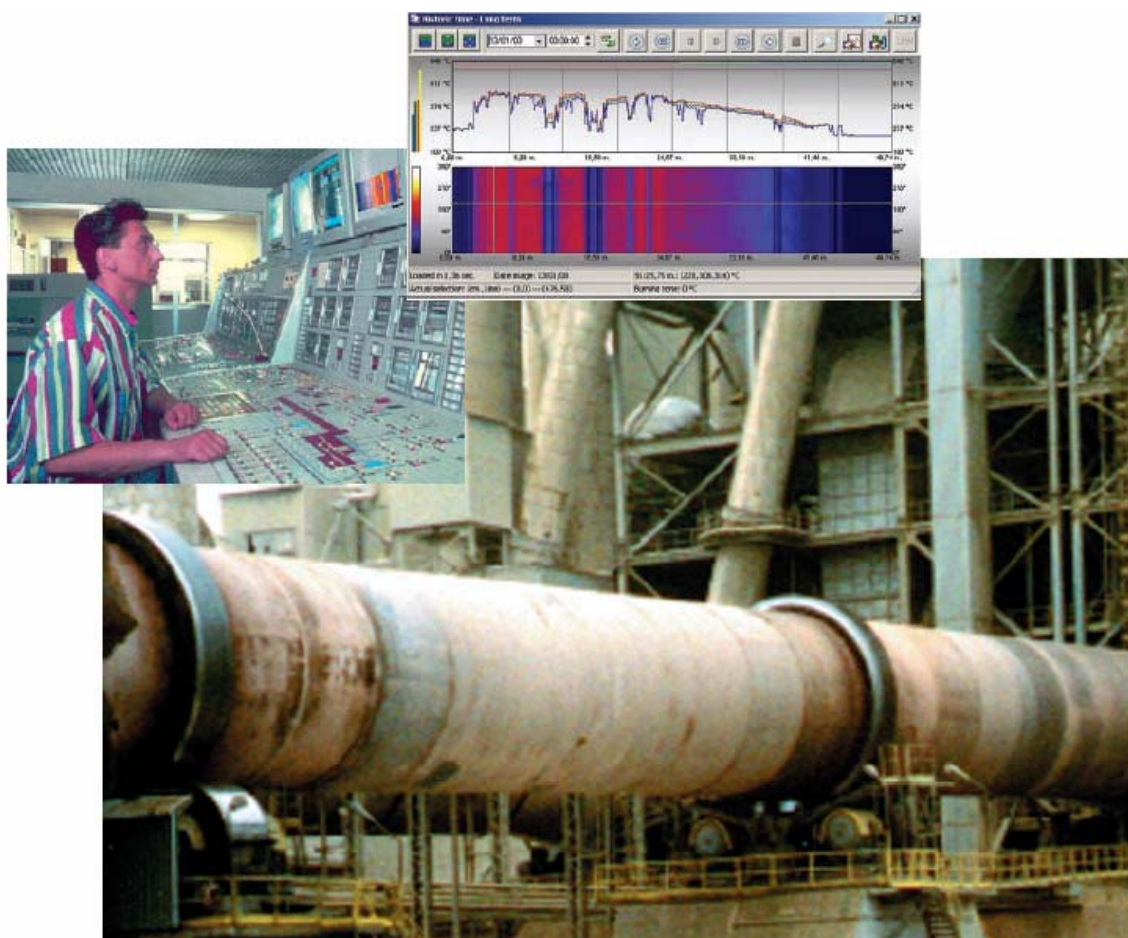


CS200

Система для непрерывного измерения температуры
вращающихся печей обжига



Высокоэффективная современная система Thermalert CS200 обеспечивает анализ температуры вращающейся печи обжига в режиме реального времени

Система для контроля температуры вращающихся печей для обжига

Специально разработанная система CS200 позволяет точно определять зоны перегрева вращающихся печей обжига CS200. В отличие от предыдущей версии (CS100), CS200 является полностью интегрированной, т.е. оснащенной таким дополнительным оборудованием, как датчики контроля затененных зон, датчики контроля зоны обжига, система контроля положения опорных колец (до 6 шт.) и контроля вентиляторов (до 48 шт.). Тем самым CS200 осуществляет полный температурный контроль, и помогает предотвратить повреждения дорогостоящей печи и продлить срок ее эксплуатации.

Возможности

- Создание термограмм и термопрофилей всей поверхности печи в режиме реального времени
- Определение зон перегрева
- Независимая система сигнализации при обнаружении точек перегрева, срабатывающая даже при сбое ПК

Дополнительные возможности

- Обнаружение аномального режима работы (формы и положения факела)
- Определение точек перегрева в затененных областях с помощью пирометра
- Полный контроль главных параметров печи
- Связь с другими программами посредством OLE-сервера
- Все данные, включая информацию о срабатывании сигнализации и ошибок, хранятся в одной общей базе данных

Преимущества

- Оптимизация и планирование обслуживания печи
- Увеличение срока эксплуатации печи обжига и футеровки
- Модульная конструкция, позволяющая произвести простой и быстрый монтаж и техническое обслуживание
- ПО для контроля состояния печи
- Защита паролем на нескольких уровнях доступа

Система CS200 обеспечивает наилучшее управление и контроль работы вращающихся печей обжига

Контроль температуры поверхности печи по всей длине является существенным параметром, позволяющим оценить состояние футеровки печи. Температурные данные областей, затененных от сканера, могут быть получены от отдельных пирометров и встроены в термограмму сканера. Датчики контроля зоны обжига и датчики положения опорных колец могут быть интегрированы в систему таким образом, что вся информация о печи будет отображаться на одном дисплее в диспетчерской и храниться в универсальной базе данных.



Надежный и непрерывный контроль оболочки печи

MP50HR – наиболее широко используемый инфракрасный линейно-сканирующий термометр. Оснащенный совершенной оптикой, микропроцессором с современной электроникой и высококачественным двигателем сканер MP50HR сочетает в себе также функции обработки, хранения и обмена данными. Для обеспечения надежной и непрерывной работы в жестких промышленных условиях сканер MP50HR помещен в корпус из литого алюминия, который, в свою очередь, защищен прочным кожухом из нержавеющей стали с эффективной системой воздухообдува входного окна и системой водяного охлаждения. Защитный кожух установлен на регулируемом кронштейне для удобства нацеливания сканера по всей оси печи. Кожух снабжен салазками для быстрого монтажа и демонтажа сканера, легко снимаемым защитным окном и соединениями для водяного охлаждения и воздушной очистки оптики.

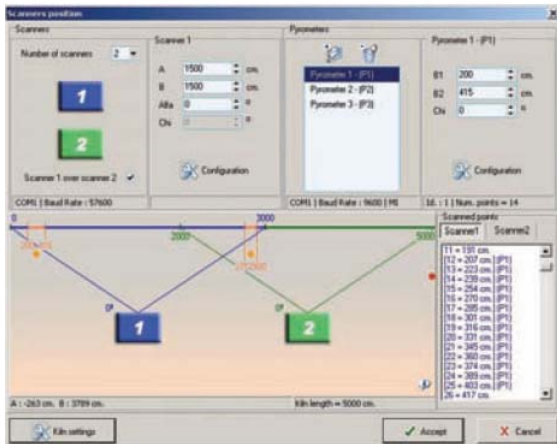


Сканер в защитном кожухе, установленный на башне

Дружественный интерфейс ПО DataTemp CS200 обеспечивает простую настройку и запуск

ПО устанавливается и работает на обычном ПК, оборудованном стандартными COM-портами.

Графический интерфейс, разработанный специально для контроля параметров печи, прост в настройке и работе, не требует длительного обучения персонала.



Термограммы печи

ПО CS200 создает термограммы всей поверхности печи. Существует возможность увеличения картинки любой области для детального анализа. Температурный диапазон, цветовая палитра, параметры секторов сигнализации легко задаются посредством ПО. Другая полезная информация (температура зоны обжига, время вращения и внутренняя температура сканера) отображается в текущей строке состояния. Таким образом вся информация о системе отображается на одном экране.

Анализ изменения температуры

С периодичностью, установленной оператором, термограммы сохраняются в базе данных на ПК. Данные из базы могут быть выведены за любой период в виде термограмм, гистограмм или таблицы для контроля постепенной деградации тех или иных изменений футеровки.

Контроль положения опорных колец

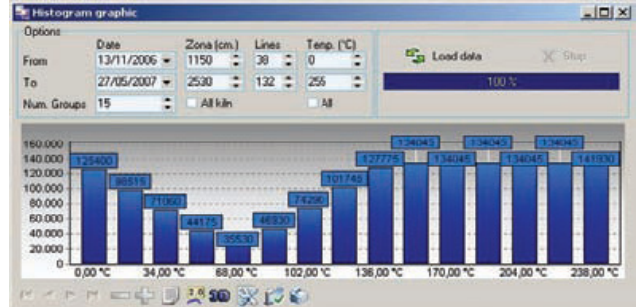
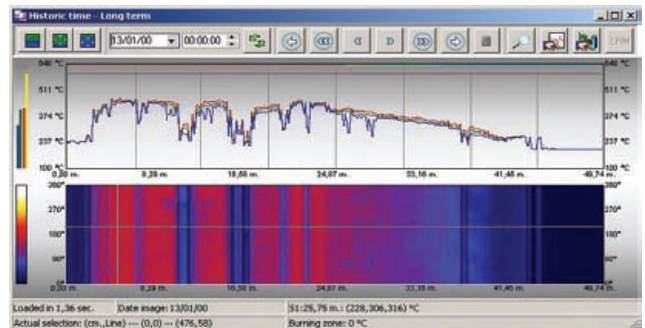
Бесконтактные датчики измеряют вращение каждого кольца и вычисляют его боковой увод. Эти данные также могут быть сохранены. Если отклонение больше предела, заданного оператором, включается сигнал тревоги.

Быстрая установка

В диалоговое окно программы оператор заносит размеры печи, место установки сканера и пирометров. После этого, на дисплее отображается текущая конфигурация установки и ПО начинает управлять вычислениями температурных профилей.

Контроль затененных областей

Место установки отдельных пирометров для охвата затененных зон от опорных колец, зданий и дополнительных опор легко определяется. Местоположение всех пирометров определяется в одном окне ПО и в случае неправильной конфигурации, программа уведомляет оператора, что практически исключает ошибки в установке пирометров.



Дополнительное оборудование для системы CS200

Система контроля положения опорных колец (LRM)

ПО для LRM поставляется с системой CS200. Для подключения LRM необходимо дополнительно приобрести датчики и соединительные коробки. Система записывает отклонение колец и выдает сигнал тревоги по верхнему и нижнему пределу, установленному оператором.

Система контроля вентиляторов

ПО контроля вентиляторов поставляется с системой CS200 и позволяет контролировать до 48 зон. Один цифровой модуль позволяет контролировать до 16 вентиляторов.

Оптоволоконный монтажный комплект

Оптоволоконный комплект обеспечивает надежную цифровую связь в местностях с сильными грозами, бросками напряжения и плохим заземлением. Единственное отличие оптоволоконной установки от медной состоит в том, что оптоволоконный кабель и 2 оптоволоконных мультиплексора заменят медные провода.

Комплект контроля температуры зоны обжига

Если эта опция установлена, оператор может контролировать температуру зоны обжига с помощью ПО CS200. Температура зоны обжига отображается на дисплее рядом с температурой поверхности печи и может быть сохранена для дальнейшего анализа. Комплект состоит из двухцветного пирометра в защитном кожухе и вспомогательного оборудования, необходимого для его подключения.

Комплект контроля затененных зон

ПО CS200 работает с любым пирометром Raytek, который измеряет температуру зоны, скрытой от поля зрения линейного сканера. Значения температуры, полученные от пирометра, отображаются на термограмме в режиме реального времени и используются для последующего анализа.

Система CS200

Линейный сканер	Система для линейного сканирования CS200 (2 –для CS202) (поставляются все необходимые кабели и коннекторы)
Защитный кожух	Корпус из нержавеющей стали (2-для CS202)
Интерфейс CS200	Интерфейсный блок CS200
Индикатор положения	Высокотемпературный датчик вращения печи
Программное обеспечение	DataTemp CS200
Документация	Руководство по эксплуатации CS200, MP50HR
Установка	Установка на месте и обучение

Система CS200

RAYTCS201	CS200-система для вращающихся печей обжига
RAYTCS202	Система из двух сканеров
XXXCS200MIFBOX	Соединительная коробка (для доп.оборудования)
XXXTCSLRM200	Система контроля положения опорных колец
XXXTCFC200	Система контроля вентилятора
XXXTC200BZ	Комплект контроля зоны обжига
XXXTC200SM	Комплект контроля затененных зон
XXXCFIK	Оптоволоконный монтажный комплект
SYSENCVT	Комплект вихревого охлаждения
XXXCS200UPGRADE1	ПО (требуется интерфейсный блок сопряжения CS200)
XXXSYSCS200IF	Интерфейсный блок сопряжения

Характеристики CS200

Температурный диапазон	100...650 °C
Разрешение	1° C
Точность	±2% от ИВ
Оптическое разрешение	300:1 (3,3 мрад или 0,19 °)
Скорость обработки сигнала	1024 точки (пересчитываемые в 254 для дисплея)
Частота сканирования	36 Нз
Двигатель	Время безотказной работы 40 000 часов
Рабочая температура	-40...+45° C (с кожухом для защиты от прямых солнечных лучей)
Температура индикатора положения	-25...+230° C
Сектора сигнализации	48 контролируется ПО, 3-аппаратно (без ПК)
Скорость вращения печи	до 10 об/мин
Система LRM	Контроль положения (до 6) колец
Система контроля вентиляторов	до 16 одним модулем, максимально 48
Комплект контроля температуры зоны обжига	Пирометр двухцветный MR1SB (700-1800° C), соединительная коробка, 15 м высокотемпературного кабеля, термокожух, регулируемая база, регулятор давления воздуха, регулятор потока воды, трубка наблюдения
Комплект контроля затененных зон	МИН датчик (-40+600° C) с 8м высокотемпературным кабелем, воздухообдувом и регулируемым конроштейном.

Простая установка и обслуживание

Линейный сканер MP50HR (1) устанавливается таким образом, чтобы контролируемая часть печи находилась в поле обзора. Индикатор положения (2) – высокотемпературный индуктивный датчик, синхронизирующий сканирование с вращением печи. Соединительная коробка (3) служит для подключения кабелей/проводов. Интерфейсный блок (4) соединяет сканер с ПК (5) и состоит из RS485/232 конвертера и блока питания системы. По интерфейсу RS485 передача данных со сканера на ПК возможна на расстояние до 1000 метров. Компоненты системы CS200 легко устанавливаются и заменяются на месте. При монтаже двух сканеров в ограниченном пространстве, их можно установить под разными углами для обеспечения контроля всей поверхности печи, которая была недоступна ранее из-за конструктивных особенностей печи и ее местоположения. ПО CS200 объединяет данные с двух сканеров и создает единый ИК-профиль для отображения и анализа. ПО CS200 устанавливается на стандартном ПК (с установленной ОС) и не требует установки дополнительных плат расширения или вскрытия компьютера.

