



*It is shown that application of fractionated perlite rock leads to reduction of defective goods by slag shot and to increase of resistance of refractory facing up to 50%.*

Ф. И. МАЙОРОВ, А. В. ГРИЩЕНКО, С. В. КОСТРЫКИН, ЗАО «ВИТех-Сервис», Тольятти

УДК 621.74

## СНИЖЕНИЕ УРОВНЯ БРАКА ПО ШЛАКОВЫМ ВКЛЮЧЕНИЯМ И УВЕЛИЧЕНИЕ СТОЙКОСТИ ФУТЕРОВКИ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ПЕРЛИТОВОЙ ПОРОДЫ

Наряду с широко применяемым в металлургической промышленности вспученным перлитом в целях снижения уровня брака по шлаковым включениям, увеличения стойкости футеровки печей и раздаточных ковшей хорошо зарекомендовало себя применение дробленой (не подвергшейся вспучиванию) перлитовой породы.

Перлитовая порода представляет собой кислые алюмосиликатные породы ( $\text{SiO}_2$  – 73–75%,  $\text{Al}_2\text{O}_3$  – 11–13%) вулканического происхождения, содержащие структурированную воду до 5% и способные к вспучиванию при резком нагреве свыше 1200°C с многократным увеличением первоначального объема.

Производимая ЗАО «ВИТех-Сервис» фракционированная перлитовая порода (ФПП) на основе отечественного сырья представляет собой отклассифицированную из дробленого перлита фракцию 0,63–3,0 мм и предназначена для очистки от шлака и остатков модификаторов поверхности расплава чугуна и стали при производстве ответственных (особенно тонкостенных) отливок.

Работу с ФПП можно описать следующим образом: после нанесения ее на зеркало расплава происходит тепловой удар, т.е. перлитовые частицы не успевают достичь пиропластичного состояния, а выделяемая структурная влага разрывает их. Количество открытых пор в частицах резко увеличивается, что приводит к захвату шлака и других посторонних включений с поверхности расплава. Частично ФПП плавится, склеивая вспученные частицы, это дает возможность сформировать компактную массу (ком) и быстро удалить ее единым фрагментом. Рабочая температура процесса 1200–1550°C.

Отмечено, что вспученная ФПП уменьшает выгорание лигатур и модификаторов, являясь

хорошим теплоизолятором – препятствует охлаждению расплава.

В процессе работы ФПП производит удаление ранее образовавшихся наростов шлака в зоне поверхности расплава. Остаточное покрытие перлита на огнеупоре предохраняет его от взаимодействия со шлаком, что приводит к увеличению межремонтной стойкости. ФПП не влияет на физико-химические свойства металла.

Расход ФПП при обработке ковша или печи подбирается опытным путем и зависит от площади поверхности расплава. Для примера: на ковш с внутренним диаметром 0,5 м расходуется 200–250 г ФПП (примерно 150см<sup>3</sup>). Для более эффективной работы ФПП желательнее подобрать фракционный состав под температуру расплава.

В ходе испытаний на АО «АВТОВАЗ» установлено, что по коагулирующим свойствам ФПП на основе отечественного сырья не уступает действию аналогичным импортным материалам.

Опыт показывает, что применение ФПП приводит к осязаемому снижению брака по шлаковым включениям и увеличению стойкости футеровки до 50%.

В настоящее время материал с успехом применяется на 15 предприятиях России, включая ОАО «КАМАЗ-Металлургия», Китайский насосный завод, ОАО ЧАЗ и ОАО «Промлит» (г. Чебоксары).

Пример условного обозначения при заказе: «Фракционированная перлитовая порода, ГОСТ 25226-96» или «Флюс ФПФ-1ВС, ТТМ 0001-02».

По вопросам применения и закупок обращаться по адресу:

445040, Россия, Самарская обл., г.Тольятти, а/я 1650.

тел/факс (8482) 39-12-81, 63-51-57

E-mail: vit@tlt.volga.ru.

## ПРЕДЛАГАЕМ СОВРЕМЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ МЕТАЛЛУРГОВ, ЛИТЕЙЩИКОВ И КУЗНЕЦОВ

**ЗАО «ВИТЕХ-СЕРВИС»** (г. Тольятти) предлагает **высококачественные экологически- и пожаробезопасные материалы**, применяемые в литейном производстве.

Специалисты предприятия имеют обширный опыт, связанный с применением этих материалов в действующих производствах.

Наименование	Аналог	Назначение
Смазка водоэмульсионная КЭМ-1ЛЦ	Lubrodal BKR DAG-Achesson ЭЛИТОЛ Э77	КЭМ-1ЛЦ - СОЖ для литья под давлением деталей из цинковых сплавов (ТУ 0258-001-11035757-97)
Смазка водоэмульсионная КЭМ-1ЛШ	Vecaro BKR-2000 Trennex Achesson ЭЛИТОЛ Э13М1	СОЖ при литье под давлением деталей повышенной сложности из цветных металлов СОЖ при холодно-объемной штамповке (ТУ 0258-001-11035757-97)
Флюс ФПФ-1ВС	РЕММ-200S (импорт)	Флюс на основе перлитовой породы для связывания (коагуляции) шлака на поверхности расплава чугуна при производстве ответственных отливок из стали и чугуна (в том числе поршневых колец). (ГОСТ 25226-96)
МВС-3Т	МВС-А	Модельно-восковой состав для литья по выплавляемым моделям.
Смазка разделительная технологическая «Термо-СВ»	СВ-1 Trennex	Термо-СВ – противозадирная смазка для обработки формообразующих пресс-форм, узлов трения, прессующей пары при ЛПД и служит для облегчения хода пресс-плунжера и выталкивания отливки. Выпускается трех марок: термо-СВ марка А – средневязкий продукт для нанесения в автоматическом режиме на поршень пресс-пары; термо-СВ марка Б – высоковязкий продукт для нанесения в ручную на поршень пресс-пары; термо-СВ марка В – противозадирная смазка для формообразующих частей пресс-форм
СОЖ РЖ-ВС	Trennex керосин/дизтопливо +олеиновая кислота	Модельная смазка для металлических моделей, в том числе при безопасной формовке на линии ДИЗА
Смазки разделительные	Эмульсия КЭ 10-01	Разделительное покрытие для стержневых ящиков
Отвердитель Фс-26/6-супер	Фс-26/6	Компонент в составе песчано-смоляной смеси совместно с фенолкарбамидной смолой марки ФПР-24 при изготовлении стержней на нагреваемой оснастке для отливок из чугуна (ТУ 2494-001-11035757-97)
Отвердитель КЦ-51-ВС	КЦ-51	Компонент в составе песчано-смоляной смеси совместно с карбамидо-фурановой смолой марки КФ-35 при изготовлении стержней на нагреваемой оснастке для отливок из алюминиевых сплавов (ТУ 2494-002-11035757-99)

Указанные материалы применяются на ОАО «АВТОВАЗ», ОАО «ГАЗ», ОАО «ЗМЗ», ОАО «ДААЗ», АМО-ЗИЛ (Рославль), ОАО «КАМАЗ» и др.

Информацию предоставил генеральный директор ЗАО «ВИТЕХ-СЕРВИС» Федор Иванович Майоров, тел./факс (8482)39-12-81; 63-51-57.