

Europem n.v.

Proces, Energie & Milieu

Факельные СИСТЕМЫ



Ермаков Илья Владимирович
ООО «ТИ-Системс»

По всем вопросам обращайтесь в наш офис ООО "ТИ-Системс":
Тел/факс: (495) 7774788, 5007154,55, 65, 7489626, 7489127, 28, 29
Эл. почта: info@tisys.ru Интернет: www.tisys.ru www.tisys.kz www.tisys.by www.tesec.ru

Europem n.v.

Proces, Energie & Milieu

your partner in environmental protection

Content

- Мачтовые факелы
- Наземные факелы
- Пилотные горелки и линии подачи топлива
- Преимущества
- Референс



По всем вопросам обращайтесь в наш офис ООО "ТИ-Системс":
Тел/факс: (495) 7774788, 5007154,55, 65, 7489626, 7489127, 28, 29
Эл. почта: info@tisys.ru Интернет: www.tisys.ru www.tisys.kz www.tisys.by www.tesec.ru

Europem n.v.

Proces, Energie & Milieu

your partner in environmental protection

Мачтовые факелы



По всем вопросам обращайтесь в наш офис ООО "ТИ-Системс":
Тел/факс: (495) 7774788, 5007154,55, 65, 7489626, 7489127, 28, 29
Эл. почта: info@tisis.ru Интернет: www.tisis.ru www.tisis.kz www.tisis.by www.tesec.ru

Europem n.v.

Proces, Energie & Milieu

your partner in environmental protection

Product- Flares

Тип факелов:

- Самонесущая факельная система
- Факельные системы с поддержкой тросами
- Факельные системы на подвышечном остновании
- Демонтируемые тросовые факельные системы

Преимущества:

- Основательная технология
- Эффективность $\geq 98,5 - 99,99\%$



Europem n.v.

Proces, Energie & Milieu

your partner in environmental protection

Мачтовый факел

Сферы применения:

- Решения для безопасного выброса в атмосферу (с помощью розжига и сжигания) большого количества газа.
- Нефте (химические) заводы, переработка, на побережье и на море.

Условия:

- Видимое пламя
- Теплоизлучение
- Производство шума



По всем вопросам обращайтесь в наш офис ООО "ТИ-Системс":
Тел/факс: (495) 7774788, 5007154, 55, 65, 7489626, 7489127, 28, 29
Эл. почта: info@tisys.ru Интернет: www.tisys.ru www.tisys.kz www.tisys.by www.tesec.ru

Europem n.v.

Proces, Energie & Milieu

your partner in environmental protection

Elevated Flare

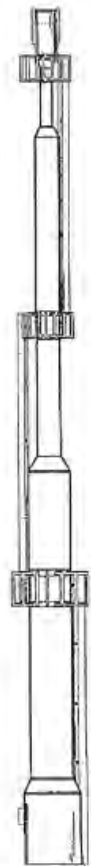


Figure 1—Self-Supported Structure

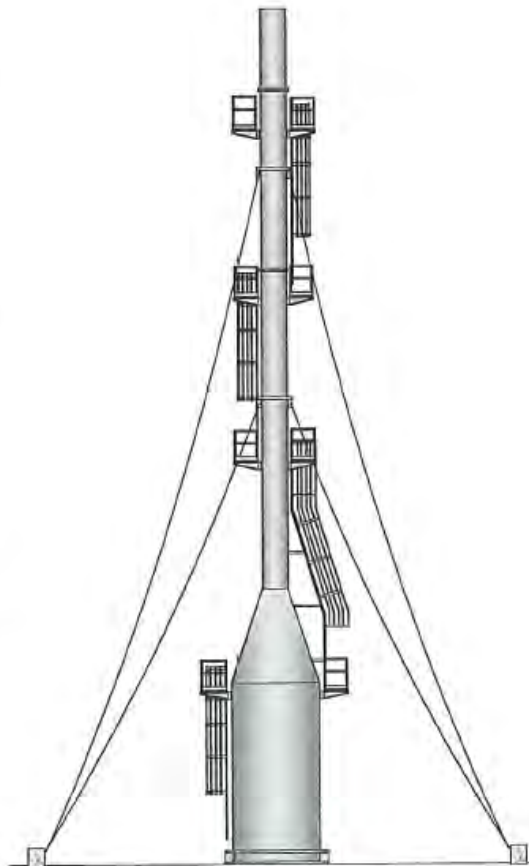


Figure 2—Guyed-Supported Structure

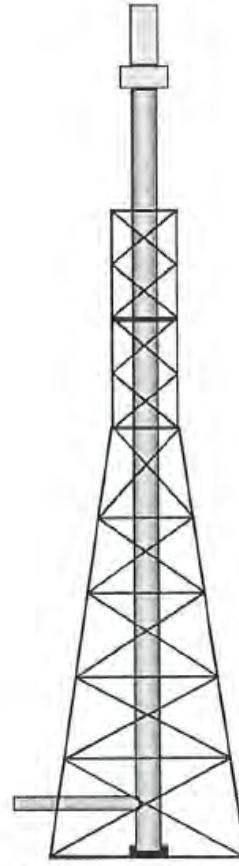


Figure 3a—Fixed Derrick-Supported Structure

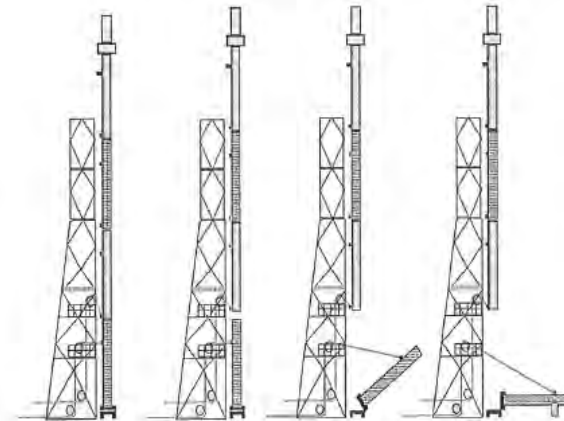


Figure 3b—Demountable Derrick-Multiple Section Riser

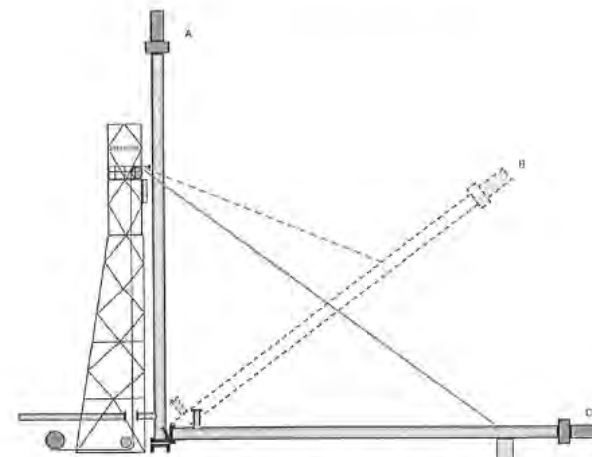


Figure 3c—Demountable Derrick-Single Section Riser

По всем вопросам обращайтесь в наш офис ООО "ТИ-Системс":
Тел/факс: (495) 7774788, 5007154,55, 65, 7489626, 7489127, 28, 29
Эл. почта: info@tisis.ru Интернет: www.tisis.ru www.tisis.kz www.tisis.by www.tesec.ru



Europem n.v.

Proces, Energie & Milieu

your partner in environmental protection

Самонесущие факелы

Применение:

- Высота ствола < 100 m
- Возможность вертикально интегрировать водный затвор и/или факельного сепаратора
- Небольшая площадь установки
- Возможность жидкости вытекать из факельной горелки





Europem n.v.

Proces, Energie & Milieu

your partner in environmental protection

Мачтовый факел на тросах

Применение:

- Высота ствола > 30 м.
- Меньшая стоимость в сравнении с другими сооружениями
- Требуется достаточно большая площадь
- Предотвращение повреждения анкерных тросов жидкостью, вытекающей из факела.





Europem n.v.

Process, Energie & Milieu

your partner in environmental protection

Мачтовый факел на подвышечном основании

Применение :

- Высота ствола > 75 м.
- Возможность вертикально интегрировать водный затвор и/или факельного сепаратора
- Небольшая площадь установки
- Предпочтение подвышечного основания заказчиком
- Системы на море



По всем вопросам обращайтесь в наш офис ООО "ТИ-Системс":
Тел/факс: (495) 7774788, 5007154, 55, 65, 7489626, 7489127, 28, 29
Эл. почта: info@tisys.ru Интернет: www.tisys.ru www.tisys.kz www.tisys.by www.tesec.ru



Europem n.v.

Proces, Energie & Milieu

your partner in environmental protection

Мачтовые факелы – демонтируемый факел

Применение:

- Ограниченное пространство установки
- Предпочтение заказчика
- Не теряется время на переустановку: один мачтовый факел может быть разобран для обслуживания, в то время как другой работает вместо него.





Europem n.v.

Proces, Energie & Milieu

your partner in environmental protection

Мачтовый факел с ОДВЫШЕЧНЫМ ОСНОВАНИЕМ



По всем вопросам обращайтесь в наш офис ООО "ТИ-Системс":
Тел/факс: (495) 7774788, 5007154,55, 65, 7489626, 7489127, 28, 29
Эл. почта: info@tisis.ru Интернет: www.tisis.ru www.tisis.kz www.tisis.by www.tesec.ru

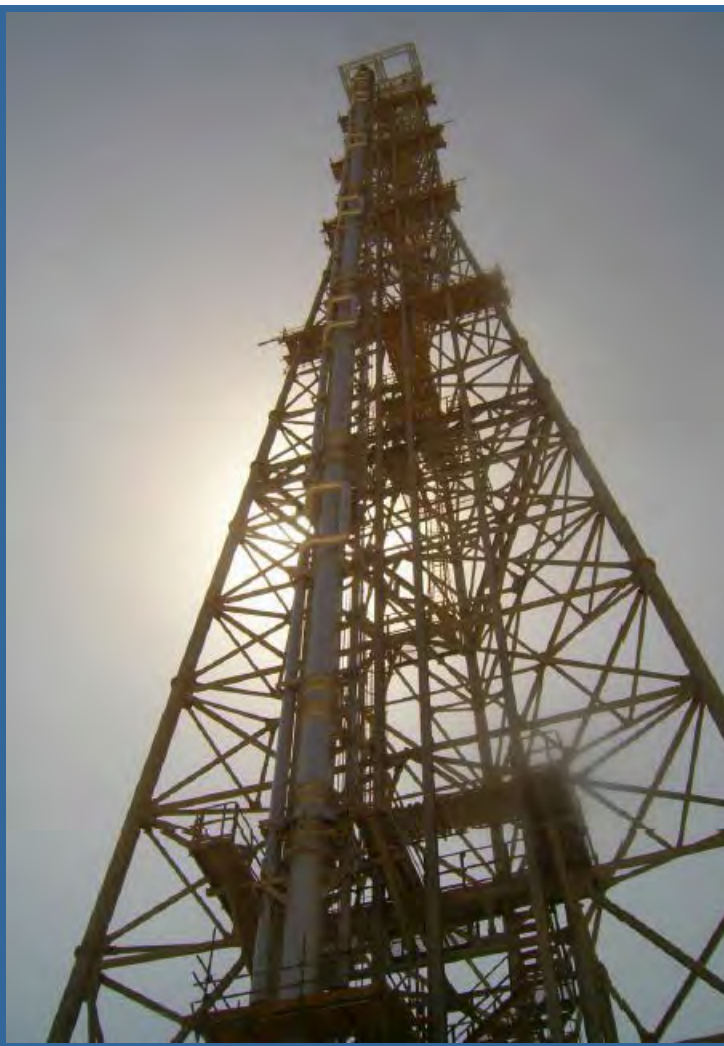


Europem n.v.

Proces, Energie & Milieu

your partner in environmental protection

Мачтовый демонтируемый факел



По всем вопросам обращайтесь в наш офис ООО "ТИ-Системс":
Тел/факс: (495) 7774788, 5007154,55, 65, 7489626, 7489127, 28, 29
Эл. почта: info@tisys.ru Интернет: www.tisys.ru www.tisys.kz www.tisys.by www.tesec.ru



Europem n.v.

Proces, Energie & Milieu

your partner in environmental protection

Оголовок факела

Применение:

- Прямое производство пламени
- Нет требований к бездымности
- Факельный газ с низким содержанием углерода и высоким – кислорода
- Системы на море
- Подземные факелы



Smokeless Flare Tip

Мачтовый факельный оголовок всегда производит видимое пламя.

Он также будет производить черный дым, что может быть предотвращено с помощью использования:

- Пара
- Воздуха
- Газа
- Высокого давления

Europem n.v.

Proces, Energie & Milieu

your partner in environmental protection

Smokeless Flare Tip - Steam Assisted Tip

- Steam can act turbulence (momentum) to the waste gas.
- Steam act as catalyst to enhance complete combustion.
- Steam induces more ambient air (oxygen) into the flame envelope.
- Air Seal is installed to avoid air infiltration, which prevent the flame flashback to the flare.



По всем вопросам обращайтесь в наш офис ООО "ТИ-Системс":
Тел/факс: (495) 7774788, 5007154,55, 65, 7489626, 7489127, 28, 29
Эл. почта: info@tisis.ru Интернет: www.tisis.ru www.tisis.kz www.tisis.by www.tesec.ru

Europem n.v.

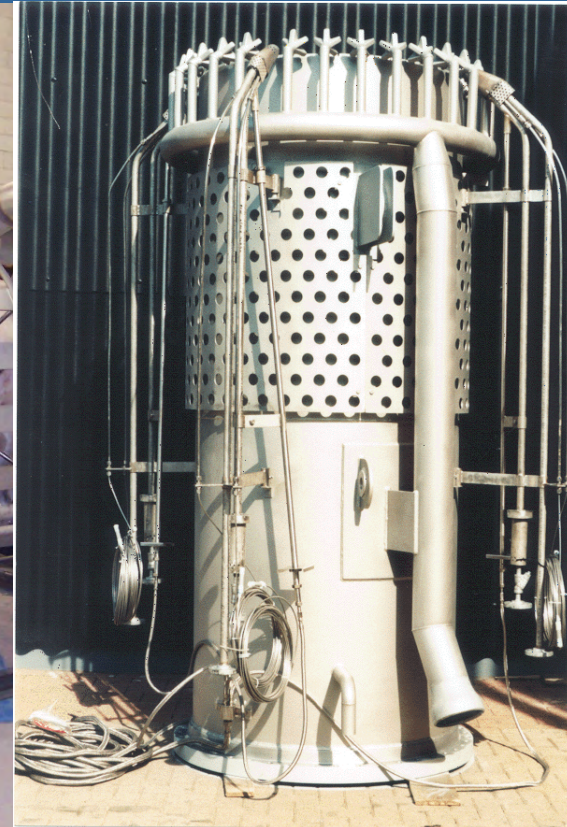
Proces, Energie & Milieu

your partner in environmental protection

Бездымный оголовок – с помощью пара

Возможность сухого пара при 7 бар:

- EAS-External Assist Steam tip



По всем вопросам обращайтесь в наш офис ООО "ТИ-Системс":
Тел/факс: (495) 7774788, 5007154, 55, 65, 7489626, 7489127, 28, 29
Эл. почта: info@tisys.ru Интернет: www.tisys.ru www.tisys.kz www.tisys.by www.tesec.ru

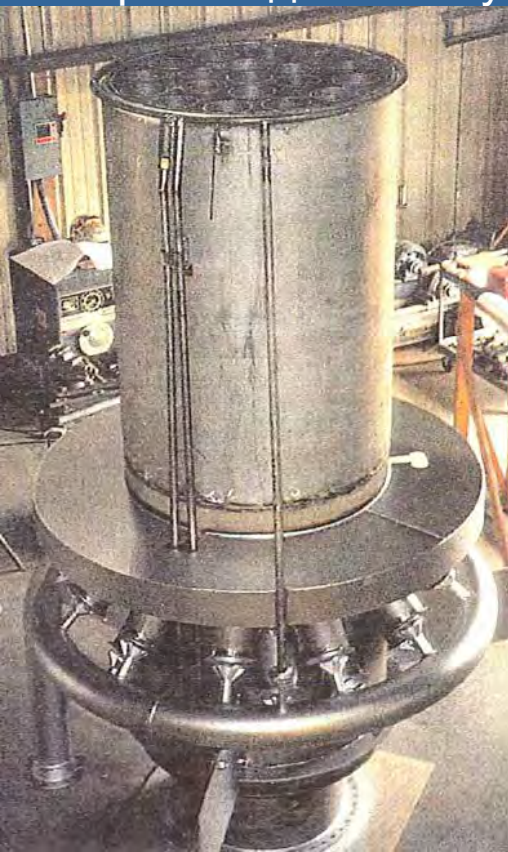
Europem n.v.

Proces, Energie & Milieu

your partner in environmental protection

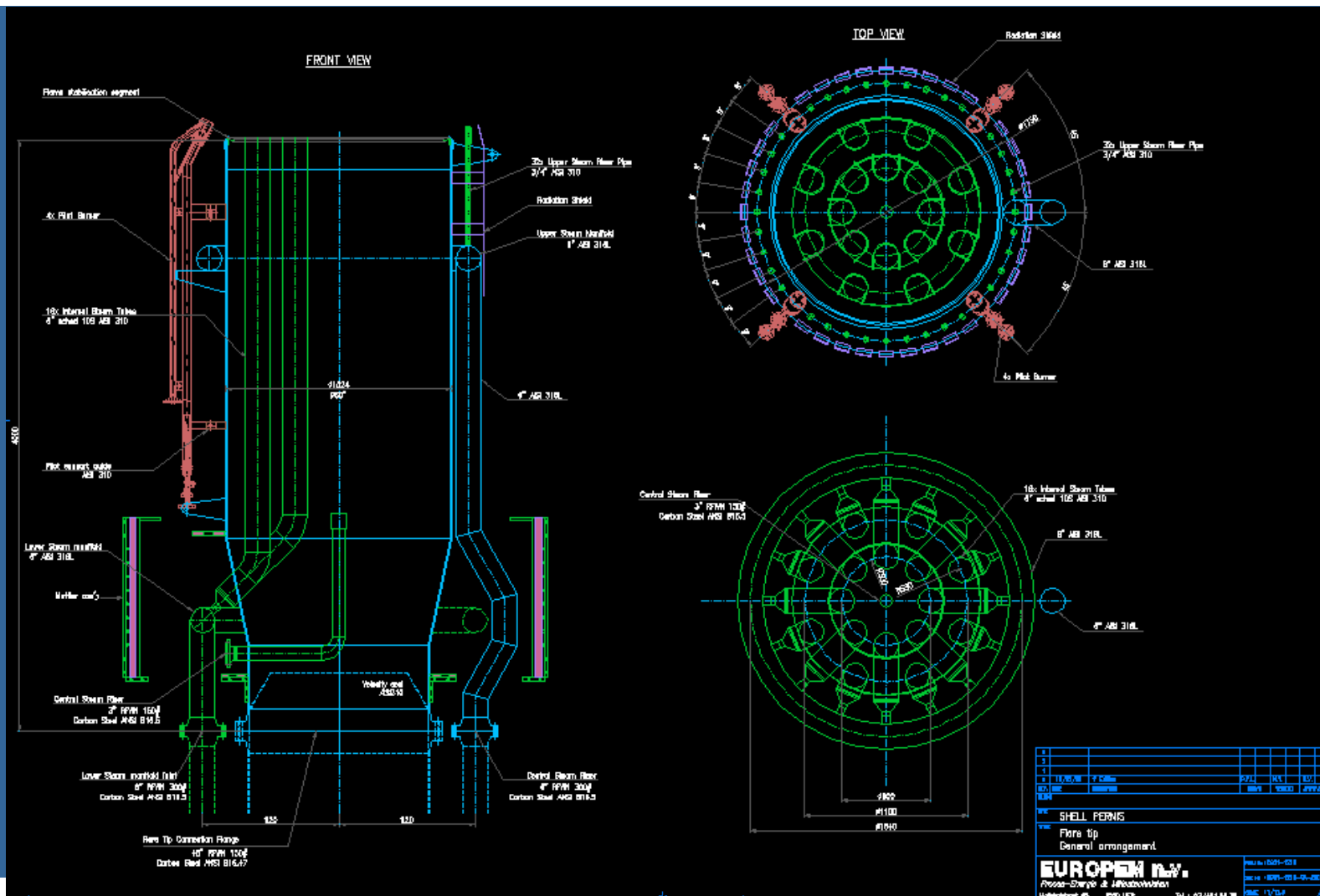
Бездымный оголовок – с помощью пара

- Сухой пар при 7 барах: IAS-Internal Assist Steam tip :Бездымность с меньшим производством шума



По всем вопросам обращайтесь в наш офис ООО "ТИ-Системс":
Тел/факс: (495) 7774788, 5007154, 55, 65, 7489626, 7489127, 28, 29
Эл. почта: info@tisys.ru Интернет: www.tisys.ru www.tisys.kz www.tisys.by www.tesec.ru

Бездымный оголовок – с помощью пара



Бездымный оголовок – с помощью газа/воздуха

С помощью воздуха:

- Когда нет возможности применения пара
- Когда применение пара/газа слишком шумно.
- Когда давление газа слишком низкое

С помощью газа:

- Когда нет возможности пара
- Когда доступен вспомогательный газ
- Когда требование бездымности слишком велико для обездымливания воздухом



Europem n.v.

Proces, Energie & Milieu

your partner in environmental protection

Инновация – VFS Venturi Отражатель пламени

VFS принцип :VFS

- Двойная защита от пламени
- Подталкивает воздух к окончанию оголовка, приводя к лучшему сжиганию

Преимущества :

- Долговечность
- Лучшее сжигание

Применение:

- NH₃ оголовки.
- H₂S оголовки.



Burning propane with classic shield



Better combustion with VFS Shield

Europem n.v.

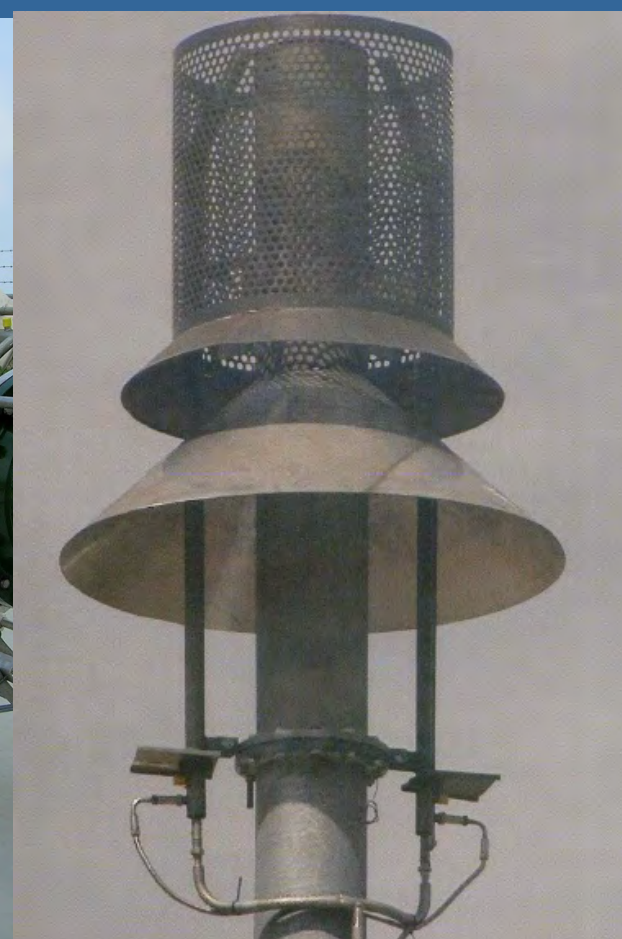
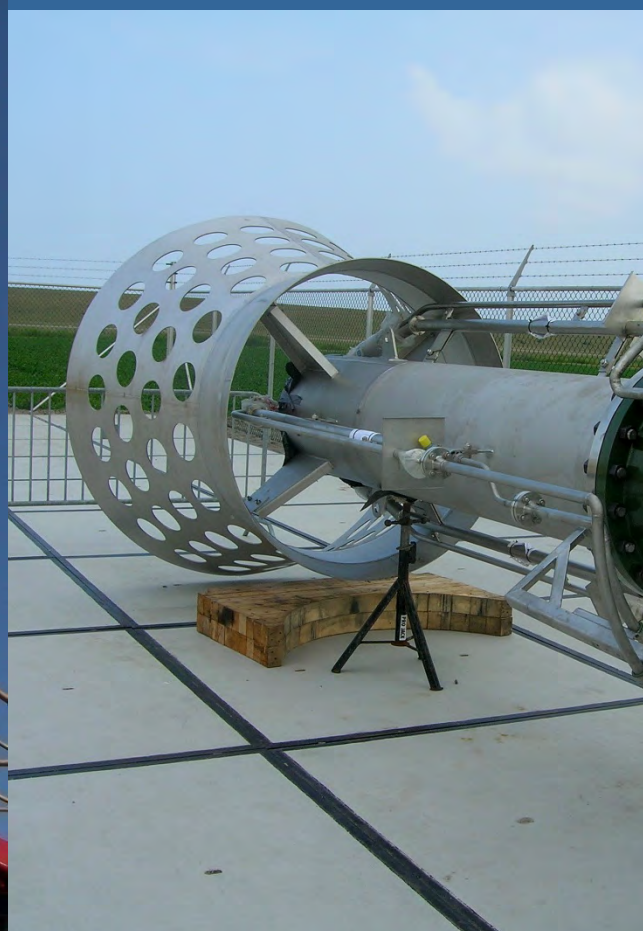
Proces, Energie & Milieu

your partner in environmental protection

Инновация – VFS Venturi Отражатель пламени

VFS-LG-54 Lean Gas Tip

VFS-16 hydrocarbon gas tip



По всем вопросам обращайтесь в наш офис ООО "ТИ-Системс":
Тел/факс: (495) 7774788, 5007154,55, 65, 7489626, 7489127, 28, 29
Эл. почта: info@tisys.ru Интернет: www.tisys.ru www.tisys.kz www.tisys.by www.tesec.ru

Europem n.v.

Proces, Energie & Milieu

your partner in environmental protection

Наземные факелы/ Камеры сгорания



2003.09.26

По всем вопросам обращайтесь в наш офис ООО "ТИ-Системс":
Тел/факс: (495) 7774788, 5007154,55, 65, 7489626, 7489127, 28, 29
Эл. почта: info@tisys.ru Интернет: www.tisys.ru www.tisys.kz www.tisys.by www.tesec.ru

Europem n.v.

Proces, Energie & Milieu

your partner in environmental protection

Наземные факелы/Камеры сгорания

Сфера применения:

- Видимый факел невозможно использовать
- Длительное сгорание
- Требования к небольшому производству шума
- Высокие стандарты контроля выбросов



По всем вопросам обращайтесь в наш офис ООО "ТИ-Системс":
Тел/факс: (495) 7774788, 5007154,55, 65, 7489626, 7489127, 28, 29
Эл. почта: info@tisys.ru Интернет: www.tisys.ru www.tisys.kz www.tisys.by www.tesec.ru

акрытыя наземныя факелы

Применения:

Необходимость невидимого пламени

- Бездымность обеспечивается давлением газа или паром

Установка рядов горелок для оптимального использования давления газа

- Доступность достаточного давления газа

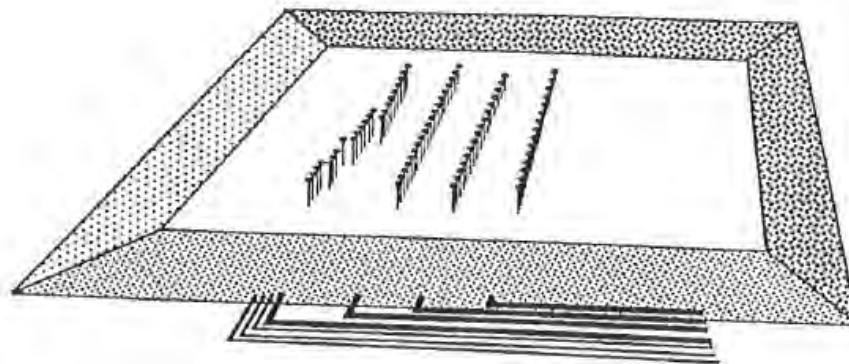


Figure 6—Multi-Burner Staged Flare

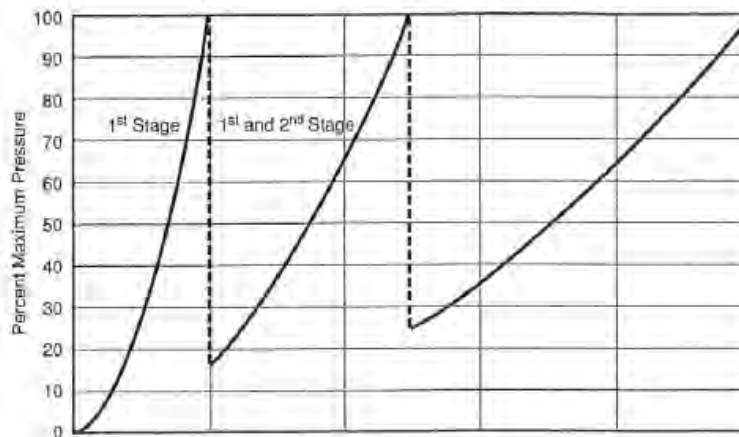


Figure 7—Multi-Burner Flare Staging Curve

Europem n.v.

Process, Energie & Milieu

your partner in environmental protection

Зыкрытыя наземныя факелы

Применения:

Необходимость невидимого
пламени

- Бездымность обеспечивается
давления газа или паром

Установка рядов горелок для
оптимального использования
давления газа

- Доступность достаточного
давления газа

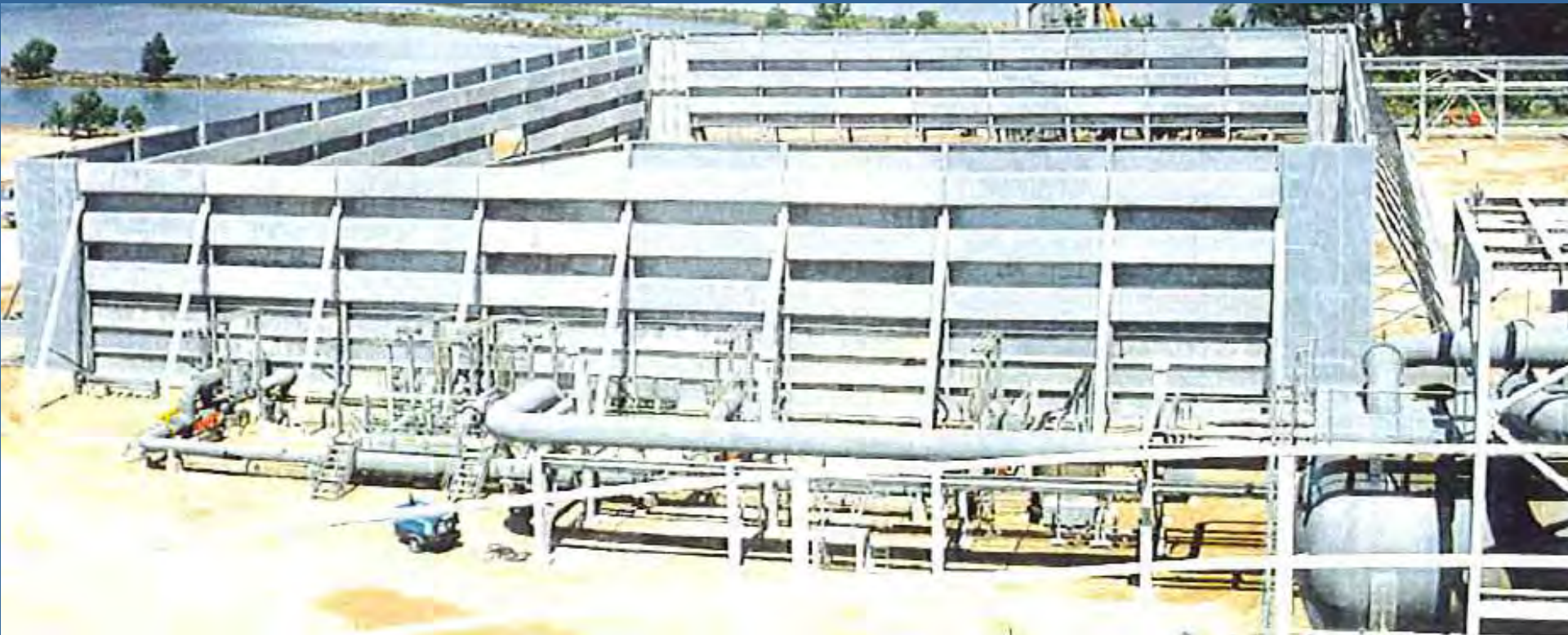


Europem n.v.

Proces, Energie & Milieu

your partner in environmental protection

Закрытыя наземныя факелы



По всем вопросам обращайтесь в наш офис ООО "ТИ-Системс":
Тел/факс: (495) 7774788, 5007154,55, 65, 7489626, 7489127, 28, 29
Эл. почта: info@tisys.ru Интернет: www.tisys.ru www.tisys.kz www.tisys.by www.tesec.ru

Europem n.v.

Proces, Energie & Milieu

your partner in environmental protection

Полностью закрытые наземные факелы

Field of application :

- Необходимость невидимого пламени
- Маленькое производство шума: комбинация камеры сгорания и защиты от шума/излучения
- Бездымность обеспечивается давлением газа или паром

Установка рядов горелок для оптимального использования давления газа



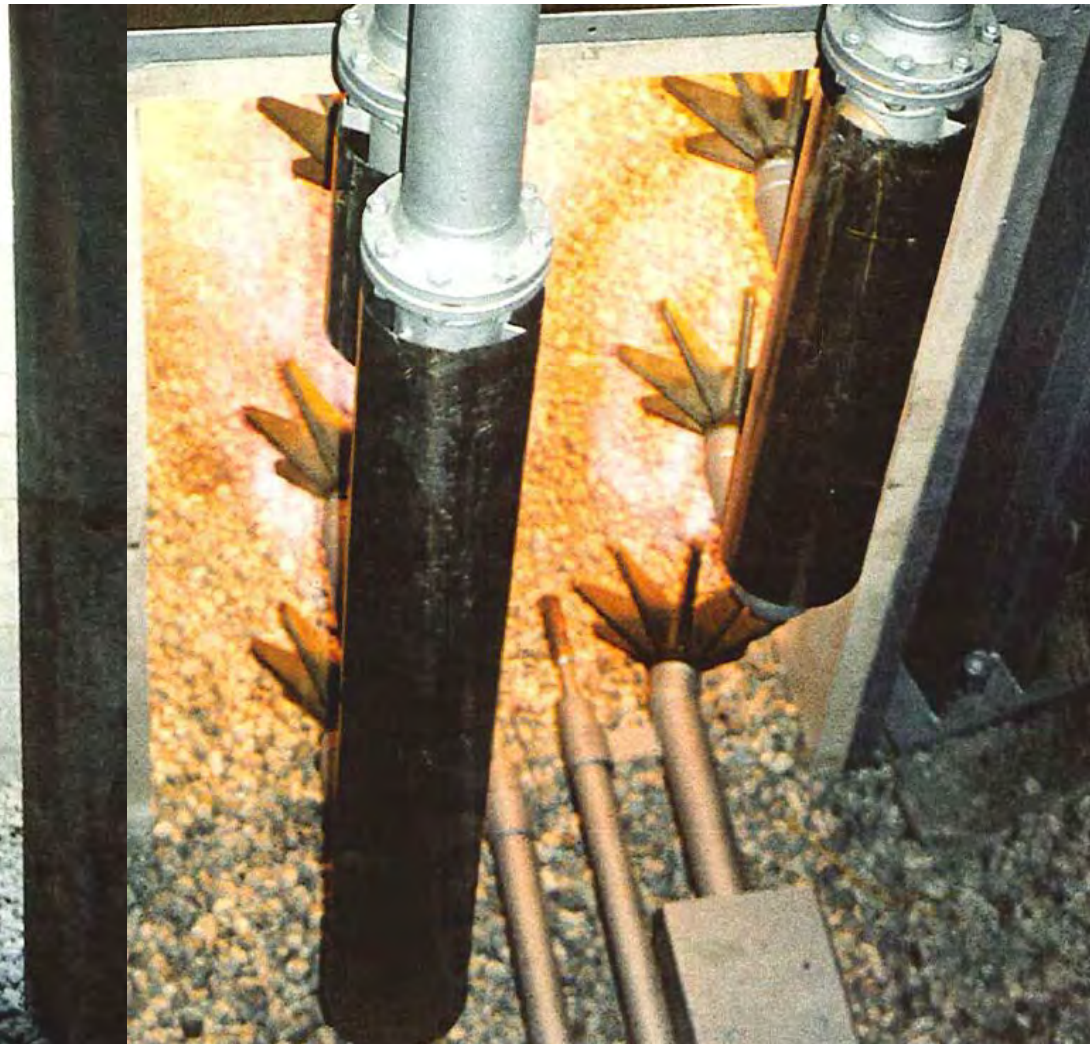
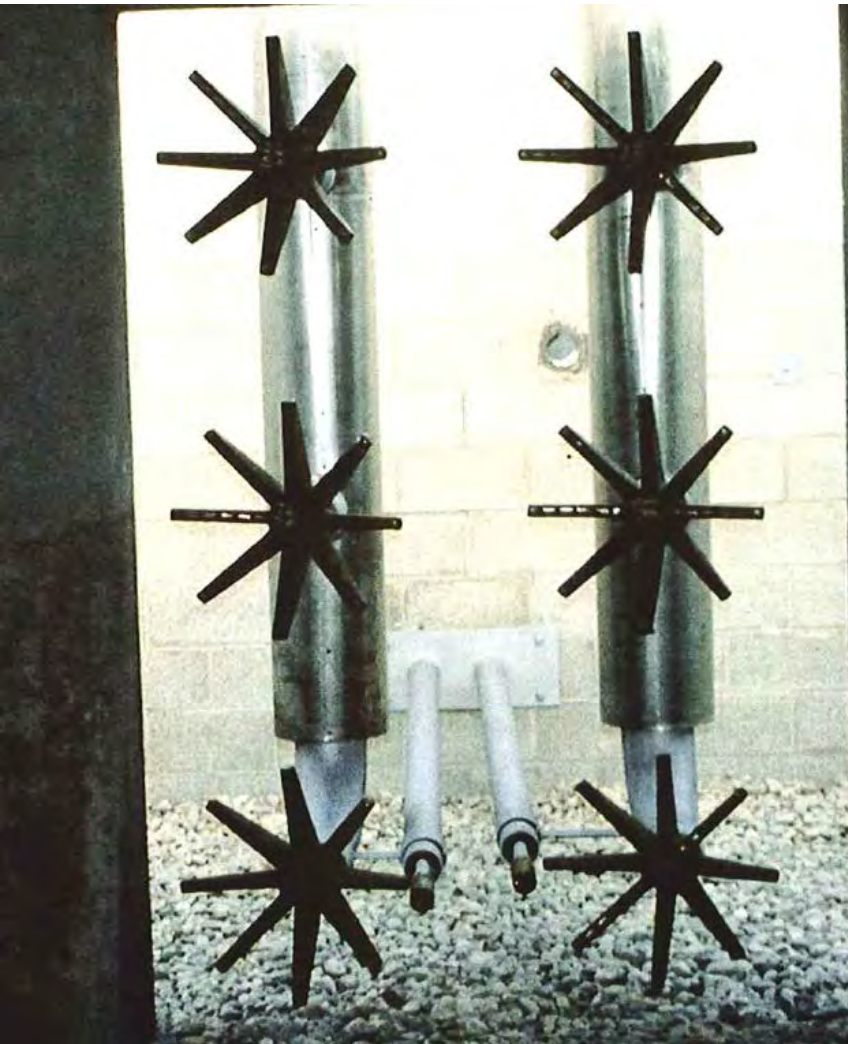
По всем вопросам обращайтесь в наш офис ООО "ТИ-Системс":
Тел/факс: (495) 7774788, 5007154, 55, 65, 7489626, 7489127, 28, 29
Эл. почта: info@tisys.ru Интернет: www.tisys.ru www.tisys.kz www.tisys.by www.tesec.ru

Europem n.v.

Proces, Energie & Milieu

your partner in environmental protection

Полностью закрытые наземные факелы



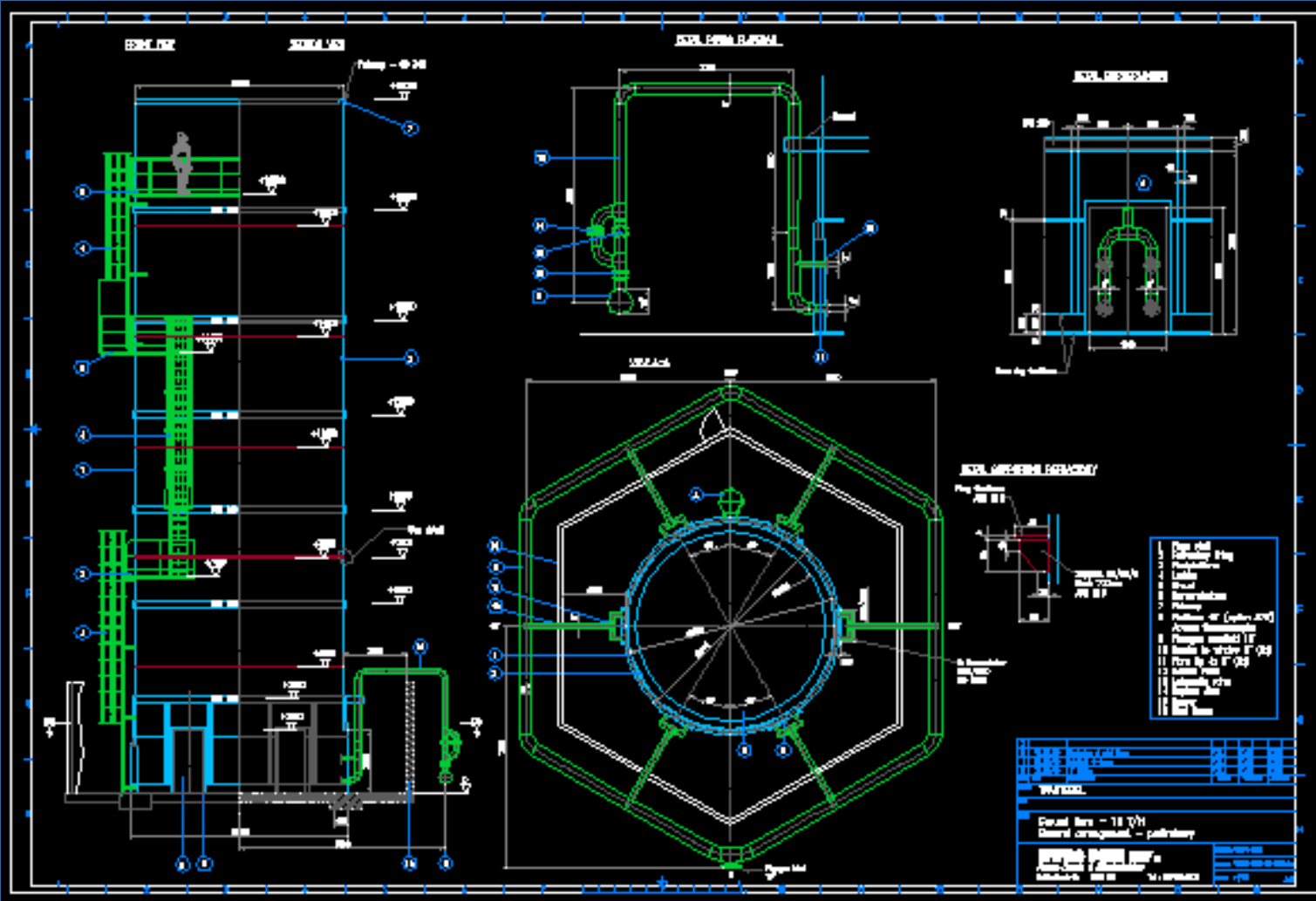
По всем вопросам обращайтесь в наш офис ООО "ТИ-Системс":
Тел/факс: (495) 7774788, 5007154, 55, 65, 7489626, 7489127, 28, 29
Эл. почта: info@tisys.ru Интернет: www.tisys.ru www.tisys.kz www.tisys.by www.tesec.ru

Europem n.v.

Proces, Energie & Milieu

your partner in environmental protection

Полностью закрытые наземные факелы



По всем вопросам обращайтесь в наш офис ООО "ТИ-Системс":
 Тел/факс: (495) 7774788, 5007154,55, 65, 7489626, 7489127, 28, 29
 Эл. почта: info@tisys.ru Интернет: www.tisys.ru www.tisys.kz www.tisys.by www.tesec.ru

Europem n.v.

Process, Energie & Milieu

your partner in environmental protection

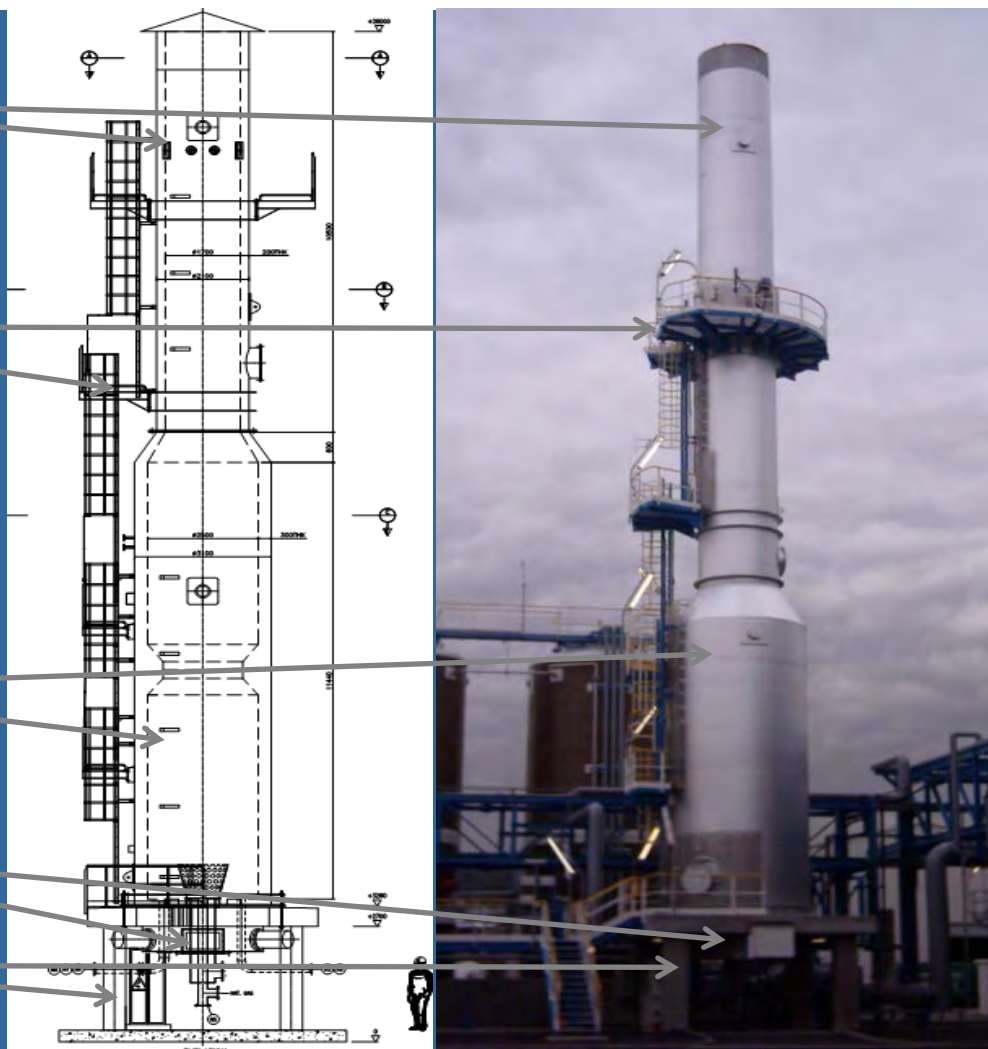
Наземный факел с контролем температуры

Стол

Платформа

Камеры сгорания

Горелка



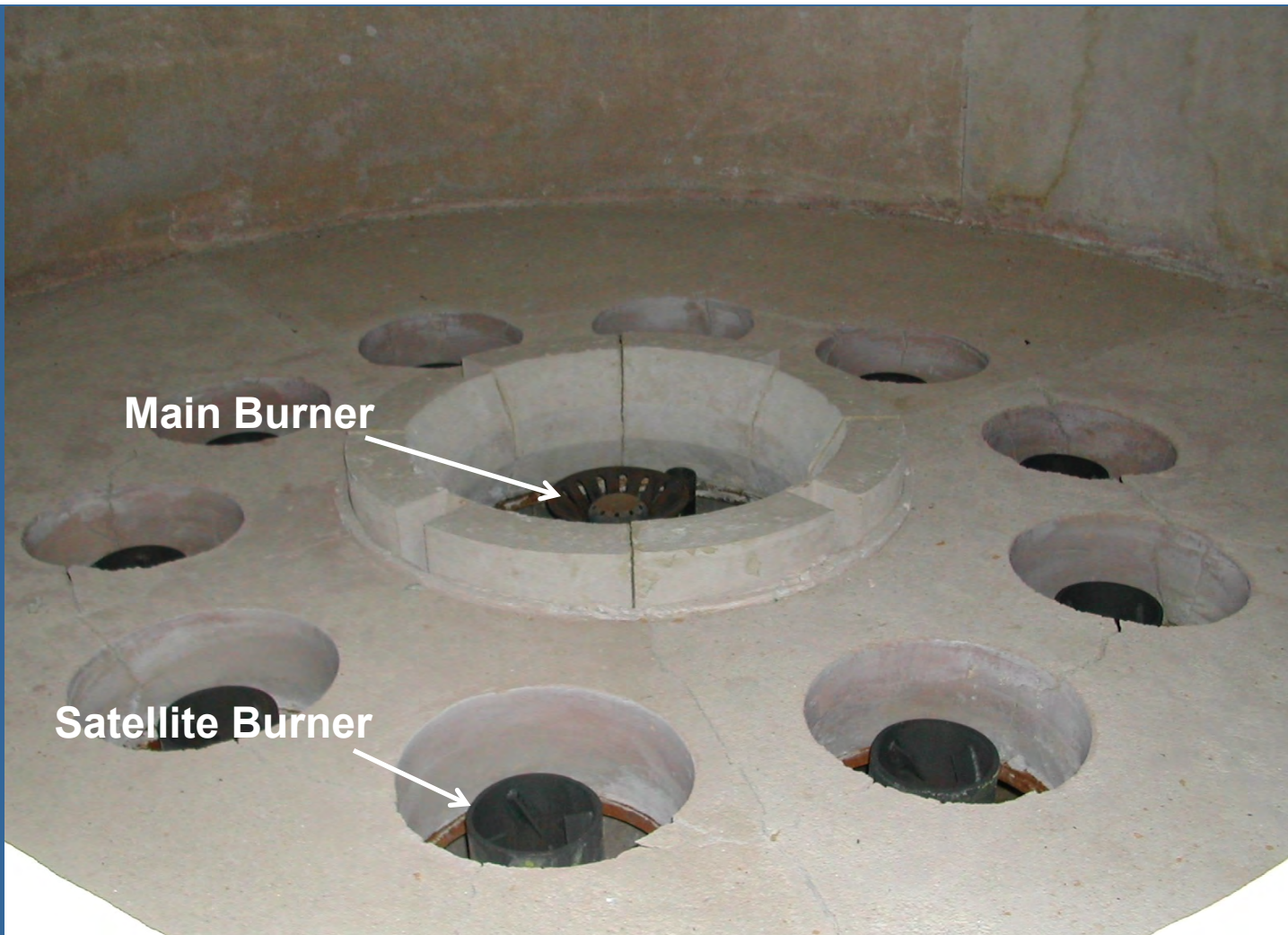
По всем вопросам обращайтесь в наш офис ООО "ТИ-Системс":
Тел/факс: (495) 7774788, 5007154, 55, 65, 7489626, 7489127, 28, 29
Эл. почта: info@tisys.ru Интернет: www.tisys.ru www.tisys.kz www.tisys.by www.tesec.ru

Europem n.v.

Proces, Energie & Milieu

your partner in environmental protection

Наземный факел с горелкой



Main Burner

Satellite Burner

По всем вопросам обращайтесь в наш офис ООО "ТИ-Системс":
Тел/факс: (495) 7774788, 5007154,55, 65, 7489626, 7489127, 28, 29
Эл. почта: info@tisis.ru Интернет: www.tisis.ru www.tisis.kz www.tisis.by www.tesec.ru

Europem n.v.

Proces, Energie & Milieu

your partner in environmental protection

Наземный факел с контролем температуры



По всем вопросам обращайтесь в наш офис ООО "ТИ-Системс":
Тел/факс: (495) 7774788, 5007154,55, 65, 7489626, 7489127, 28, 29
Эл. почта: info@tisys.ru Интернет: www.tisys.ru www.tisys.kz www.tisys.by www.tesec.ru

Europem n.v.

Proces, Energie & Milieu

your partner in environmental protection

Специальная комбинация: наземный и мачтовый факелы

Применение:

- Бездымное сжигание и маленькое производство шума
- Ограниченная площадь в сравнении с наземными факелами
- Ограниченное давление газа

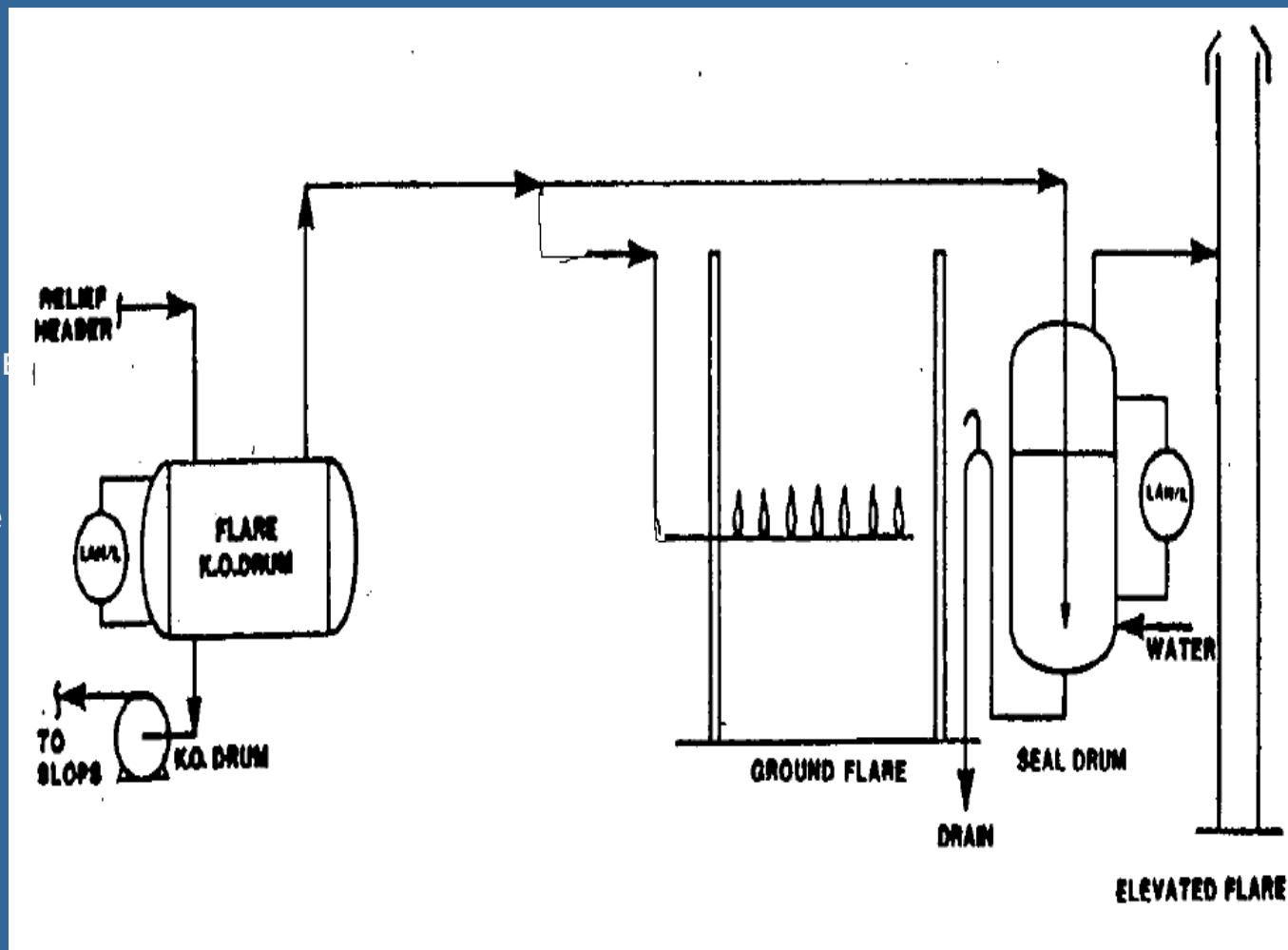


По всем вопросам обращайтесь в наш офис ООО "ТИ-Системс":
Тел/факс: (495) 7774788, 5007154,55, 65, 7489626, 7489127, 28, 29
Эл. почта: info@tisys.ru Интернет: www.tisys.ru www.tisys.kz www.tisys.by www.tesec.ru

Специальная комбинация: наземный и мачтовый факелы

Применение:

- Бездымное сжигание и маленькое производство шума
- Ограниченная площадь в сравнении с наземными факелами
- Ограниченное давление газа



Специальная комбинация: наземный и мачтовый факелы

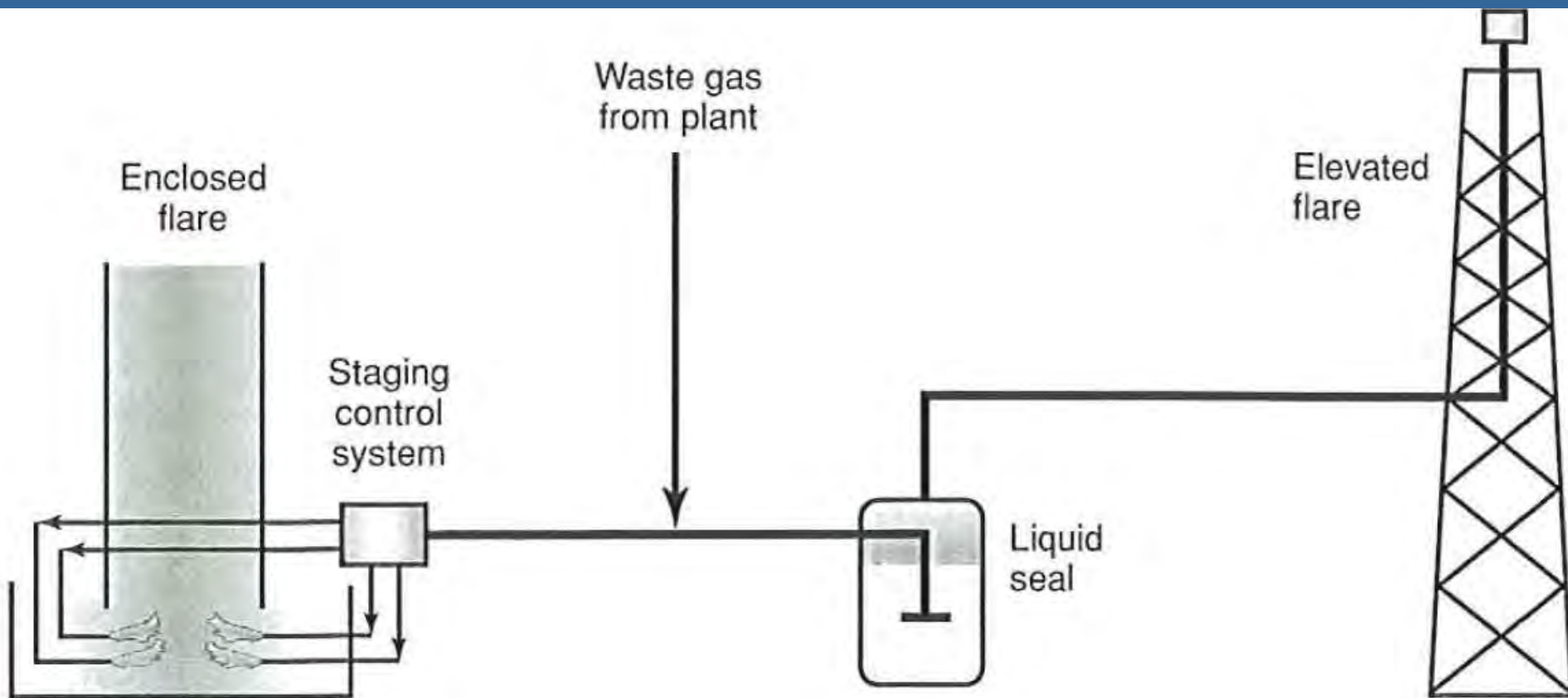


Figure 16—Typical Enclosed Flare Staged to Elevated Flare

Europem n.v.

Proces, Energie & Milieu

your partner in environmental protection

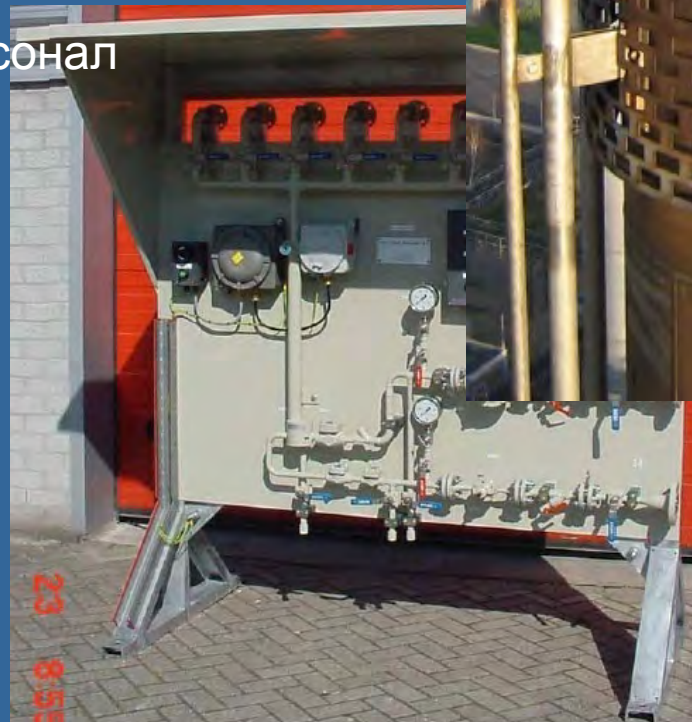
Пилотные горелки и линии подачи топлива



По всем вопросам обращайтесь в наш офис ООО "ТИ-Системс":
Тел/факс: (495) 7774788, 5007154,55, 65, 7489626, 7489127, 28, 29
Эл. почта: info@tisis.ru Интернет: www.tisis.ru www.tisis.kz www.tisis.by www.tesec.ru

Пилотные горелки и линии подачи топлива

- Пламя напрямую подается в оголовок
- Очень надежная система
- Требуется опытный персонал
- Простота управления

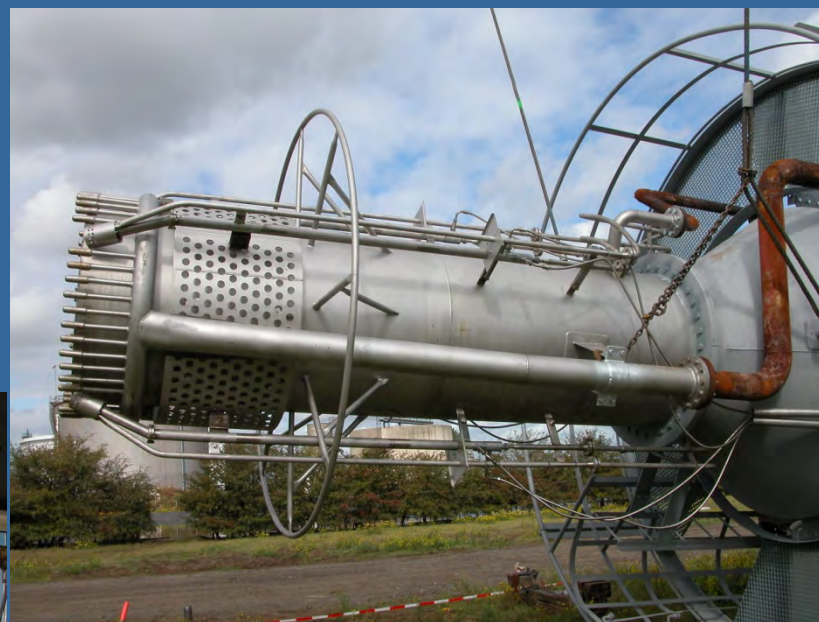


Europem n.v.

Proces, Energie & Milieu

your partner in environmental protection

Пилотные горелки с розжигом FFG-HE



По всем вопросам обращайтесь в наш офис ООО "ТИ-Системс":
Тел/факс: (495) 7774788, 5007154, 55, 65, 7489626, 7489127, 28, 29
Эл. почта: info@tisys.ru Интернет: www.tisys.ru www.tisys.kz www.tisys.by www.tesec.ru

Europem n.v.

Proces, Energie & Milieu

your partner in environmental protection

Линии подачи пилотного и вспомогательного газа



По всем вопросам обращайтесь в наш офис ООО "ТИ-Системы"
Тел/факс: (495) 7774788, 5007154, 55, 65, 7489626, 7489127, 28, 29
Эл. почта: info@tisis.ru Интернет: www.tisis.ru www.tisis.kz www.tisis.by www.tesec.ru

Europem n.v.

Process, Energie & Milieu

your partner in environmental protection

Другое оборудование для факелов

Мы также производим и поставляем:

- Водные заслонки
- Факельные сепараторы
- Заслонки для продувочного газа



По всем вопросам обращайтесь в наш офис ООО "ТИ-Системс":
Тел/факс: (495) 7774788, 5007154, 55, 65, 7489626, 7489127, 28, 29
Эл. почта: info@tisys.ru Интернет: www.tisys.ru www.tisys.kz www.tisys.by www.tesec.ru



Europem n.v.

Proces, Energie & Milieu

your partner in environmental protection

Our Advantages

- Экономия топлива по сравнению с другими производителями

- Мы являемся опытными специалистами в области производства и разработки топливных систем

- Все произведено и разработано согласно европейским стандартам, таким как EN 746-2

- Мы постоянно ищем пути улучшения наших разработок и продукции.

- Как компания, пользующаяся хорошей репутацией, мы полностью поддерживаем своих клиентов и стараемся обеспечить сервис на высоком уровне.

Europem n.v.

Proces, Energie & Milieu

your partner in environmental protection

Референс ФОТО



По всем вопросам обращайтесь в наш офис ООО "ТИ-Системс":
Тел/факс: (495) 7774788, 5007154,55, 65, 7489626, 7489127, 28, 29
Эл. почта: info@tisys.ru Интернет: www.tisys.ru www.tisys.kz www.tisys.by www.tesec.ru

Europem n.v.

Proces, Energie & Milieu

your partner in environmental protection

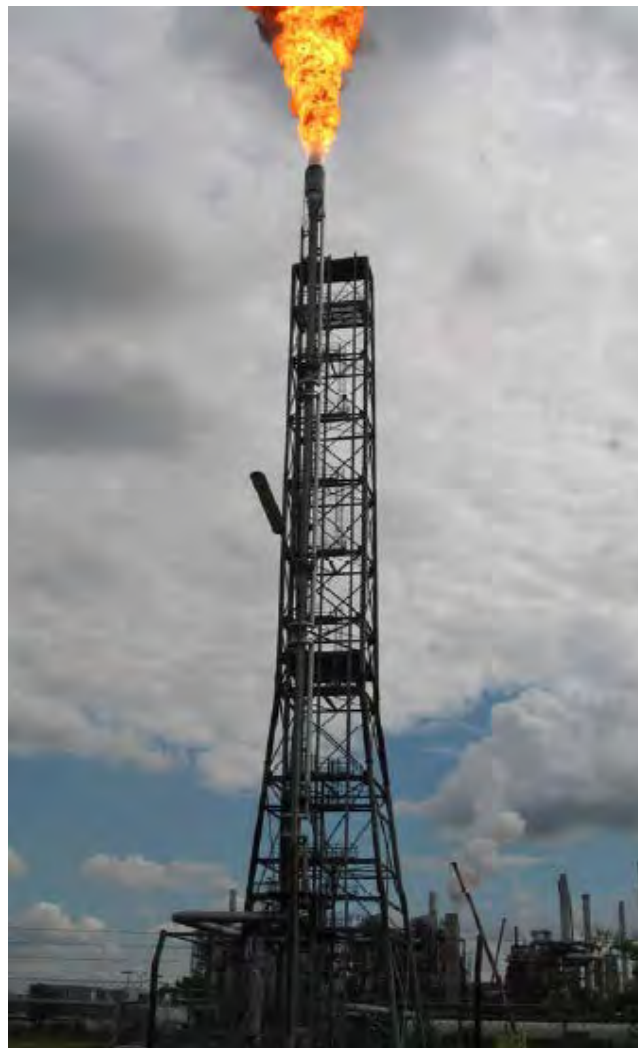


По всем вопросам обращайтесь в наш офис ООО "ТИ-Системс":
Тел/факс: (495) 7774788, 5007154,55, 65, 7489626, 7489127, 28, 29
Эл. почта: info@tisys.ru Интернет: www.tisys.ru www.tisys.kz www.tisys.by www.tesec.ru

Europem n.v.

Proces, Energie & Milieu

your partner in environmental protection



По всем вопросам обращайтесь в наш офис ООО "ТИ-Системс":
Тел/факс: (495) 7774788, 5007154,55, 65, 7489626, 7489127, 28, 29
Эл. почта: info@tisys.ru Интернет: www.tisys.ru www.tisys.kz www.tisys.by www.tesec.ru

Europem n.v.

Proces, *E*nergie & *M*ilieu

your partner in environmental protection



По всем вопросам обращайтесь в наш офис ООО "ТИ-Системс"
Тел/факс: (495) 7774788, 5007154, 5007155, 7409626, 7439127, 48, 20
Эл. почта: info@tisis.ru Интернет: www.tisis.ru www.tisis.kz www.tisis.by www.tesec.ru



По всем вопросам обращайтесь в наш офис ООО "ТИ-Системс":
Тел/факс: (495) 7774788, 5007154, 551 65, 7489626, 7489127, 28, 29
Эл. почта: info@tisis.ru Интернет: www.tisis.ru www.tisis.kz www.tisis.by www.tesec.ru

Europem n.v.

Proces, Energie & Milieu

your partner in environmental protection



По всем вопросам обращайтесь в наш офис ООО "ТИ-Системс":
Тел/факс: (495) 7774788, 5007154, 55, 65, 7489626, 7489127, 28, 29
Эл. почта: info@tisis.ru Интернет: www.tisis.ru www.tisis.kz www.tisis.by www.tesec.ru

Europem n.v.

*P*roces, *E*nergie & *M*ilieu

Спасибо за внимание!



По всем вопросам обращайтесь в наш офис ООО "ТИ-Системс":
Тел/факс: (495) 7774788, 5007154, 55, 65, 7489626, 7489127, 28, 29
Эл. почта: info@tisys.ru Интернет: www.tisys.ru www.tisys.kz www.tisys.by www.tesec.ru