



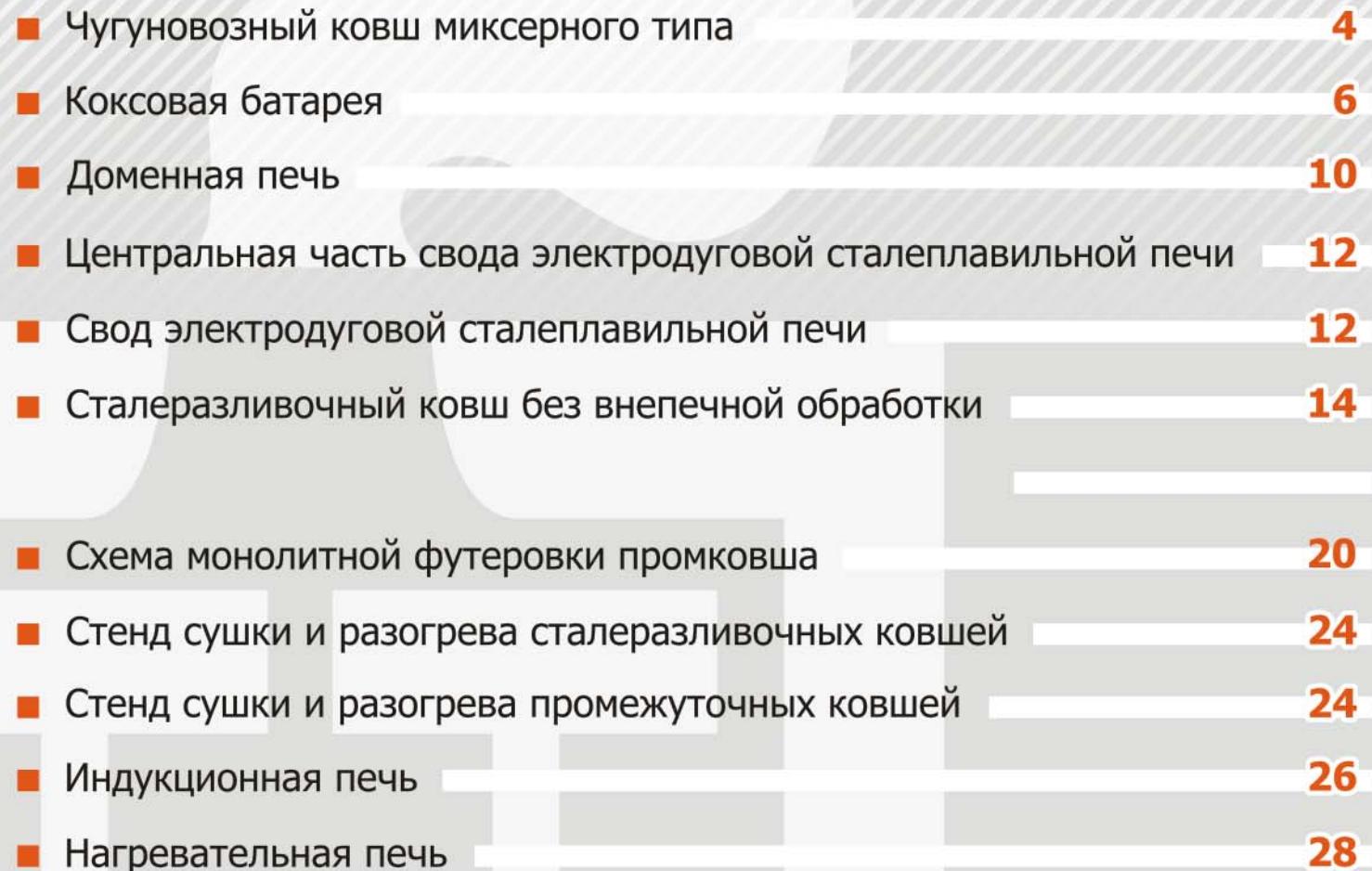
- Анализ существующей футеровки тепловых агрегатов
- Индивидуальная разработка дизайна футеровки на основе новых материалов и огнеупорных технологий
- Комплексная поставка огнеупорной продукции
- Шефмонтаж, послепродажное техническое обслуживание
- Аутсорсинг по эксплуатационному обслуживанию агрегатов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

Через качество к доверию потребителя



## КАТАЛОГ ДЛЯ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

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



## **Уважаемые Господа!**

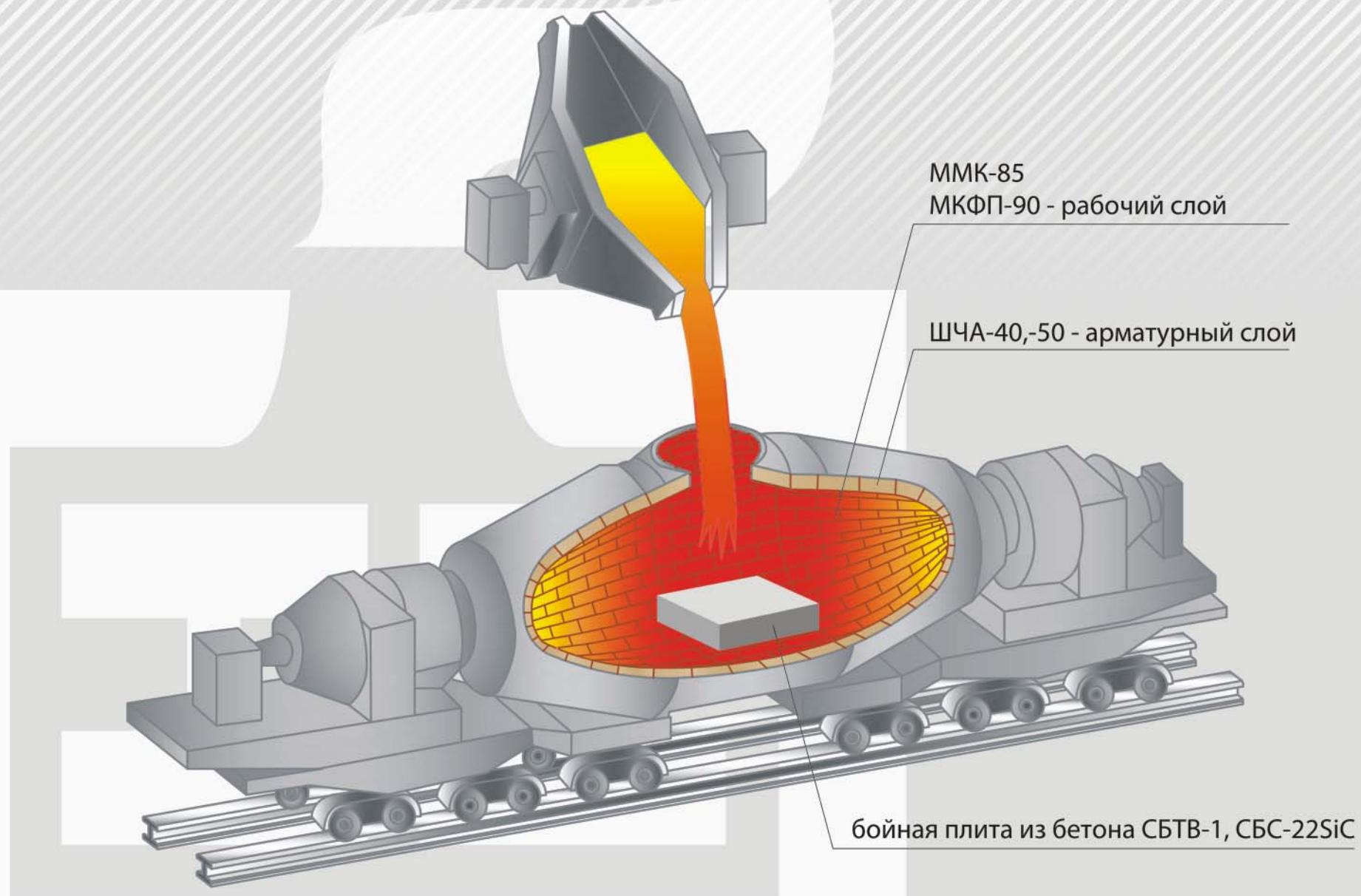
Имею честь представить Вам Богдановичское ОАО «Огнеупоры» - уникальный производственный комплекс по добыче огнеупорного сырья, выпуску огнеупорных изделий и материалов, обладающий мощным техническим и интеллектуальным потенциалом.

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, 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

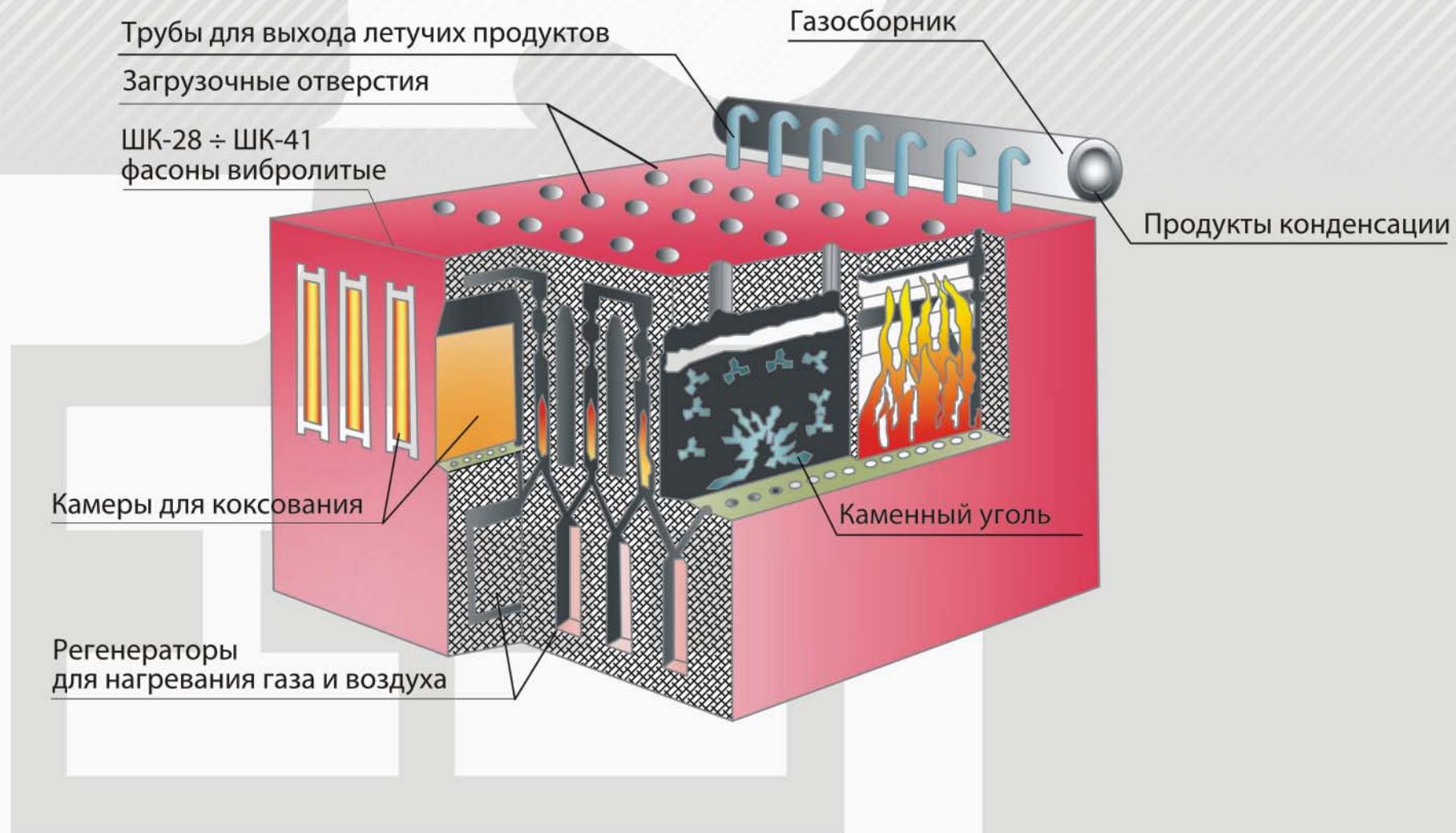
## ■ Чугуновозный ковш миксерного типа



Наименование показателей	ГОСТ Р 53859-2010 <b>ММК-85</b>	по ТТ <b>ШЧА-40</b>	по ТТ <b>ШЧА-50</b>	ТУ 1568-078-05802299-2009 <b>МКФП-90</b>
Массовая доля, %:				
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , не менее	85	40	50	90
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , не более	0,9	3,0	2,5	1,1
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , не менее	—	—	—	1,2
Огнеупорность, °C, не ниже	—	1730	1730	-
Пористость открытая, %, не более:	—	16	16	16
Предел прочности при сжатии, Н/мм <sup>2</sup> , не менее:	—	70	60	100
Теплопроводность при температуре на горячей стороне 1000 ±50 °C, Вт/м К, не более	—	1,53	1,53	—
Температура начала размягчения, °C, не ниже:	—	1400	1450	—
Относительное изменение массы при прокаливании, %, не более	1,2-1,9	—	—	—
Массовая доля влаги, %, не более	2	—	—	—
Изменение массы при прокаливании, %	—	—	—	—

Наименование показателей	ТУ 1523-002-77914822-2011 <b>СБТВ-1</b>	по ТТ <b>СБС-22SiC</b>
Массовая доля, %:		
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , не менее	—	70
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> +MgO, не менее	97	—
SiC	—	22
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , не более	0,2	0,5
CaO, не более	2	2
Кажущаяся плотность, г/см <sup>3</sup> , не менее, после термообработки при t, °C		
1500	3	2,7
Предел прочности при сжатии после термообработки при t°C		
110	45	85
400	60	—
1500	150	75
Температура применения, °C, не более	1750	1600
Теплопроводность, Вт/(м*K)	—	3,2
Пористость, %, при 1500 °C	—	15

## ■ Коксовая батарея



Наименование показателей	ТУ 1543-075-05802299-2009				
	ШК-28	ШК-35	ШК-37	ШК-39	ШК-41
<b>Массовая доля, %:</b>					
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , не менее	28	35	37	39	41
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , не более	не норм.	не норм.	3,5	2,5	1,5
Предел прочности при сжатии, Н/мм <sup>2</sup> , не менее:	нормы в соответствии с примечанием			40	70
Пористость открытая, %, не более:	22	20	12-22	18	12
Кажущаяся плотность, г/см <sup>3</sup> , не менее, полусухого формования	2	2,09	2,15	2,3	2,4
Кажущаяся плотность, г/см <sup>3</sup> , не менее, пластического формования	1,9	2	2,11	-	-
<b>Дополнительная линейная усадка, %, не более, при t, °C</b>					
1350	0,6	0,4	0,4	-	-
1450	не нормируется			-	-
Огнеупорность, °C, не ниже	1670	1710	1730	1730	1750

**Примечание:**

**Для марки ШК-37 (под, двери, камеры, УСТК)**

- 1.1. Норма по пределу прочности при сжатии: футеровки камер УСТК толщиной до подовых изделий – не менее 40 Н/мм<sup>2</sup>, толщиной свыше 65 мм – не менее 30 Н/мм<sup>2</sup>; крайних сводовых, корнюрных, люковых кирпичей и смотровых шахточек – не менее 35 Н/мм<sup>2</sup>; футеровки дверей - не менее 20 Н/мм<sup>2</sup>.
- 1.2. Дополнительная линейная усадка изделий для камер УСТК не нормируется.

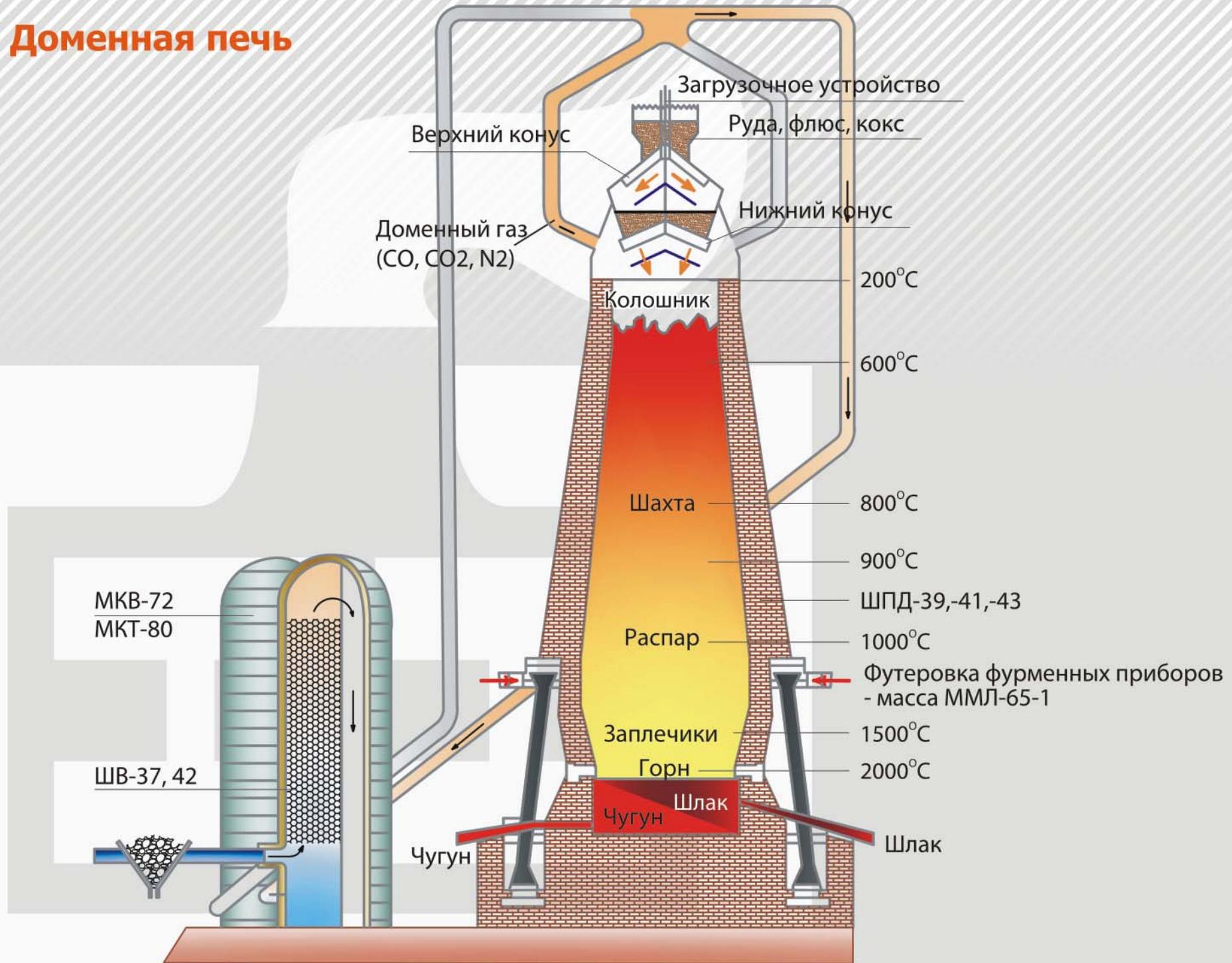
**Для марки ШК-35 (люки, шахточки, стены регенераторов, газовые горелки)**

- 2.1. Норма по пределу прочности при сжатии: крайних сводовых, корнюрных, люковых кирпичей и смотровых шахточек – не менее 25 Н/мм<sup>2</sup>; стен регенераторов – не менее 20 Н/мм<sup>2</sup>
- 2.2. Нормы по следующим показателям для газовых горелок: предел прочности при сжатии и дополнительная линейная усадка не нормируются; открытая пористость – в пределах 12-20%; термическая стойкость (не менее 2 теплосмен без появления трещин) установлена только для газовых горелок.

**Для марки ШК-28 (решетчатая насадка, остальные места кладки УСТК, колосниковая решетка)**

- 3.1. Норма по дополнительной линейной усадке установлена для изделий остальных мест кладки.
- 3.2. Норма по пределу прочности при сжатии: решетчатой насадки и колосниковой решетки пластического формования – не менее 12 Н/мм<sup>2</sup>; футеровки камер УСТК, колосниковой решетки полусухого формования и изделий для остальных мест кладки – не менее 15 Н/м<sup>2</sup>.
- 3.3. Допускается увеличение открытой пористости до 28% для изделий, изготовленных из неспекающегося сырья или пластическим формированием.

## ■ Доменная печь

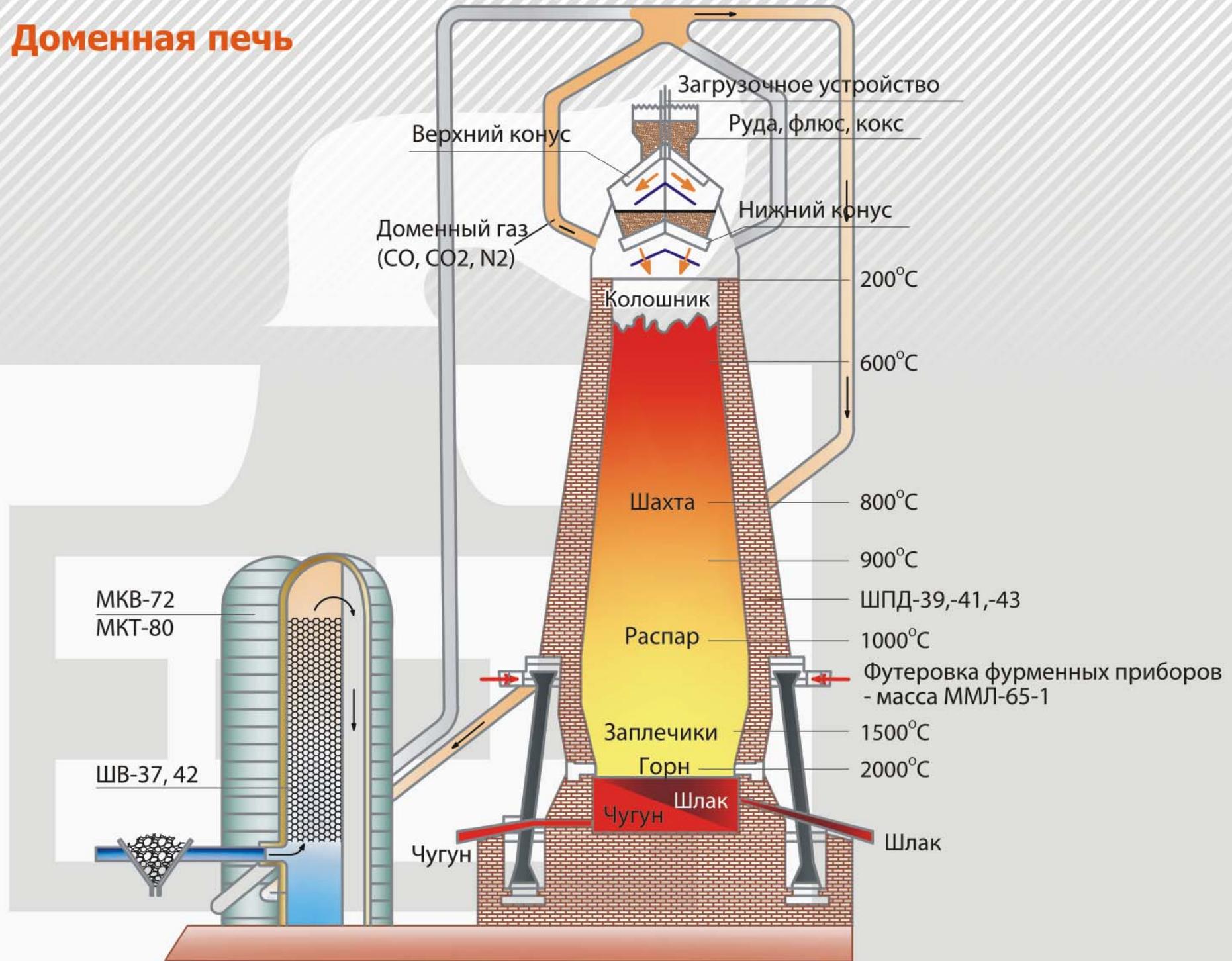


Наименование показателей	ТУ 1523-074-05802299-2009	ММЛ-65-1	ГОСТ 1598-96		
			ШПД-39	ШПД-41	ШПД-43
Массовая доля, %:					
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , не менее		65	39	41	43
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , не более		2,5	1,5*	1,5	1,5
Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> , в пределах		-	-	-	-
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , в пределах		2,0-3,0	-	-	-
Лигносульфанатов, в пределах		-	-	-	-
Относительное изменение массы при прокаливании, %, не более		1,2-2,5	-	-	-
Огнеупорность, °C, не ниже		-	1750	1750	1750
Массовая доля влаги, %, не более		5,0-6,5	-	-	-
Температура начала размягчения, °C, не ниже:		-	1440	1500	1530
Пористость открытая, %, не более:		-	16	12	12
Дополнительная линейная усадка при t 1450 °C, не более		-	0,3	0,2	0,2
Предел прочности при сжатии, Н/мм <sup>2</sup> , не менее:					
для изделий 5,6 7,8		-	-	40	40
для остальных		-	50	70	70
Зерновой состав, массовая доля фракций, прошедших через сетку №, %					
№ 3,2 не менее		100	-	-	-
№2 не менее		97	-	-	-
№1 не менее		-	-	-	-
№ 05 в пределах		-	-	-	-
№ 05		не более 70	-	-	-
№ 009 в пределах		40-48	-	-	-

|| Примечание:

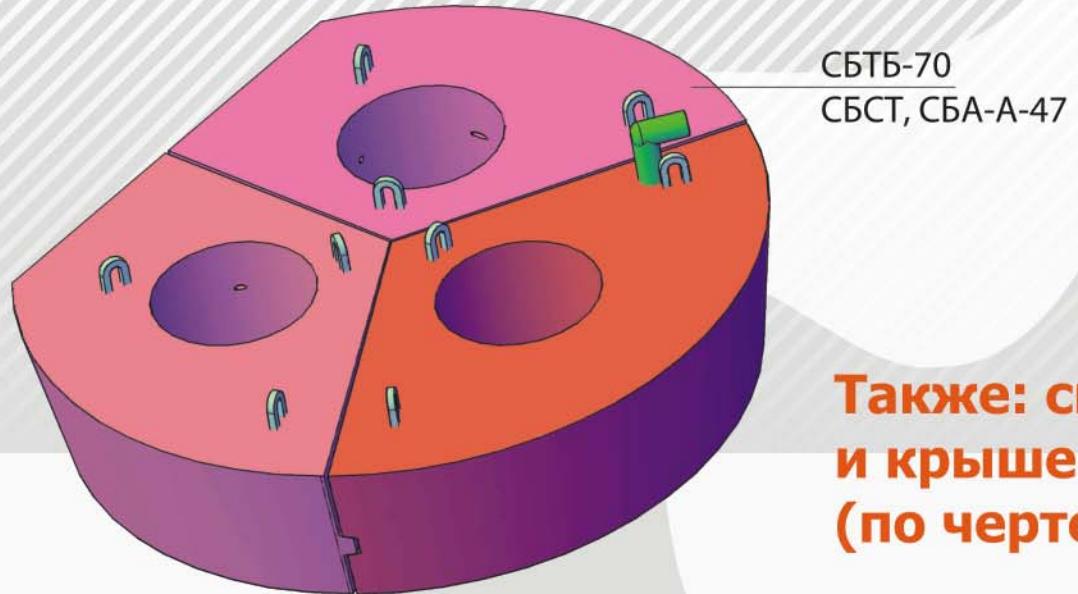
\*По согласованию с потребителем массовая доля Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> %, не более 2,5

## ■ Доменная печь



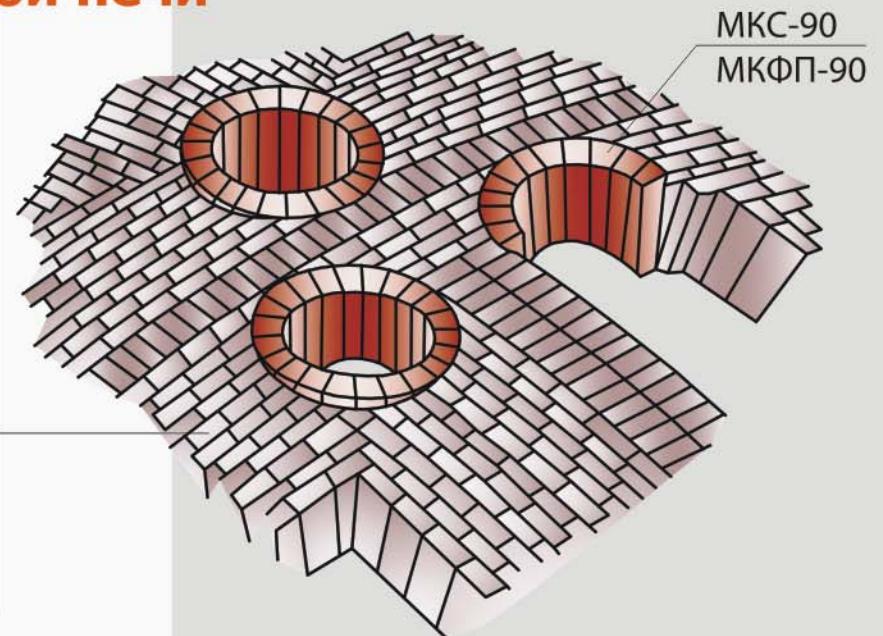
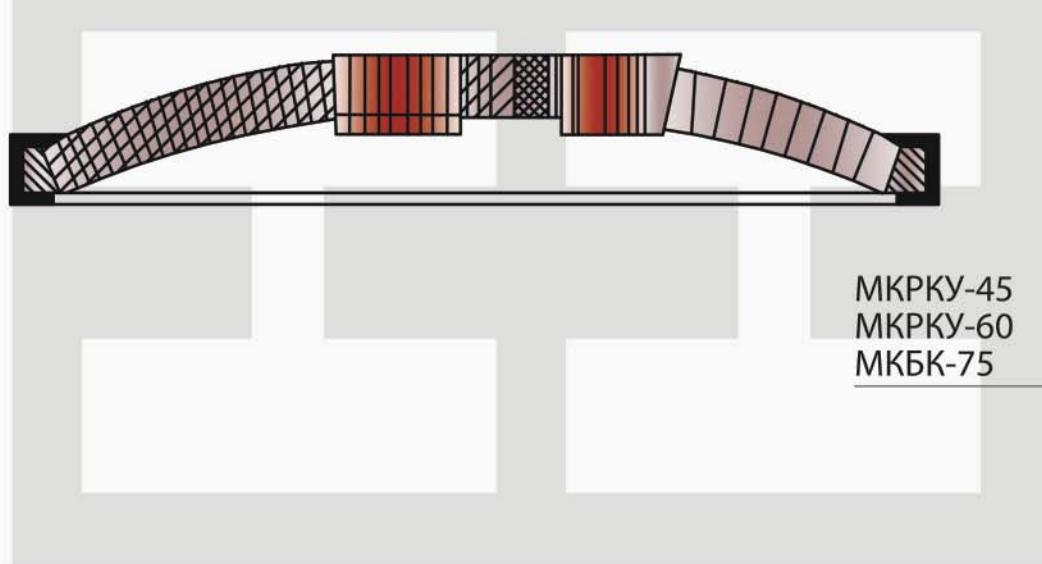
Наименование показателей	ГОСТ Р 54300-2011			по ТТ МКТ-80
	МКВ-72	ШВ-37	ШВ-42	
Массовая доля, %:				
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , не менее	-	37	42	80
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , свыше	72	-	-	-
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , не более	1,2	-	1,7	1
Огнеупорность, °C, не ниже	-	1730	1750	-
Открытая пористость, %, не более				
насадочных	21	23	14-20	-
стеновых, купольных, фурменных зон	24	25	14-20	-
Предел прочности при сжатии, Н/мм <sup>2</sup> , не менее:				
насадочных	50	20	40	-
стеновых, купольных, фурменных зон	30	20	30	-
Температура начала размягчения, °C, не ниже:	1550	1330	1500	-
Остаточные изменения размеров, %, не более, при t°C,				
1350	-	-0,2	-	-
1450	-	-	-0,4	-
1600	-0,8	-	-	-
Открытая пористость, %, в пределах	-	-	-	16-22
Предел прочности при сжатии, Н/мм <sup>2</sup> , не менее:	-	-	-	40
Термостойкость теплосмен, не менее	-	-	-	12

## ■ Центральная часть свода электродуговой сталеплавильной печи



Также: свода для ДСП  
и крышек агрегатов печь-ковш  
(по чертежам заказчика)

## ■ Свод электродуговой сталеплавильной печи



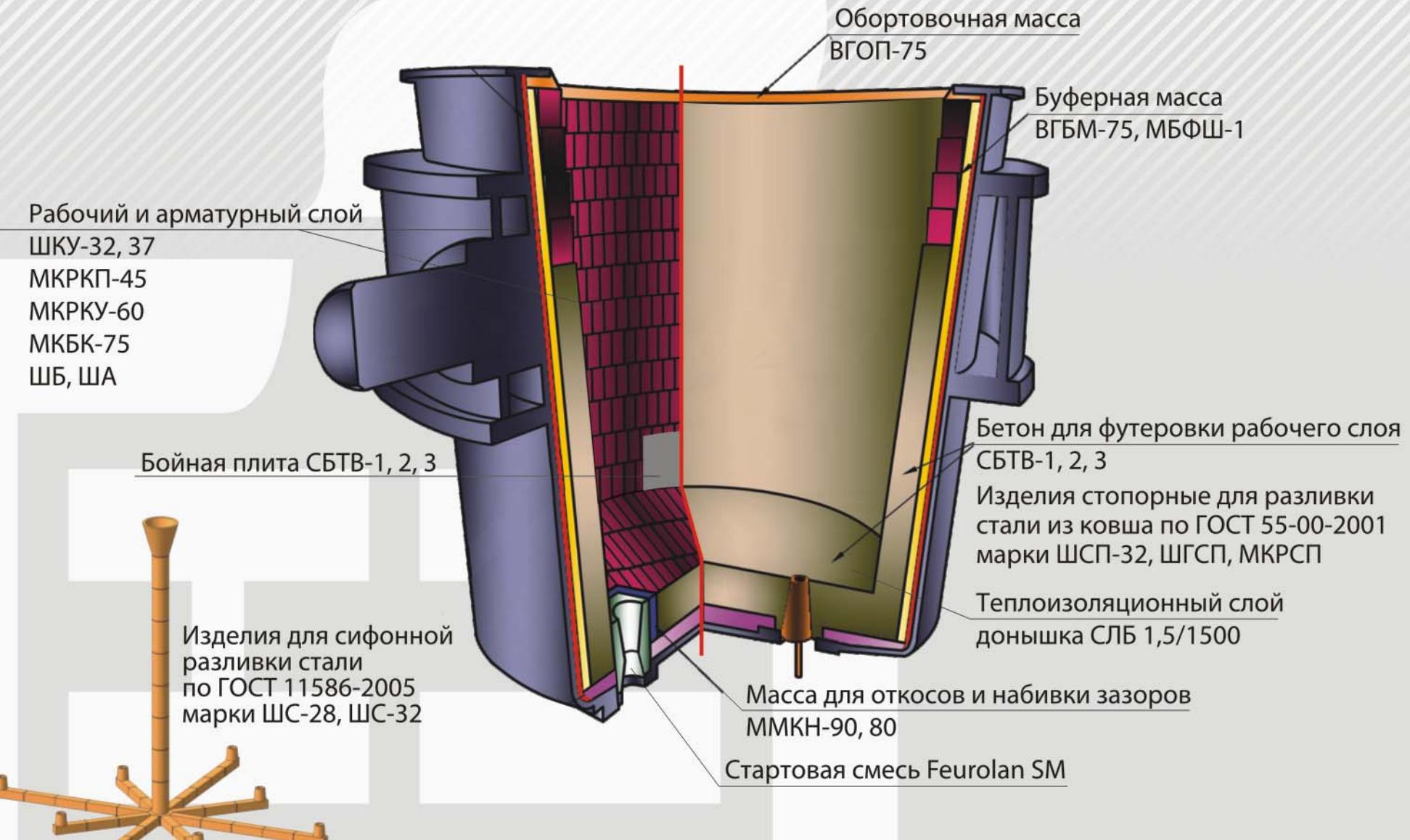
Наименование показателей	ГОСТ Р 53933-2010 <b>МКРКУ-45</b>	по ТТ <b>МКРКУ-60</b>	ТУ 1560-079-05802299-2010 <b>МКБК-75</b>	ГОСТ 24704-94 <b>МКС-90</b>	ТУ 1568-078-05802299-2009 <b>МКФП-90</b>
Массовая доля, %:					
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , не менее	-	60	75	-	90
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , свыше	45	-	-	90	-
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , не более	3,5	3,0	2,2	0,8	1,1
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , не менее	-	-	-	-	1,2
Огнеупорность, °C, не ниже	1750	1770	-	-	-
Открытая пористость, %, не более	18	19	23	24 (28)	16
Предел прочности при сжатии, Н/мм <sup>2</sup> , не менее:	35	40	40	50 (20)	100
Температура начала размягчения, °C, не ниже:	1400	-	1420*	1660	-
Остаточные изменения размеров при t 1400 °C, не более	0,4	-	2,5* (1600 °C)	-	-
Термическая стойкость, число теплосмен, не более	3	6	не менее 3*	-	-

|| Примечание:

\* Определяется по требованию потребителя.

Наименование показателей	ТУ 1523-002-77914822-2011		по ТТ
	<b>СБТБ-70</b>	<b>СБСТ</b>	<b>СБА-А47</b>
Массовая доля, %:			
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , не менее	75	93	73
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , не более	2	0,5	1,5
CaO, не более	2	1,5	2,5
MgO, не более	-	3,0	-
SiO <sub>2</sub> , не более	-	-	21
Каждящаяся плотность, г/см <sup>3</sup> , не менее, после термообработки при t °C			
1500	-	3	2,45
1580	2,7	-	-
Предел прочности при сжатии, Н/мм <sup>2</sup> , не менее, после термообработки, при t °C:			
110	45	50	50
1500	-	150	70
1580	120	-	-
Температура применения, °C, не более:	1650	1750	1700

## ■ Сталеразливочный ковш без внепечной обработки



Наименование показателей	ТУ 1523-068-05802299-2008		по ТТ МБФШ-1
	ВГОП-75	ВГБМ-75	
Массовая доля, %, Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , не менее:	75	75	15
Массовая доля, %, MgO, не менее:	-	-	40
Массовая доля влаги			
в пределах	8-12	-	-
при отгрузке, не более	-	2,0	-
Огнеупорность, °C, не ниже	-	1750	-
Предел прочности при сжатии, Н/мм <sup>2</sup> , не менее:	5	-	-

Наименование показателей	ТУ 1523-002-77914822-2011	по ТТ				
		СБТВ-1	СБТВ-2	СБТВ-3	Feurolan SM 70A20	МРП-4
Массовая доля, %:						
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , не менее	-	94	93	10	85	55
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> +MgO, не более	97	-	-	-	-	-
SiO <sub>2</sub> , не более	-	-	-	не менее 22	10	-
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , не более	0,2	0,5	0,5	в пределах 19-23	1,5	-
CaO, не более	2	2	2,5	-	2	5
MgO, не менее	-	1,5	2,5	в пределах 6-8	-	-
C, в пределах	-	-	-	0,4-0,7	-	-
Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , не менее	-	-	-	32	-	-
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , не более	-	-	-	-	1	-
Кажущаяся плотность, г/см <sup>3</sup> , не менее, после термообработки при t °C:						
1400	-	-	-	-	-	-
1500	3	2,8	2,9	-	2,7	1,5
1550	-	-	-	-	-	-
Предел прочности при сжатии, Н/мм <sup>2</sup> , не менее, после термообработки, при t °C:						
100/110	-/45	-/25	-/50	-	-/20	-/3
400	60	-	-	-	-	-
800	-	-	-	-	-	-
1400	-	-	-	-	-	-
1500	150	80	120	-	70	-
1550	-	-	-	-	-	30
Температура применения, °C, не более:	1750	1750	1700	-	1700	1500

Наименование показателей	ГОСТ 5341-98 ШКУ 32/37	ГОСТ Р 53933-2010 МКРКП-45	по ТТ МКРКУ-60	ТУ 1560-079-05802299-2010 МКБК-75	ГОСТ 390-96 ШБ	ША
Массовая доля, %:						
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , не менее	32/37	свыше 45	60	75	28	30
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , не более	-/-	3,5	3,0	2,2	-	-
Огнеупорность, °C, не ниже	1690/1730	1750	1770	-	1650	1690
Пористость открытая, не ниже для	19/18	не более 16	19	не более 23	-	-
I подгруппы	-/-	-	-	-	24	24
II подгруппы	-/-	-	-	-	30	30
Предел прочности при сжатии, Н/мм <sup>2</sup> , не менее:	27/30	40	40	40	-	20 для I гр. 15 для II гр.
Температура начала размягчения, °C, не ниже:	1370/1400	1400	-	1420*	-	1300
Термическая стойкость, число теплосмен, не менее	4/4	4	6	3*	-	-
Дополнительная линейная усадка при t 1450°, не более, %	0,3/0,3	-	-	-	-	-
Остаточные изменения размеров						
при t 1400°C, не более, %	-	0,2	-	-	-	-
при t 1600°C	-	-	-	2,5*	-	-

|| Примечание: \* Определяется по требованию потребителя.

Наименование показателей	ГОСТ 11586-2005 ШС-32	по ТТ ММКН-80	ТУ 1523-025- -00188162-98 ММКН-90	ГОСТ 5500-2001			МКРСП
				трубка	пробка	стакан	
Массовая доля, %:							
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , не менее	32	80	90	на прокаленное вещество, %, не менее 32	32	свыше 45	
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , не более	-	1,8	1,0	-	-	-	1,5
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , в пределах	-	2,5-3,5	2,6-3,5	-	-	-	-
SiO <sub>2</sub> , в пределах	-	-	3,2-5,0	-	-	-	-
Изменение массы при прокаливании, %	-	не более 2,5	-	-	-	-	-
Массовая доля влаги при отгрузке, %, не более	1690	4,0-5,5	2,7-3,6	-	-	-	-
Огнеупорность, °C	-	-	-	1690	1690	1690	1750
Температура начала размягчения, °C, не ниже:							
для полусухого прессования	-	-	-	-	1320	1350	1350
для пластического прессования	-	-	-	-	1350	-	1350
Пористость открытая, %							
для полусухого прессования	15-24	-	-	15-26	15-20	22	16-21
для пластического прессования	-	-	-	19-26	18-23	-	20-25
Термическая стойкость, число теплосмен, не менее	1	-	-	1	1	-	1

Наименование показателей	ГОСТ Р 53066-2008		по ТТ	по ТТ	по ТТ	по ТТ	по ТТ	ГОСТ 24704-94
	МКБСТ-75	МБФШ-1	МКБГТ-75	МКШБ	БКГ-93	МКС-90		
<b>Массовая доля, %:</b>								
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , не менее	75	не более 15	75	90	93	90		
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , не более	2,2	-	2,0	0,5	0,2	0,8		
MgO, не менее	-	40	-	-	-	-		
CaO, в пределах	-	-	1,2-1,8	-	-	-		
<b>Остаточное изменение размеров, %, не более</b>								
при нагреве 1400 °C	0,1	-	-	-	-	-		
<b>Открытая пористость</b>								
не более	-	-	не менее 22*	20	-	не более 24(28)		
в пределах	17-22	-	-	-	-	-		
Предел прочности при сжатии, Н/мм <sup>2</sup> , не менее:	не норм.	-	40*	70	60	50/20		
Температура начала размягчения, °C, не ниже:	не норм.	-	-	-	-	1660		
Термическая стойкость, число теплосмен, не менее	2	-	-	4	-	-		
Зерновой состав, %: остаток на сетке №5, не более	-	5	-	-	-	-		
Каждящаяся плотность г/см <sup>3</sup>	-	-	-	3,00	2,8	-		

|| Примечание:

\* После термообработки при t, 400°C

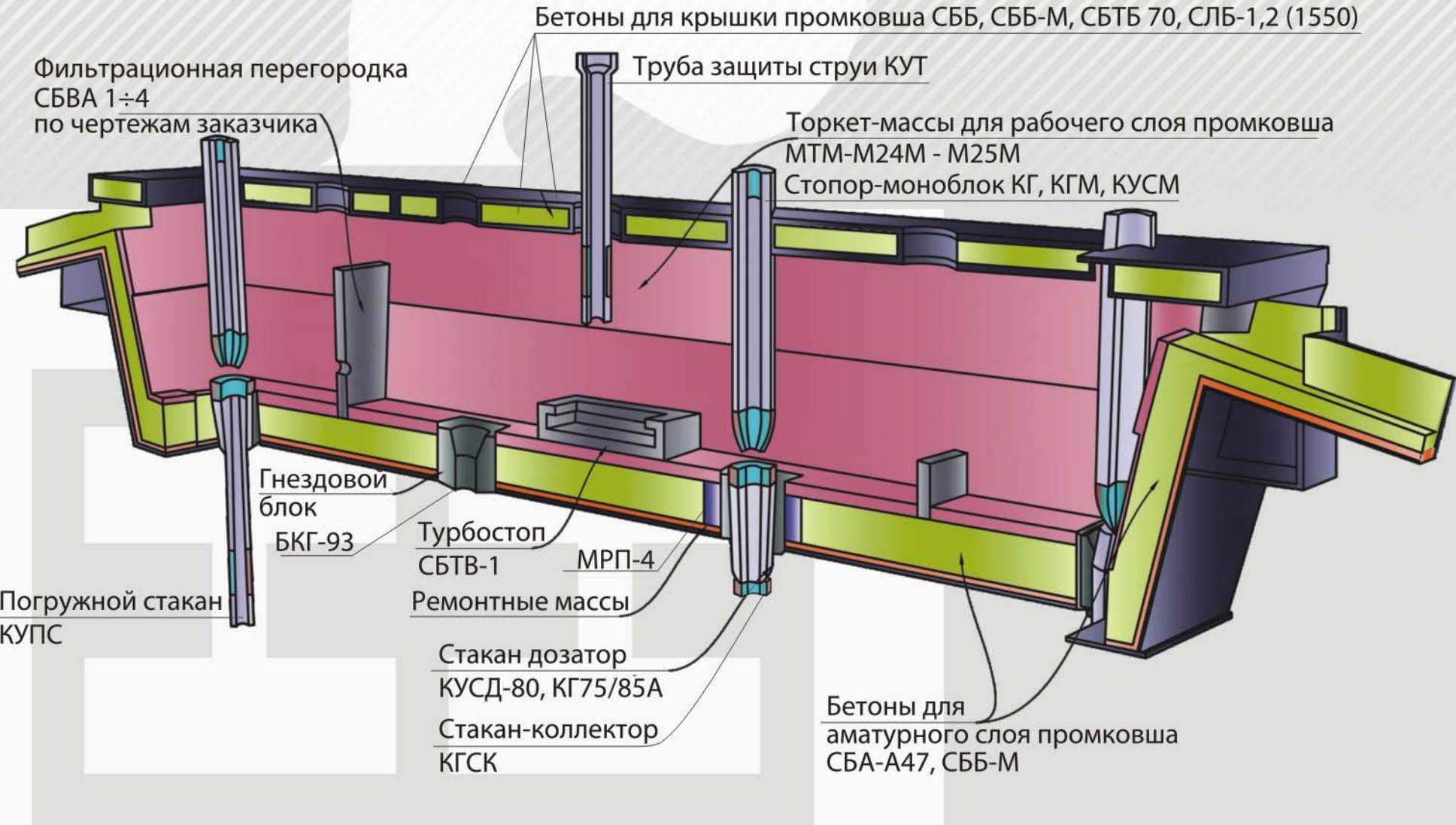
Наименование показателей	ТУ 1523-068-05802299-2008	
	ВГОП-75	ВГБМ-75
<b>Массовая доля, %:</b>		
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , не менее	75	75
<b>Массовая доля влаги</b>		
в пределах	8-12	-
при отгрузке, не менее	-	2,0
Огнеупорность, °C, не ниже	-	1750
Предел прочности при сжатии, после термообработки при 1000 °C, Н/мм <sup>2</sup>	5	-

Наименование показателей	по ТТ		ТУ 1523-025-00188162-98	ГОСТ Р 52801-2007	по ТТ
	ММКН-80	ММКН-90			
<b>Массовая доля, %:</b>					
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , не менее	80	90	80	80	
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , не более	1,8	1,0	-	-	
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , в пределах	2,5-3,5	2,6-3,5	-	-	
SiO <sub>2</sub> , в пределах	-	3,2-5,0	-	-	
C, не менее	-	-	5-9	-	
Изменение массы при прокаливании, %	не более 2,5	-	-	≥ 15	
Массовая доля влаги при отгрузке, %, не более	4,0-5,5	2,7-3,6	-	-	
Пористость открытая, %, не более	-	-	13	13-16	

Наименование показателей	ТУ 1523-002-77914822-2011		по ТТ 77914822-2011	по ТТ 77914822-2011	по ТТ			
	СБВА-1	СБВА-2			СБВА-3	СБТВ-1	СБТВ-2	СБТВ-3
<b>Массовая доля, %:</b>								
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , не менее	55	50	55	-	94	93	10	85
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> +MgO, не более	-	-	-	97	-	-	-	-
SiO <sub>2</sub> , не более	-	-	-	-	-	-	не менее 22	10
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , не более	3,5	3,5	3,5	0,2	0,5	0,5	в пределах 19-23	1,5
CaO, не более	4	4	4	2	2	2,5	-	2
MgO, не менее	-	-	-	-	1,5	2,5	в пределах 6-8	-
C, в пределах	-	-	-	-	-	-	0,4-0,7	-
Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , не менее	-	-	-	-	-	-	32	-
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , не более	-	-	-	-	-	-	-	1
<b>Кажущаяся плотность, г/см<sup>3</sup>, не менее, после термообработки, при t °C</b>								
1400	2,3	2,25	2,3	-	-	-	-	-
1500	-	-	-	3	2,8	2,9	-	2,7
1550	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Предел прочности при сжатии, Н/мм<sup>2</sup>, не менее, после термообработки, при t °C</b>								
100/110	-/50	-/40	-/50	-/45	-/25	-/50	-	-/20
400	-	-	-	60	-	-	-	-
800	-	40	-	-	-	-	-	-
1400	120	100	120	-	-	-	-	-
1500	-	-	-	150	80	120	-	70
1550	-	-	-	-	-	-	-	-
Температура применения, °C, не более:	1650	1650	1550	1750	1750	1700	-	1700

Наименование показателей	по ТУ 1523-033-60773984-2012		
	СЛБ-1,2/1550	СЛБ-1,3/1550	по ТТ СЛБ-1,5/1500
<b>Массовая доля, %:</b>			
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , не менее:	50	60	55
CaO, не более:	4	4	5
<b>Зерновой состав, %:</b>			
Остаток на сетке № 3,2 не более:	5	5	5
Кажущаяся плотность, г/см <sup>3</sup> , не менее, после термообработки при температуре °C:			
1500	—	—	1,5
1550	1,2	1,3	—
Предел прочности при сжатии, Н/мм <sup>2</sup> , не менее, при t °C			
110	4	5	3
1550	18	20	30
Остаточные изменения линейных размеров, %, не более, после термообработки, при t °C:			
1500	—	—	3
1550	1	1	—
Теплопроводность, вт/(м*K), не более, при температуре, °C:			
400	0,5	0,5	—
800	0,6	0,6	—
Температура эксплуатации, °C, не более	1550	1550	1500

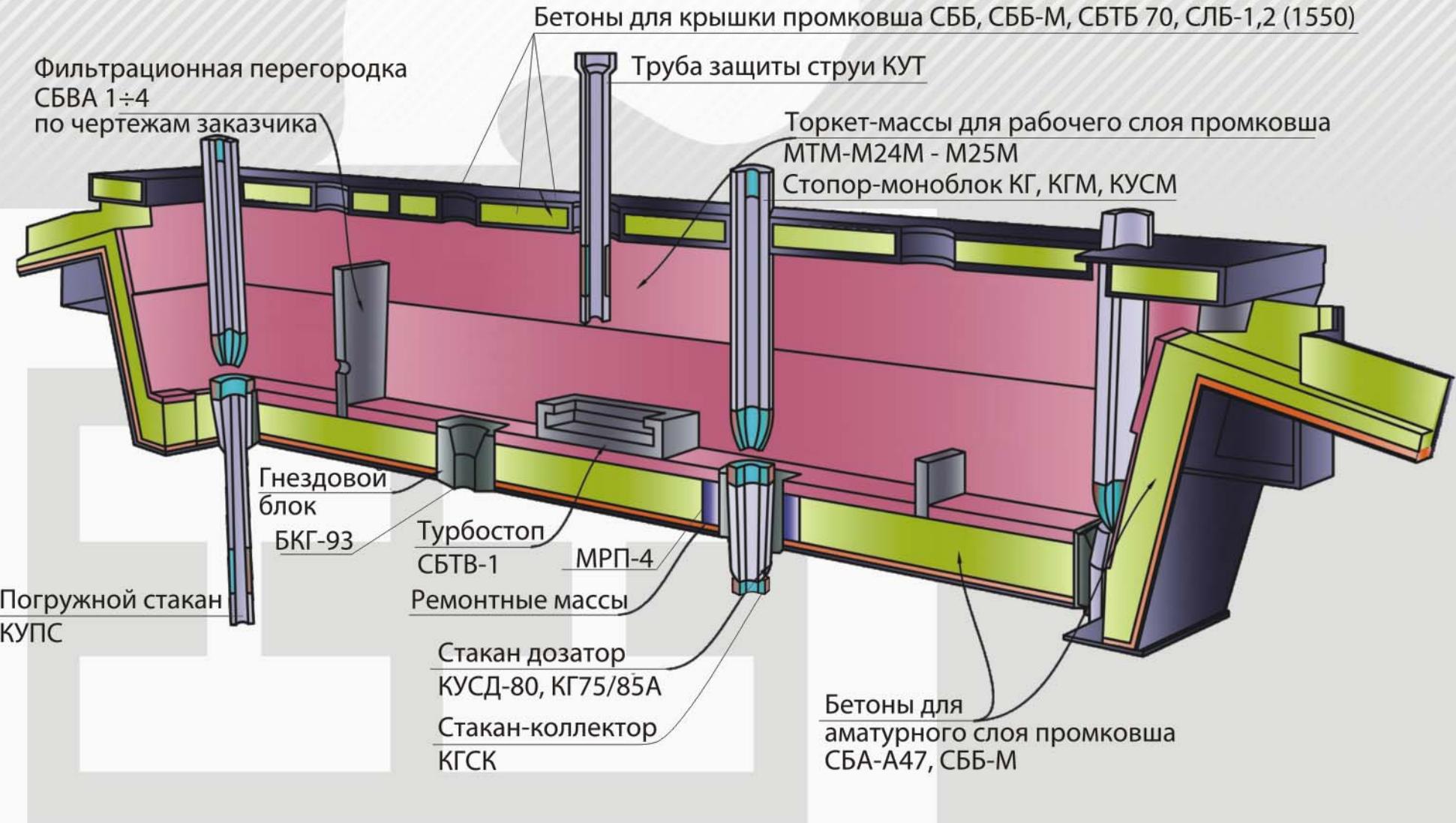
## ■ Схема монолитной футеровки промковша с крышкой



Наименование показателей	по ТТ СБА-А47	ТУ 1523-003-60773984-2012 <b>СЛБ 1,2-1550</b>	по ТТ		ТУ 1523-002-779148 22-2011		по ТТ	
			МРП-4	СББ	СБВА 1	СБВА 2	СБВА 3	СБВА 4
<b>Массовая доля, %:</b>								
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , не менее	73	50	85	70	55	50	55	70
SiO <sub>2</sub> , не более	21	-	10	-	-	-	-	-
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , не более	1,5	-	1,5	3	3,5	3,5	3,5	2,5
CaO, не более	2,5	4	2	2	4	4	4	3,5
MgO, не менее	-	-	-	-	-	-	-	-
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , не более	-	-	1	-	-	-	-	-
<b>Кажущаяся плотность, г/см<sup>3</sup>, не менее, после термообработки, при t<sup>0</sup>С</b>								
1400	-	-	-	-	2,3	2,25	2,3	-
1450	-	-	-	-	-	-	-	-
1500	2,45	-	2,70	-	-	-	-	-
1550	-	1,2	-	2,5	-	-	-	2,3
<b>Предел прочности при сжатии, Н/мм<sup>2</sup>, не менее, после термообработки, при t<sup>0</sup>С</b>								
100/110	-/50	-/4	-/20	45/-	-/50	-/40	-/50	-/30
400	-	-	-	-	-	-	-	-
800	-	-	-	-	-	40	-	-
1400	-	-	-	-	120	40	120	-
1450	-	-	-	-	-	-	-	-
1500	70	-	70	-	-	-	-	-
1550	-	18	-	100	-	-	-	75
<b>Температура применения, °C, не более:</b>	1700	1550	1700	1700	1650	1650	1550	1650

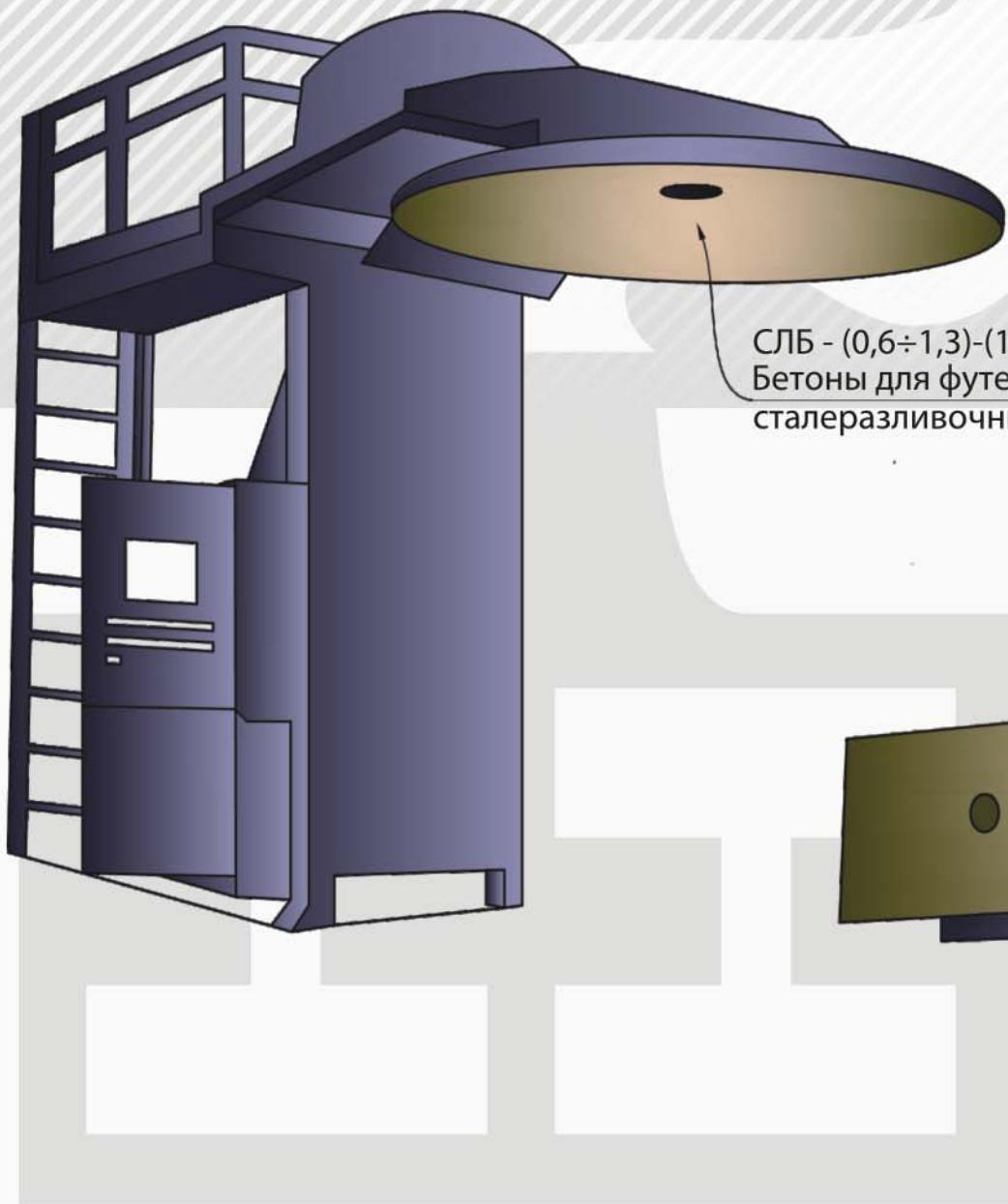
Наименование показателей	ТУ 1553-041-05802299-2003 <b>КГ-75/85А</b>		по ГОСТ Р 52801-2007		по ТТ	
	тело	газопроницаемая часть	КУСД-80	КУСМ	КУПС	КГСК
Массовая доля Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> на прокаленное вещество, не менее	75	88	80	65	59	80
C, не менее	-	-	5-9	15	-	-
Изменение массы при прокаливании, %, в пределах	5-9	10-15	-	-	не менее 20	>15
Открытая пористость, %	16 не более	18-24	не более 13	не более 20	не более 16	13-16
Предел прочности при сжатии, Н/мм <sup>2</sup> , не менее	30	20	-	-	-	30
Кажущаяся плотность, г/см <sup>3</sup> , в пределах	-	-	-	-	2,5-2,7	-

## ■ Схема монолитной футеровки промковша с крышкой



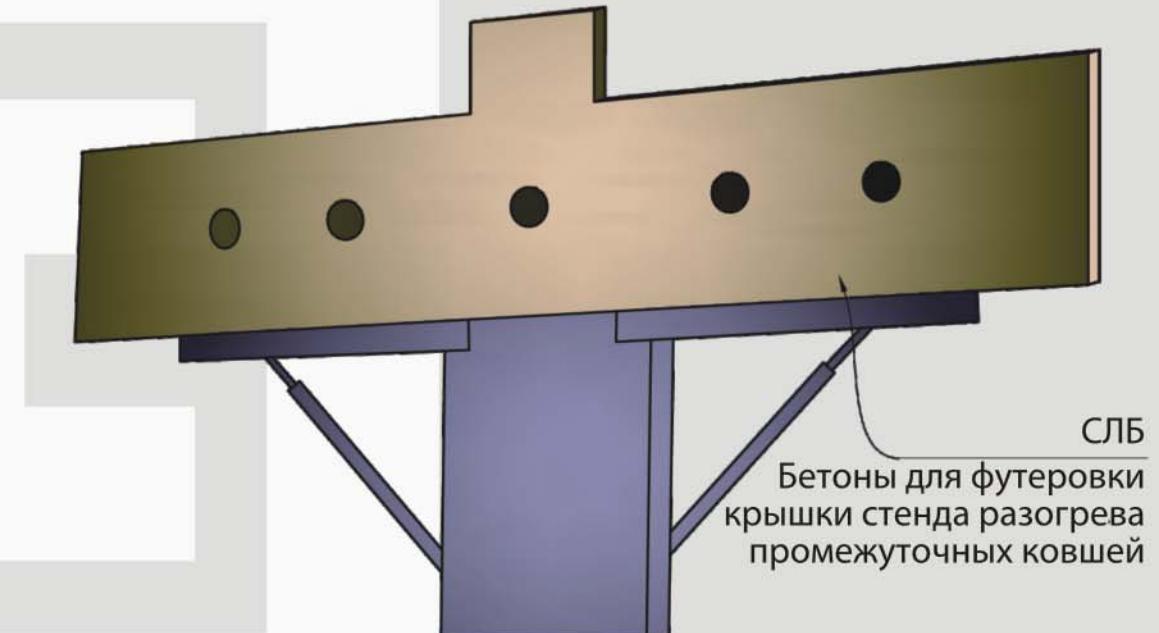
Наименование показателей	ТУ 1523-002-77914822-2011			по ТТ				
	СБТВ-1	СББ-М	СБТБ-70	МТМ-М25М	МТМ-М24М	МТМ-М23М	МТМ-М22М	БКГ-93
Массовая доля, %:								
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + MgO	97	-	-	-	-	-	-	-
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , не менее	-	70	75	-	-	-	-	93
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , не более	0,2	3	2	-	-	-	-	0,2
CaO, не более	2	2	2	-	-	-	-	-
MgO, не менее	-	-	-	87	74	62	58	-
SiO <sub>2</sub> , не более	-	-	-	5,4	20	26	30	-
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , не более	-	-	-	-	-	-	-	-
Температура применения, до °C	1750	1650	1650	1700	1700	1700	1700	-
Кажущаяся плотность, г/см <sup>3</sup> , не менее после термообработки, при t°С:								
1500	3	2,5	-	-	-	-	-	-
1580	-	-	2,7	-	-	-	-	-
не более	-	-	-	1,4	1,4	1,4	1,4	не менее 2,8
Предел прочности при сжатии, Н/мм <sup>2</sup> , не менее, после термообработки, при t°С:								
100	-	50	-	-	-	-	-	не менее 60
110	45	-	45	-	-	-	-	-
400	60	-	-	-	-	-	-	-
1500	150	-	-	-	-	-	-	-
1580	-	100	120	-	-	-	-	-

## ■ Стенд сушки и разогрева сталеразливочных ковшей



СЛБ - (0,6÷1,3)-(1200÷1550)  
Бетоны для футеровки крышки стендса разогрева  
сталеразливочных ковшей

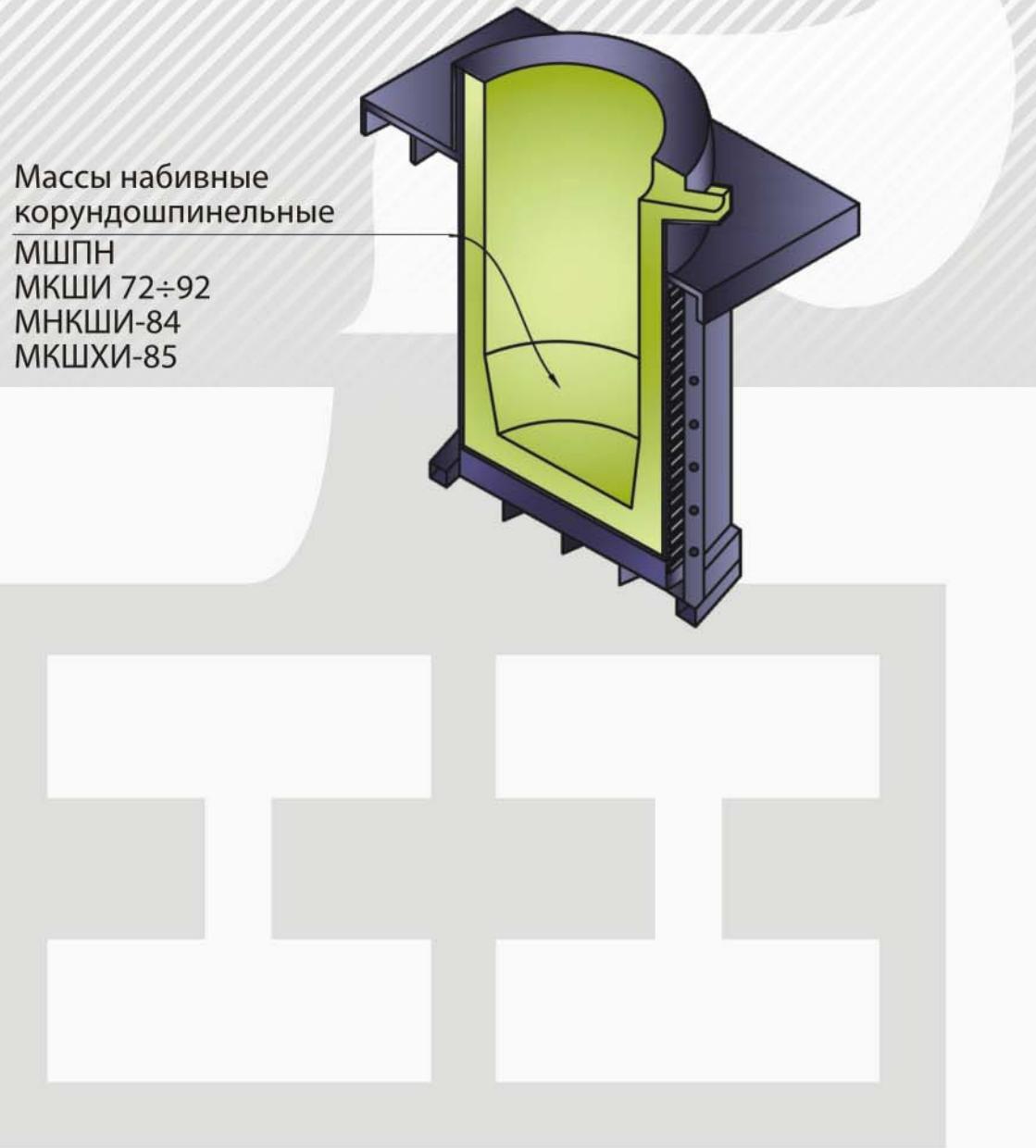
## ■ Стенд сушки и разогрева промежуточных ковшей



СЛБ  
Бетоны для футеровки  
крышки стендса разогрева  
промежуточных ковшей

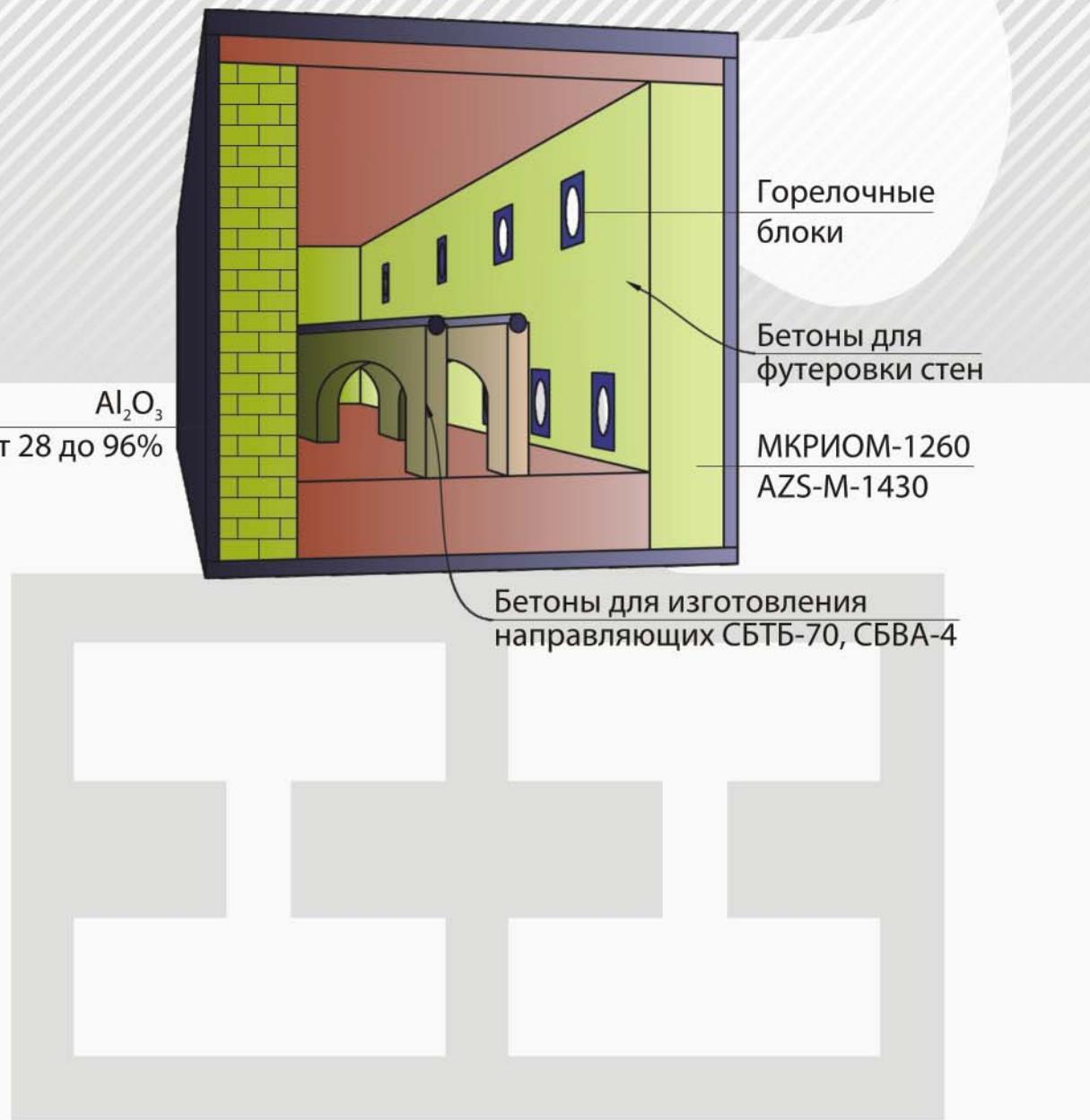
Наименование показателей	ТУ 1523-003-60773984-2012			
	СЛБ-0,6/1200	СЛБ-1,2/1550	СЛБ-1,3/1450	СЛБ-1,3/1550
<b>Массовая доля, %:</b>				
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , не менее:	40	50	55	60
CaO, не более:	8	4	5	4
<b>Зерновой состав, %:</b>				
Остаток на сетке № 3,2 не более:	5	5	5	5
<b>Кажущаяся плотность, г/см<sup>3</sup>, не менее, после термообработки при температуре, °C:</b>				
1200	0,6	—	—	—
1450	—	—	1,3	—
1550	—	1,2	—	1,3
<b>Предел прочности при сжатии, Н/мм<sup>2</sup>, не менее, при t, °C:</b>				
110	2	4	3	5
1200	5	—	—	—
1450	—	—	20	—
1550	—	18	—	20
<b>Остаточные изменения линейных размеров, %, не более, после термообработки при t, °C:</b>				
1200	1	—	—	—
1450	—	—	1	—
1550	—	1	—	1
<b>Теплопроводность, вт/(м*K), не более, при температуре, °C:</b>				
400	0,35	0,5	0,5	0,5
800	0,45	0,6	0,6	0,6
Температура эксплуатации, °C, не более	1200	1550	1450	1550

## ■ Индукционная печь



Наименование показателей	ТУ 1523-081-05802299-2010	по ТТ			
		МШПН	МКШИ-72	МКШИ-92	МНКШИ-84
Массовая доля, %:					
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , в пределах	55-74	не > 26	не > 6,0	не > 84	не > 8,0
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , не более	0,6	0,4	-	0,1	-
MgO, не более	в пределах 25-40	не < 72	не < 92	не < 15	не < 85
SiO <sub>2</sub> , не более	2	0,1	0,1	1,4	0,1
Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , не более	-	-	-	-	5,0
Зерновой состав, %, остаток на сетке № 3,2 не более	5	-	-	-	-
Проход через сетку № 05, в пределах	40-55	-	-	-	-
Проход через сетку № 0063, в пределах	25-35	-	-	-	-
Крупность зерна, мм	-	0-3	0-3	0-3	0-3
Насыпной вес, кг/дм <sup>3</sup>	-	1,8-2,00	1,50-1,70	1,9-2,10	1,6-1,8

## ■ Нагревательная печь



Наименование показателей	TU 1523-002-77914822-2011	СТО 05802299-002-2012		по ТТ СБВА-4
	СБТБ-70	МКРИОМ-1260	AZS-M-1430	
Массовая доля, %:				
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , не менее	75	45	35	70
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , не более	2	-	-	2,5
CaO, не более	2	-	-	3,5
MgO, не более	-	-	-	-
SiC, не менее	-	-	-	-
ZrO <sub>2</sub> , не более	-	-	15	-
Кажущаяся плотность, г/см <sup>3</sup> , не менее, после термообработки при t <sup>0</sup> C				
1500	-	-	-	-
1550	-	-	-	2,3
1580	2,7	-	-	-
Предел прочности при сжатии, Н/мм <sup>2</sup> , не менее, после термообработки, при t <sup>0</sup> C:				
110	45	-	-	30
400	-	-	-	-
800	-	-	-	-
1100	-	-	-	-
1400	-	-	-	-
1500	-	-	-	-
1550	-	-	-	75
1580	120	-	-	-
Температура применения, <sup>0</sup> C, не более:	1650	1150	1430	1650
Теплопроводность Вт/(м*к), при 1000 <sup>0</sup> C на горячей стороне, не менее	-	-	-	-
Пористость % после термообработки при t 1500 <sup>0</sup> C	-	-	-	-
Кажущаяся плотность, кг/м <sup>3</sup> , не более	-	160 ( $\pm 10\%$ ) 200 ( $\pm 10\%$ ) 220 ( $\pm 10\%$ )	-	-



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)**