

## РЕЦЕНЗІЯ

на дипломну роботу магістра на тему  
**"Обґрунтування технології підвищення вилучення заліза при  
флотаційному збагаченні магнетитових руд в умовах Полтавського ГЗК"**  
студента гр. 184м-19з-2 ММФ  
**Руденка Андрія Вадимовича**

На рецензію представлена робота, яка містить 48 сторінки, 9 рисунків, 5 таблиць і 9 літературних джерел.

Скорочення втрат цінного компонента з відходами збагачення завжди є актуальною задачею збагачувального виробництва, що і запропоновано в даній роботі.

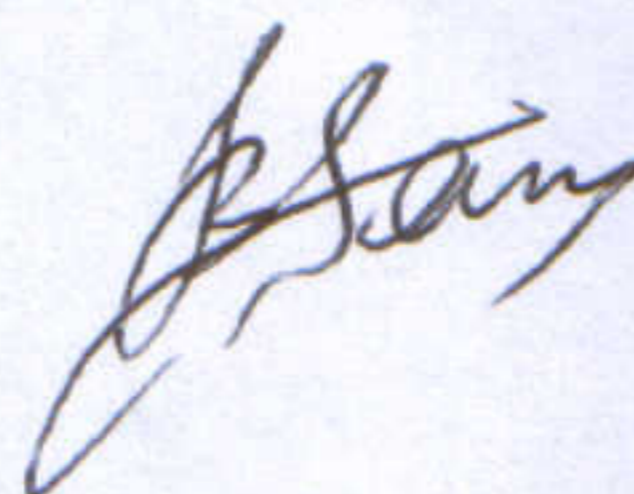
Автором виконано аналіз загальної схеми збагачення і визначені вузькі місця технології, а саме високі втрати заліза з відходами флотаційного збагачення II стадії. Автор виконав магнітний та гранулометричний аналіз відходів, та визначив, що вони складаються із багатих та бідних зростків, а тому виділити із нього концентрат задовільної якості неможливо. Після подрібнення вказаного продукту до крупності 85% класу  $-0,025$  мм було отримано частково концентрат та відходи, що задовольняють вимогам та  $1/3$  частину промпродукту, яка представлена зростками. Тому, Андрій Вадимович запропонував технологічне рішення, яке полягає в направленні відходів флотації II стадії у млин для додаткового розкриття у вигляді циркуляційного навантаження. Це дозволило збільшити вихід флотаційного концентрату на  $14,7\%$  та вилучення в нього металу на  $21,1\%$  при незначному зменшенні якості концентрату (на  $0,2\%$  з  $65,0\%$  до  $64,8\%$ ), який задовольняє вимогам ТУ.

Проведені техніко-економічні розрахунки показали, що витрати на інновацію будуть становити  $16,56$  млн. грн., експлуатаційні витрати –  $3,9$  млн. грн., річний прибуток –  $135,3$  млн. грн., термін окупності  $1,5$  місяця.

В цілому, вважаю, що рецензована робота виконана в повному обсязі, на досить високому професійному рівні і заслуговує оцінки "відмінно".

### Рецензент

канд. техн. наук,  
доцент каф. "Інжинірингу та  
дизайну в машинобудуванні"



**В.Ф. Ганкевич**