

**Исследование процессов металлургической переработки лома
и отходов цветных металлов и сплавов**

Ринкунас В.Е., Довнар Г.В.

Белорусский национальный технический университет

Важным этапом металлургической переработки металлического лома и отходов является подготовка сырья, включающая разделку и сортировку. Сортировка по группам вторичных цветных металлов в соответствии с ГОСТ 1639-78 позволяет более точно составлять шихту и рационально использовать сырьё. После сортировки производится удаление приделок. Целесообразно производить пакетирование легковесного деформируемого алюминия для удобной перевозки сырья к месту плавки и более плотной загрузки в печь.

Механическая обработка заготовок характеризуется образованием стружки, при длительном хранении которой увеличивается её окисление. Для снижения степени окисления и удобной загрузки в печь стружка брикетуется. В процессе плавки сыпучей и выюнообразной стружки возникает проблема высокого угара и малого металлургического выхода, так как при механической обработке используется масло. Важным фактором является отделение от алюминиевой стружки включений других цветных и черных металлов в момент ее образования и перед брикетированием (визуально и с помощью магнитной сепарации).

При производстве литейных алюминиевых сплавов желательно после сортировки лома и отходов подобрать такие шихтовые материалы, которые исключают использование чистого алюминия и легирующих добавок. Например, использование алюминия литейного одной группы с высоким содержанием меди позволяет получать сплав АК5М2 без добавления легирующих элементов.

Таким образом, качественная сортировка и разделка лома и отходов позволяет подбирать сырьё нужного состава, которое обеспечивает наилучшее использование содержащихся в них кремния, меди и других элементов, уменьшение засоренности сырья другими металлами и неметаллическими приделками, увеличивает металлургический выход, обеспечивает удобство транспортировки и загрузки шихтовых материалов в печь.

Все эти мероприятия уменьшают себестоимость готовой продукции и время на ее получение.