

УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОДУКТУ ПРИ ГРАВІТАЦІЙНОМУ ГІДРАВЛІЧНОМУ ЗБАГАЧЕННІ

Кривенко А.Ю.

Криворізький технічний університет, Кривій Ріг

Гравітаційне гідравлічне збагачення забезпечує ефективний поділ вихідної сировини представленої частками, диференційованими по щільності, з неоднорідним вмістом корисного компонента.

Вирішення проблеми стабілізації якості збагаченого продукту засновано на взаємозв'язку інформаційної і керуючої систем, де остання, на основі аналізу динаміки зміни якісних характеристик вхідних потоків вхідної сировини, приймає адекватне адаптивне рішення по зміні параметрів технологічного процесу.

Оптимізація процесу ґрунтується на тісному взаємозв'язку якості готової продукції і просторових координат місця подачі вихідного живлення в прийомну ємність збагачувального апарата.

Як вхідні параметри використовуються значення відносної щільності пульпи в прийомній ємності гравітаційного апарата - дешламатора або масова частка корисного компонента в пульпі. Вхідними параметрами є вміст корисного компонента в згущеному продукті і зливі. При контролі якісних показників хвостів збагачення може використовуватися непрямий контрольований параметр - оптичні властивості зливу.

Система керування і контролю функціонує виходячи з технологічного компромісу між мінімальним вмістом корисного компонента у хвостах збагачення і його максимальним вмістом у збагаченому продукті.

У режимі реального часу система контролю формує інформаційний масив про просторовий розподіл корисного компонента в прийомній ємності гравітаційного апарата. Отримана інформація зіставляється з масовою часткою корисного компонента в збагаченому продукті і хвостах збагачення. По заданому алгоритму реалізується керуючий вплив системи керування, в якості якого використовується положення вихідного устя патрубку відносно донної частини прийомної ємності. При досягненні екстремального значення показників, які характеризують процес, система стабілізує положення пристрою вихідного живлення до виникнення певних регламентом зовнішніх впливів.

Застосування системи керування у гравітаційних гідравлічних апаратах дозволяє знизити енергетичні втрати на отримання високоякісного концентрату.