

МЕТОДЫ ОБОГАЩЕНИЯ КРУПНОЗЕРНИСТОГО ШЛАМА

Бронец С. В., ст. гр. ОПИ-15

Руководитель: **Самойлик В.Г.**, доцент, к.т.н.

На многих обогатительных фабриках Украины не решена проблема ликвидации выпуска высокозольных угольных отсеков и энергетических шламов, которые не удовлетворяют требованиям потребителей по своему качеству (в первую очередь по зольности), зачастую не находят сбыта и, кроме того, служат источниками засорения водного и воздушного бассейнов, как при хранении, так и при использовании.

Отечественный и зарубежный опыт обработки шламовых продуктов показывает, что в настоящее время для обогащения антрацитового штыба и крупнозернистого шлама применяют следующие технологические операции: обогащение на концентрационных столах, в шламовых отсадочных машинах, в тяжелосредних циклонах, в винтовых сепараторах, конусных сепараторах, в гидроциклонах с водношламовой разделительной средой.

Анализ практики применения современных технологий обогащения крупнозернистых шламов свидетельствует о том, что:

- для обеспечения нормальной эффективной работы шламовых отсадочных машин ОМШ необходимо подготавливать узкий класс крупности питания 0,1-3 мм; кроме того, для устойчивой работы шламовых отсадочных машин требуется значительный расход воды и высокая степень ее очистки;

- тяжелосредние циклоны целесообразно применять при обогащении труднообогатимых углей, где содержание фракций, близких к плотности разделения (разница $\pm 100 \text{ кг/м}^3$) достигает 60...80 %, а также для выделения низкзольного концентрата с низким содержанием серы; в этом случае будет оправдано применение дорогостоящего и энергоемкого вспомогательного оборудования, которое повышает стоимость технологического цикла;

- если в обогащаемом угле содержание фракций, близких к плотности разделения (разница $\pm 100 \text{ кг/м}^3$), незначительно, общие показатели разных технологий будут мало отличаться друг от друга, поэтому в этом случае более выгодно применение спиральных сепараторов, конусных сепараторов или гидросайзеров, как наиболее экономически дешевых способов;

- положительный зарубежный и отечественный опыт применения циклонов в водной среде для обогащения крупнозернистых шламов даёт основание целесообразности их использования в схемах обогатительных фабрик Украины.