

Постоянный мониторинг котлов и печей

BoilerSpection™ SD

- Снизьте ненужные потери мощности котлов путем отказа от проведения чисток, когда в них нет необходимости
- Увеличьте эффективность путем улучшения теплопередачи за счет точного определения мест наложения шлака и золы
- Снизьте стоимость обслуживания путем оптимизации чистки и определения больших наслоений (топливного шлака) прежде, чем они приведут к порче труб
- Оптимизируйте процесс изменения видов топлива путем прямого и точного измерения однородности и процентного соотношения золы по мере того, как меняется топливо
- Управляйте процессом горения основываясь на данных отслеживания однородности зольных отложений



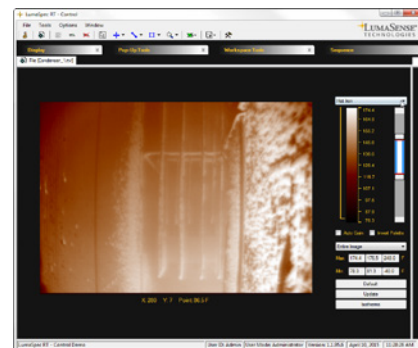
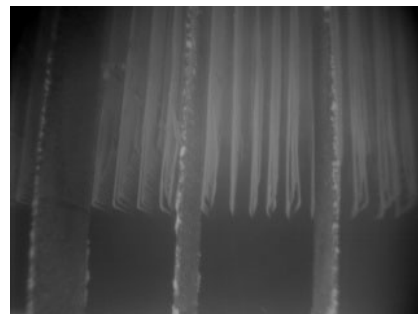
Операторы угольных электростанций часто сталкиваются с необходимостью повышения эффективности, снижения количества выбросов и оптимизации эксплуатационных затрат. Решить эти проблемы, позволяя наличие данных о состоянии внутренних элементов печей и бойлеров. Эти сведения представляют высокую ценность, когда речь идет об эффективности и оптимальном управлении процессами.

Компания LumaSense Technologies, Inc., мировой лидер в производстве устройств визуализации для комплексных промышленных систем, разработала готовое решение для инспекции котлов и печей. Новая система BoilerSpection предоставляет возможность постоянного мониторинга, в том числе сквозь пламя, состояния внутренних элементов бойлеров и печей. Является прочным и надежным инструментом, способным работать в самых тяжелых условиях.

Система BoilerSpection включает в себя высококлассную оптику, инфракрасную камеру, устройство для автоматической подачи и втягивания инструмента, сетевые компоненты и программное обеспечение для

дистанционного управления комплексом. Программное обеспечение LumaSpec RT – это мощный инструмент для ведения журнала истории измерений и последующего анализа, передачи данных на системы автоматизации и управления, а также на веб сервер для удаленного доступа в пределах локальной сети к результатам измерений и изображениям. В дополнение к этому LumaSense предлагает услуги по вводу в эксплуатацию, техническую поддержку и послегарантийное обслуживание на протяжении всего срока эксплуатации системы.

Достижения в сфере разработки инфракрасных приборов и широчайший опыт накопленный при внедрении в различных отраслях промышленности, позволяют LumaSense создавать лучшие на рынке решения для мониторинга внутренних элементов бойлеров и печей сквозь пламя. Наши системы позволяют нашим клиентам -операторам угольных электростанций достичь необходимую эффективность в работе, точно контролировать выбросы и существенно экономить средства и ресурсы.



Технические характеристики

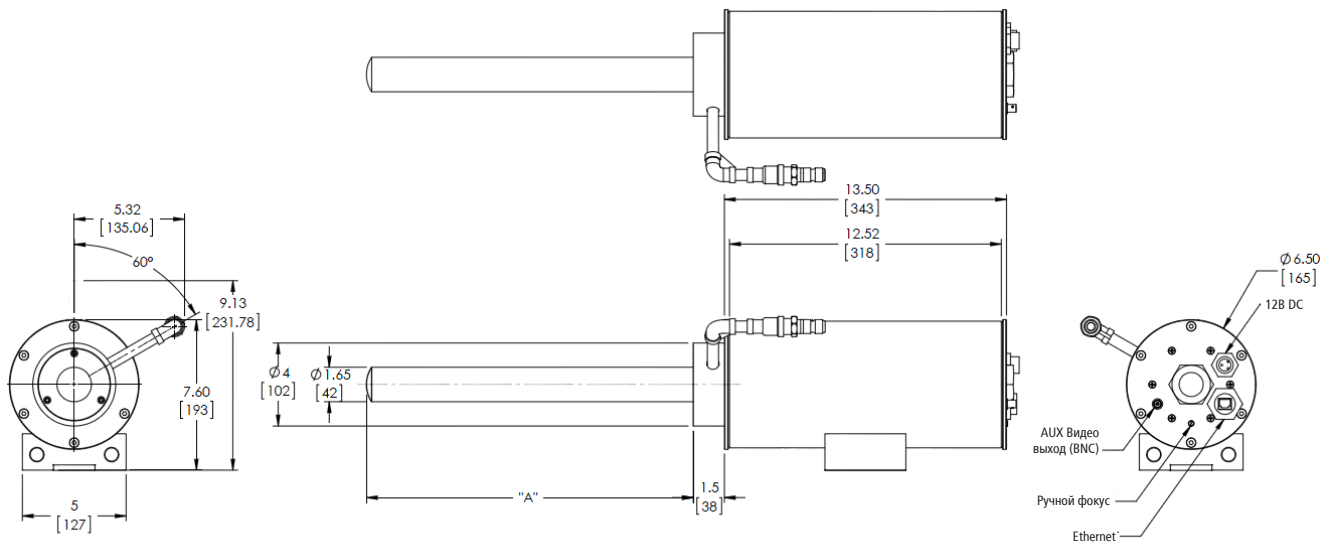
ИК-камера	
Длина волны	Узкая полоса 3,9 мкм
Разрешение	320 x 240
Тип детектора	VOx микроболометр (неохлаждаемая матрица в фокальной области)
Защитный корпус	Класс защиты IP66 с интегрированным вихревым воздушным охлаждением
Диапазон измерения	от 500 °С до 1,600 °С
Окружающая среда	до 60 °С
Вес камеры	13,5 кг
Линза	
Конструкция	Корпус из нержавеющей сталь с воздушным охлаждением и обдувом линзы
Поле зрения	50° горизонтально x 38° вертикально
Фокус	Ручной
Защита	Сапфировое стекло с системой воздушной очистки
Диаметр	42 мм
Требования к подключению объекта	
Питание	110 – 240 В, две линии по 15 А каждая для 6 камер
Шкафы электрооборудования	Все шкафы/щиты соотв. NEMA 4 / IP65
Подача воздуха	35-50 м ³ / час (мин. 5,5 кг/см ²)

Устройство автоматического втягивания и мониторинг	
Контролирует	Автоматическое втягивание при перебоих с подачей воздуха или перебоих питания
Воздушные фильтры	Двухфазная система фильтровки
Воздушные регуляторы	Включено
Монтаж	Сварное или болтовое соединение. Установка на монтажной пластине
Отверстие водяной стены	Зазор 50 мм
Сквозное отверстие под приварку	Круг 64 мм
Давление в печи	Отрицательное, сбалансированное или положительное давление
Сетевые характеристики	
Количество камер	До 24 на один сервер
Подключение камеры	100 Base T Ethernet
Шкаф сетевого коммутатора	Со степенью защиты NEMA 4 / IP66 с коммутатором Ethernet
Подключение к серверу	Оптоволоконный кабель, 50/125 μm диаметр кабеля/, 850/1310 nm длина волны

Ключевые функции программного обеспечения LumaSpec RT

- Поддержка нелинейных корректировок (ручной и автоматический режимы)
- Дистанционный контроль фокуса линзы для стандартных, широкоугольных и телефото линз
- Настраиваемый коэффициент излучения, фоновые настройки и настройки передачи
- Отображение тепловизионных изображений в реальном времени с созданием снимков и записью видео изображения
- Включает 19 разных цветных настроек
- Автоувеличение для всего изображения или для интересующей области
- Различные типы интересующей области, включая, точку, линию, область с температурным отображением
- Включает инструменты анализа, такие как гистограммы, 3D-профили, линейные профили и тренды температуры
- Тревожная сигнализация, как для всего объекта, так и для интересующей области, в зависимости от соответствующих установок, минимальной, максимальной и средней температуры
- Поддержка протоколов OPC и Modbus (последовательный порт и по Ethernet)
- Аналоговый, цифровой и релейный режим
- Сетевая функциональность сервера
- Автоматическое сохранение изображений (скриншотов) при тревожных ситуациях
- Вход пользователей в систему по паролю
- Цифровой зум до 8X
- Экспорт данных в текстовый файл или Microsoft Excel (включая тепловое изображение, данные/сводку по таблице интересующей области, данные изображения)
- Настройки работы с несколькими камерами одновременно. Автоматический запуск камер
- Доступно извлечение изображений
- Анализ ранее записанных изображений
- Экспорт видео изображений в формате AVI
- Формат изображений совместим с ПО LumaSpec Offline Analyzer для расширенного анализа и написания отчетов
- SDK (опционально)
- Возможность подключать к 24 камерам (в зависимости от характеристик ПК и частоты воспроизведения кадров)
- Возможность получить информацию о минимальном, максимальном и стандартном отклонении температуры для каждого пикселя
- Управляйте интересующими областями индивидуально или в групповом режиме
- Обнаружение горячих точек и изотерм
- Функция вычерчивания по координатам X-Y

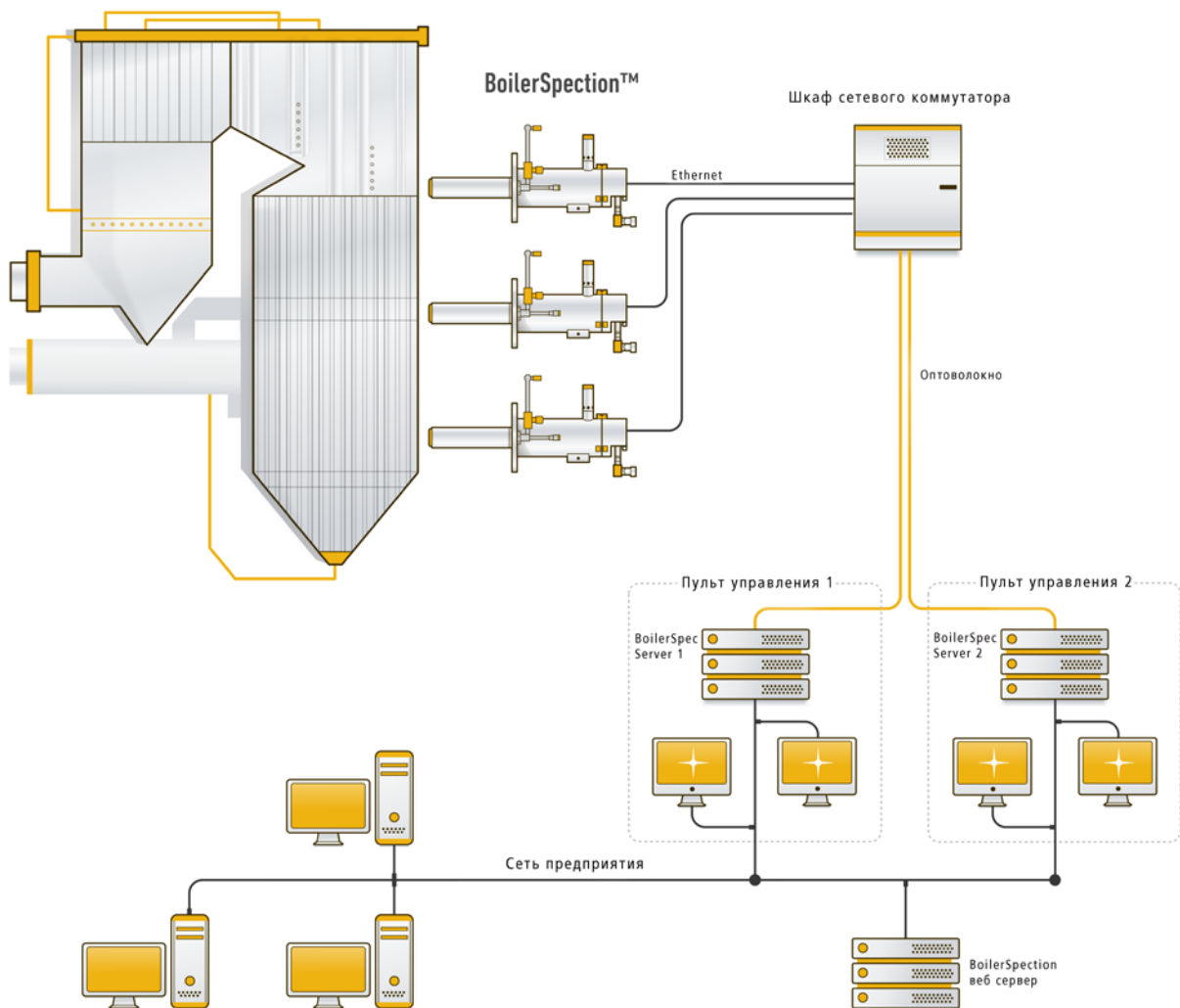
Размеры SD



Конфигурация системы BoilerSpecion

Типичный пример установки предполагает от 3 до 12 камер на 1 котел.

BoilerSpecion настраивается для разных условий эксплуатации.



Установка

Система BoilerSpection может быть установлена и принята в эксплуатацию как на работающем котле, так и во время его простоя. Система камер устанавливается на стену печи при помощи монтажной пластины. LumaSense предлагает на выбор монтажные пластины для сварного или болтового соединения. Точные размеры могут быть откорректированы по индивидуальному заказу.

Требования к стандартной системе BoilerSpection:

- Соединения с объектом
- Люки размером 50 мм в диаметре
- Расстояние от места установки камер до шкафа коммутатора не более 100 м
- Расстояние от шкафа коммутатора до серверной не более 250 м
- Возможность подключения к линии подачи сжатого воздуха



Заказ и конфигурация

Доступные варианты

- Возможность ПО LumaSpec RT дистанционно передавать данные по сети предприятия
- Цифровые и релейные выходы для DCS, PLC или подключения к выключателям чистящего оборудования
- Интерфейсный выход для внешних программных средств ведения журнала истории измерений
- Поддержка OPC и Modbus (последовательный порт и по IP)
- Системы накопителей RAID

Дополнительные услуги

- Установка и сдача в эксплуатацию
- Профилактическое обслуживание
- Обучение персонала
- Дополнительная гарантия

Документация в комплекте

- Руководство пользователя
- Руководство по планированию установки
- Монтажная документация (чертежи)
- Чертежи оборудования

LumaSense Technologies

Awakening Your 6th Sense

Америка и Австралия
Продажи и обслуживание
Санта Клара, Калифорния
Тел.: +1 800 631 0176
Факс: +1 408 727 1677

Европа, Ближний Восток и Африка
Продажи и обслуживание
Франкфурт, Германия
Тел.: +49 69 97373 0
Факс: +49 69 97373 167

Индия
Продажи и поддержка
Мумбаи, Индия
Тел.: +91 22 67419203
Факс: +91 22 67419201

Китай
Продажи и поддержка
Шанхай, Китай
Тел.: +86 133 1182 7766
Факс: +86 21 5877 2383

info@lumasenseinc.com

LumaSense Technologies оставляет за собой право в любое время изменять информацию, опубликованную здесь

www.lumasenseinc.com

©2015 LumaSense Technologies. Все права защищены.
BoilerSpectionSD-Datasheet-RU - Rev. 11/16/15