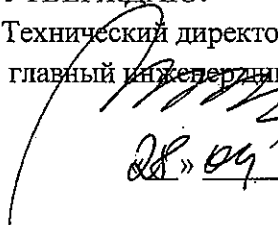


ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «СЕВЕРСТАЛЬ»
Череповецкий металлургический комбинат

УТВЕРЖДАЮ:

Технический директор -
главный инженер дивизиона СРС


А.Н.Луценко
28» 09 2014г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на футеровку шахтной печи ЦВЭС СП.

Цель работы: выбор оптимальных огнеупоров для футеровки шахтной печи со стойкостью не менее 750 плавов.

1. Характеристика печи.

- | | |
|---|-------------|
| 1.1. Емкость печи, тонн | 150 |
| 1.2. Печь «Фукс состоит из подины, стеновых водоохлаждаемых панелей и водоохлаждаемого свода, водоохлаждаемой шахты. Производство стали с учетом эксплуатации 2-х печей – 2100000 тонн в год | |
| 1.3. Вес плавки по жидкому металлу, тонн | 125 |
| 1.4. Количество плавов в сутки на одной печи | 0-33 |
| 1.5. Материал металлического кожуха подины Толщина кожуха подины – 40 мм | сталь 09Г2С |
| 1.6. Количество продувочных устройств: | |
| - кислородные фурмы | 4 |
| - в т.ч. верхние | 1 |
| - стеновые | 3 |

2. Условия эксплуатации.

- | | |
|--|-------------|
| 2.1. Температура металла на выпуске из печи не более | 1750 °С |
| 2.2. Время нахождения металла в печи | 60±15 минут |
| 2.3. Химический состав шлака после выпуска из печи: | |
| Основность в пределах CaO/SiO ₂ | 1.5-4 |
| Суммарный оксид железа FeO | 15-40 % |

Данные параметров по пункту 2 фиксируются в паспорте плавки, отклонения от заданных параметров не должны превышать 10 % от количества плавов за кампанию печи.

3. Требования к огнеупорам.

- 3.1. Вместимость печи по жидкому металлу должна быть не менее 150 тонн.
- 3.2. Температура на корпусе подины не должна превышать 250 °С. Температура на рабочей поверхности водоохлаждаемых панелей должна быть не выше 55 °С.
- 3.3. Стойкость рабочего слоя стен и подовой массы, используемой для набивки подины, шлакового пояса печи, с учетом торкретирования не менее 750 плавов с двумя (тремя) промежуточными ремонтами шлакового пояса.

3.4. Фирма-поставщик выбирает тип огнеупорного материала для футеровки стен, шлакового пояса и подины печи, определяет дизайн футеровки с учетом совместимости предлагаемой заменяемой частью футеровки и постоянно используемой неизменной частью футеровки, толщину стен и шлакового пояса при условии обеспечения всего комплекса требований по пунктам 2 и 3. Фирма предоставляет данные по теплопроводности огнеупорных изделий и коэффициенту линейного расширения. В случае, если в состав комплекта футеровки входят прокладки для компенсации теплового расширения, фирма указывает интервал их установки.

Упаковка формованных огнеупорных изделий должна беспрепятственно обеспечивать их транспортировку вилочным погрузчиком и замкнутыми цепными стропами.

3.5. Фирма предлагает регламент ухода за футеровкой печи в процессе эксплуатации, учитывая условия службы огнеупоров.

3.6. Фирма-поставщик к своим предложениям прикладывает референц-лист со следующей информацией:

- название металлургического предприятия, использующего предлагаемые огнеупоры, емкость печи и условия эксплуатации;
- тип, химический состав огнеупоров для футеровки стен и шлакового пояса подины печи, толщина огнеупорных изделий, стойкость стен и шлакового пояса (в плавках).

3.7. Фирма предлагает огнеупорные изделия для сталевыпускных отверстий печи, требуемая стойкость

180 плавов

220 плавов

250 плавов

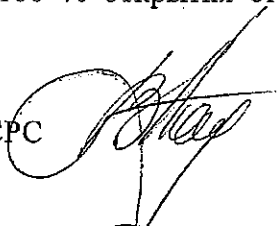
3.8. Для ухода за печами Фукс необходима торкрет-масса на начало кампании со стойкостью не менее 3-х плавов, на конец кампании не менее 5 плавов. Материал торкрет-массы - периклазовый. Торкрет-масса должна иметь хорошую адгезию к футеровке печи, не осыпаться.

Упаковка торкрет-массы и подовой массы в «биг-бегах» от 1.0 до 1.5 т.

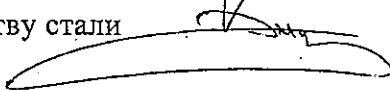
Упаковка подовой массы должна иметь легко раскрывающийся клапан на донной части «биг-бега». Диаметр клапана должен обеспечивать полное самопроизвольное опорожнение «биг-бега». Концы шнура для открывания клапана должны быть выведены и закреплены на внешней боковой части «биг-бега».

3.9. Для сталевыпускного канала шахтной печи используется стартовая смесь, гарантированная стойкость - 100 % открытия сталевыпускного канала, зерновой состав - 2-7 мм.

Начальник ЦТРК дивизиона СРС


В.П.Наумченко

Директор по производству стали


С.Г.Журавлев

Handwritten notes and signatures:
Щербаков
Дав
Мамутов
ablagg
Журавлев
Churavlev