

ИССЛЕДОВАНИЕ ФЛОТАЦИИ УГЛЯ

Усольцева И.О., Передерин Ю.В.

Томский политехнический университет

E-mail: cupa57@yandex.ru

Научный руководитель: Передерин Ю.В.,
к.т.н., старший преподаватель Томского политехнического университета,
г.Томск.

Флотация является основным технологическим процессом обогащения многих полезных ископаемых [1].

Флотация угля – обогащение угля в водной среде, основанное на различии смачиваемости частиц, обработанных флотационными реагентами, всплывании и накоплении их на поверхности пульпы [2].

Флотационные свойства представленного образца угля проводились на лабораторной флотомашине ФМФ-3 с объемом кюветы 3 литра. Плотность пульпы 100 г/л.

Были использованы следующие реагенты: собиратель – смесь α -олефинов, вспениватель – оксанол.

Флотации подвергались частицы угля крупностью 0-0,5 мм. Время флотации определялось визуально по интенсивности выхода угля в концентрат. Результаты флотации представлены в таблице.

Таблица. Результаты флотации угля

| № | Расход реагента, г/т | | Выход концентрата, % | Время флотации, мин |
|---|----------------------|--------------|----------------------|---------------------|
| | Собиратель | Вспениватель | | |
| 1 | 500 | 77 | 89,00 | 10 |
| 2 | 400 | 77 | 87,69 | 10 |
| 3 | 300 | 77 | 80,20 | 10 |

Исследования показали, что применение при флотации угля α -олефинов и оксанола в исследованных соотношениях позволяет получить более высокие показатели по выходу концентрата, чем при использовании применяемых в промышленности реагентов [3].

Если в питании присутствуют более крупные зерна угля, возникают потери из-за действия гравитационных сил.

Литература

1. Абрамов А.А. Флотационные методы обогащения, 1984, 5.
2. ГОСТ 17321-2015 Уголь. Обогащение. Термины и определения.
3. Гайнуллин И.К. Уголь, 2013, 5, 105-106.