полностью закрытые факелы

### Общее описание

Полностью закрытый факел (ПЗФ) представляет собой полностью закрытую факельную систему, в которой горение происходит внутри изолированного ствола факела и в среде с регулируемыми условиями. Закрытое горение гарантирует, что все излучение, свет, пламя и шум почти не оказывают влияния на экологически уязвимые районы. ПЗФ состоит из следующих компонентов: факельная горелка, закрытый ствол, система подачи воздуха в камеру сгорания, контрольная панель и прочие опции.

**Горелка и пилот** — ПЗФ является наиболее передовой факельной технологией из существующих на сегодняшний день в отрасли. Его конструкция позволяет обеспечивать высокую эффективность деструкции при низких показателях выбросов. Выбросы оксидов азота и оксида углерода удовлетворяют или превосходят требования большинства регулятивных органов (например, SCAQMD). Данная конструкция позволяет обеспечить эффективное горение в условиях принудительной или естественной вентиляции. Наш компактный, топливосберегающий электронный пилот обеспечивает безаварийный, надежный розжиг.

**Закрытый ствол** — Закрытый ствол строится модулями, чтобы обеспечить простоту транспортировки и установки. Он заизолирован 2-3л тугоплавкого материала. Размер ствола зависит от скорости потока, чтобы обеспечить, по крайней мере, 0.6 секунд выдержки для уменьшения уровня выбросов.

**Система подачи воздуха в камеру сгорания** — ПЗФ может работать с системой естественной или принудительной вентиляции. Система естественной вентиляции имеет самые низкие эксплуатационные расходы и самую простую конструкцию. В этой системе воздух контролируется посредством набора противопоставленных лопастных вентиляционных жалюзи, которые по необходимости открываются или закрываются, чтобы поддерживать постоянную температуру в камере горения. Принудительная вентиляция для обеспечения воздуха использует вентилятор в сборе. Такая система эффективна в случае, если сильный ветер может повлечь за собой обратный поток в систему естественного притока воздуха и, таким образом, потушить пламя.

**Контрольная панель** — Контрольная панель ПЗФ может поставляться в шкафах со степенью защиты NEMA 4X или NEMA 7. Стандартный комплект включает в себя терморегулятор, системы безопасности, удаленный пуск/остановку, аварийную сигнализацию. В основе наших систем управления лежат полностью автоматизированные системы.

### Закрытые факелы для свалок



### Закрытые факелы на биогазе



Flare Industries

Austin

sales@flareindustries.com

Houston

www.flareindustries.com

Abu Dhabi

Singapore

## Полностью закрытые факелы

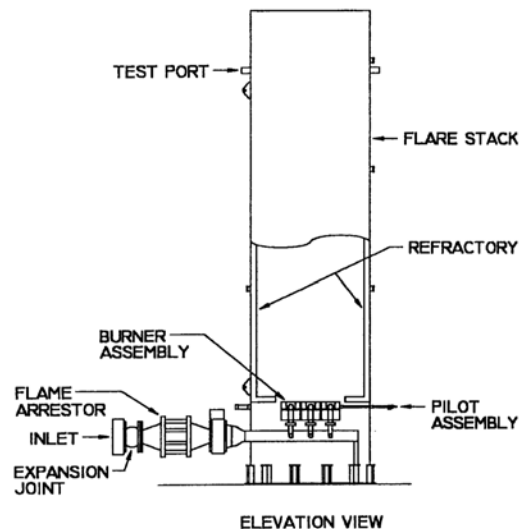
### Особенности конструкции

Контролируемая среда горения  
 Конструкция для естественного притока  
 Отсутствие видимого пламени  
 Низкий уровень шума  
 регулирование горелки 8 к 1  
 Бездымная работа  
 Полностью автоматизированное управление  
 Высокая эффективность деструкции  
 Низкий уровень выбросов окиси азота  
 Низкий уровень выбросов оксида углерода  
 Опция монтажа на салазках  
 Модульная конструкция  
 Многотопливный пилот

### Преимущества

Улучшенная эффективность деструкции  
 Низкие эксплуатационные расходы  
 Политика "доброе соседство"  
 Политика "доброе соседство"  
 Хорошая производительность в изменяющихся условиях работы  
 Соответствует американским и междунар. треб-ям  
 Требуется меньше обслуживающего персонала  
 99.5%: соответ. амер. и междунар. стандартам  
 < 0.06 фунтов/ миллионов британских тепловых единиц (0.11 кг/ММкал)  
 < 0.11 фунтов/ миллионов британских тепловых единиц (0.2 кг/ММкал)  
 Низкая стоимость монтажа  
 Низкая стоимость монтажа  
 Работает на пропане, природном газе или биогазе

**Материал горелки:** Нержавеющая сталь  
**Материал пилота:** Нержавеющая сталь  
**Материал ствола:** Углеродистая сталь  
**Соединительная деталь:** 150# ANSI Фланец  
**Коэффициент рабочего регулирования горелки** 8:1 (Возможно достижение большего коэффициента)  
**Рабочая температура:** 1400—1800°F (760—982°C)  
**Выбросы окиси азота:** < 0.06 Lb/MMbtu (0.11 kg/MMkcal)  
**Выбросы оксида углерода:** < 0.11 Lb/MMbtu (0.2 kg/MMkcal)  
**Видимые выбросы:** Нет  
**Эффективность деструкции:** 99.5% +



### Спецификация:

Модель	Впуск. размер Дюйм (мм)		Макс. Теплоотдача ММкал/ч (mmbtu/hr)		Скорость подачи SCFM (м³/ч)		Коэффициент регулирования рабочей горелки	Время удерживания сек. (мин)
FEF-2	3	(76)	2.5	(0.63)	75	(127)	8 : 1	0.6
FEF-5	4	(101)	5.0	(1.26)	160	(272)	8 : 1	0.6
FEF-10	6	(152)	10.0	(2.52)	320	(543)	8 : 1	0.6
FEF-18	8	(203)	18.0	(4.54)	650	(1,104)	8 : 1	0.6
FEF-21	10	(254)	21.0	(5.3)	1,000	(1,698)	8 : 1	0.6
FEF-58	12	(305)	58.0	(14.6)	2,000	(3,396)	8 : 1	0.6
FEF-110	14	(355)	110.0	(27.7)	4,500	(7,641)	8 : 1	0.6
FEF-175	16	(406)	175.0	(44.1)	6,000	(10,200)	8 : 1	0.6



## Преимущества

- > Уменьшенная видимость пламени
- > Самоподдерживающийся ствол
- > Факельная горелка из легированной стали
- > Низкий перепад давлений
- > Стандартная конструкция для всех видов применения

## Общее описание

Полузакрытый факел на биогазе представляет собой мачтовый факел (его также называют «подсвечник»), закрытый футляром для уменьшения видимости пламени и для увеличения эффективности термической деструкции.

**Факельная горелка** — горелка полузакрытого факела сконструирована из жаропрочной легированной стали, предотвращающей коррозию и термодеструкцию. Для обеспечения стабильного горения, необходимого для эффективной деструкции паров, используется запатентованное кольцо удержания пламени. В конструкцию также включен затвор динамического соединения, необходимый для снижения вероятности возникновения обратного удара пламенем из-за попадания воздуха внутрь факела.

**Футляр факела** — Футляр, используемый на полузакрытых факелах, имеет несколько назначений. Он сконструирован таким образом, чтобы предотвратить обратную тягу из-за потери пламени. Кроме того, футляр уменьшает видимость пламени и обеспечивает камеру для более полного сгорания. Снижается уровень теплового излучения, производимого факелом, что позволяет уменьшить высоту ствола.

**Стояк факела** — Полузакрытый факел снабжен самоподдерживающимся стояком в комплекте с базовой секцией, сконструированной для посадки на цемент.

Полузакрытый факел-подсвечник для свалки



Полузакрытый факел-подсвечник



Flare Industries  
Austin

[sales@flareindustries.com](mailto:sales@flareindustries.com)  
Houston

[www.flareindustries.com](http://www.flareindustries.com)  
Abu Dhabi

[www.flareindustries.com](http://www.flareindustries.com)  
Singapore



# Полузакрытый факел-подсвечник

## Основное назначение

- Свалки
- Водоочистные сооружения
- Анаэробный пруд

## Особенности конструкции

- Ручная или автоматическая система розжига
- Затвор динамического соединения
- Розжиг контролируется УФ детектором пламени или термopарами

## Спецификация

<b>Материал горелки:</b>	Нержавеющая сталь
<b>Материал футляра:</b>	Нержавеющая сталь
<b>Материал стояка:</b>	Углеродистая сталь
<b>Соединительная деталь:</b>	ANSI 150 lb. фланец
<b>Электричество:</b>	110/220 вольт переменного тока

Model	Max Flow SCFH	Height m3/hr	Height FT. (m)	Diameter IN. (mm)	Shroud Dia. in. (mm)
SEF-2	4,000	(113)	10 (3)	2 (51)	8 (203)
SEF-3	9,000	(255)	12 (36)	3 (76)	18 (457)
SEF-4	16,000	(453)	12 (36)	4 (102)	24 (610)
SEF-6	36,000	(1019)	12 (36)	6 (152)	24 (610)
SEF-8	64,000	(1811)	16 (48)	8 (203)	30 (762)
SEF-10	100,000	(2830)	20 (61)	10 (254)	36 (914)
SEF-12	155,000	(4386)	20 (61)	12 (305)	36 (914)

Wind shroud – Ветрозащита

Model 250 pilot – Пилот модель 250

DU flare tip – Двойной наконечник факела

Excitor box – Корпус Стимулятора

Flame arrestor – Пламегаситель

Waste gas inlet – Входное отверстие для отработанного газа

Inlet control valve – Регулируемый впускной клапан

Drain – Сток

Electrical in – Электрический вход

Main control panel – Основная панель управления

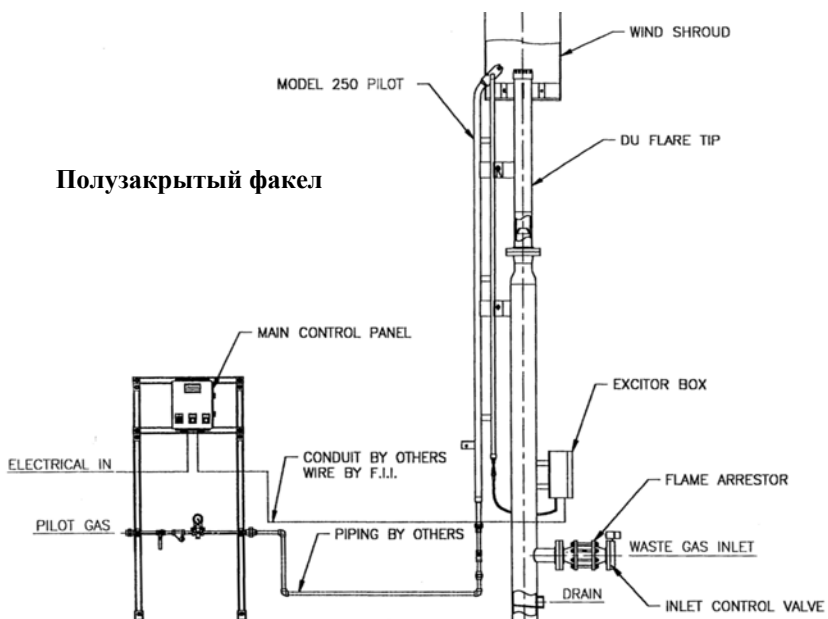
Pilot gas – пилотный газ

Conduit by others – проводка, монтируется самостоятельно

Wire F.I.I. – Провод F.I.I.

Piping by others – трубопровод, монтируется самостоятельно

## Полузакрытый факел





Устройство слежения за пилотом  
UVI 550

**Преимущества**

- > Мгновенный отклик
- > Простота эксплуатации – прибор расположен на земле
- > Долговечность – не подвергается удару пламени
- > Обнаружение по ультрафиолетовому излучению (не подвергается солнечному воздействию)
- > Способен работать в условиях тумана, дождя, мокрого снега, смога или дыма

**Общее описание**

Устройство УФ-слежения за пилотом UVI 550 было сконструировано и разработано для решения нескольких задач: дистанционное обнаружение пламени, надежность, долговечность, простота эксплуатации, быстрый отклик. В результате получился чрезвычайно надежный, долговечный и недорогой прибор для слежения за пламенем. UVI 550 используется для обнаружения пламени пилота на расстоянии до 550 футов. Если UVI 550 обнаруживает, что на протяжении определенного времени (промежуток времени может быть особо задан) регистрирует отсутствие пламени, или «погасание пламени», то активируется набор сухих переключающих контактов, и система повторного розжига приводится в действие. Поскольку UVI 550 реагирует мгновенно, то время отклика, по сравнению с откликом обычной термопары, гораздо короче. Обычная термопара подает сигнал, когда остывает ниже заданной регулятором термопары температуры, в то время как UVI 550 может почувствовать потерю пламени мгновенно. UVI 550 производит измерения в рамках особого узкого диапазона УФ излучения, характерного только для горящих углеводородов. UVI 550 обладает настолько высокой чувствительностью, что способен обнаружить излучение пламени размером от 8 дюймов на расстоянии 500 футов. Прибор может почувствовать УФ волну через преграду из тумана, дождя, града, смога и даже дыма. UVI 550 может быть расположен в любом месте (полный оборот на 360 градусов) по отношению к столбу факела, поскольку УФ лучи от солнца не мешают работе прибора. Большинство инфракрасных детекторов не могут располагаться передом на восток или на запад из-за ложных показаний и вмешательства солнца. Будучи дешевле, технологически UVI 550 превосходит инфракрасные устройства слежения за пилотом. Еще одним очевидным преимуществом прибора является простота его эксплуатации, поскольку UVI находится на земле.

Устройство слежения за пилотом UVI 550



Flare Industries

Sales@flareindustries.com

www.flareindustries.com

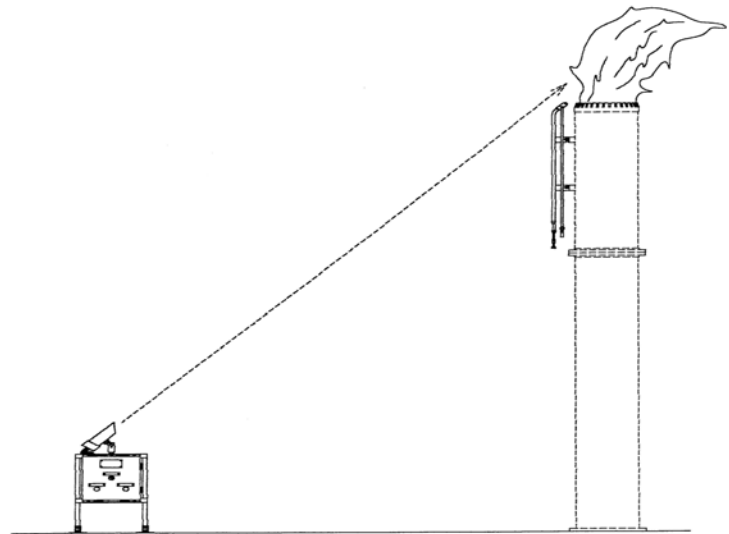
### ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

- Сигнал при погасании пламени
- Слежение за системой контроля автовозажигания
- Слежение за безопасностью горения токсичных газов
- Шарнирное крепление для наведения линз на цель

### ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ

<b>Размеры:</b>	23" высота x 11" ширина x 9" глубина
<b>Вес:</b>	44 фунт
<b>Электрическая классификация</b>	NEMA 4X (стандарт)  NEMA 7 (на выбор) CENELEC (на выбор)
<b>Электроэнергия:</b>	3.5 ампер—120 Вольт переменного тока 12 Вольт постоянного тока
<b>Контакт сигнала</b>	10 amp form "C" dry contacts
<b>Диапазон:</b>	550 футов максимум

#### Устройство слежения за пилотом UVI 550







**FLARE**  
INDUSTRIES  
INNOVATIVE COMBUSTION SOLUTIONS

# ВАРАВАННЫЙ СЕПАРАТОР / КАПЛЕОТБОЙНИК

## Преимущества

- > Удаляет жидкие капли
- > Предотвращает появление пламенного дождя
- > Уменьшает дымность факела
- > Собирает жидкость

## Общее описание

Если технологический процесс предполагает, что унесенные потоком пара капли должны быть удалены из него, компания Flare Industries внедряет в конструкцию сепаратор. Конденсат может образовываться из-за того, что горячий технологический газ значительно остужается в газовом коллекторе и стояке факела, кроме того, некоторые газы достигают точки росы при температуре окружающей среды и атмосферном давлении и, таким образом, образуют жидкость. Эти капли должны быть удалены, чтобы избежать феномена, известного как пламенный дождь, когда жидкие капли вырываются из ствола факела вместе с горящим отработанным газом. Чтобы избежать этой опасности, компания Flare Industries поставляет сепараторы, способные удалять частички размером до 50 микрон. Емкость может быть оснащена большим количеством приборов. Flare Industries поставляет сепараторы как горизонтальной, так и вертикальной конфигурации.

Сепараторная установка



Flare Industries  
Austin

[sales@flareindustries.com](mailto:sales@flareindustries.com)  
Houston

[www.flareindustries.com](http://www.flareindustries.com)  
Abu Dhabi

Singapore

# ВАРАБАНЫЙ СЕПАРАТОР / КАПЛЕОТБОЙНИК

## ОСНОВНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

- Газы, достигающие точки росы при температуре окружающей среды и атмосферном давлении
- Горячие газы
- Тяжёлые углеводороды, способные конденсировать
- Станции погрузки
- Нефтеперегонные заводы
- нефтехимические предприятия

## ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

- Автоматический регулятор уровня жидкости
- Специально разработанная конструкция сепаратора
- Смотровое отверстие
- Водоотвод
- Используется в комбинации с жидкостным затвором

## ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ

**Размеры:**

**Диаметр:** 24" до 180"

**Высота:** 5' до 50'

**Толщина стенки:** Разные

**Материалы:** Углеродистая сталь, нержавеющая сталь и другие

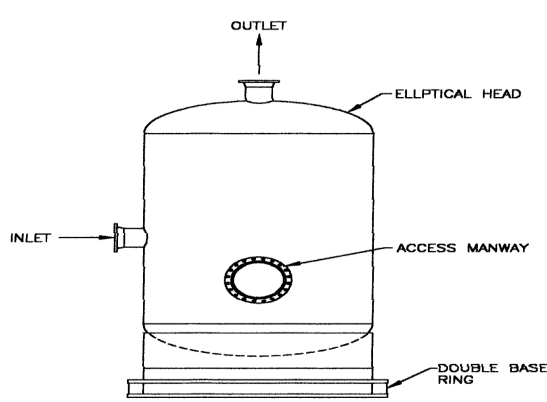
**Код ASME (Американский институт инженеров-механиков)** По запросу клиента

**Стиль:** Циклонический или традиционный

**Расположение:** Вертикальное или горизонтальное

**Интеграция в систему:** Отдельно стоящее устройство или интеграция в ствол

Сепараторная установка





## Жидкостный затвор

### Преимущества

- > Предотвращает обратный удар пламенем (группы газов: A-D)
- > Предотвращает пульсацию газа
- > Создает положительное давление в магистральной трубе факела
- > Удаляет жидкие капли

### Общее описание

Отличным решением для предотвращения попадания воздуха в ствол факела и магистральную трубу являются продувочные системы. Тем не менее, подача газа для продувки может быть потеряна. Когда подача газа для продувки потеряна или прервана, факельная система и завод могут столкнуться с опасностью обратного удара пламенем и / или катастрофическим взрывом.

Жидкостный затвор представляет собой специально разработанную емкость, содержащую заданное количество воды на дне барабана. По мере того, как в барабан через магистральную трубу факела поступает отработанный/ технологический газ, он отводится вниз в воду и вынужден газировать сквозь жидкостный затвор. Затем газ идет вверх по стволу факела и наконечник, чтобы там сгореть.

Основное назначение жидкостного затвора – остановить распространение пламени. Конструкция жидкостного затвора компании Flare Industries достигает этой цели посредством остужения пламени барьером из воды. Кроме того, она дает некоторые другие внутренние конструктивные преимущества. Во-вторых, жидкий затвор выступает в качестве большого обратного клапана, так что газ в любом случае не сможет течь в обратном направлении. Третьей функцией жидкого затвора является удаление жидких капель. Таким образом, жидкий затвор обладает возможностью останавливать пламя, выступает в качестве обратного клапана и удаляет из отработанного газа жидкость. Жидкий затвор может быть сконструирован как отдельная емкость или как неотъемлемая часть структуры стояка факела.

Вертикальный жидкостный затвор



Flare Industries

[Sales@flareindustries.com](mailto:Sales@flareindustries.com)

[www.flareindustries.com](http://www.flareindustries.com)

Austin

Houston

Abu Dhabi

Singapore

Передовые технологии горения и защиты окружающей среды



# Жидкостный затвор

## ОСНОВНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Отработанные газы, содержащие воздух  
Отработанные газы групп А и В  
Отработанные газы с высокой вероятностью обратного удара пламенем  
Станции погрузки  
Нефтеперегонные заводы  
Нефтехимические предприятия

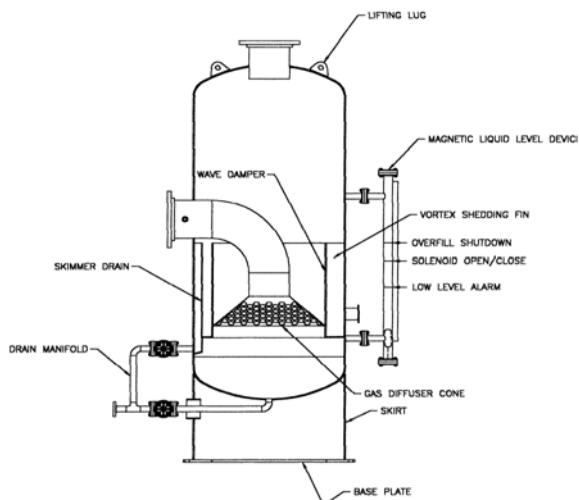
## ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

Преграда для обратного течения газа  
Перфорированный газовый диффузор  
Автоматический регулятор уровня жидкости  
Сборщик углеводородов  
Смотровое отверстие  
Водоотвод  
Используется в комбинации с сепаратором

## ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ

**Размеры:**  
**Диаметр:** 24" до 180"  
**Высота:** 5' до 50'  
**Толщина стенки** Разные  
**Материалы:** Углеродистая сталь, Нержавеющая сталь и другие  
**Код ASME (Американский ин-** По запросу клиента  
**Расположение:** Вертикальное или горизонтальное  
**Интеграция в систему** Отдельно стоящее устройство или интеграция в ствол

### Вертикальный жидкостный затвор







## Затвор динамического соединения

### Преимущества

- > Предотвращает обратный удар пламени
- > Снижает количество необходимого для продувки газа (меньше на 94%)
- > Значительное снижение затрат с течением времени
- > Предотвращает отжиг проволоки, чем продлевает срок службы наконечника
- > Снижает капитальные затраты
- > Не зависит от скорости ветра, температурных сжатий и колебаний потока
- > Отсутствие подвижных частей (отсутствие прихватов, износа и отказов)
- > Способен работать с широким спектром газов (тяжелых и легких)
- > Чрезвычайно низкий перепад давлений

### Общее описание

Затвор динамического соединения компании Flare Industries = предотвращение обратного удара пламени + низкое потребление продувочного газа + низкая стоимость. Это очень простое уравнение. Обратный удар пламени происходит, когда в ствол факела попадает воздух из окружающей среды и смешивается с отработанными газами, образуя таким образом горючую смесь. Наиболее обычной и приемлемой мерой безопасности является продувка системы газом без кислородной примеси, который не достигнет точки росы при условиях внешней среды. Продувочный газ постоянно проходит сквозь магистральную трубу и ствол факела, страхуя установку от инфильтрации воздуха. С течением времени использование продувочного газа 24 часа в сутки без газового уплотнения может вылиться в чрезвычайно высокие эксплуатационные расходы.

Затвор динамического соединения представляет собой простое новшество, обеспечивающее надежную работу и значительную экономию средств год за годом. Конструкция в виде перевернутого отражателя конической формы уменьшает сечение потока в факельном наконечнике, одновременно увеличивая скорость продувочного газа. В покидающем факел продувочном газе образуются завихрения, которые инспирируют попадающий в факел воздух. Попавший воздух втягивается в колонну выходящего потока продувочного газа, таким образом продувая наконечник. Затвор динамического соединения может быть использован как в горизонтальных, так и в вертикальных устройствах, поскольку в своей работе он опирается на жидкостный поток, а не на гравитацию. Поскольку затвор подвижного соединения не содержит подвижных частей, потенциально он может работать вечно. Технология компании Flare Industries предлагает несколько присущих ей преимуществ в плане цены и безопасности. Затвор динамического соединения также называют гидрозатвором.

Затвор динамического соединения



<b>Flare Industries</b>	<b>Sales@flareindustries.com</b>	<b>www.flareindustries.com</b>	
<b>Austin</b>	<b>Houston</b>	<b>Abu Dhabi</b>	<b>Singapore</b>

**Передовые технологии горения и защиты окружающей среды**





# Затвор динамического соединения

## соединения

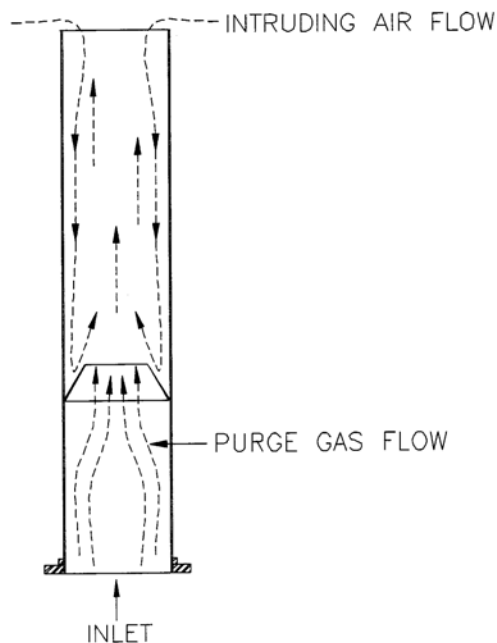
### ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

- Конструкция из нержавеющей стали
- Отражатель конической формы
- Конфигурация обратного тока

### ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ

**Материал:** Нержавеющая сталь  
**Диаметры (номинальные):** 4" - 60"  
**Расположение:** Встроен в наконечник факела

Затвор динамического соединения





## Молекулярный затвор

### Преимущества

- > Предотвращает обратный удар пламени
- > Снижает количество необходимого для продувки газа (меньше на 98%)
- > Значительное снижение затрат с течением времени
- > В отсутствие продувочного газа сохраняет газовое уплотнение до 8 часов
- > Отсутствие подвижных частей (отсутствие прихватов, износа и отказов)
- > Способен работать с широким спектром газов (тяжелых и легких)

### Общее описание

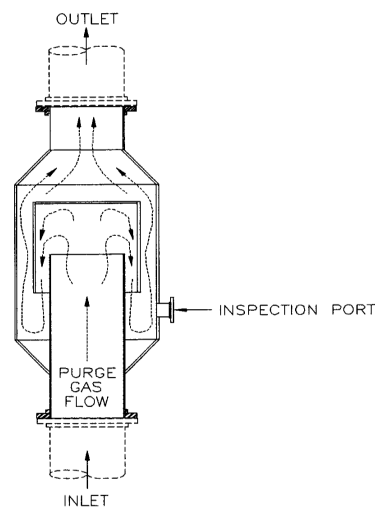
Обратный удар пламени. Данный феномен происходит, когда в ствол факела попадает воздух из окружающей среды и смешивается с отработанными газами, образуя горючую смесь. В этом случае источник воспламенения может спровоцировать взрыв внутри ствола факела, который может «ударить обратно» через магистральную трубу. Такой удар пламени, или проникновение пламени, может пройти сквозь магистральную трубу факела и стать причиной промышленной катастрофы. Для предотвращения этого неприятного события совместно с продувочным газом используется молекулярный затвор компании Flare Industries.

Наиболее обычной и приемлемой мерой безопасности является постоянная продувка системы газом без кислородной примеси, который не достигнет точки росы при условиях внешней среды (топливный газ и азот являются наиболее часто используемыми веществами). Продувочный газ постоянно проходит сквозь магистральную трубу и ствол факела, страхуя установку от инфильтрации воздуха. С течением времени использование продувочного газа 24 часа в сутки без газового уплотнения может вылиться в чрезвычайно высокие эксплуатационные расходы, особенно это касается факелов большого диаметра.

Молекулярный затвор является устройством для уменьшения необходимости продувки, что позволяет оператору факельной системы использовать на 98% меньше продувочного газа во время постоянного продува системы. Ежедневная экономия продувочного газа при продолжительной эксплуатации сокращает период окупаемости изначальных вложений в молекулярный затвор. Молекулярный затвор также называют лабиринтовым или плотным затвором.

- \* OUTLET – выходное отверстие
- INSPECTION PORT – смотровое отверстие
- PURGE GAS FLOW – поток продувочного газа
- INLET – входное отверстие

Молекулярный затвор



Flare Industries	Sales@flareindustries.com		www.flareindustries.com
Austin	Houston	Abu Dhabi	Singapore

Передовые технологии горения и защиты окружающей среды



## Молекулярный затвор

### ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

- Спускная труба
- Подъемная скоба
- Смотровое отверстие
- Является необязательным компонентом всех факельных систем компании Flare Industries

### ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ

<b>Материал:</b>	Углеродистая или нержавеющая сталь
<b>Соединения:</b>	150# ANSI RFSO фланцы
<b>Диаметры (номинальные)</b>	4" - 84"
<b>Диаметр (реальные)</b>	12" - 190"
<b>Диаметр (реальные)</b>	6' - 0" - 20' - 0"



# Факелы в аренду

<p><b>Преимущества</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Упорядочивает денежный поток</li> <li>&gt; Отсутствие долгосрочных инвестиций</li> <li>&gt; Отсутствие необходимости хранить факел</li> <li>&gt; Часто более дешево, чем покупать новый факел</li> </ul>	<p><b>Общее описание</b></p> <p>Факельные системы в аренду часто являются обоснованной альтернативой, когда обстоятельства требуют использования факельной системы на короткий промежуток времени. Возможными причинами использования арендованного факела являются простой предприятия, аварийный ремонт, необходимость использования факела на один раз, замена наконечника.</p> <p>Flare Industries имеет на своем складе целую линию факелов в аренду: многоцелевых, факелов с подачей воздуха, акустические факелы MACH-1, факелы с подачей пара. Для аренды доступны факелы большей части размеров от 50 до 250 футов в высоту.</p>
---	---

Переносной факел в аренду



<p><b>Flare Industries,</b> Austin</p>	<p><a href="mailto:sales@flareindustries.com">sales@flareindustries.com</a> Houston      Abu Dhabi</p>	<p><a href="http://www.flareindustries.com">www.flareindustries.com</a> Singapore</p>
<p><b>Передовые технологии горения и защиты окружающей среды</b></p>		