

УДК 621.828.6  
ЛИНИЯ ПО ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ПЕРЕРАБОТКЕ ЭЛЕКТРОННОГО  
ЛОМА С НИЗКИМ СОДЕРЖАНИЕМ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ

А. А. ПУСИКОВ, М. А. ПУСИКОВА

Научный руководитель А. М. КУРГУЗИКОВ, канд. техн. наук, доц.  
БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Сырьевые запасы драгоценных и редкоземельных металлов в мире истощаются. В Республике Беларусь также стоит проблема утилизации электронного лома. Мы предлагаем линию по предварительной подготовке к утилизации электронного лома, что предоставит возможность уже из измельченных частиц лома выделить до 98% драгоценных и редкоземельных металлов.

Сырьем для данной линии являются электронные платы и элементы оборудования с имеющимися на них дополнительными деталями (микросхемы, процессоры, конденсаторы и т. п.).

В предлагаемый комплект входит оборудование для компактной установки и включает в себя сушилку, роторную дробилку, сито барабанное, шнековый конвейер, пневмотранспорт, фасовочную машину, пылеулавливатель.

Сырье из сушилки по ленточному конвейеру поступает в роторную дробилку, производящую первичное дробление электронного лома до фракции 20 мм. После материал поступает в барабанный грохот с установленным в нем магнитным сепаратором, здесь происходит разделение магнитных и немагнитных составляющих. Все не просеянные частицы уходят на повторный цикл дробления, все просеянные и разделенные частицы отправляются в фасовочную машину.

Из подобранного оборудования наибольший интерес представляют дробилка и сито барабанное.

Модернизация роторной дробилки позволяет увеличить её КПД и производительность. Нижняя опора ротора дробилки содержит упорный подшипник 5 и усовершенствованную систему смазки, что сокращает затраты на эксплуатацию и увеличивает срок службы опоры.

Также разработаны специальные лопасти ротора, которые работают в режиме вентилятора, что обеспечивает своевременный отвод готового продукта из зоны дробления и улучшает работу аспирационной системы.

Также была проведена модернизация сита барабанного, которое было совмещено с магнитным выделителем. Для транспортирования к выгрузке материала был установлен шнек, облучатели для снятия статического заряда, вентилируемый корпус для удаления легких пылевидных частиц и др.