

- Имеют экологическую безопасность
- Возможность получения состава брикетов с учетом пожелания заказчика

Примером производства горячебрикетированного железа может служить цех ГБЖ "ОАО Лебединский ГОК". После выгрузки из печи металлургические окатыши подвергаются горячему брикетированию. Брикетные ЛГОКа используются для выплавки стали в дуговых электропечах на ОЭМК, ОЗММ, Мехзавод - Старый Оскол, Белорусский металлургический комбинат и в небольших количествах на других заводах.

Важнейшим направлением в дальнейшем развитии и совершенствовании электросталеплавильного производства, наряду с решением вопросов по улучшению качества металлопродукции, является разработка энергоресурсосберегающих технологий выплавки стали в дуговых печах с применением металлургического сырья. Высокая производительность электропечей может быть достигнута на основе разработки оптимальных режимов электроплавки металлургической шихты. Брикетирование повышает стоимость губчатого железа, но это оправдывается при определенных условиях, которые можно выявить путем экспериментов и опыта переработки в металлургических агрегатах.

Произведя обработку более 400 паспортов плавок, углеродистой стали в ДСП-150, выявили, что ГБЖ может уменьшать и увеличивать время расплавления шихты. Если содержание ГБЖ по отношению к лому в завалке составляет 0.3-0.4, то время расплавления шихты уменьшается. Если же доля менее 0.2, то время увеличивается. Это связано с изменением плотности шихты в завалке.

Работа представлена на IV научную конференцию с международным участием «Производственные технологии», 9-16 сентября 2006, г.Римини (Италия). Поступила в редакцию 15.09.2006г.

**Исследование схода шихты в печи металлизации при прямом восстановлении железа**  
Тимофеева А.С., Белик Н.П., Никитченко Т.В., Крахт Л.Н., Руднов И.А.

С целью выявления влияния различных факторов на сход шихты в печи металлизации при прямом восстановлении железа была проведена статистическая обработка данных по химическому составу, металлургическим свойствам окисленных и металлургических окатышей, по параметрам процесса металлизации. Статистическую обработку данных осуществляли с помощью пакета математических программ «Статистика».

Влияние гранулометрического состава обожженных окатышей на число фальш-дельта ПИ рассматривалось при неизменных параметрах работы печи металлизации.

Рассматривали среднечасовое значение числа фальш-дельта ПИ для различных интервалов гранулометрического состава окатышей.

Выяснено, что на сход шихты влияет фактор гранулометрического состава

$$\lambda = \frac{j_{-8} + j_{+12}}{j_{8-12}}$$

где  $j_{-8}$  - доля фракции меньше 8 мм,

$j_{+12}$  - доля фракции более 12мм,

$j_{8+12}$  - доля фракции от до 12мм.

При значении  $A=0.4-0.6$  число фальш-дельта ПИ наименьшее, при увеличении и уменьшении этих значений число фальш-дельта ПИ растет.

На равномерный сход шихты оказывает влияние и основность окисленных окатышей, т.е.  $Al_2O_3/SiO_2$ . По данным статистической обработки выяснено, что увеличением основности сход шихты улучшается.

Влияние на сход шихты от различных факторов, в том числе и от FeO, выяснялось при практически неизменных остальных характеристиках обожженных окатышей, параметрах печи металлизации и брикет-прессов, а также состава восстановительного газа.

По литературным данным повышенное содержание FeO в окисленных окатышах препятствует равномерному сходу шихты. Данные статистической обработки говорят о том, что при увеличении FeO свыше 0,5 резко ухудшается сход шихты. Поэтому в обожженных окатышах содержание FeO не должно превышать 0,5.

Работа представлена на IV научную конференцию с международным участием «Производственные технологии», 9-16 сентября 2006, г.Римини (Италия). Поступила в редакцию 08.09.2006г.

#### **Оптимизация процесса размола в производстве древесноволокнистых плит мокрым способом**

Чистова Н.Г., Петрушева Н.А.,  
Алашкевич Ю.Д., Трофимук В.Н.  
Сибирский государственный  
технологический университет

Производство древесных плит является одним из перспективных направлений переработки низкокачественной древесины и отходов лесопиления, так как они имеют ряд преимуществ по сравнению с другими изделиями из древесины. Это одинаковые физико-механические свойства, небольшие изменения в условиях переменной влажности, получение плит со специальными свойствами, высокая степень механизации и автоматизации их производства.

В Ангаро-Енисейском регионе работают несколько линий по производству древесноволокнистых плит, как сухим, так и мокрым способом. Практически большинство из работающего оборудования данного производства устарело, что вызывает необходимость внедрять современное высокопроизводительное оборудование и прогрессивные технологические процессы. При этом, важное значение имеет дальнейшее проведение реконструкции и технического перевооружения цехов по производству древесноволокнистых плит, повышение их мощности и улучшение качества выпускаемой продукции, что не всегда выполнимо из-за нехватки финансовых средств на предприятиях.

Поэтому необходимо дальнейшее изучение вопросов производства древесноволокнистых плит.