

**Анализ способов рециклинга вторичного сырья,  
содержащего цветные металлы, с использованием  
металлургической обработки в восстановительной среде**

Андриц А.А.

Белорусский национальный технический университет

В условиях стремительного роста научно-технического прогресса растет и объем материалоемкого производства. В результате образуется большое количество отходов – это как отходы непосредственно производства, так и отходы, образующиеся в результате использования готовой продукции, например, упаковка пищевых продуктов, содержащая значительное количество алюминия, отходы электротехнического происхождения и т.д.

При переработке данного вида сырья возникает множество проблем на всех стадиях рециклинга, включающего сбор, сортировку, разделку, сушку, сепарацию, металлургическую обработку и пр. Универсальных схем переработки пригодных для всех видов отходов, содержащих цветные металлы нет. Из большинства предлагаемых технологий можно выделить небольшое количество, которые охватывают значительный спектр перерабатываемого сырья, например способ и устройство переработки отходов, содержащих органические вещества (Патент № 405, 406 автор Тамбовцев Ю.И.).

По данным технологиям были успешно переработаны отходы алюминиевого и медного кабеля со свинцовой и алюминиевой оболочкой без предварительной разделки, телевизионные трансформаторы, дробленая полимерная изоляция (содержание меди 10-20 %), отходы омедненного стеклотекстолита, свинцовые аккумуляторы без разделки, смесь промасленной алюминиевой стружки с чугунной, бытовые алюминийсодержащие и кожевенные хромсодержащие отходы.

Также указанным способом возможна переработка, маслосодержащие отходы шлифования и стружка, осадки сточных вод, гальванические отходы, лигнин, пластмассы, резиновая обувь и автомобильные покрышки (с выделением бензола, скипидара, бензина и образованием твердого остатка, содержащего углерод и 15 % серы).