

УДК 691.175.3

Савченко В.О.¹, Зверев О.Д.²

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

² студ. гр. БАД-212м НУ «Запорізька політехніка»

МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ГВИНТОВОГО СЕПАРАТОРУ З КОМПОЗИТНИХ МАТЕРІАЛІВ

Гвинтовий сепаратор призначений для розподілу матеріалу в похилому безнапірному потоці малої глибини. До основних технологічних і конструктивних параметрів, що впливають на ефективність процесу гвинтової сепарації відноситься матеріал сепаратору та шорсткість поверхні. [1].

Конструктивна частина гвинтового сепаратору виконується у вигляді похилого нерухомого жолобу спіраллю з вертикальною віссю. Пульпа проходить через верхню частину жолоба і під дією сили тяжіння стікає вниз. При русі в потоці, окрім звичайних гравітаційних та гідродинамічних сил, що діють на зерна, розвиваються відцентрові сили [2], що може призвести до зношування поверхні сепаратора.

Раніше в якості матеріалу для виготовлення гвинтових сепараторів використовували низьковуглецеві сталі, а на сьогодні досить гостро стоїть проблема заміни металевих частин сепаратору на вироби із склопластику, тому проблема підбору якісного матеріалу та технології виготовлення гвинтового сепаратору зі склополімерних композиційних матеріалів є актуальною.

Для підбору матеріалів необхідно підібрати оптимальний варіант матричного матеріалу, який буде відповідати вимогам замовника та розрахувати необхідну кількість армуювального наповнювача.

В залежності від обраних матеріалів необхідно оптимізувати технологію розробки та виготовлення моделі деталей гвинтового сепаратора, а також послідовність технології виготовлення необхідної кількості шарів матричного та армуювального матеріалу і підібрати температурні режими сушки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Білецький В. С. Технологія збагачення корисних копалин : посібник з грифом Мінвузу / В. С. Білецький, В. О. Смирнов. - Донецьк: Східний видавничий дім, 2004.- 272 с. (друге видання - 2009 р.).
2. Бедрань Н. Г. Машины для обогащения полезных ископаемых : учеб. пособие для вузов / Н. Г. Бедрань. - Киев – Донецк: Вища школа, Головное изд-во, 1980. - 416 с.
3. Barry A. Wills. Mineral processing technology. В/Н, Oxford, 2001.