

**Пономаренко О., Брик О., Дудченко Н. Створення установки для перетворення магнітних характеристик слабомагнітних окиснених залізних руд, в зв'язку з удосконаленням технологій виробництва залізорудних концентратів // Nauka innov. – 2016. – 12(1). – С. 26–27.**

Україна займає сьоме місце у світі за запасами залізних руд, основу яких складають магнетитові та гематитові кварцити. Магнетитові кварцити легко піддаються збагаченню методом магнітної сепарації та широко використовуються для виготовлення залізорудних концентратів. На сьогодні запаси магнетитових руд значною мірою вичерпані. Бідні гематитові кварцити, що видобуваються водночас з магнетитовими кварцитами, часто непридатні для збагачення методом магнітної сепарації, а також іншими методами. Відходи збагачення складаються, займають велику площу, що породжує екологічні, економічні, та, в перспективі, соціальні проблем. За оцінками різних авторів <sup>1</sup>, розвідані запаси окиснених залізистих кварцитів в Криворізькому залізорудному басейні складають 5 млрд т. Але навіть тієї кількості, що наразі зберігається у відвалах та хвостосховищах (а це 240 млн т руди) достатньо на довгі роки роботи. Таких складованих об'ємів готової до переробки сировини немає в жодній країні світу.

Для збагачення окиснених залізних руд в промисловості використовують технологію, яка заснована на використанні відновників, а саме суміші монооксиду вуглецю та водню за значних температур (900–1450 °С) <sup>2</sup>. У результаті використання цієї технології з немагнітних окиснених залізних руд отримують магнітну сировину, яку потім використовують для отримання залізозмісного концентрату методами магнітної сепарації. Проте цей метод потребує значних енергетичних затрат, тому необхідно розробити нові енергетично ефективні способи перетворення слабомагнітних залізозмісних мінералів, які складуть основу нових методів збагачення окиснених залізних руд. Для вирішення цієї проблеми необхідно створити лабораторні установки для дослідження процесів перетворень слабомагнітних оксидів та гідроксидів заліза в сильномагнітні оксиди заліза (магнетит) під дією різних зовнішніх впливів. Метою нашої роботи було створення діючої лабораторної установки для неперервної реєстрації намагніченості магнітних матеріалів та руд в залежності від температури при їх хімічному перетворенні у відновлювальних умовах...

*Повний текст у друкованій версії видання.*

---

<sup>1</sup> Бызов В. Ф. Разработка технологии комбинированного обогащения окисленных руд // Горная промышленность. – 2007. – № 4. – С. 30–34.

<sup>2</sup> Пат. US № 3954444, МПК C21B 5/06. Process for the direct reduction of iron ores / W. Wenzel, P. Speih, F. H. Franke, B. Dreyer; 1976.