

Презентация

АО «Подольские огнеупоры»

Международный форум
«Стекло и Современные Технологии-XXI»
г. Москва, 31 октября 2019 г.

Акционерное общество «Подольские огнеупоры» - современное производственное предприятие, ведущее свою историю по выпуску высокотемпературных огнеупорных изделий с 1932 г., с момента основания Подольского завода огнеупорных изделий (в последствии ОАО «Подольскоогнеупор»). Во времена СССР компания была одним из крупнейших производителей огнеупорных изделий для металлургической и стекольной промышленности.

2008

- В декабре в ОАО «Подольскоогнеупор» была проведена реорганизация в форме выделения и создания самостоятельного юридического лица ЗАО «Подольские огнеупоры» на базе производства плавленолитых огнеупоров, расположенного в г. Щербинка на южной окраине г. Москва.

2011

- В июне завершился процесс приобретения ЗАО «Подольские огнеупоры» компанией RHI, 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

- В октябре предприятие стало работать самостоятельно, выйдя из группы и сменив наименование на АО «Подольские огнеупоры». На протяжении всей своей истории и в настоящее время предприятие держит курс на инновации и надежность, которые позволяют удовлетворять потребности клиентов.

2019

- В феврале 2019 года АО «Подольские огнеупоры» вошло в состав группы компаний «Технокерамика», которая объединила в себе производителей высокотехнологичных абразивных и огнеупорных материалов.

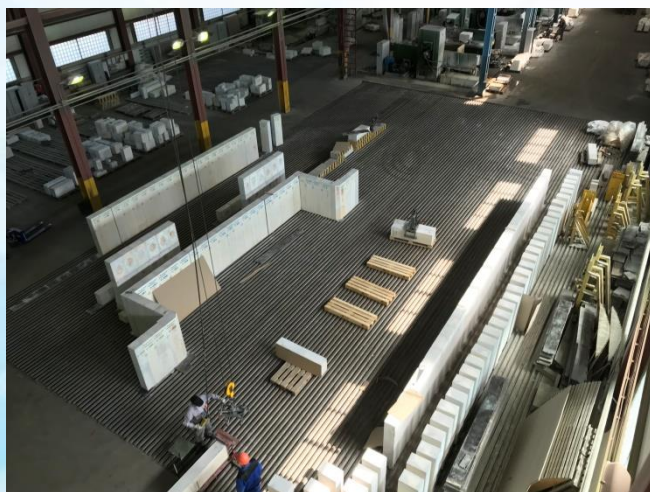


Сегодня АО «Подольские огнеупоры» — один из ведущих производителей плавленолитых огнеупоров для стекольной промышленности на всем пост Советском пространстве. Клиентская база компании насчитывает более 100 предприятий. Деятельность компании охватывает все отрасли стекольной промышленности: помимо тесного сотрудничества с производителями тарного, медицинского и листового стекла, «Подольские огнеупоры» имеет успешный опыт работы в сегменте специального стекла.

Производство расположено в городском округе
Щербинка города Москвы в 11 км к югу от МКАД



Предприятие располагает всем необходимым оборудованием, расположенным в собственных производственных помещениях площадью порядка 11000 кв.м.



Плавнелитые бадделеитокорундовые изделия (бакоры) являются наиболее распространенным материалом для кладки бассейнов стекловаренных печей и особо ответственных участков верхнего строения печи. Существенным отличием бадделеитокорундовых огнеупоров является их высокая стеклоустойчивость, огнеупорность, прочность. Использование плавнелитых огнеупоров для кладки бассейнов стекловаренных печей позволяет применять температуры варки в диапазоне 1500–1600°C.

Бадделеитокорундовые огнеупоры относятся к системе $\text{Al}_2\text{O}_3\text{--ZrO}_2\text{--SiO}_2$. Область составов бакоровых огнеупоров, содержащих от 33 до 41% ZrO_2 , определяется положением тройной эвтектики с температурой плавления 1765°C.

Сырьевыми материалами для производства бакоров являются:

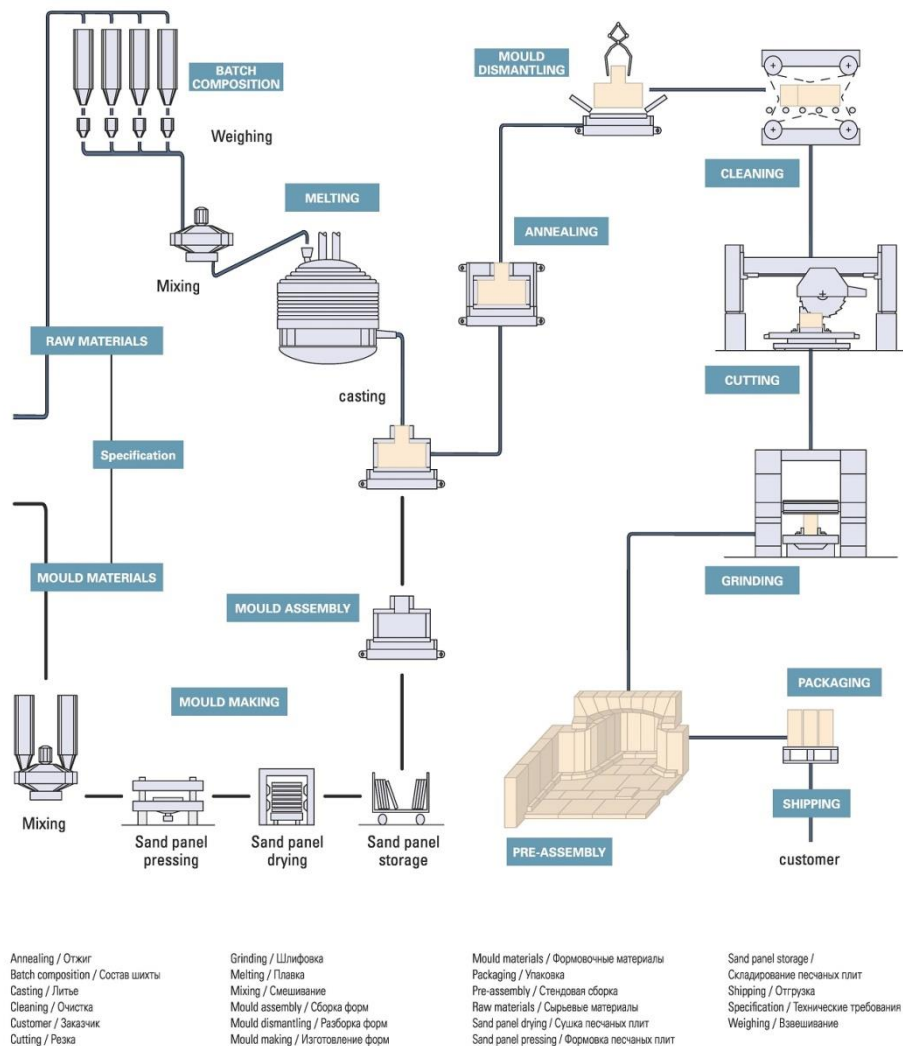
- цирконовый концентрат
- глиноземы
- природный бадделеит

Технология изготовления плавнелитых огнеупоров включает в себя:

- подготовку форм
- подготовку и плавку шихты в электродуговой печи
- слив расплава в формы
- отжиг
- механическую обработку изделий

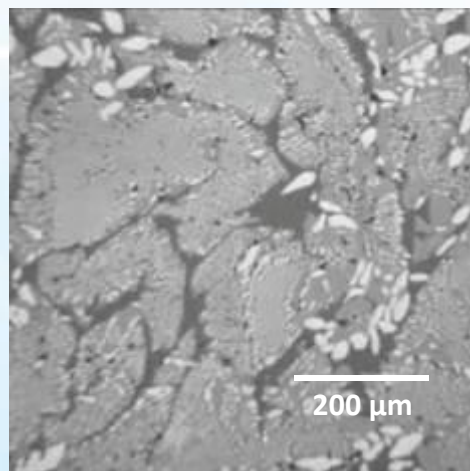
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦИКЛ БК (СТЕКОЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ)

BK PRODUCTION CYCLE (GLASS INDUSTRY)

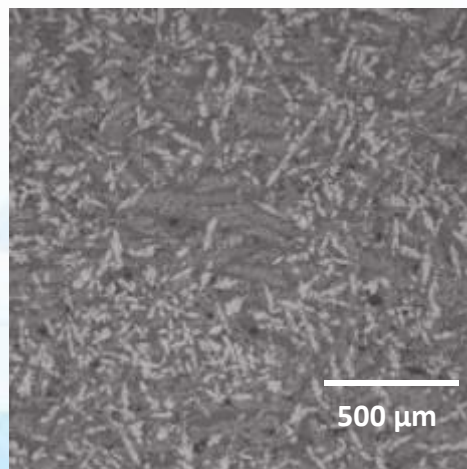


Физические и химические свойства изделий БК

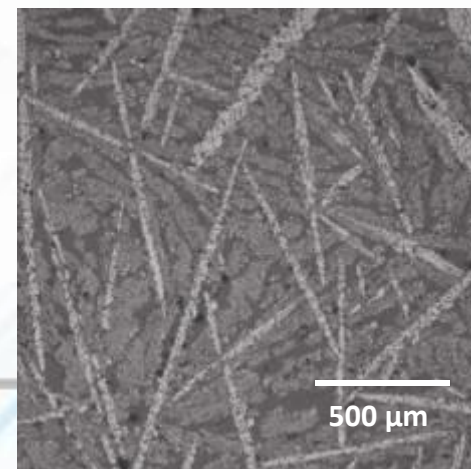
Grade / Марка	Al_2O_3	ZrO_2	SiO_2	Fe_2O_3	Na_2O	$CaO+MgO+TiO_2$	Кажущаяся плотность / Bulk density		
	%	%	%	%	%	%	FC	RC	NC
							кг/дм ³ / kg/dm ³	кг/дм ³ / kg/dm ³	кг/дм ³ / kg/dm ³
БК-33 / ВК-33	48-50	33.0	15.0	0.15	1.5	0.5	3.70	3.60	3.50
БК-37 / ВК-37	46-47	37.0	14.0	0.10	1.4	0.7	3.80	3.70	3.60
БК-41 / ВК-41	43-44	41.0	13.0	0.10	1.2	0.6	3.90	3.80	3.65



Микроструктура БК-33



Микроструктура БК-37



Микроструктура БК-41

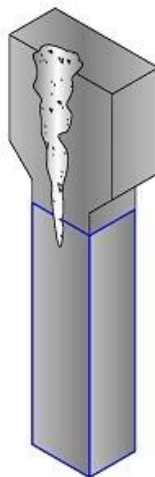
Способы заливки изделий БК



NC

Normal cavity

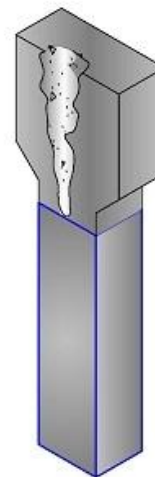
Нормальная раковина



RC

Reduced cavity

Редуцированная раковина



FC

Full cut cavity

Без раковины

Изделия со
способами заливки
RC и FC
изготавливаются
методом
вертикальной
отливки, с высотой
форм до 3,0 м





Для контроля качества расплава используется лаборатория, работающая 24 часа в сутки и оборудованная ультрасовременным оборудованием:

- рентгеновский спектрометр BRUKER S8 TIGER
- установка сплавления Claisse TheOX
- полуавтоматическая мельница HP-M100P HERZOG
- лабораторные весы Sartorius
- мультипикнометр MVP-D160E Quantachrome

Анализ каждого слива гарантирует получение стабильного химического состава расплава.



Подготовка шихты	▶ Химический контроль всего поступающего сырья ▶ Химический контроль собственного измельченного возврата производства (образцы берутся из каждого «биг бэга»)
Сборка форм	▶ Проверка предела прочности песчаных плит при изгибе ▶ Проверка геометрии каждой формы (углы, линейные размеры)
Плавление	▶ Анализ образцов расплава в режиме реального времени для каждого слива ▷ Химический контроль ▷ Контроль истинной плотности материала ▶ Контроль температуры каждого слива в режиме реального времени (пирометр) ▶ Контроль удельного расхода электрической энергии
Распаковка и механическая обработка	▶ Первичный осмотр блоков ▷ Взвешивание каждого блока ▷ Проверка габаритов каждого блока ▷ Проверка внешнего вида каждого блока (трещины, сколы, и т.д.)
Стендовая сборка	▶ Приемка готовых блоков после механической обработки ▷ Взвешивание каждого блока ▷ Проверка линейных размеров каждого блока ▷ Контроль плотности каждого блока ▷ Проверка внешнего вида каждого блока (трещины, сколы, и т.д.)

Система менеджмента качества предприятия
сертифицирована и соответствует требованиям
ISO 9001:2015

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
«ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ГОРОДЕ МОСКВЕ»**

129626, Москва, Троицкий пер. д. 4/9 тел. (495) 687 4035, факс (495) 687 4067
Свидетельство об аккредитации № RA.RU.710945 от 12.05.2015
Испытательный лабораторный центр: RA.RU.510895 от 28.05.2015

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
о соответствии продукции
Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам,
подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)

№ 77.01.12.11.002920.08.15 Дата 21.08.2015 г.
На основании заявления № 02467 от 30.06.2015

Организация-изготовитель: ЗАО "РХИ Подольские огнеупоры"
Адрес: 142172, г. Москва, г. Щербинка, улица Железнодорожная, дом 24 (Россия)

Исполнёр (поставщик), получатель: ЗАО "РХИ Подольские огнеупоры"
Адрес: 142172, г. Москва, г. Щербинка, улица Железнодорожная, дом 24 (Россия)

Наименование продукции: Изделия огнеупорные базальто-корундовые для стекловаренных печей марок БК-33, БК-37, БК-41

Продукция изготовлена в соответствии с ГОСТ 23053-78 "Изделия огнеупорные базальто-корундовые для стекловаренных печей. Технические условия", технологическим регламентом

Перечень документов, представленных на экспертизу: ГОСТ 23053-78 "Изделия огнеупорные базальто-корундовые для стекловаренных печей. Технические условия", технологический регламент, сертификат качества, декларация, регистрационные документы

Характеристика, ингредиентный состав продукции: Продукция представляет изделия различной формы и размеров. Состав: глинозём, концентрат шиховки, базальтовый порошок, крушка базальто-корундовая

Рассмотрены протоколы (№, дата протокола, наименование организации (испытательной лаборатории, центра, производственной организации, аттестат аккредитации): протоколы ИЦ ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве" (Аттестат аккредитации № RA.RU.510895) №6779 17, 6781 17, 6782 17 от 07.07.2015 г.

№065346

РЕГИСТР
PG
ISO 9001

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р

РЕГИСТР СИСТЕМ КАЧЕСТВА
ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ
СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА
ООО «ПРОМСТРОЙСЕРТИФИКАЦИЯ»
Россия, 119421, Москва, ул. Новаторов, д. 36/3, оф. 42
№ RA.RU.13HK90

К № 01137

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
Выпуск 1. СМК сертифицирована с октября 2018 г.
Выдаёт Акционерное Общество «Подольские огнеупоры»
(АО «Подольские огнеупоры»)
Российская Федерация, 142172, город Москва, город Щербинка,
улица Железнодорожная, дом 24

НАСТОЯЩИЙ СЕРТИФИКАТ УДОСТОВЕРЯЕТ:
система менеджмента качества применительно к проектированию, разработке, производству и реализации изделий огнеупорных экструдированных базальтокорундовых и корундовых, порошковых дробильных и моющих для тепловых и реторт

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ
ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015)

Регистрационный № РОСС RU.1HK90.K00264
Дата регистрации 23.10.2018
Срок действия до 23.10.2021

Руководитель органа по сертификации
систем менеджмента качества
Председатель комиссии

Е. А. Дмитриева
А. Е. Кляков

Учётный номер Регистра систем качества № 27850 -

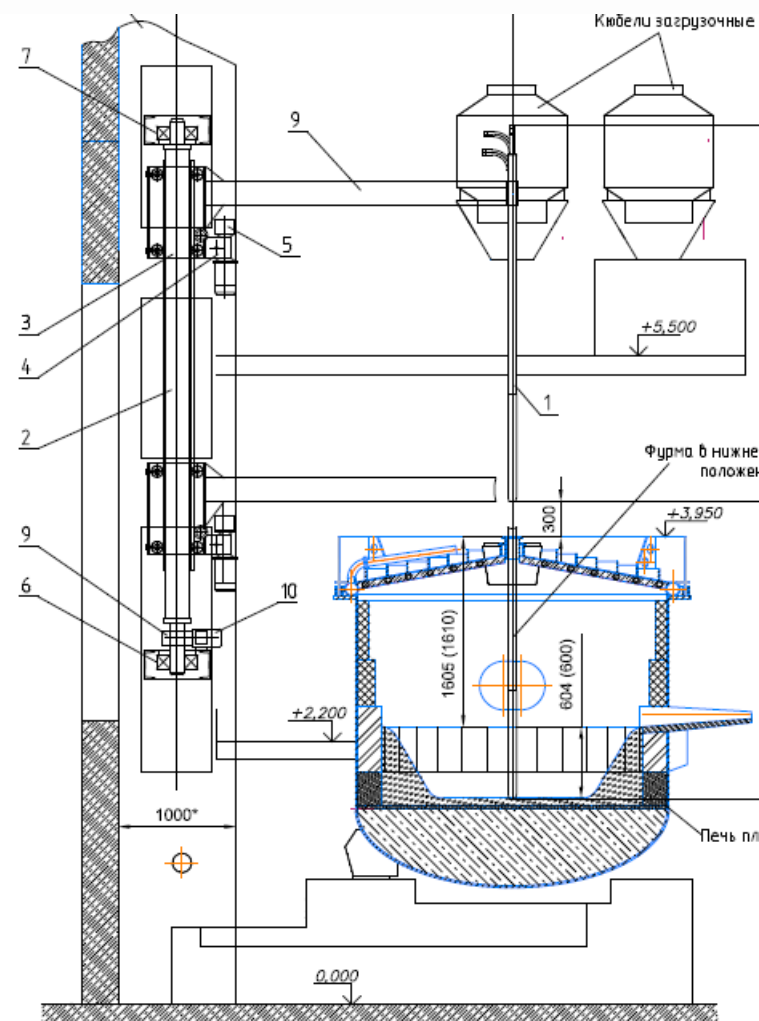
Продукция соответствует Единым
санитарно-эпидемиологическим
и гигиеническим требованиям

С целью улучшения потребительских свойств выпускаемой продукции АО «Подольские огнеупоры» в 2019 году запустило ряд инвестиционных проектов, со сроком реализации 1 квартал 2020 года:

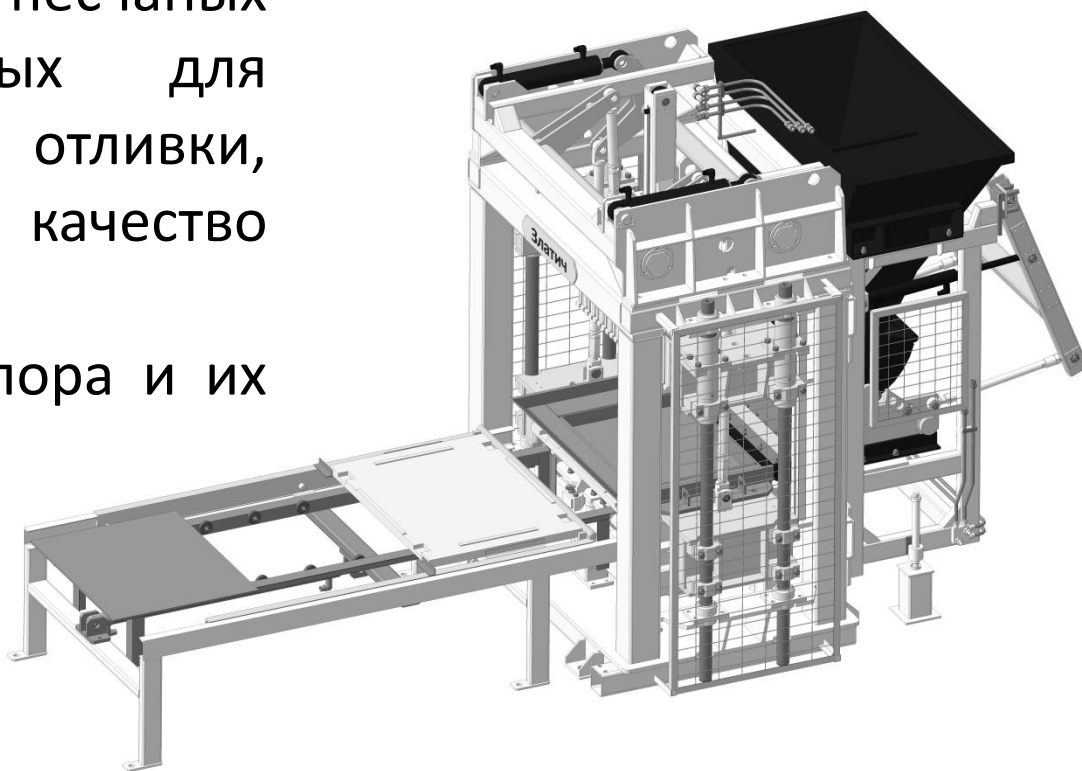
1. Кислородная продувка расплава.
2. Модернизация формовочного оборудования.
3. Внедрение системы неразрушающего контроля.

Кислородная продувка расплава в печи позволит увеличить срок службы огнеупора и минимизировать отрицательное влияние огнеупора на качество стекла, а именно:

1. Избавиться от таких вредных примесей как углерод (C) и монооксид углерода (CO).
2. Увеличить температуру начала выделения стеклофазы из огнеупора до 170°C.
3. Уменьшить количество пузырей в 1 грамме стекла до 5 раз.



Модернизация
формовочного оборудования
для изготовления песчаных
плит, используемых для
сборки форм для отливки,
позволит улучшить качество
необрабатываемых
поверхностей огнеупора и их
прямолинейность.



В дополнение к существующей методике оценки наличия скрытых дефектов в отливке внедрение системы неразрушающего контроля, в виде использования георадара, позволит оценить фактическое распределение пористости в изделиях.



Спасибо за внимание!