

РЕШЕНИЯ В СФЕРЕ ЭНЕРГЕТИКИ

Продукция и возможности



СЖИГАНИЕ | ГОРЕЛКИ | СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ | СИСТЕМЫ ЗАЖИГАНИЯ



Работа с мировым лидером.

Zeeco является мировым лидером решений в сфере сжигания и защиты окружающей среды для нефтеперерабатывающей, газоперерабатывающей, производственной, нефтехимической, СПГ, энергетической, фармацевтической, целлюлозно-бумажной, пищевой, морской и шельфовой, а также биогазовой промышленности. Как компания, сертифицированная по стандарту ISO 9001:2015, с более чем 40-летним опытом работы в отрасли и регионами обслуживания,

созданными специально для этой цели производственными мощностями по всему миру, Zeeco имеет репутацию за выдающиеся достижения в области проектирования, за надежность и целостность, поэтому устанавливает отраслевой стандарт. Линейки продукции ZEECO® включают горелки со сверхнизким уровнем выбросов, факельные системы для сжигания газа и жидкого топлива, печи дожигания опасных и неопасных отходов; установки контроля выделения паров, улавливания пара и утилизации факельного газа.



CELEBRATING 40 YEARS | EST. 1979

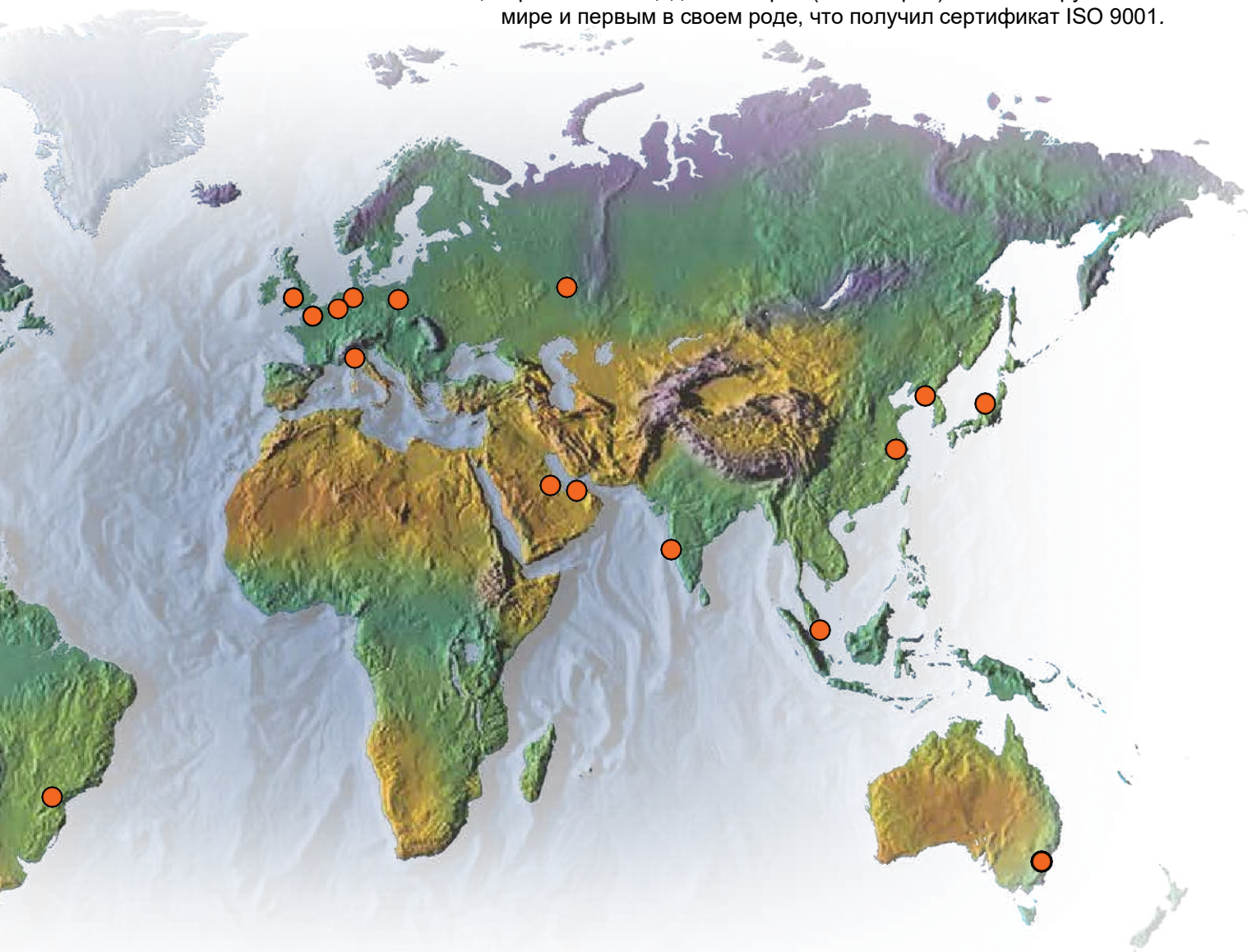
Мы работаем там же, где и вы.

По всему миру далее требуются более чистые и экологические процессы, а Zeeco продолжает разрабатывать энергетическое оборудование с самым низким уровнем выбросов. В Zeeco работает более 1000 сотрудников в более чем 20 странах мира, а восемь производственных предприятий по всему миру обеспечивают нашим клиентам постоянную доступность. Используйте наши глобальные возможности в области инжиниринга, производства, обслуживания после продажи, аренды и управления проектами для работы в своем следующем проекте.





Расположенный на территории нашего международного главного офиса недалеко от Талсы, штат Оклахома, исследовательский и испытательный центр Zeeco площадью 10 акров (10 гектаров) является крупнейшим в мире и первым в своем роде, что получил сертификат ISO 9001.



Для получения дополнительной контактной информации о расположении наших представительств по всему миру посетите zeeco.com/contact

Талантливые. Опытные. Целеустремленные.

Главный офис группы по разработке энергетических установок Zeeco в Плейнвилле, Коннектикут, США, состоит из экспертов отрасли, которые сочетают многолетний опыт в области сжигания и передовые технологии для предоставления инновационных решений и безукоризненного выполнения проектов. Имея средний опыт работы в отрасли более 20 лет и постоянно растущий список установления

более чем 1000 горелок, наша команда - это сплоченное рабочее подразделение, достаточно маленькое, чтобы отвечать на телефонные звонки, но достаточно большое для выполнения глобальных проектов.

Клиенты могут использовать наш отраслевой опыт и мировое производство для работы в энергетических проектах по всему миру. Репутация Zeeco в отношении выполнения обещаний не имеет аналогов в отрасли. Также аккредитованная ISO 9001 система управления качеством Zeeco обеспечивает интерактивный, оперативный процесс обзора и экономные производственные процессы.

570+ годы
суммарного
опыта





Энергетическое оборудование Zeeco:

Новые и модифицированные горелки с низким и сверхнизким уровнем выбросов NOx, круглопламенные и канальные горелки для применения в энергетике

Типичные области применения

- Транспортабельные водотрубные котлы
- Котлы, собранные на месте монтажа
- Котлы с циркулирующим / пузырьковым кипящим слоем
- Котлы с механической слоевой топкой
- Котлы, работающие на СО
- Котлы-утилизаторы
- Морские (судовые) котлы
- Котлы-утилизаторы отходящих газов (HRSG)
- Прямоточные теплоутилизационные парогенераторы (OTSG)
- Водонагреватели (HWG)

Вспомогательное оборудование и услуги

- Системы зажигания
- Пилотные горелки
- Сканеры пламени
- Шиберы, приводы, установочные устройства
- Блоки воздухоудвки охлаждающего воздуха; одинарные / двойные
- Блоки масляного насоса; одинарные / двойные
- Электроника для сжигания
- Системы управления горелками (BMS)
- Системы регулирования котла (BCS)
- Блоки подачи топлива
- Физическое моделирование воздушного потока
- Моделирование расчетной гидродинамики (CFD)
- Анализ инжиниринговых аспектов / технико-экономическое обоснование
- Изучение воздействия котла
- Сборка вентиляторов с искусственной тягой и вентиляторов рециркуляции дымовых газов
- Вытяжные колпаки воздуха для горения, входные коробки, смесительные коробки рециркуляции дымовых газов и глушители шума



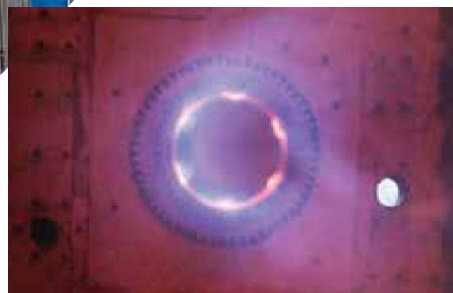
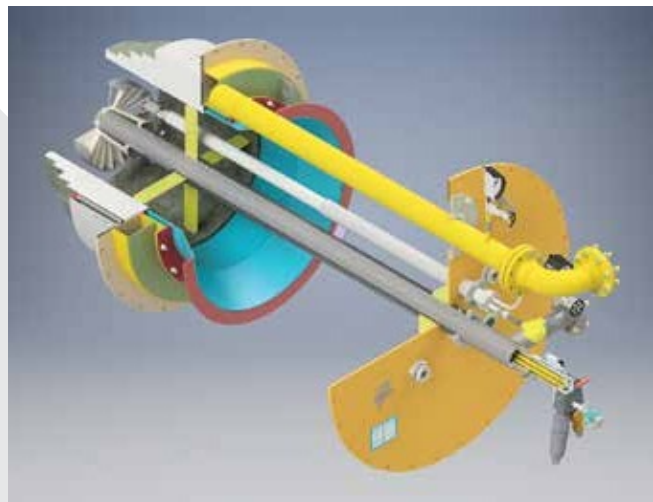
Горелка FREE-JET®: Признанная производительность со сверхнизкими выбросами NOx.

Горелка ZEECO® FREE-JET обеспечивает производительность со сверхнизким уровнем выбросов NOx в течение более двух десятилетий, использует передовые технологии ступенчатого сжигания топлива и запатентованную технологию для снижения выбросов. FREE-JET использует центральную газовую горелку с воздушным завихрителем для обеспечения стабильного ядра факела, в то время как газовое кольцо направляет топливо вокруг

периферии амбразуры горелки. Конструкция FREE-JET имеет улучшенную технологию ступенчатого сжигания топлива и поглощает дымовые газы внутри печи, что приводит к превосходным показателям ультранизких выбросов NOx. Конструкция FREE-JET уменьшает и во многих случаях исключает необходимость рециркуляции дымовых газов (FGR).

Дополнительные преимущества FREE-JET

- Возможность многократного сжигания топлива
- Имеет аналогичные или меньшие уровни выбросов при меньшей или отсутствующей рециркуляции дымовых газов по сравнению с другими производителями горелок
- Сборная, предварительно отвержденная амбразура горелки - нет огнеупорной заливки передней стенки
- Гибкая конструкция горелки для одно- / многогорелочных устройств
- Газовая форсунка с центральным зажиганием может использоваться для низкой нагрузки / горячего резерва / нет необходимости в специальной пилотной горелке класса I или нагревателе нижнего барабана
- Исключительная возможность изменения работы как на газообразном, так и на масляном топливе
- Обычное время запуска и ввода в эксплуатацию - менее двух недель
- Повышенная стабильность при низких нагрузках и при вводе в эксплуатацию





Техническая информация по горелке FREE-JET®

Пункт	На газообразном топливе	На мазуте № 2	На мазуте № 6
Максимальная расчетная тепловая мощность, млн. БТЕ/час (Вт/год) (ННУ)	430+ (126117805 Вт/год)	420 (123184833 Вт/год)	420 (123184833 Вт/год)
Минимальная расчетная тепловая мощность, млн. БТЕ/час (Вт/год) (ННУ)	10 (2932972 Вт/год)	10 (2932972 Вт/год)	10 (2932972 Вт/год)
Аэродинамическое сопротивление горелки, дюймов водяного столба (мм водяного столба)	5 – 12 (127 – 304.8)	5 – 12 (127 – 304.8)	5 – 12 (127 – 304.8)
Избыточный воздух, %	15 - 17	15	15
Эксплуатационный диапазон нагрузок горелки	20:1	8:1	8:1
Диапазон выбросов горелки	4:1	4:1	4:1
Выбросы NOx с рециркуляцией дымовых газов, мг/м3 при 3,0% O2, в сухом состоянии	7 - 9	30 - 50	195
Выбросы NOx без рециркуляции дымовых газов, мг/м3 при 3,0% O2, в сухом состоянии	15 - 30	100	220
Выбросы CO, мг/м3 при 3,0% O2, в сухом состоянии	50 - 100	50 - 100	100
Выбросы летучих органических веществ, фунт/млн. БТЕ (кг/Гкал)	0,004 (0,0072)	0,005 (0,009)	0,006 (0,0108)
Выбросы после электрофильтра, фунт/млн. БТЕ (кг/Гкал)	0,005 (0,009)	0,018 (0,0144)	0,10 (0,18)



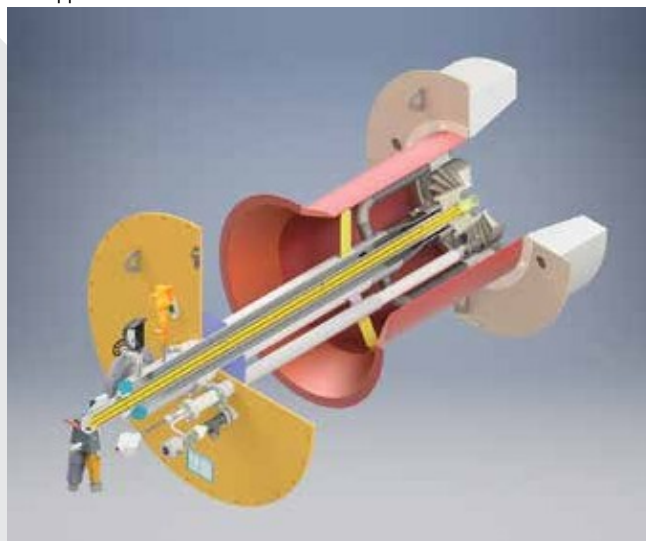
Горелка GB: Простые решения. Исключительные результаты.

Горелка ZEECO® GB разработана для простого решения сложных задач. Эта аксиальная регистровая горелка с параллельным потоком основана на конструкции, которая проверена в индустрии сжигания уже на протяжении 40 лет. Используя передовые методы ступенчатого сжигания топлива и подачи воздуха, а также при наличии ступенчатой газовой рампы Z-Jet™, возможно достигать уровня выбросов до 18 мг/м³ с рециркуляцией дымовых газов

Дополнительные преимущества горелки GB

- Более компактная форма факела, чем у конкурентов
- Имеет аналогичные или меньшие уровни выбросов при меньшей рециркуляции дымовых газов по сравнению с горелками других производителей
- В наличии конструкция с улиточным завихрителем для топлива с низкой теплотворной способностью
- Подходит для установок с низким давлением топливного газа

(FGR), при этом отсутствует срыв пламени или обратный удар пламени. Гибкая и надежная конструкция GB прекрасно работает как с рециркуляцией дымовых газов, так и без нее, с несколькими видами топлива, а также применяется для одно- / многогорелочных устройств. Благодаря отсутствию движущихся частей горелка GB спроектирована для быстрого запуска - обычно комплектуется за неделю, с минимальной эксплуатационной наладкой или без нее.





Техническая информация по горелке GB

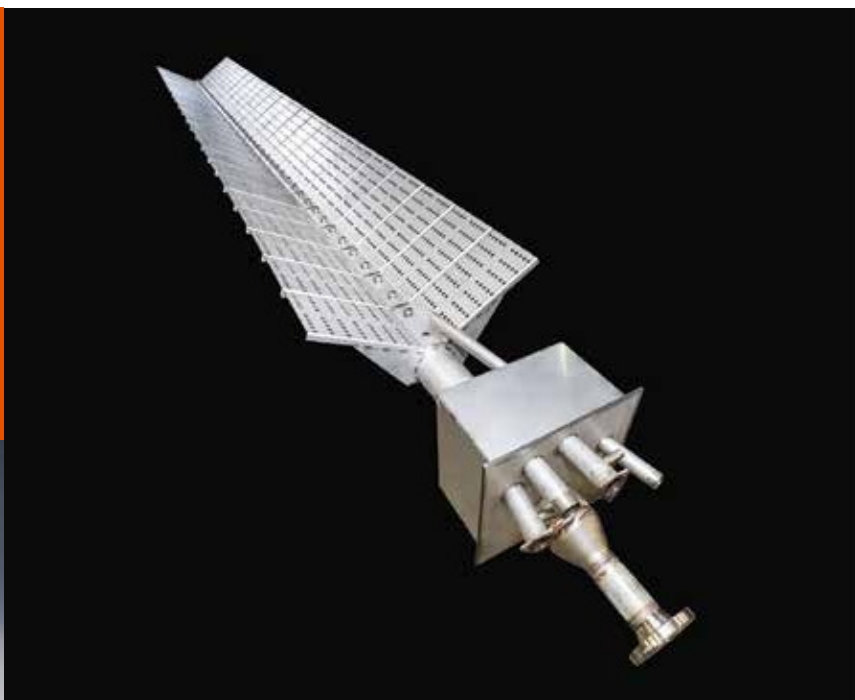
Пункт	На газообразном топливе	На мазуте № 2	На мазуте №6
Максимальная расчетная тепловая мощность, млн. БТЕ/час (Вт/год) (HHV)	430+ (126117805 Вт/год)	420 (123184833 Вт/год)	420 (123184833 Вт/год)
Минимальная расчетная тепловая мощность, млн. БТЕ/час (Вт/год) (HHV)	10 (2932972 Вт/год)	10 (2932972 Вт/год)	10 (2932972 Вт/год)
Аэродинамическое сопротивление горелки, дюймов водяного столба (мм водяного столба)	5 – 12 (127 – 304.8)	5 – 12 (127 – 304.8)	5 – 12 (127 – 304.8)
Избыточный воздух, %	10	15	15
Эксплуатационный диапазон нагрузок горелки	10:1	8:1	8:1
Диапазон выбросов горелки	4:1	4:1	4:1
Выбросы NOx с рециркуляцией дымовых газов, мг/м3 при 3,0% O2, в сухом состоянии	18 - 30	30 - 50	195
Выбросы NOx без рециркуляции дымовых газов, мг/м3 при 3,0% O2, в сухом состоянии	50 - 80	100	220
Выбросы CO, мг/м3 при 3,0% O2, в сухом состоянии	50 - 100	50 - 100	100
Выбросы летучих органических веществ, фунт/млн. БТЕ	0,004 (0,0072)	0,005 (0,009)	0,006 (0,0108)
Выбросы после электрофилтра, фунт/млн. БТЕ	0,005 (0,009)	0,018 (0,0144)	0,10 (0,18)



Канальная горелка TEG+™: Более доступная по цене. Более стабильная.

Канальная горелка ZEECO® TEG + следующего поколения обеспечивает самую надежную дополнительную систему сжигания топлива, доступную для современных ресурсоемких котлоутилизаторов (HRSG) и установок для выхлопных газов турбины (TEG). Наши автономные горелки устраняют необходимость во внутренней фиксированной опорной конструкции, которая может заклинивать и деформироваться, и это значительно сокращает время монтажа и затраты на материалы.

В горелках TEG + используются стабилизаторы пламени с оптимизированным расположением пробуренных отверстий «крыла» для создания короткого компактного пламени. Конструкция сопла включает термическое бурение для распространения пламени и изменение размеров отверстий по всей длине, чтобы обеспечить высоконадежное зажигание, равномерное распределение температуры и постоянную форму пламени.



Беспламенная канальная горелка

Пункт	На газообразном топливе
Максимальная общая расчетная тепловая мощность, млн. БТЕ/час (ННВ) (млн Вт/год)	980+ (287)
Минимальная общая расчетная тепловая мощность, млн. БТЕ/час (ННВ) (млн Вт/год)	30 (880)
Диапазон тепловыделения, млн. БТЕ/час (ННВ) на линейный фут(Вт/м)	2 – 5 (1927,6-4819)
Аэродинамическое сопротивление горелки, дюймов водяного столба (мм водяного столба)	0,25 – 0,5 (6,35-12,7)
Длина пламени, футов (метров)	6 – 8 (1,83-2,44)
Эксплуатационный диапазон нагрузок горелки	≥ 12:1
Распределение температур, °F (°C)	± 100 (37,8)
Уровень выбросов NOx, фунт/млн. БТЕ (кг/Гкал)	0,05 – 0,08 (0,09-0,144)
Выбросы CO, мг/м3 при 3,0% O2, в сухом состоянии	50 - 100
Выбросы летучих органических веществ, фунт/млн. БТЕ(кг/Гкал)	0,004 (0,0072)
Выбросы после электрофильтра, фунт/млн. БТЕ(кг/Гкал)	0,005 (0,009)

Регистровая канальная горелка: Соответствует нормам уровня выбросов.

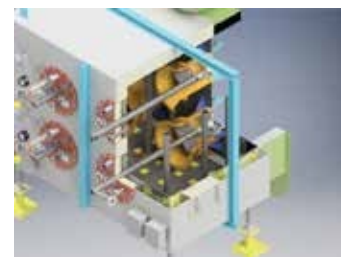
Регистровые канальные горелки ZEECO® могут быть идеальным выбором, когда по проекту требуются более низкие уровни выбросов или более низкие рабочие уровни O₂. Наша регистровая канальная горелка обеспечивает высокую эффективность и превосходную надежность

при использовании широкого диапазона как газообразного, так и жидкого топлива, подходящего для различных установок для выхлопных газов турбины.



Регистровая канальная горелка

Пункт	На газообразном топливе	На мазуте № 2
Максимальная общая расчетная тепловая мощность, млн. БТЕ/час (млн. Вт/час) (HHV)	340+(997)	340+(997)
Минимальная общая расчетная тепловая мощность, млн. БТЕ/час (млн. Вт/час) (HHV)	10 (2,9)	10 (2,9)
Аэродинамическое сопротивление горелки, дюймов водяного столба (мм водяного столба)	2,0 (50.8)	2,0 (50.8)
Эксплуатационный диапазон нагрузок горелки	10:1	8:1
Выбросы NO _x , фунт/млн. БТЕ (кг/Гкал)	0,04 – 0,05(0,072-0,09)	0,06 – 0,08 (0,108-0,144)
Выбросы CO, мг/м3 при 3,0% O ₂ , в сухом состоянии	50 – 100	50 – 100
Выбросы летучих органических веществ, фунт/млн. БТЕ (кг/Гкал)	0,004 (0,0072)	0,005 (0,009)
Выбросы после электрофилтра, фунт/млн. БТЕ (кг/Гкал)	0,005 (0,009)	0,018 (0,0324)



Системы зажигания: Надежные. Гибкие. Проверенные.

Доверьтесь полной линейке высококачественных и сверхнадежных систем зажигания ZEECO®. Zeeco предлагает решения для любой установки, начиная от простых датчиков пламени и заканчивая специальными выдвижными зондами

зажигания искрой высокой энергии класса 3 Национального агентства пожарной безопасности (NFPA), включая запальники периодического действия класса 3 и пилотные горелки с непрерывным режимом работы класса 1.

Дополнительные преимущества запальника и пилотной горелки

- Быстрое и надежное зажигание пилотного и / или основного топлива
- Возможно использование различных видов топлива, включая природный газ, пропан и мазут № 2
- Специальная система прямого зажигания класса 3 исключает работу пилотного топливного клапанного механизма
- Компактный корпус трансформатора с дистанционным управлением
- Дополнительное зажигание искрой высокой энергии или высокого напряжения
- Дополнительный пневматический отвод со вспомогательным оборудованием
- Быстроразъемная электропроводка для легкой установки/регулировки



Запальник

Пункт	AR/GS-1	AR/GS-2	ZHENG	Direct Spark	ZA2	FFG
Класс NFPA	Класс 3	Класс 1/2/3	Класс 1/2	Класс 3s	Класс 3	Класс 1/2/3
Тепловая мощность, кВт/ч (кВт)	150 (43,95)	1 500 – 5 000 (439,5-1465,26)	1 000 – 15 000 (293-4395,79)	Не применяется	300 (87,92)	150 – 5 000 (43,95-1465,26)
Обозначение топлива	ПГ / Пропан	ПГ / масло №2	ПГ / Пропан	Не применяется	ПГ / Пропан	ПГ / Пропан
Расход топлива, частей на сотню	10	65 - 215	45 - 385	Не применяется	15	10 – 215
Давление топлива, фунтов/кв.дюйм (бар)	10 (0.6895)	10 (0.6895)	10 (0.6895)	Не применяется	5 (0.3447)	5 – 15 (0.3447 - 1.034)
Расход воздуха, станд. куб. фут/час (м/час)	1 609 (490.4)	1 609 (490.4)	Не применяется	Не применяется	Не применяется	1 609 (490.4)
Давление воздуха, фунтов/кв.дюйм (бар)	10 (0.6895)	10 (0.6895)	Не применяется	Не применяется	Не применяется	10 – 15 (0.6895 – 1.034)
Несущая труба	1-7/8 дюйма (2,54-2,2225 см)	2-7/8 дюйма (5,08 -2,2225 см)	2-7/8 дюйма (5,08 -2,2225 см)	Не применяется	2 дюйма (5,08 см)	2-7/8 дюйма (5,08 - 2,2225 см)
Выдвижной?	По спецзаказу			Да	По спецзаказу	Нет
Метод зажигания	Искрой высокой энергии (HE)				Искрой высокой энергии (HE) / Искрой высокого напряжения (HT)	
Мощность разряда, Дж	7				Не применяется	
Частота разряда, S	<0,6 до 8 (предварительная настройка до 5)				Не применяется	
Ном. рабочее напряжение, В	2000				6000	
Источник питания	120 В переменного тока / 1-РН / 60 Гц				120 В переменного тока / 1-РН / 60 Гц	
Расход, А	<1,6				<1,2	
Команда запуска зажигания, В	12-24				12-24	
Класс защиты корпуса	NEMA 1 / IP20				NEMA 4 / IP66	
Рабочая температура, °F (°C)	От -40 до 185 (От -40 °C до 85 °C)				От -40 до 131 (От -40 °C до 55 °C)	
Сертификаты	UL, CE, CSA				UL	

Твердотопливный котел и функциональные возможности горелки.

Системы зажигания горелки на твердом топливе ZEECO® предназначены для быстрой модернизации пылеугольных горелок. Уменьшенный диаметр несущей трубы воспламенителя обеспечивает

быструю и простую установку. Труба может быть размещена в кольцевом пространстве или в центре при небольших внутренних изменениях или без них.

Дополнительные преимущества систем зажигания твердого топлива

- Высокая надежность работы, как для новых, так и для измененных проектов
- Интенсивность сжигания топлива до 30 млн. БТЕ / час
- Применимо в условиях зажигания, разогрева или низкой нагрузки
- Пневматический отвод для защиты неработающих горелок
- Выдвижной источник зажигания искрой высокой энергии



Пусковые горелки (SUB) ZEECO предназначены для надежного пуска котлов с рециркуляцией кипящего слоя. Используя прямое зажигание искрой высокой энергии, пусковые горелки ZEECO не требуют отдельной цепи зажигания, что повышает общую надежность системы. Благодаря двухцилиндровому

механизму отвода, система безопасно и надежно отводит конечные компоненты зажигания от «жесткой» среды рециркуляции кипящего слоя вне рабочего состояния. Можно установить дополнительную заслонку амбразуры, чтобы полностью изолировать пусковые горелки от слоя, когда он не работает.

Дополнительные преимущества пусковой горелки

- Надежное зажигание печей с рециркуляцией / пузырьковым кипящим слоем
- Надежный источник дополнительного тепла для печей с рециркуляцией и пузырьковым кипящим слоем
- Особенности прямого зажигания искрой высокой энергии
- Потребление тепла до 170 млн. БТЕ/час на 1 пусковую горелку
- Подходит для сжигания газа или масла



Сканеры пламени: Интегрированные. Надежные. Легкие в управлении.

Zeeco предлагает полную линейку встроенных сканеров пламени, которые обеспечивают надежное обнаружение пламени и превосходное подавление фоновых сигналов пламени для одно- / многорелачных устройств. Каждая модель ZEECO® ProFlame™ и ProFlame +™ проста в настройке, проста в запуске и уникально разработана для более безопасной работы в опасных или неопасных зонах.

ProFlame предназначен для небольших установок и предлагает регулируемое время срабатывания реле пламени, сервисный переключатель, регулировочный переключатель и измерительные штифты необработанного сигнала пламени для расширенного поиска неисправностей и анализа сигналов.

ProFlame + предназначен для более крупных установок и имеет функции, схожие с ProFlame, но с более сложной настройкой, чтобы отличить целевое пламя от фоновых пламени, а также имеет дополнительное время отключения реле пламени, отдельные настройки порогового значения включения и выключения пламени для частотных компонентов сигнала пламени, а также интерфейс программного обеспечения ПК.



Дополнительные преимущества сканера пламени

- Компактный, интегрированный и надежный; не нужен внешний усилитель пламени
- Светодиодные индикаторы состояния пламени
- Быстроразъемные адаптеры позволяют модифицировать сканер любого другого крупного производителя.
- Для высокотемпературных сред доступны вихревые рубашки охлаждения



Пункт	ProFlame™			ProFlame+™		
Модель сканера пламени	ZPF-130/230	ZPF-120/220	ZPF-110/210	ZPF-1200	ZPF-1100	Fiber Optic
Тип датчика	УФ/ИК	УФ/ИК	УФ	УФ/ИК/двойной	УФ/ИК/двойной	УФ/ИК/двойной
Рейтинг опасных зон	Безопасная зона	Зона 2 Класс 1, отд. 2	Зона 1 Класс 1, отд. 1	Зона 2 Класс 1, отд. 2	Зона 1 Класс 1, отд. 1	Зона 2 Класс 1, отд. 2
Защита окружающей среды	IP67 NEMA 4X	IP67 NEMA 4X	IP66 NEMA 4X	IP66 NEMA 4X	IP66 NEMA 4X	IP66 NEMA 4X
Относительная влажность (без конденсации), %	99,50	99,50	99,50	95,00	95,00	95,00
Вибрационная выносливость, G	5	5	5	Не применяется	Не применяется	Не применяется
Применение топлива	Газообразное, жидкое, твердое	Газообразное, жидкое, твердое	Газообразное, жидкое	Газообразное, жидкое, твердое	Газообразное, жидкое, твердое	Газообразное, жидкое, твердое
Давление продувочного воздуха, дюймы водяного столба (мбар)	5 (12,5)	5 (12,5)	5 (12,5)	5 (12,5)	5 (12,5)	10 (25)
Расход продувочного воздуха, станд. куб. фут/час (л/мин)	5 (142)	5 (142)	5 (142)	5 (142)	5 (142)	10 (284)
Рабочая температура, °F (°C)	От -40 до 167 (от -40 до 75)	От -40 до 167 (от -40 до 75)	От -4 до 149 (от -20 до 65)	От -4 до 158 (от -20 до 70)	От -4 до 158 (от -20 до 70)	От -4 до 158 (от -20 до 70)
Кабель	Быстро разъемный	Быстро разъемный	Фиксированный	Быстро разъемный	Фиксированный	Быстро разъемный
Монтаж	1 дюйм (2,54 см) NPT M (в соответствии со стандартом американской трубной резьбы)	1 дюйм (2,54 см) M (в соответствии со стандартом американской трубной резьбы)	1 дюйм (2,54 см) NPT M (в соответствии со стандартом американской трубной резьбы)	1 дюйм (2,54 см) NPT F (в соответствии со стандартом американской трубной резьбы)	1 дюйм (2,54 см) NPT F (в соответствии со стандартом американской трубной резьбы)	Не применяется
Встроенное уплотнительное окно	Да	Да	Да	Нет	Нет	Не применяется
Рабочее напряжение, В постоянного тока	24	24	24	24	24	24
Выходные сигналы реле, пламя	НО/НЗ	НО/НЗ	НО/НЗ	НО/НЗ	НО/НЗ	НО/НЗ
Аналоговый выход	4-20 мА	4-20 мА	4-20 мА	4-20 мА	4-20 мА	4-20 мА
Потребляемая мощность, Вт	4	4	4	4	4	4
Сертификаты	UL, FM, CSA, CE	UL, FM, CSA, CE, INMETRO, IECEx, ATEX	UL, FM, CSA, CE, IECEx, ATEX	UL, FM, CSA, CE, IECEx, ATEX	UL, FM, CSA, CE, IECEx, ATEX	UL, FM, CSA, CE, IECEx, ATEX
Рейтинг класса надежности приборов (SIL)	3	3	3	3	3	3
Вес, фунты (кг)	1,3 (0,6)	1,3 (0,6)	4,2 (2,0)	3,3 (1,5)	8,8 (4,0)	3,0 (1,4)



Системы управления горелками и управления котлом: Лучший дизайн.

Системы управления горелками (BMS) и системы управления котлами (BCS) ZEECO® разработаны с глубоким знанием отраслевых и экологических стандартов, чтобы при эксплуатации обеспечить соблюдение всех норм. Каждая система изготавливается опытными инженерами и квалифицированными специалистами по электротехнике и приборам в сертифицированном по ISO 9001-2015 производственном и испытательном центре Zeeco. Мы также предлагаем заводские приемочные испытания (FAT) с аппаратным моделированием, чтобы сократить время ввода в эксплуатацию с нескольких недель до нескольких дней.

В то время как в других системах нет функции критического контроля и многоуровневой диагностики безопасности и аварийной сигнализации, системы BMS и BCS ZEECO стандартно включают эти контуры и точки оповещения «первого выхода». Системы управления ZEECO включают полностью регулируемый расход топлива, 3-элементную подачу питательной воды и контроль тяги с регулированием уровня O2. В зависимости от применения можно включить дополнительные контуры для парового змеевикового воздухоподогревателя, нагревателя нижнего барабана, масляных насосов, частотно-регулируемых приводов и систем управления деаэратором.



Дополнительные преимущества BMS и BCS

- Разработаны и поставляются с одобренными во всем мире процессорами
- Применяются для всех транспортабельных, энергетических, промышленных котлов, котлов с ЦКС, с механической слоевой топкой и котлов-утилизаторов (HRSG)
- Предназначены для технологических процессов, воздушонагревателей и пусковых горелок
- Многогорелочные конструкции с использованием нескольких видов топлива с возможностью одновременного включения или переключения на более слабый режим
- Доступный монтируемый на панели сенсорный экран человеко-машинного интерфейса (ЧМИ)
- Беспрепятственная интеграция коммуникаций в существующую распределенную систему управления завода посредством Ethernet или Modbus TCP / IP
- Дополнительная функция Fault Redundant или SIL-2/3 для оборудования ПЛК
- Доступна установка «под ключ», ввод в эксплуатацию и запуск
- Варианты расположения корпуса и места установки варьируются от NEMA 12 до SS NEMA 4X и до опасной зоны NEMA 7
- Полное соответствие NFPA 85, NFPA 70, API RP 556, EN 61508, EN 61511, OLFO70 & ISA S84, EN 746-2 EN 0156, EN 12952-8, EN 298, IEC 61131, и т. д.



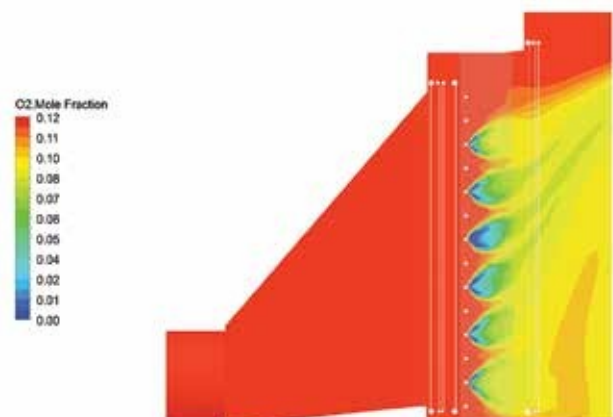
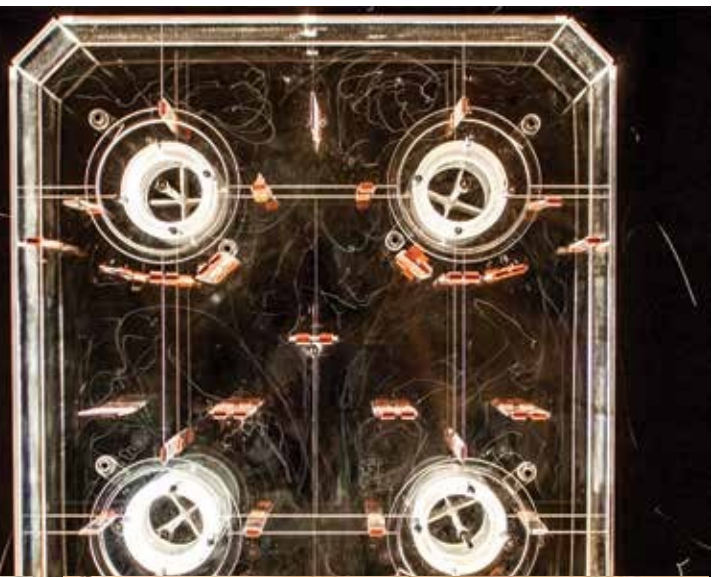
Физическое моделирование воздушного потока и расчетная гидродинамика: Проектирование с самого начала.

Физическое моделирование воздушного потока и расчетная гидродинамика (CFD) оптимизируют системы подачи воздуха для горения и упрощают разработку решений. Zeeco - единственная крупная компания в сфере сжигания, которая предлагает физическое моделирование воздушного потока, а наша технология Z-Flow™ предоставляет клиентам обратную связь по вопросам производительности в режиме реального времени путем тестирования

симуляции для оценки, анализа, изменения, исправления и проектирования систем воздушного потока - исключая необоснованные догадки из процесса оптимизации. Наши многопрофильные инженеры используют новейшие технологии расчетной гидродинамики для демонстрации целостности продукции для решений клиентов.

Физическое моделирование воздушного потока и расчетная гидродинамика

- Устраняет вибрацию котла
- Более низкий уровень выбросов O₂, CO, NO_x
- Уменьшает перепад давления в системе
- Увеличивает эффективность
- Увеличение возможностей диапазона изменения
- Оптимизирует горелки:
 - Баланс расхода воздуха между горелками $\pm 2\%$
 - Соответствие пламени
 - Устраняет нежелательный воздушный вихрь в горелке
 - Обеспечивает правильное распределение воздуха и топлива



Возможности рынка послепродажного обслуживания: Лучший выбор каждый день.

Zeeco является мировым лидером на рынке послепродажного обслуживания продукции для сжигания. Мы предлагаем запчасти для оборудования ZEECO®, а также других производителей - все по экономичным ценам. Хотя обычно время ответа и время доставки Zeeco - одни из самых быстрых в отрасли, наша специализация - ускоренные поставки. Наша продукция

является лишь частью уравнения. За продукцией стоят именно люди - инженеры с большим опытом в сфере сжигания - это превращает нашу группу послепродажного обслуживания из простого поставщика в настоящего партнера нашего долгосрочного успеха.

Продукция рынка послепродажного обслуживания включает:

- Детали горелок
- Газовые наконечники
- Системы зажигания
- Детали пилотной горелки
- Системы контроля уровня выбросов
- Системы управления
- Масляные сопла / Распиливающие пластины
- Масляные форсунки и комплектующие
- Завихрители / диффузоры воздуха
- Сканеры пламени и комплектующие
- Инструменты, клапаны и переключатели



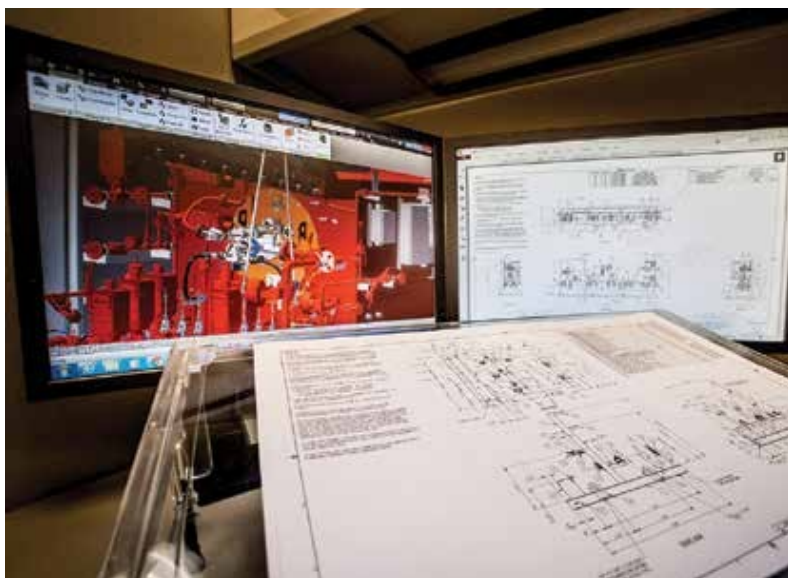
Решения по установке под ключ: Пуск не сгорает ваше время (и деньги).

С решением Zeeco по установке под ключ вы получите доступ к единому центру обслуживания на время всего проекта и полную круглосуточную поддержку Zeeco. Не возникает договорных отношений между заказчиком, поставщиком оригинального горелочного оборудования и подрядчиками.

Поскольку все этапы проекта выполняются одной командой с единым видением, не возникает невыполнения правил с целью ускорить выполнение работ, компромиссов или отсутствия связи. А благодаря тому, что Zeeco «урегулирует детали», ваши собственные ресурсы - инженеры, время и деньги - доступны для других оперативных нужд.

Решения установке под ключ горелочных котлов включают:

- Проектирование
- Инжиниринг
- Анализ и обеспечение безопасности
- Покупку оборудования
- Обработку
- Надзор на месте
- Работу с подрядными организациями
- Монтаж
- Проверку
- Запуск
- Обучение операторов



Отличия Zeeco



Наш единственный бизнес - это бизнес по сжиганию. Основываясь на том, что мы делаем лучше всего, Zeeco превратилась в мирового лидера в области технологий сжигания. Мы являемся частной компанией, чья собственность по-прежнему активно используется в повседневной работе, а высшее руководство компании состоит из ведущих мировых экспертов в сфере технологий сжигания.

Когда вы звоните Zeeco, мы отвечаем. Когда вы обращаетесь с заявкой, то получаете быстрый ответ. Наша компания гибкая, эффективная и способна принимать быстрые решения без бюрократии и формализма. Наши отделы по продажам, проектированию и закупкам взаимодействуют, чтобы предоставлять конкурентоспособные цены и краткие сроки выполнения работ. Мы готовы ехать в любую точку мира, чтобы лично обсудить предстоящие проекты и обеспечить бесперебойную работу каждого существующего проекта.



Для получения дополнительной контактной информации о расположении наших представительств по всему миру посетите zeeco.com/contact



Выберите работу с нашей целеустремленной, гибкой и инновационной командой, и вы не будете разочарованы. Позвоните или напишите нам сегодня, чтобы получить коммерческое предложение или узнать больше о наших запатентованных системах сгорания.

Главный офис Zeeco
22151 East 91st Street
Broken Arrow, OK 74014

Узнайте больше на zeeco.com

☐ sales@zeeco.com
☐ +1 (918) 258 8551

Группа по разработке энергетических установок
Zeeco
80 Spring Lane
Plainville, CT 06062

☐ zeeco_connecticut@zeeco.com
☐ +1 (860) 479 0999

Сертификация применяется только для
главного управления Zeeco.



©2019 Zeeco, Inc. Все права защищены.

ZEECO®, логотип горящего Z и FREE-JET® являются зарегистрированными товарными знаками Zeeco, Inc. в США.

PB19 Ред1