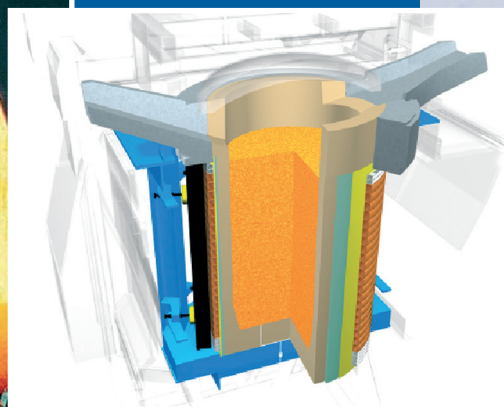
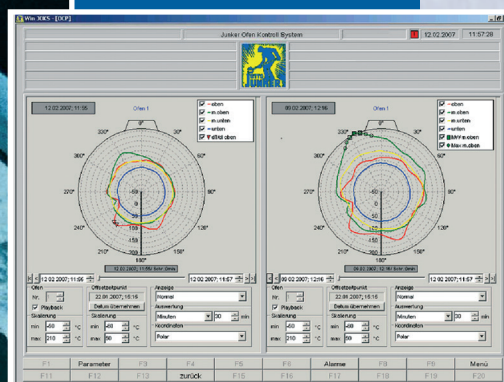




OTTO JUNKER

Мы понимаем металлы ОСР – Оптическая защита катушки



«Безопасность в первую очередь»

www.otto-junker.de

Что такое ОСР?

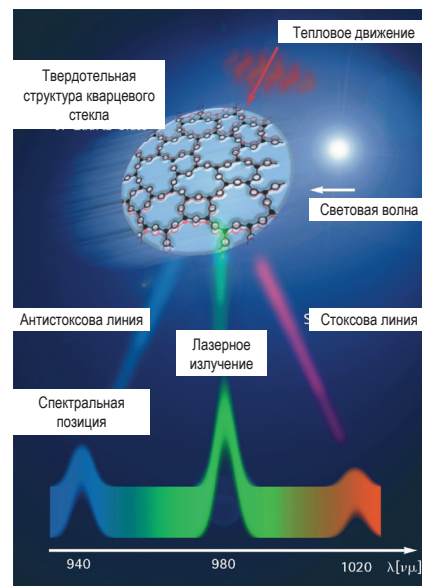
Принцип ОСР

ОСР представляет собой последнее поколение системы измерения и мониторинга температуры при помощи оптоволоконных датчиков. Благодаря своим измерительным характеристикам такие датчики особенно хорошо обеспечивают измерение без помех на тиглях в индукционных плавильных печах.

Таким образом, ОСР является уникальной системой мониторинга, которая впервые делает возможным определение температурного поля в индукционной печи вне зависимости от типа и конструкции огнеупора.

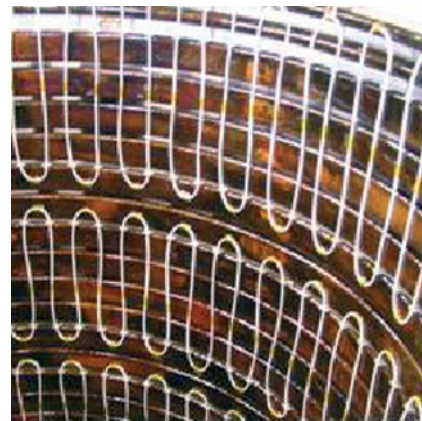
Физический принцип действия

На основании оптического волокна для измерения температуры система применяет квантово-механический эффект, так называемый эффект «комбинационного рассеяния» (эффект Рамана). Система подает в оптическое волокно лазерное излучение с подходящей длиной волны и частотой модуляции. Данное лазерное излучение рассеивается на связывающих электронах структуры по всей длине волокна и определяется в виде спектра обратного рассеивания. Данный спектр содержит линии комбинационного рассеяния, интенсивность которых функционально зависит от вибрации твердотельной структуры волокна, которая в свою очередь зависит от температуры. Новый запатентованный «метод оптического радара» делает возможным локальное определение таких линий, а также измерение точного температурного профиля с высоким разрешением по окружности тигля в реальном времени.

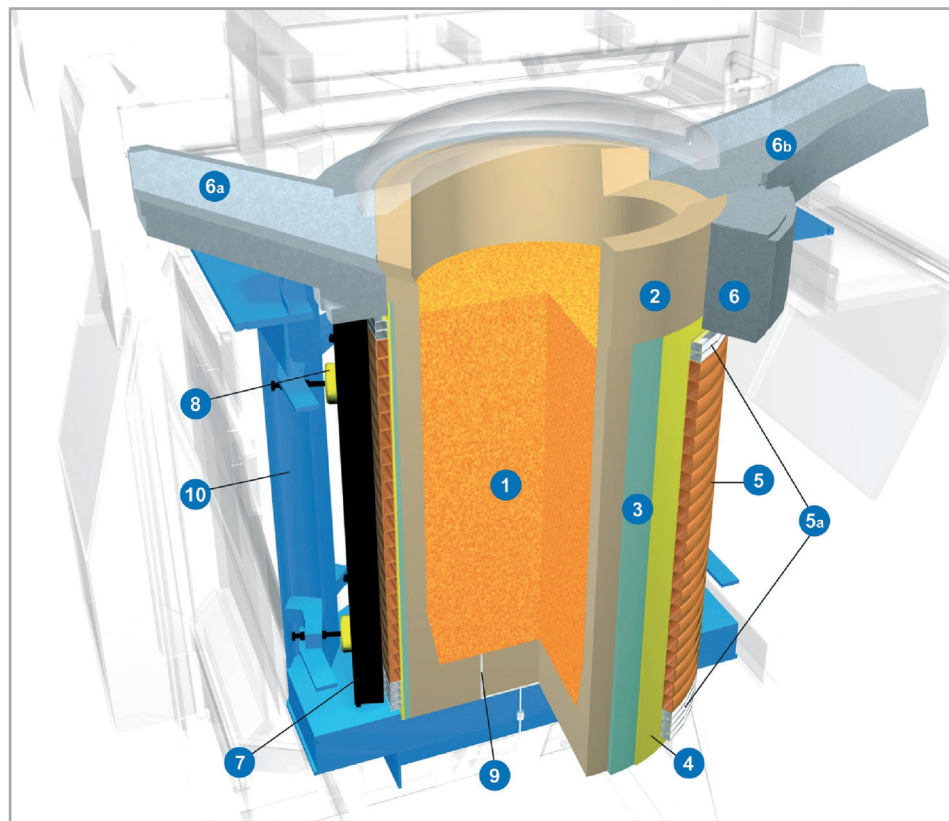


Преимущества применения системы ОСР

- Полная защита от
 - ▶ Рабочих поломок из-за повреждения катушки
 - ▶ Травм и повреждения оборудования из-за прорыва расплавленного металла
- Регистрация и визуализация температурного профиля в течение всего периода применения тигля
 - ▶ Вы можете видеть ход событий и тенденции износа огнеупора или пригара металла
 - ▶ Вы можете предпринять своевременные действия, чтобы продлить срок службы огнеупора
- Непосредственное измерение температуры, не по сопротивлению
- ▶ Полностью применимо для широкого круга огнеупоров, а также непосредственно после замены футеровки, когда еще присутствует влага
- Оптический, а не электрический метод измерения
 - ▶ Устраняет ложные сигналы и даже повреждения кабеля датчика магнитным полем индукционной печи
- Один отдельный анализатор может отслеживать до четырех печей
- Очень высокое разрешение, например, 60 точек по окружности тигля 8-тонной печи, подобно секундным делениям на циферблате
- До шести зон измерения по высоте катушки печи;
- Измерение температуры с относительной точностью < 1 K

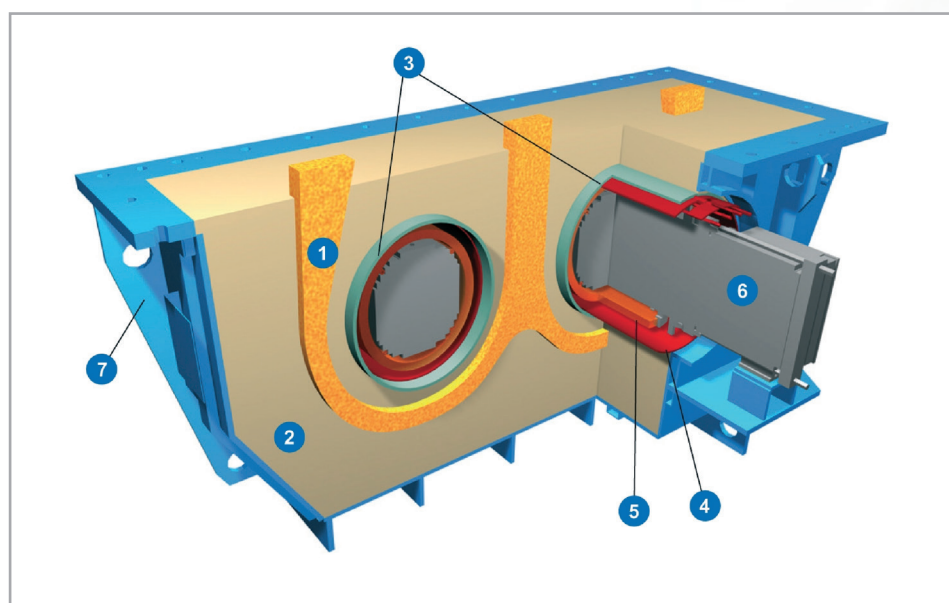


Система ОСР в индукционной печи без стержня



- 1 Ванна расплавленного металла
- 2 Огнеупорный тигель
- 3 Слой теплоизоляции
- 4 Постоянная футеровка со встроенным кабелем датчика ОСР
- 5 Охлаждающий змеевик
- 5a Индукционная катушка
- 6 Верх печи
- 6a Разливочный желоб
- 6b Желоб для удаления шлака
- 7 Ядро
- 8 Поглотитель вибраций
- 9 Крестовина для слежения за утечкой на землю
- 10 Кожух катушки

Система ОСР в индукционной печи без стержня



- 1 Ванна расплавленного металла
- 2 Огнеупор
- 3 Кабель датчика ОСР
- 4 Охлаждающий кожух
- 5 Индукционная катушка
- 6 Индукторный сердечник
- 7 Кожух индуктора

Функции программы OCP

Визуализация

- Температура, а также перепад локальной температуры и повышение температуры за период времени в непосредственной близости от катушки с высоким разрешением.

Оценка

- Текущий температурный профиль;
- Регистрация и ускоренное воспроизведение периода применения тигля.

Мониторинг

- Сигнализация по перепаду температуры;
- Сигнализация по высокой температуре.



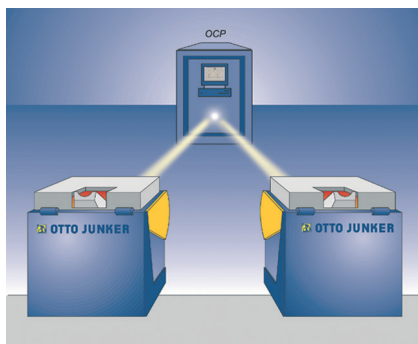
Монтаж системы OCP

■ Для нового оборудования:

- ▶ Высокая экономическая эффективность. Кабель датчика встраивается в постоянную футеровку (следовательно, не будет утерян при замене футеровки).

■ Монтаж в существующие печи:

- ▶ Модификация существующей печи не требуется. В печи без сердечника необходимо только два выходных отверстия диаметром около 15 мм.



Один анализатор отслеживает две печи (макс. четыре печи).

Технические характеристики:

- Точность температуры (относительная): < 1 K.
- Разрешение: Например, 60 зон по окружности печи и до четырех зон по высоте.
- Диапазон температуры: до 250°C (непрерывно).

 **OTTO JUNKER**

Компания «OTTO JUNKER GmbH»
А/я 11 80 • D-52147 Зиммерат
Тел.: +49 2473 601-0
Факс: +49 2473 601-600
Эл. почта: info@otto-junker.de
www.otto-junker.de

GUSS-EX

www.guss-ex.ru
Официальный представитель
в России и СНГ

РУСЛИТМАШ

622034, г. Нижний Тагил, ул. Ленина, 67
Тел.: +7 (3435) 499-338
Факс: +7 (3435) 499-414
E-Mail: office@ruslitmash.com
www.ruslitmash.com