

ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКАЯ СЕПАРАЦИЯ В ПРОЦЕССАХ ОБОГАЩЕНИЯ ИЛЬМЕНитОВЫХ РУД ИЗ ВЬЕТНАМА

Киев Б.Т.¹, Ле Ш.Х.¹, Карелина Н.В.², Карелин В.А.²

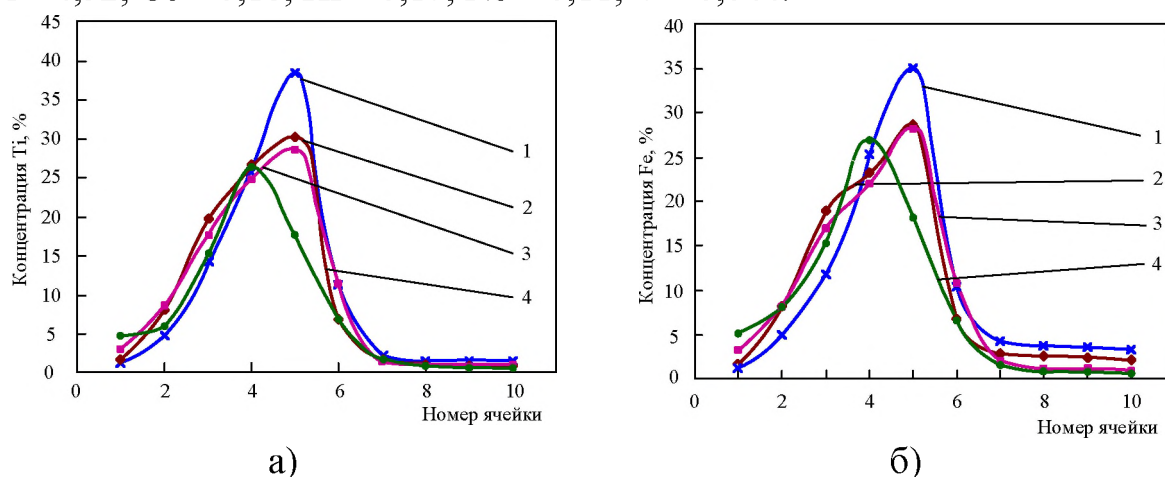
Научный руководитель: Карелин В.А., д.т.н., профессор

¹Вьетнамский институт по атомной энергии (Винатом) Ханой, Вьетнам

²Томский политехнический университет, 634050, Россия, г.Томск, пр. Ленина, 30

E-mail: vakarelin@tpu.ru

Выполнены исследования по обогащению ильменитовых руды месторождения Ха Тинь (Вьетнам) методами электростатической сепарации (рис. 3). Состав исходной ильменитовой руды %: Ti – 27,66; Fe – 14,62; Zr – 9,23; Si – 4,52; Ce – 0,18; Hf – 0,17; Nb – 0,11; V – 0,044.



Зависимость изменения концентрации титана (а) и железа (б) в продукте в ячейках сепаратора от напряжения на электродах. Напряжение между электродами сепаратора: 1 – 25 кВ; 2 – 27,5 кВ; 3 – 30 кВ; 4 – 35 кВ

При проведении исследований установлено, что при увеличении напряжения между электродами сепаратора с 25 до 35 кВ изменяется распределение целевых компонентов (титановых минералов) в 10-ти ячейках сепаратора. Результаты показывают, что Ti и Fe в основном распределяются в ячейках с 1 по 5 в зависимости от напряжения между электродами сепаратора. Распределение компонентов не изменилось при достижении напряжения 30 кВ и более. Таким образом, чтобы процесс разделения происходил эффективно, напряжение, подаваемое на электростатический сепаратор, должно быть не менее 30 кВ.

1. Киеу Б.Т., Ле Ш.Х., Карелин В.А. Применение процесса магнитной сепарации для обогащения вьетнамских ильменитовых руд // Химия и хим. техн. в XXI в.: материалы XXII Межд. науч.-практ. конф. студ. и мол. уч. им. Л.П. Кулёва и Н.М. Кижнера, посв. 125-летию со дня осн. ТПУ (г. Томск, 17-20 мая 2021 г.). В 2 т. Т. 2 / ТПУ. – Томск: Изд-во ТПУ, 2021. – С. 117-118.
2. Ле Шон Хай, Карелина Н.В. Особенности обогащения ильменитовых концентратов из Вьетнама // Химия и хим. техн. в XXI в.: материалы XXI Межд. науч.-практ. конф. студ. и мол. уч. им. Л.П. Кулёва и Н.М. Кижнера, посв. 110-летию со дня рождения проф. А.Г. Стромберга, 21-24 сентября 2020 г., г. Томск / Национальный исследовательский Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во ТПУ, 2020. – С. 457-458.