



- Анализ существующей футеровки тепловых агрегатов
- Индивидуальная разработка дизайна футеровки на основе новых материалов и огнеупорных технологий
- Комплексная поставка огнеупорной продукции
- Шефмонтаж, послепродажное техническое обслуживание
- Аутсорсинг по эксплуатационному обслуживанию агрегатов на предприятии заказчика
- Обучение персонала заказчика по работе с новыми материалами



Через качество к доверию потребителя

- Колосниковый холодильник **4**
- Вращающаяся печь и горелка **8**
- Оголовок Вращающейся печи **12**
- Загрузочный лоток **16**
- Декарбонизатор/кальцинатор **20**
- Пылеосадительная камера и циклонный теплообменник **26**

## **Уважаемые Господа!**

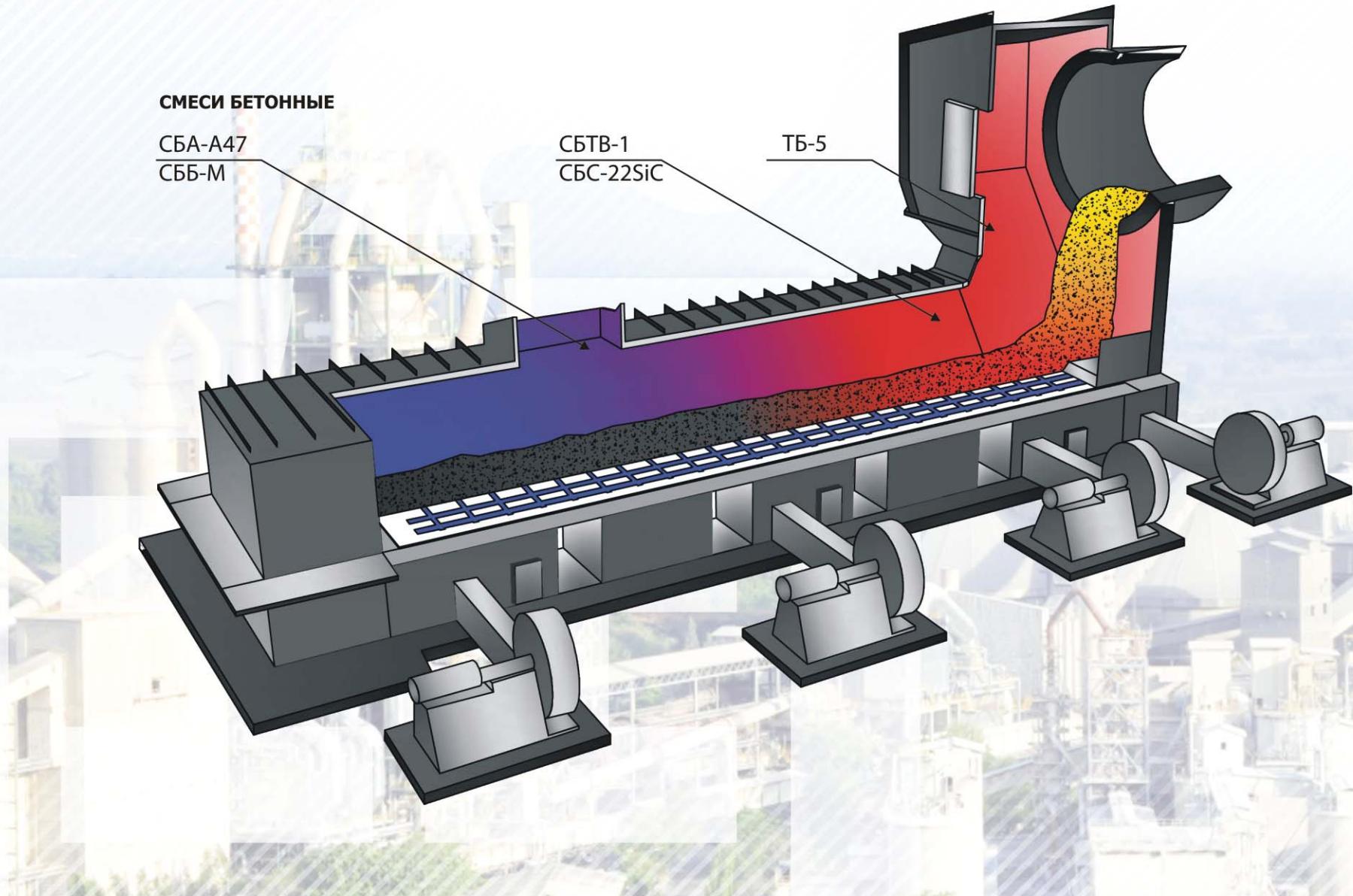
Имею честь представить Вам Богдановичское ОАО «Огнеупоры» - уникальный производственный комплекс по добыче огнеупорного сырья, выпуску огнеупорных изделий и материалов, обладающий мощным техническим и интеллектуальным потенциалом.

Более 75 лет предприятие является постоянным поставщиком огнеупорных и высокоогнеупорных изделий и материалов, порошков периклазовых электротехнических на рынок России и стран дальнего и ближнего зарубежья. Надёжность и качество богдановичских огнеупоров определяют их широкое использование в чёрной и цветной металлургии, машиностроении, стекловаренной, химической и электротехнической промышленности, приборостроении, строительстве и в других отраслях экономики.

На протяжении этих лет коллектив завода постоянно проводит работу по выполнению действующей на предприятии программы технического перевооружения и внедрения новых технологий, расширению выпуска новых видов продукции. Приобретается и вводится в эксплуатацию новое современное оборудование западных фирм, ведется реконструкция цехов завода. Высокое качество огнеупоров, конкурентоспособная цена и быстрое реагирование на требования рынка открыли возможность стабильной рыночной экономики. Завод располагает хорошо оснащённой базой для проведения научно-исследовательских работ, имеет в своём составе аккредитованную лабораторию. Проведение активной сбытовой политики и внедрение системы работы с поставщиками на обоюдном доверии с учётом интересов заказчика является основным направлением Богдановичского ОАО «Огнеупоры». Предприятие заинтересовано в расширении и установлении новых связей, а также готово рассмотреть Ваши предложения о взаимовыгодных контрактах.

Генеральный директор Богдановичского ОАО «Огнеупоры»  
Юрков Алексей Вячеславович

## ■ Колосниковый холодильник



# Колосниковый холодильник

## Характеристики неформованной огнеупорной продукции

Наименование показателей	СБТВ-1 TU 1523-002-77914822-2011	СБС-22SiC по ТТ	СБА-А47 по ТТ	ТБ-5 по ТТ	СББ-М TU 1523-002-77914822-2011
<b>По физико-химическим показателям смеси должны соответствовать следующим требованиям:</b>					
Массовая доля, %					
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , не менее	–	70	73	70	70
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> +MgO, не менее	97	–	–	–	–
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , не более	0,2	0,5	1,5	2,5	3,0
CaO, не более	2	2,0	2,5	2,0	2,0
SiC, не более	–	22	–	–	–
SiO <sub>2</sub> , не менее	–	–	–	15	–
<b>По зерновому составу смеси должны соответствовать следующим требованиям:</b>					
Остаток на сетке № 5, не более	5	–	–	15	–
Проход через сетку № 5, не менее	95	–	–	–	–
Остаток на сетке № 3, 2, не менее	5	–	–	–	–
Проход через сетку № 009, в пределах	20-40	–	–	–	–
Остаток на сетке № 6, не более	–	–	5	–	5
Проход через сетку № 8, не менее	–	95	–	–	–
Проход через сетку № 009, не менее	–	20	–	–	–
<b>По физико-механическим показателям бетоны, получаемые из смесей должны соответствовать следующим требованиям:</b>					
Кажущаяся плотность, г/см <sup>3</sup> , не менее, после термообработки при температуре 1500 °C	3	2,7	2,45	–	2,5
Кажущаяся плотность, г/см <sup>3</sup> , не менее, после термообработки при температуре 1250 °C	–	–	–	2,4	–
Температура эксплуатации, °C, не более	1750	1600	1700	–	1650

## ■ Вращающаяся печь и горелка

Смеси бетонные

СБА-А47

СББ-М

СБС-22SiC

Смеси бетонные

СБТВ-1

СБА-А47

СБС-22SiC

Смеси бетонные

СБТВ-1

Формованные изделия

МКРВЦ, МКРЦ, МКРВБ-60

Формованные изделия  
МЛС-62, МКС-72, МКС-80

Формованные изделия  
МКРКП-45

Мертели огнеупорные

МШ-28, МШ-31, МШ-36, МШ-39, ММЛ-62, ММК-72, ММК-85

# Вращающаяся печь и горелка

## Характеристики неформованной огнеупорной продукции

Наименование показателей	СБТВ-1 ТУ 1523-002-77914822-2011	СБС-22SiC по ТТ	СБА-А47 по ТТ	СББ-М ТУ 1523-002-77914822-2011
<b>По физико-химическим показателям смеси должны соответствовать следующим требованиям:</b>				
Массовая доля, %				
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , не менее	-	70	73	70
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> +MgO, не менее	97	-	-	-
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , не более	0,2	0,5	1,5	3,0
CaO, не более	2	2,0	2,5	2,0
SiC, не более	-	22	-	-
SiO <sub>2</sub> , не менее	-	-	-	-
<b>По зерновому составу смеси должны соответствовать следующим требованиям:</b>				
Остаток на сетке № 5, не более	5	-	-	-
Проход через сетку № 5, не менее	95	-	-	-
Остаток на сетке № 3, 2, не менее	5	-	-	-
Проход через сетку № 009, в пределах	20-40	-	-	-
Остаток на сетке № 6, не более	-	-	5	5
Проход через сетку № 8, не менее	-	95	-	-
Проход через сетку № 009, не менее	-	20	-	-
<b>По физико-механическим показателям бетоны, получаемые из смесей должны соответствовать следующим требованиям:</b>				
Кажущаяся плотность, г/см <sup>3</sup> , не менее, после термообработки при температуре 1500 °C	3	2,7	2,45	2,5
Температура эксплуатации, °C, не более	1750	1600	1700	1650
Предел прочности при сжатии, Н/мм <sup>2</sup> , не менее, после термообработки при температуре °C:				
110	45	85	50	50
400	60	-	-	-
1500	150	75	70	-
1580	-	-	-	100

## ■ Вращающаяся печь и горелка

Смеси бетонные

СБА-А47

СББ-М

СБС-22SiC

Смеси бетонные

СБТВ-1

СБА-А47

СБС-22SiC

Смеси бетонные

СБТВ-1

Формованные изделия

МКРВЦ, МКРЦ, МКРВБ-60

Формованные изделия  
МЛС-62, МКС-72, МКС-80

Формованные изделия  
МКРКП-45

Мертели огнеупорные

МШ-28, МШ-31, МШ-36, МШ-39, ММЛ-62, ММК-72, ММК-85

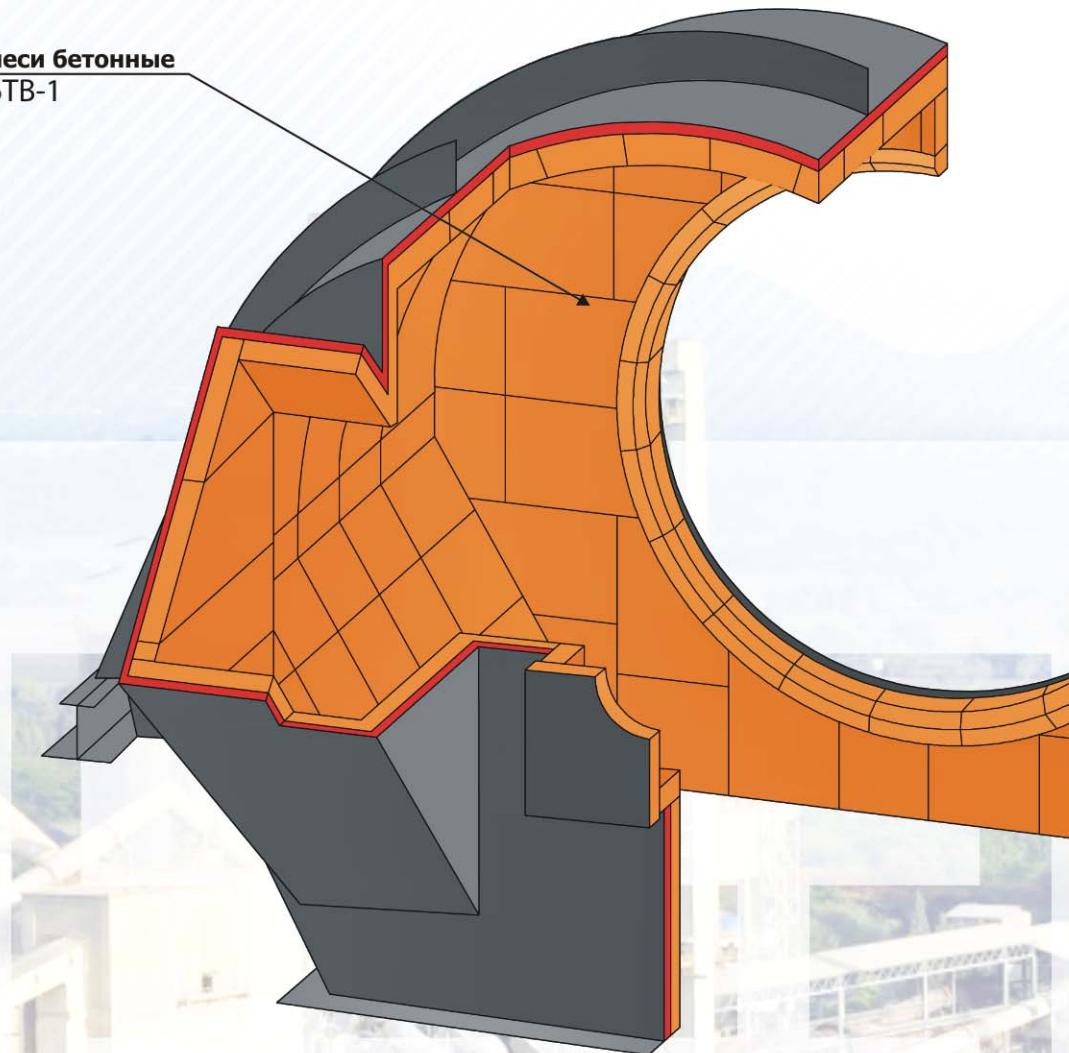
## Вращающаяся печь и горелка

### Характеристики формованной огнеупорной продукции

Наименование показателей	МКРВЦ ТУ 1542-055-05802299-2006, изм.1	МКРЦ ГОСТ 21436-2004	МКРВБ-60 по ТТ	МКРКП-45 ГОСТ 5341-98
<b>По физико-химическим показателям смеси должны соответствовать следующим требованиям:</b>				
Массовая доля, %				
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	свыше 45	свыше 45	не менее 60	не менее 45
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , не более	–	–	3	3,5
Огнеупорность, °C, не ниже	1750	1750	1770	1750
Открытая пористость, %, не более	16	22	20	16
Предел прочности при сжатии, Н/мм <sup>2</sup> , не менее	45	30	40	40
Температура начала размягчения, °C, не ниже	1400	1400	1420	1400
Дополнительная линейная усадка при температуре 1500 °C, не более	–	–	–	0,2
Остаточное изменение размеров не более				
при температуре 1400 °C	0,2	0,5	–	–
при температуре 1400 °C	–	–	0,4	–
Термическая стойкость, теплосмены, не менее	5	3	6	4

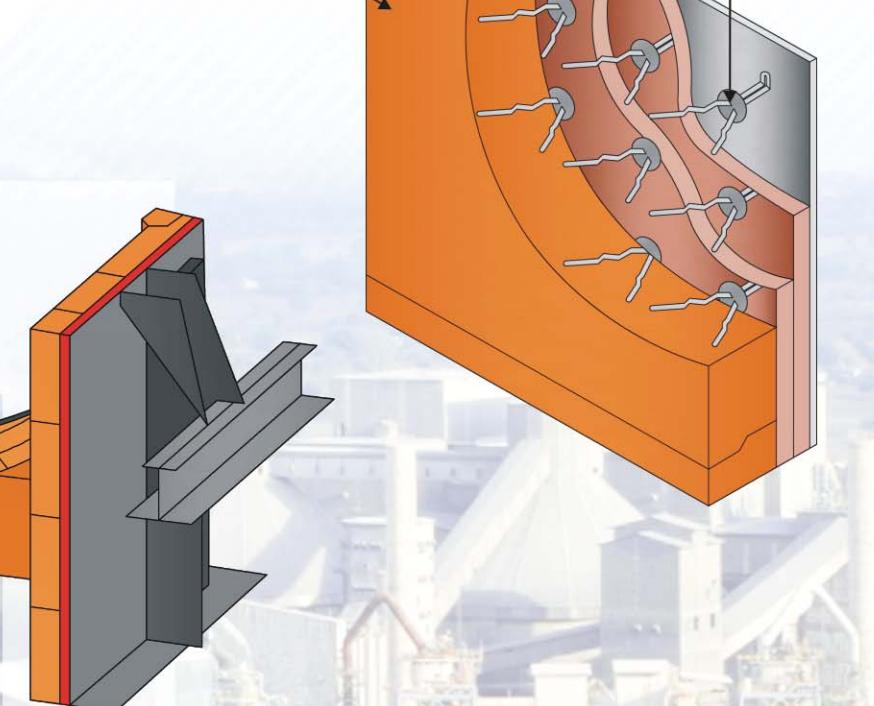
## ■ Оголовок Вращающейся печи

Смеси бетонные  
СБТВ-1



Анкеры из жаропрочной стали  
с пластиковыми колпачками

СБТВ-1



# Оголовок Вращающейся печи

## Характеристики неформованной огнеупорной продукции

### Наименование показателей

СБТВ-1

ТУ 1523-002-77914822-2011

#### По физико-химическим показателям смеси должны соответствовать следующим требованиям:

Массовая доля, %

$\text{Al}_2\text{O}_3$ , не менее

—

$\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{MgO}$ , не менее

97

$\text{Fe}_2\text{O}_3$ , не более

0,2

$\text{CaO}$ , не более

2

$\text{SiC}$ , не более

—

#### По зерновому составу смеси должны соответствовать следующим требованиям:

Остаток на сетке № 5, не более

5

Проход через сетку № 5, не менее

95

Остаток на сетке № 3, 2, не менее

5

Проход через сетку № 009, в пределах

20-40

Проход через сетку № 8, не менее

—

Проход через сетку № 009, не менее

—

#### По физико-механическим показателям бетоны, получаемые из смесей должны соответствовать следующим требованиям:

Кажущаяся плотность,  $\text{г}/\text{см}^3$ , не менее,  
после термообработки при температуре 1500 °C

3

Температура эксплуатации, °C, не более

1750

Предел прочности при сжатии,  $\text{Н}/\text{мм}^2$ , не менее, после термообработки при температуре °C:

110

45

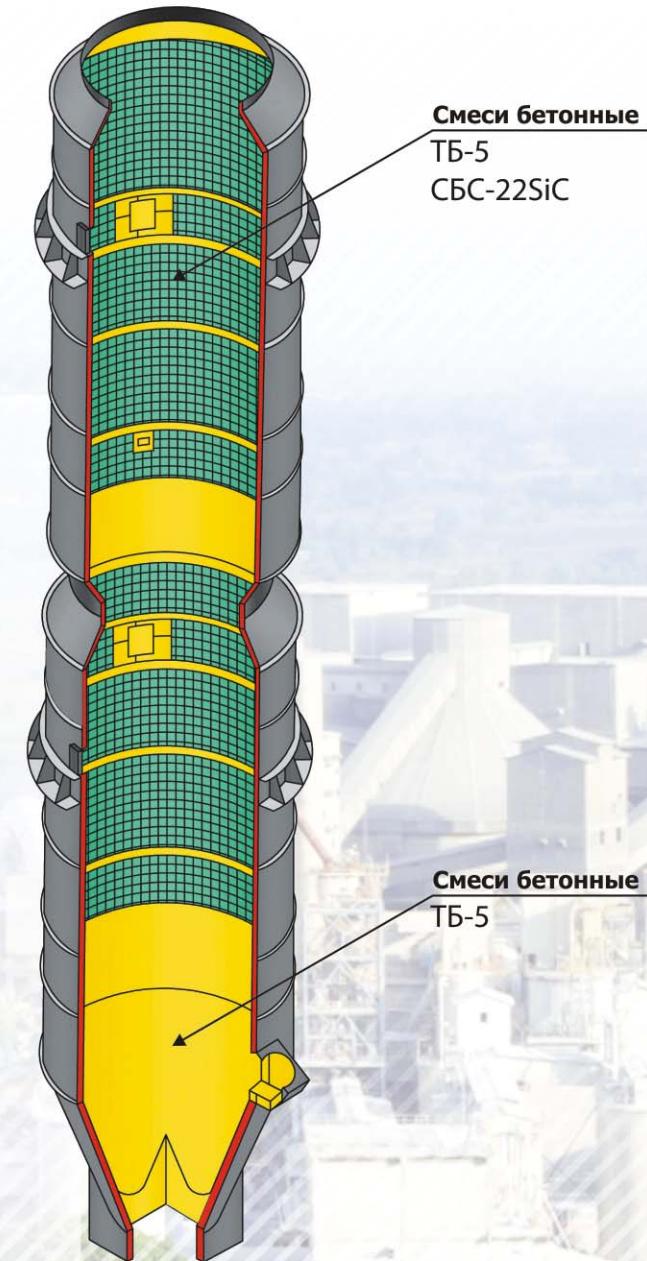
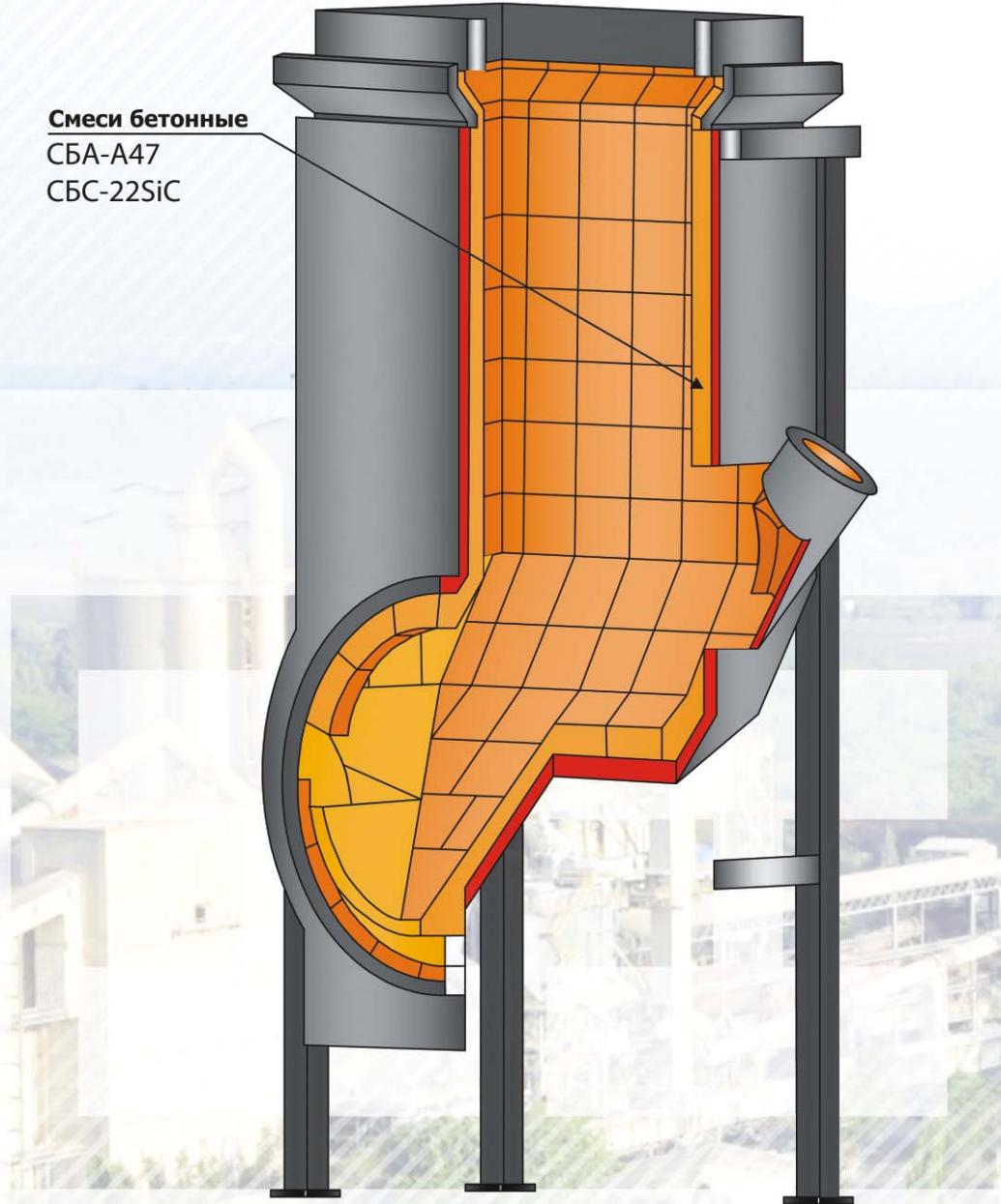
400

60

1500

150

## ■ Загрузочный лоток и декарбонизатор (кальцинатор)

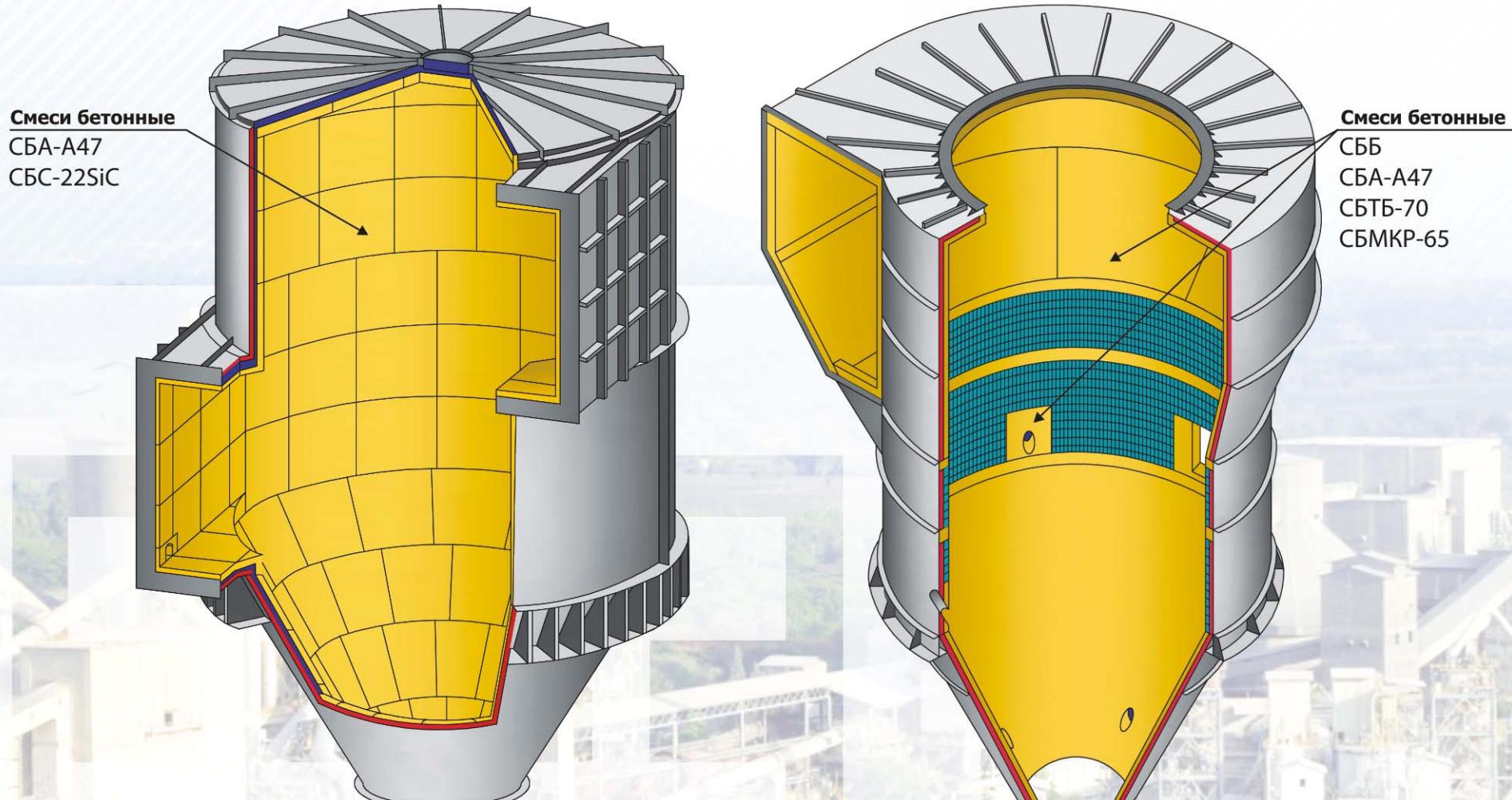


## Загрузочный лоток и декарбонизатор (кальцинатор)

Характеристики неформованной огнеупорной продукции

Наименование показателей	СБС-22SiC по ТТ	СБА-А47 по ТТ	ТБ-5 по ТТ
<b>По физико-химическим показателям смеси должны соответствовать следующим требованиям:</b>			
Массовая доля, %			
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , не менее	70	73	70
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , не более	0,5	1,5	2,5
CaO, не более	2,0	2,5	2,0
SiC, не более	22	—	—
SiO <sub>2</sub> , не менее	—	—	15
<b>По зерновому составу смеси должны соответствовать следующим требованиям:</b>			
Остаток на сетке № 5, не более	—	—	15
Остаток на сетке № 6, не более	—	5	—
Проход через сетку № 8, не менее	95	—	—
Проход через сетку № 009, не менее	20	—	—
<b>По физико-механическим показателям бетоны, получаемые из смесей должны соответствовать следующим требованиям:</b>			
Кажущаяся плотность, г/см <sup>3</sup> , не менее, после термообработки при температуре 1500 °C	2,7	2,45	—
Кажущаяся плотность, г/см <sup>3</sup> , не менее, после термообработки при температуре 1250 °C	—	—	2,4
Температура эксплуатации, °C, не более	1600	1700	1650
Предел прочности при сжатии, Н/мм <sup>2</sup> , не менее, после термообработки при температуре °C:			
110	85	50	30
400	—	—	—
1250	—	—	45
1500	75	70	—

## ■ Пылеосадительная камера и циклонный теплообменник



# Пылеосадительная камера и циклонный теплообменник

## Характеристики неформованной огнеупорной продукции

Наименование показателей	СБТБ-70 ТУ 1523-002-77914822-2011	СБС-22SiC по ТТ	СБА-А47 по ТТ	СББ по ТТ	СБМКР-65 СТО 05802299-003-2013
<b>По физико-химическим показателям смеси должны соответствовать следующим требованиям:</b>					
Массовая доля, %					
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , не менее	75	70	73	70	65
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , не более	2,0	0,5	1,5	3,0	2,0
CaO, не более	2,0	2,0	2,5	2,0	2,0
SiC, не более	-	22	-	-	-
SiO <sub>2</sub> , не менее	-	-	-	-	-
<b>По зерновому составу смеси должны соответствовать следующим требованиям:</b>					
Остаток на сетке № 5, не более	-	-	-	-	-
Проход через сетку № 5, не менее	100	-	-	-	-
Остаток на сетке № 3, 2, не менее	5	-	-	-	25
Проход через сетку № 009, в пределах	20-35	-	-	-	-
Остаток на сетке № 6, не более	-	-	5	5	-
Проход через сетку № 8, не менее	-	95	-	-	-
Проход через сетку № 009, не менее	-	20	-	-	20-30
<b>По физико-механическим показателям бетоны, получаемые из смесей должны соответствовать следующим требованиям:</b>					
Кажущаяся плотность, г/см <sup>3</sup> , не менее, после термообработки при температуре 1500 °C	2,7 / 1580°C	2,7	2,45	2,5	-
Кажущаяся плотность, г/см <sup>3</sup> , не менее, после термообработки при температуре 1250 °C	-	-	-	-	2,7 / 1350°C
Температура эксплуатации, °C, не более	1650	1600	1700	1700	1770
Предел прочности при сжатии, Н/мм <sup>2</sup> , не менее, после термообработки при температуре °C:					
1500	-	75	70	-	-
1550	-	-	-	100	-
1580	120	-	-	-	80 / 1350°C



## ● **ОБШИРНЫЙ ИНЖИНИРИНГОВЫЙ СЕРВИС**

- Техническое сервисное обслуживание как часть контракта.
- Поддержка при оптимизации технологических параметров службы огнеупоров.
- Предложения для улучшения и усовершенствования дизайна агрегатов.
- Информация о техническом развитии: материалов; дизайна; службы.

## ● **АУТСОРСИНГ ПО ЭКСПЛУАТАЦИОННОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ АГРЕГАТОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ ЗАКАЗЧИКА**

- Ведение технологического процесса.
- Обслуживание оборудования.
- Квалифицированные рабочие кадры.
- Быстрые сроки выполнения работ.
- Доступность необходимого оборудования.

## ● **ТЕХНИЧЕСКОЕ ПОСЛЕПРОДАЖНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

- Тесное сотрудничество с заказчиком, техническое обслуживание на предприятии заказчика.
- Индивидуальный подход к каждому конкретному случаю на стадии разработки проекта с целью максимально увеличить срок службы агрегата в целом и повысить качество выпускаемой продукции.
- Оптимизация конструкции кожухов агрегатов.
- Рекомендации по подбору материалов, покрытиям, и т.д. с целью адаптации оборудования к производственным условиям, существующим на предприятии заказчика.
- Информирование о новейших разработках и технологиях в области металлургии и огнеупорной промышленности.
- Анализ образцов в лаборатории ЦЗЛ ОАО, оборудованных современным оборудованием.



РОССИЯ, 623530, Г. БОГДАНОВИЧ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛ., УЛ. ГАГАРИНА, 2

ТЕЛЕГРАФНЫЙ АДРЕС  
БОГДАНОВИЧ СВЕРДЛОВСКОЙ ОГОНЬ

тел.: 8 (34376) 2-21-07, 2-14-60  
факс: (34376) 47-7-45, 47-2-14, 2-26-73  
e-mail: General@ogneupory.ru  
Futerovka@ogneupory.ru

**[www.ogneupory.ru](http://www.ogneupory.ru)**