

УДК 546.82; 549.64

ВЛИЯНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ СЕРНОЙ КИСЛОТЫ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ТИТАНА ИЗ ПСЕВДОБРУКИТА

Т. Г. ЛЮБУШКИН, Т. И. НОСОВА

Научный руководитель Е. Н. КУЗИН, канд. техн. наук, доц.
Российский химико-технологический университет имени Д. И. Менделеева
Москва, Россия

В России существует недостаток сырьевых источников титана высокого качества, и на данный момент большая часть потребности в титане покрывается за счёт импортного сырья или полуфабрикатов. Одним из наиболее перспективных источников титана в России (50 % всех запасов [1]) является кварц-лейкоксен Ярегского нефтетитанового месторождения. Содержание титана в концентрате может достигать 50 % масс. по TiO_2 . Существуют различные технологии переработки кварц-лейкоксенового концентрата (магнетизирующий обжиг, автоклавное выщелачивание и др.), однако данные методы либо экономически нецелесообразны, либо недостаточно эффективны.

Авторами работы предлагается технология пирометаллургической переработки кварц-лейкоксена в присутствии железосодержащей добавки с целью конверсии кварц-лейкоксен \rightarrow псевдобрукит. Псевдобрукит является более активным по сравнению с рутилом, что объясняется их структурами, и поддается эффективному выщелачиванию [2]. Данные по серноокислотному выщелачиванию образца псевдобрукита серной кислотой различной концентрации представлены на рис. 1.

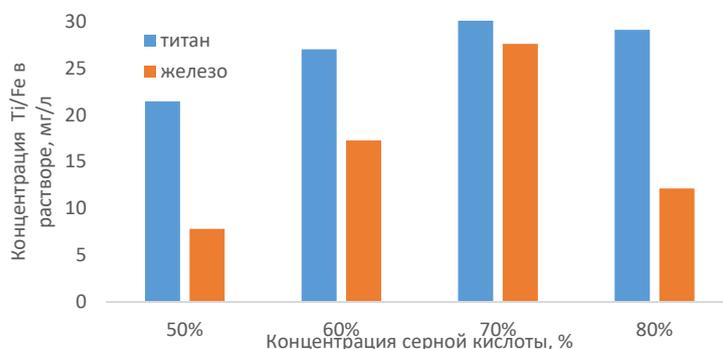


Рис.1. Содержание Ti/Fe (эффективность извлечения) от концентрации кислоты

Как видно из данных, приведенных на рис. 1, максимальное извлечение Ti из псевдобрукита возможно при использовании 70-процентной серной кислоты.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Быховский, Л. З.** Титановое сырье России / Л. З. Быховский, Л. П. Тигунов // Российский химический журнал. – 2010. – № 2 (54). – С. 73–86.
2. Принципы пиро-гидрометаллургической переработки кварц-лейкоксенового концентрата с формированием фазы псевдобрукита / Е. Н. Кузин [и др.] // Обогащение руд. – 2021. – № 3. – С. 33–38.