


УТВЕРЖДАЮ
Директор по техническому
развитию и качеству

«»
П.А.Мишнев
2016 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на футеровку 130-сталеразливочного ковша ЦРЭС СП.

Цель работы: выбор оптимальной рабочей футеровки 130-тонных сталеразливочных ковшей ЦРЭС СП.

1. Характеристика сталеразливочных ковшей

1.1. Емкость ковша, тонн	130
1.2. Высота корпуса ковша, мм	4370
1.3 Диаметр корпуса ковша, мм	
- верхняя часть	3750
- нижняя часть	3370
1.4. Материал металлического корпуса	сталь 09Г2С
1.5. Толщина корпуса, мм	40
1.6. Количество разливочных узлов	2
1.7. Тип разливочной системы: используется шиберный затвор LS-70 фирмы «Интерстоп» или шиберный затвор собственной конструкции.	
1.8. Количество продувочных устройств	1-2

2. Условия эксплуатации

2.1. Температура металла на выпуске из печи не более—	1750°С
2.2. Основность шлака CaO/SiO ₂ —	менее 5
2.3. Содержание FeO в шлаке —	менее 45%
2.4. Во время обработки на УВС могут производиться следующие операции: - обработка под вакуумом, - продувка аргоном через фурму, - отдача легирующих добавок.	
2.5. На установке УПК обрабатываются 100 % плавов Во время обработки на УПК могут производиться следующие операции: - продувка аргоном через фурму (продувочный блок в днище стальной ковша или аварийная фурма сверху), - подогрев металла в стальковше, - отдача легирующих добавок. Выдержка металла в ковше максимум	- 10 часов
Выдержка металла в стальковше может увеличиваться в связи с освоением выплавки новых марок и особенностями технологического процесса ЭСПЦ ЧерМК.	
2.6. Продолжительность разлива плавки максимум	- 180 мин
2.7. Разрешается разливка металла в стальковш из стальковша КС (перелив из конвертера).	

3. Требования к огнеупорам для рабочей футеровки ковша

3.1. Вид огнеупорного материала, используемого для рабочей футеровки:

- шлаковый пояс с содержанием углерода не более 16%,
- стены с содержанием углерода не более 10%.

3.2. При вместимости ковша по жидкому металлу 130 тонн высота свободного борта должна быть не менее 300 мм.

3.3. При разработке дизайна необходимо учесть, чтобы в одном кольце футеровки использовался один типоразмер изделий по толщине.

3.4. Дизайн футеровки должен быть согласован в ЦРЭС СП и соответствовать прилагаемой поставщиком схеме, требованиям типоразмеров, весу футеровки.

3.5. Толщина рабочего слоя футеровки шлакового пояса не должна превышать 230 мм, стен - не более 220 мм.

3.6. Стойкость рабочего слоя днища, стен и шлакового пояса сталеразливочного ковша должна быть:

- не менее 71 плавка с одним промежуточным ремонтом шлакового пояса.
- не менее 55 плавков без ремонта шлакового пояса.

Допускается охлаждение футеровки до 4-х раз за кампанию ковша.

3.7. Вес комплекта рабочей футеровки стен, днища и шлакового пояса без ремонтного комплекта не должен превышать 31 тонны. Комплект футеровки должен включать в себя бетон и угловой кирпич под «обортовку» стальной ковша.

3.8. Фирма-поставщик выбирает тип огнеупорного материала для футеровки стен и шлакового пояса сталеразливочного ковша, определяет дизайн футеровки, толщину стен и шлакового пояса при условии обеспечения всего комплекса требований по пунктам 2 и 3.

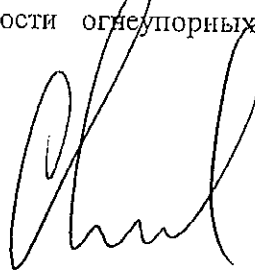
Фирма-поставщик предоставляет следующую информацию по физико-химическим показателям предлагаемых огнеупорных материалов для футеровки стальной ковша:

- химический состав (в массовых % , на сухое вещество),
- предел прочности на сжатие при 25°C,
- предел прочности на сжатие после коксования при 1000°C,
- предел прочности на изгиб при 1400°C,
- кажущаяся плотность, г/см³,
- открытая пористость, %.

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

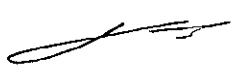
- название металлургического предприятия, использующего предлагаемые огнеупоры, емкость сталеразливочного ковша,
- тип, химический состав огнеупоров для футеровки днища, стен и шлакового пояса, толщина огнеупорных изделий, фактическая стойкость днища, стен и шлакового пояса (в плавках), технологические параметры обработки металла в стальковше. Фирма предоставляет данные по теплопроводности огнеупорных изделий (теплоизоляции, контрольного и рабочего слоев).

Начальник технологического управления

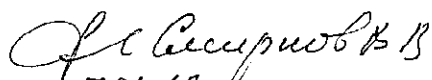


С.В.Никошев

Директор по производству стали



С.Г.Журавлев


704.16.

