

содержания стеклофазы в гранулированном шлаке на 3 %. В опыте № 3 более резкое охлаждение шлака было достигнуто увеличением давления воды до 6 ати при той же длительности слива шлака из ковша – 8 мин, что обеспечило дополнительное повышение содержания стеклофазы в шлаке на 1,66 %. В результате изменения параметров грануляции содержание СФ в граншлаке возросло на 4,66 %.

С целью оптимизации ТП процесса гранулирования шлака и выявления их количественного влияния на содержание стеклофазы в граншлаке целесообразно проведение дальнейших исследований.

Таблица – Результаты экспериментов по повышению количества стеклофазы в доменных шлаках ЧАО «ММК им. Ильича»

№ опыта	Содержание стеклофазы, %	Время слива шлака из ковша, мин	Давление воды, ати
1	36,54	3	5
2	39,54	8	5
3	41,2	8	6

СПОСОБ ЗАМЕНЫ ИЗВЕСТНЯКА АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ФЛЮСУЮЩИМ

В. Б. Семакова, канд. техн. наук, доц., В. В. Ожогин, канд. техн. наук, с.н.с.,
Л. И. Тарасюк, канд. техн. наук, доц., И. А. Ковалевский, канд. техн. наук,
доц., ГВУЗ «ПГТУ»

Сложившаяся ситуация с дефицитом известняка заставляет искать новые виды сырья и способы его замены. К такому сырью относится мел, запасы которого в Украине позволяют снять проблему дефицита известковых флюсов. Однако существует мнение о неэффективности использования мела (М) в аглопроцессе. Сопоставление свойств мела и известняка, позволило установить, что только прочность мела существенно ниже прочности известняка, а остальные его свойства превосходят соответствующие показатели качества известняка.

Мел имеет истинную плотность на уровне 2,7 г/см³, насыпную – 1,5 г/см³, пористость – 45-50 %, содержит 96-99 % CaCO₃. Включения в М вредных и балластных примесей незначительны. Сопротивление сжатию сухого М составляет 3,9-4,9, а мела влажностью 30-35 % – 1-2 МПа. Прочность частиц влажного мела фракции 5-9 мм на порядок выше, чем допустимая прочность гранул окомкованной шихты данной фракции, которая в свою очередь составляет 0,5-1,6 Н. Прочность гранулы окомкованной аглошихты, получаемой с заменой мелкого известняка измельчённым мелом, также несколько выше, чем обычной гранулы

соответствующего размера, что объясняется лучшими аутогезионными свойствами отсева мела.

Лабораторные спекания агломерата на меле, подобном Луковскому месторождению мела (Гурийский р-н Вольнской обл.) позволили установить, что при сохранении основности на уровне 1,29 рассев окомкованной шихты, оцениваемый по средневзвешенному размеру гранулы, оказывается несколько выше, чем при использовании известняка, и составляет 2,9 мм и 2,7 мм соответственно. Это объясняется тем, что комкующие свойства мела существенно выше, чем у обычного известняка.

Спекания обычных агломератов и шихты, спечённой с заменой известняка мелом, показали, что производительность аглоустановки и выход годного оказались несколько выше – на 1,5 и 0,9 % соответственно, при практически одинаковой механической прочности на удар – 73,5 %. Полученные результаты подтверждают возможность замены большей части известняка отсевом мела, что позволит снизить остроту проблемы, связанную с дефицитом известняка, не снижая при этом производительности агломашины и качества агломерата.

СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ ЖЕЛЕЗОФЛЮСА

В. Б. Семакова, канд. техн. наук, доц., В. В. Ожогин, канд. техн. наук, с.н.с.,
Л. И. Тарасюк, канд. техн. наук, доц., И. А. Ковалевский, канд. техн. наук,
доц., ГВУЗ «ПГТУ»

В современных металлургических процессах, характеризующихся высокой интенсивностью, всё большее значение приобретают вопросы быстрого растворения кусковых материалов и ускоренного наведения шлака, предотвращающего окисление металла. В значительной степени протекание данных процессов обеспечивается применением железоблюсов.

Блюсы вообще – это целый класс материалов, добавляемых в шихту для улучшения хода металлургических процессов, в т. ч. для понижения температуры плавления породы, улучшения шлакообразования, извлечения из металла вредных примесей и других целей.

Железоблюсы – это группа материалов, использование которых существенно улучшает ход быстропотекающих металлургических процессов, повышая их эффективность. Ниже представлены новые способы их получения, разработанные в ПГТУ.

1. Способ получения комплексного железоблюса по пат. 75154, включающий железосодержащий, глинозёмистый и известковый компоненты, их дозирование, смешивание в заданных соотношениях, увлажнение и брикетирование при 50 МПа. Брикетсы самоупрочняются за счёт образования