



ОКСИДИРОВАНИЕ

как путь к повышению качества бакора



**Акционерное общество «Подольские огнеупоры»
современное производственное предприятие,
ведущее свою историю по выпуску огнеупорных
изделий с 1932 года**

с момента основания Подольского завода огнеупорных изделий
(впоследствии ОАО «Подольскоогнеупор»).

2008_г

В ОАО «Подольскоогнеупор» была проведена реорганизация в форме выделения и создания самостоятельного юридического лица ЗАО «Подольские огнеупоры».

2011_г

Компания RHI приобрела ЗАО «Подольские огнеупоры» и в этом же году предприятие было переименовано в ЗАО «РХИ Подольские огнеупоры». За время нахождения в группе RHI предприятие получило новый толчок технологического развития. Основываясь на накопленном опыте группы, был реализован ряд проектов, направленных на существенное увеличение качества выпускаемой продукции.

2017_г

Предприятие стало работать самостоятельно, выйдя из группы и сменив наименование на АО «Подольские огнеупоры».

2019г

АО «Подольские огнеупоры стала частью группы «Технокерамика», объединяющей в своем составе производителей высокотехнологичных абразивных и огнеупорных материалов.

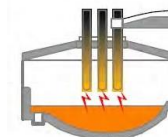


Науглероживание



Существенным недостатком при производстве бадделеито-корундовых изделий является неизбежный процесс загрязнения расплава углеродом во время плавки шихты в электродуговой печи.

Источником загрязнения являются графитовые электроды.



Влияние углерода и карбидов на качество бадделеито-корундовых изделий

**снижение
плотности изделия**

**снижение
термостойкости изделия**

**снижение коррозионной
стойкости изделия**

**увеличение количества
дефектов в стекле
(пузырей, свилей, камней)**

Способы снижения содержания углерода в бакоре

нанесение защитного
высокотемпературного
покрытия на электроды

Загрязнение расплава углеродом
снижается, но все равно остается
на значительном уровне

увеличение длины
электрической дуги

Загрязнение расплава углеродом
снижается, но все равно остается
на значительном уровне

окисление углерода до
CO₂ методом продувания
кислорода через расплав

Позволяет значительно
(в 5 раз и более)
понизить содержание углерода
в изделии

Оксидирование



В 2022 году на предприятии АО «Подольские огнеупоры» был внедрен технологический прием – оксидирование. Начиная с 4 квартала камни бассейна стекловаренной печи, протока и порога производятся оксидированными. Процесс оксидирования состоит в погружении водоохлаждаемой фурмы через свод печи в расплав и пропускании кислорода через него.

Оксидирование позволяет не только снизить содержание углерода в изделии, но также обеспечивает качественное перемешивание расплава, в результате чего происходит выравнивание температуры расплава по всему объему.

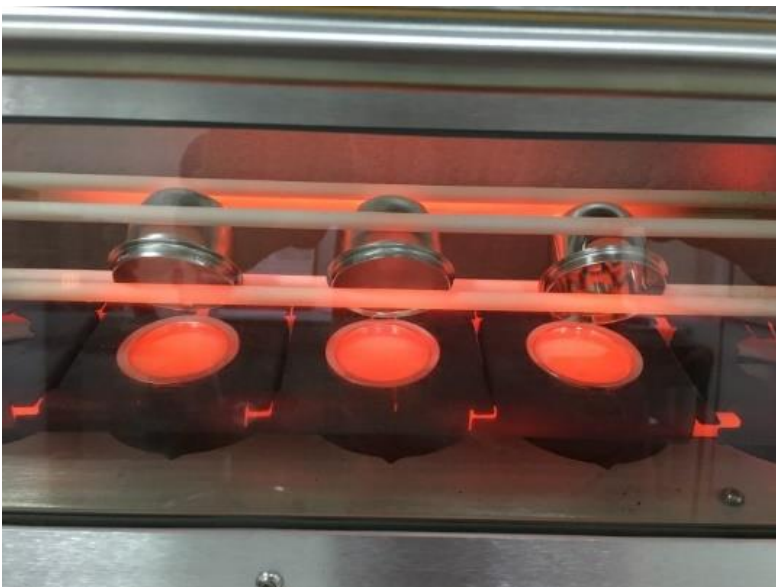
Результаты оксидирования

на предприятии АО «Подольские огнеупоры»



- **изменение цвета** изделий с серого до светло-молочного
- **увеличение плотности** изделий в среднем на 5 %
- **увеличение коррозионной стойкости** не менее чем на 10 %
- **повышение вязкости** стеклофазы бакора

Контроль качества бакора



Химический состав каждого
слива определяется с помощью
рентгенофлуоресцентного
анализа



Контроль качества бакора

Определение коррозионной стойкости образцов в расплаве натрий-кальций-силикатного стекла при температуре 1550°C в статических условиях испытания.



Контроль качества бакора

Определение количества выделившейся стеклофазы из бакора при температуре 1550 °с.





Спасибо за внимание