

УТВЕРЖДАЮ  
Директор по техническому  
развитию и качеству

П.А.Мишнев

02.03.2017 г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**  
**на стартовую смесь для сталевыпускного отверстия**  
**сталеразливочных ковшей КС СП**

**Цель работы:** выбор поставщиков-изготовителей стартовой смеси для сталеразливочного канала 385-т сталеразливочных ковшей ЦПК КС СП.

**1. Требования к стартовой смеси:**

- 1.1. Самопроизвольное (без применения кислорода) открытие плавков не менее 99,5%.
- 1.2. Упаковка – двухслойные бумажные мешки по 25 кг на поддонах весом 1 тн в водонепроницаемой упаковке, которая должна сохранять целостность при многократных перегрузках.
- 1.3. Содержание влаги – не более 1%.
- 1.4. Огнеупорность – 1780 °С.
- 1.5. Срок хранения – не менее 6-ти месяцев.
- 1.6. Испытания проводятся поэтапно:
  - первоначальный объем испытаний – не более 1-й тонны;
  - при получении положительных результатов проводятся повторные испытания в объеме не более 3-х тонн;
  - в случае невыполнения требований ТЗ (п.1.1) коммерческой дирекции выставить претензии фирме-поставщику продукции на основании акта цеховой комиссии.

**2. Условия эксплуатации:**

- 2.1. Высота гнездового блока – 600 мм;  
Внутренний диаметр блока – не менее 170 мм;  
Диаметр сталеразливочного канала стакана шиберного затвора – 80 мм.
- 2.2. Время нахождения металла в ковше от начала выпуска из конвертера до начала разливки – до 400 минут.
- 2.3. Емкость ковша - 385 тонн.
- 2.4. Химический состав ковшевого шлака, %:
  - CaO - 25 ÷ 60
  - SiO<sub>2</sub> - 3 ÷ 15
  - MnO - 0,5 ÷ 4,0
  - FeO - до 50
  - Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> - до 60
  - MgO - 5,0 ÷ 13,0
  - CaO/SiO<sub>2</sub> - 2,0 ÷ 15,0
  - CaO/ Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> - 0,4 ÷ 2,5
- 2.5. Во время обработки на УДМ могут производиться следующие операции:
  - продувка металла аргоном;
  - отдача легирующих добавок;

- химический подогрев металла.
- 2.6. Во время обработки на УВС могут производиться следующие операции:
  - обработка под вакуумом;
  - продувка металла аргоном;
  - отдача легирующих добавок;
  - химический подогрев под вакуумом.
- 2.7. Во время обработки на УПК могут производиться следующие операции:
  - продувка металла аргоном;
  - подогрев металла в стальковше;
  - отдача легирующих добавок.
- 2.8. Допускается отдача металлического алюминия и ферросплавов на дно ковша перед выпуском плавки.
- 2.9. Тип нагревательных устройств:
  - инъекционные газо-воздушные с максимальной температурой нагрева до 800 °С
  - для сушки футеровки;
  - газо-кислородные фирмы "American Combustion, Inc" с максимальной температурой нагрева до 1200 °С – для подогрева ковшей в процессе эксплуатации при межплавочном простое ковша сверх установленного периода и ввода ковшей в эксплуатацию после ремонтов;
  - газо-воздушные фирмы «Марек» – для сушки футеровки с максимальной температурой нагрева до 1100 °С и подогрева ковшей в процессе эксплуатации.

### 3. Требования к огнеупорам:

- 3.1. Состояние поставки (упаковки) и химический состав смеси должны быть согласованы в ЦПК КС СП.
- 3.2. Фирма-поставщик к своим предложениям прикладывает референц-лист со следующей информацией:
  - название металлургического предприятия использующего предлагаемую стартовую смесь;
  - емкость сталеразливочного ковша;
  - имеющиеся агрегаты внепечной обработки стали;
  - производимый сортамент;
  - время выдержки металла в ковше;
  - % самопроизвольного (без применения кислорода) открытия плавки.

Начальник технологического  
управления



С.В.Никонов

Директор по производству стали



С.Г.Журавлев

