

УДК 691.175.3

Савченко В.О.¹, Зверев О.Д.²

¹ канд. тех. наук, доц., НУ «Запорізька політехніка»

² студ.гр.БАН-218 НУ «Запорізька політехніка»

ТЕХНОЛОГІЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ГВИНТОВОГО СЕПАРАТОРУ З КОМПОЗИТНИХ МАТЕРІАЛІВ

Гвинтовий сепаратор є апаратом, що працює за принципом поділу матеріалу в похилому безнапірному потоці малої глибини.

До основних технологічних і конструктивних параметрів, що впливають на ефективність процесу гвинтової сепарації відносяться: діаметр і крок гвинтового жолоба, матеріал сепаратору, профіль його поперечного перетину, число витків, число відсікачів і місце їх установки, шорсткість поверхні. [1].

У конструкції гвинтових сепараторів є похилий нерухомий гладкий жолоб, виконаний у вигляді спіралі з вертикальною віссю. Пульпа завантажується у верхню частину жолоба і під дією сили тяжіння стікає вниз у вигляді тонкого, різної глибини та перетину жолоба потоку. При русі в потоці, окрім звичайних гравітаційних та гідродинамічних сил, що діють на зерна, розвиваються відцентрові сили [2].

Раніше в якості матеріалу для виготовлення гвинтових сепараторів використовували низьковуглецеві сталі (до 0,3% С), а на сьогодні досить гостро стоїть проблема заміни металевих сепараторів на сепаратори з композиційних матеріалів, тому проблема розробки технології виготовлення якісного гвинтового сепаратору з композиційних матеріалів є актуальною.

До основних етапів технології виготовлення відносяться:

1. Вибір матричного матеріалу, армуювального наповнювача та співвідношення цих компонентів.
2. Розробка та виготовлення моделі деталей гвинтового сепаратора.
3. Розробити послідовність технології нанесення та розрахувати необхідну кількість шарів нанесення матричного та армуювального матеріалу.
4. Підібрати оптимальну технологію сушки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Білецький В. С., Смирнов В. О. Технологія збагачення корисних копалин: Посібник з грифом Мінвузу. — Донецьк: Східний видавничий дім, 2004.- 272 с. (друге видання — 2009 р.).

2. Бедрань Н.Г. Машины для обогащения полезных ископаемых: Учеб. пособие для вузов. - Киев – Донецк: Вища школа, Головное изд-во, 1980.- 416с.