

Подготовка стальной и чугунной стружки к переплаву

Лукашенко К.А. Довнар Г.В.

Белорусский национальный технический университет

Современное литейное производство совершенствует процесс выплавки путем выпуска новых плавильных печей, а качество продукции – путем внепечной обработки. По сути своей печи становятся агрегатами, главной функцией которых является переплав качественной (кусковой) шихты. В то время как передовая мысль все больше обращается к дисперсным отходам плавильных печей и металлообработки. Главная цель: вовлечь их в повторный оборот литейного производства в первую очередь – в качестве шихты.

Накопление дисперсных отходов происходит, потому что литейное производство, в силу ряда объективных причин, не в состоянии создать 100% готовых изделий, не нуждающихся в обработке. Так образуются значительные объемы присада, окалины, стружки.

Наиболее пригодной для повторного использования в условиях РБ является стружка. Этот вид отходов привлекает своей высокой металлической составляющей и дешевизной, но в то же время ставит ряд задач, которые нужно решить для достижения высокого результата.

Чтобы пройти путь от дисперсных отходов до качественной шихты стружка должна приобрести ряд качеств: отсутствие влаги на основе масел и жиров; имеет низкую степень окисленности (в виду отсутствия восстановительного периода при электропроцессе); повышение степени тепло- и электропроводности.

Это значит, что дисперсные отходы должны соответствовать требованиям кускового лома или приближаться к ним. Эти условия труднодостижимы без дополнительных затрат, что, в свою очередь, увеличивает стоимость стружки-шихты.

В таких условиях необходимо создание эффективной технологии для подготовки шихты из стальной и чугунной стружки. На этапе подготовки к переплаву предстоит:

- 1) классифицировать виды стружки в зависимости от способа получения;
- 2) охарактеризовать существующие способы снижения засоренности;
- 3) рассмотреть технологии измельчения и разделения фракции;
- 4) проанализировать существующие схемы брикетирования.

В современных печах, лишенных доменного процесса, наблюдается значительный угар стружки. Сможет ли этап подготовки к переплаву решить и этот вопрос.