

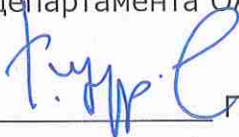


**МАГНИТОГОРСКИЙ
МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ
КОМБИНАТ**

Открытое акционерное общество
«Магнитогорский металлургический комбинат» (ОАО «ММК»)

_____ № _____
г. Магнитогорск

УТВЕРЖДАЮ
Начальник технического
департамента ОАО «ММК»


Г.В. Щуров

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на торкрет-массу для горячего ремонта футеровки свода ДСПА-32 ЭСПЦ
(для проведения испытаний)

1. Основные параметры эксплуатации ДСПА-32 в среднем за кампанию

Рабочая футеровка свода ДСПА №32 (переклазохромитового состава). Распорно-подвесной свод рабочего пространства выполняется из периклазохромитового сводового кирпича, кольцами на металлических штырях, между кирпичами в кольце и между кольцами устанавливаются специальные металлические прокладки.

- 1.1. Производство 12-22 плавов в сутки.
- 1.2. Средний вес плавки – 186 т.
- 1.3. Основность шлака – 1,8 – 2,3.
- 1.4. Общая длительность плавки – от 2 до 4 часов.
- 1.5. Температура слива стали на выпуске – 1580 – 1640 °С.
- 1.6. Содержание FeO в конечном шлаке – 25 – 42%.
- 1.7. Существующий расход торкрет-массы не более 1,0 кг/т стали.
- 1.8. Принцип работы: сводовые горелки и кислородная продувка верхними фурмами.

Примечание: данные по п. 1.1. – п. 1.8. являются информационными показателями, используемыми при подборе торкрет-массы для горячего ремонта футеровки свода ДСПА-32, отклонения от данных показателей не могут являться причиной снижения гарантийных обязательств по стойкости торкрет-слоя.

2. Основные требования к торкрет-массе для горячего ремонта футеровки свода ДСПА-32

2.1. Основными требованиями, предъявляемыми ОАО «ММК» к торкрет-массам для горячего ремонта футеровки свода ДСПА-32 являются следующие физико-химические показатели (на исходное вещество):

массовая доля $MgO > 75\%$,

$CaO < 2\%$,

потери при прокаливании $< 3\%$.

Стойкость торкрет слоя: ≥ 5 плавков.

Зерновой состав: 0-1 мм.

Влажность: не более 2,0 %.

(Вид затворителя – жидкое стекло, комплексный затворитель в объеме поставки)

2.2. Наличие торкрет-слоя после нанесения (по истечении времени выдержки) – не менее 90% от заторкретированной поверхности (оценка визуально).

2.3. Наличие торкрет-слоя после плавки – не менее 85% от нанесенного объема (оценка визуально).

2.4. Отскок от поверхности футеровки в процессе не более 10% от нанесенного объема (оценка визуально).

2.5. Расход торкрет-массы на одну операцию торкретирования 150-200 килограмм.

3. Проведение операции торкретирования

3.1. Периодичность и объем торкретирования определяют, опираясь на результаты визуального осмотра.

3.2. Торкретирование футеровки свода ДСПА-32 осуществляется торкрет-установкой марки БМ-60.

3.3. Основные характеристики торкрет-установки:

- производительность по сухой смеси 4,0 м³/ч.

- вместимость бункера для хранения материалов от 10 до 12 т.

- расход сжатого воздуха 2300 м³/ч.

- скорость торкрет-массы на вылете от 60 до 70 м/с.

3.4. Торкрет-установка БМ-60 имеет рабочую камеру с загрузочным люком и колоколообразным клапаном. Рычаг управления клапаном расположен снаружи корпуса аппарата.

3.5. Торкретирование футеровки свода ДСПА-32 производится в следующей последовательности:

- подсоединяются шланги для подачи торкрет-порошка и жидкого стекла (либо иного затворителя),

- шланги доукомплектовываются смесителем с соплом-распылителем,
- снижается расход воздуха, поступающего из цеховой магистрали, до рабочих значений технических параметров установки путём регулирования положения вентиля подачи воздуха;

3.6. Температура футеровки свода перед торкретированием от 1500 до 1600 °С (контроль визуальный, оранжево-белый цвет футеровки свода).

3.7. Торкрет-масса наносится последовательно по всей ремонтируемой поверхности слоями толщиной от 5 до 15 мм (до требуемой толщины футеровки), которая определяется степенью износа футеровки.

3.8. При значительном разрушении футеровки свода ДСПА-32 локальные разгары торкретируются слоем толщиной от 30 до 40 мм, причем общая толщина торкрет-слоя должна быть не более 60 мм (визуально, выравнивание толщины футеровки локального разгара до рабочей толщины футеровки свода).

3.9. Торкрет-масса наносится под углом близким к 90° к торкретируемой поверхности (обеспечивается положением сопла).

3.10. Срез сопла относительно рабочей площадки находится на высоте, определяемой визуально, которая обеспечивает максимальное прилипание массы на поверхность свода.

3.11. Регулировка скорости подаваемой смеси производится контроллером насоса и степенью открытия порошкового клапана.

3.12. Регулировку скорости вылета струи торкрет-массы производить воздушным краном.

4. Порядок оформления технического проекта

Оформление пояснительной записки технического проекта должно быть строго в приведенной последовательности:

4.1. Титульный лист, оформленный в соответствии с приложением 1 и подписанный со стороны поставщика и потребителя.

4.2. Физико-химические характеристики торкрет-массы. Также указать информацию о применяемых материалах для производства массы (например: плавленный периклаз ...).

4.3. Раздел: «Технические условия поставки», который включает следующие подразделы:

- упаковка (биг-бег: 0,5 т) и маркировка;
- правила приемки;
- методы контроля в соответствии с ГОСТ;
- транспортировка, условия хранения;

– гарантированные сроки хранения массы.

4.4. Условия эксплуатации, в соответствии с настоящим техническим заданием, а также указание дополнительных требований поставщика не противоречащих условиям эксплуатации указанным в разделе 1 настоящего ТЗ.

4.5. Гарантийные обязательства должны включать:

1. Гарантированная стойкость (плавков);
2. Отскок при торкретировании;
3. Целевой удельный расход (кг/т разлитого металла);
4. Максимальная толщина наносимого слоя за одну операцию торкретирования.

4.6. Референц лист.


Приложение 1: Пример оформления титульного листа на 1 л. в 1 экз.

Старший менеджер группы по огнеупорам НТЦ

Р.Р. Гареев

Согласовано:
Начальник ЭСПЦ

А.Г. Каменев

 / Д.Г. Березовский /
7.09.16.

Пример оформления титульного листа:

УТВЕРЖДАЮ

Начальник технического
департамента ОАО «ММК»

_____ Г.В. Щуров

« ____ » _____ 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель
Поставщика

« ____ » _____ 2016 г.

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ № _____

НА ТОРКРЕТ-МАССУ ДЛЯ ГОРЯЧЕГО РЕМОНТА ФУТЕРОВКИ СВОДА ДСПА-32

Технический проект на поставку торкрет-массы для горячего ремонта футеровки свода ДСПА-32 содержит:

- 1) _____, страниц;
- 2) _____, страниц;
- 3) _____, страниц;

Согласовано от ОАО «ММК»:

Начальник ЭСПЦ _____ А.Г. Каменев

Старший менеджер группы по огнеупорам НТЦ _____ Р.Р. Гареев

Разработано: _____

Представители поставщика:

