

В результате исследования определен химический состав и характеристики золошлаковых материалов Северной ТЭЦ. Исходя из химиче-

ского состава ЗШО выяснено, что преобладающим компонентом является SiO_2 (59,33 мас. %). В качестве возможности извлечения SiO_2 из ЗШО Северной ТЭЦ, предложена технологическая блок-схема выделения SiO_2 методом автоклавного выщелачивания.

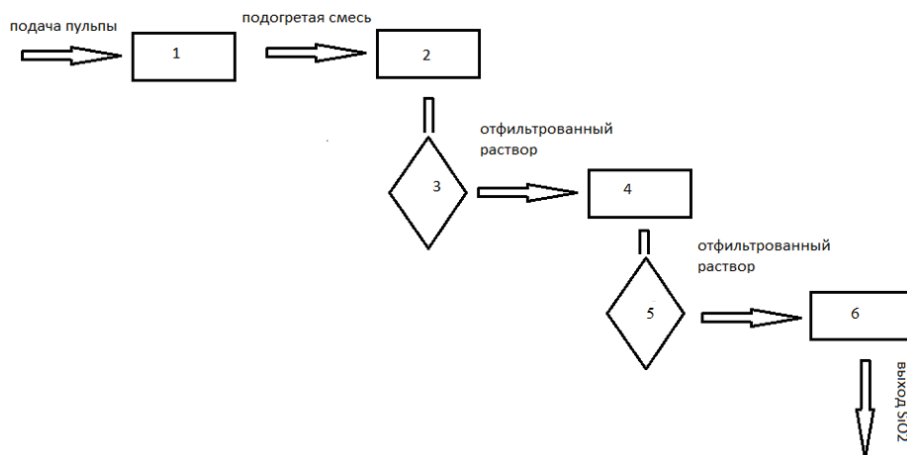


Рис. 1. Технологическая блок-схема выделения SiO_2

1 – Автоклав; 2 – Отстойник; 3, 5 – Рукавный фильтр; 4 – Ванна; 6 – Барабанная сушилка

Таблица 1. Химический состав ЗШО Северной ТЭЦ

Сырье	Содержание оксидов, мас. %						
	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	CaO	MgO	K_2O	Na_2O
зола	59,33	20,37	4,83	2,31	1,45	2,44	0,56

Список литературы

1. Чуйченко И.А. // Наука сегодня: Глобальные вызовы и механизмы развития, 2018. – №1. – С. 65–66.
2. ГОСТ Р 25818-2017. Золо-уноса тепловых электростанций для бетонов. Технические условия. – М.: Стандартинформ, 2017. – 30 с. – Государственные стандарты.
3. Казанбаев Л.А., Козлов П.А., Кубасов В.Л. Процессы выщелачивания. – М.: Стройиздат, 2007. – 120 с.

РУДОПОДГОТОВКА ЦИРКОНСОДЕРЖАЩЕГО КОНЦЕНТРАТА К ВЫЩЕЛАЧИВАНИЮ

Ю.Л. Орешкина, Ю.В. Передерин, И.О. Усольцева
 Научный руководитель – к.т.н., доцент ОЯТЦ ИЯТШ ТПУ Ю.В. Передерин
 Национальный исследовательский Томский политехнический университет
 634050, Россия, г.Томск, пр. Ленина, 30, ylo1@tpu.ru

В работе рассмотрен процесс рудоподготовки цирконсодержащего концентрата. Измельчение концентрата, как подготовительный процесс для последующей комбинированной технологии извлечения циркония должно обеспечить увеличение удельной поверхности циркония [1].

Исходный цирконсодержащий концентрат с диаметром зерен 0,063–1000 мкм в количестве 200 грамм подвергался ситовому анализу (рисунок 1, а). Выход зерен диаметром 0,063 мм составил 5%.

Для повышения реакционной способности сход измельчался в лабораторной планетарной

мономельнице «Pulverisette 6». В мельнице камерой размола является контейнер из легированной стали, а размольные тела – шары из стали ШХ-15 диаметром 1 см. Диаметр частиц после измельчения составил 0–0,150 мм (рисунок 1, б). Скорость вращения мельницы – 360 об/мин. Измельчение – сухое без добавок химических реагентов. Время проведения процесса измельчения – 6 минут.

Механоактивация руды при измельчении изменяется в зависимости от времени измельчения [2]. На рисунке 2 представлена динамика из-

менения процесса измельчения для цирконового концентрата.

Каждая проба после цикла измельчения подвергалась ситовому анализу для определения гранулометрического состава.

На графике (рисунок 2) указанные значения являются усреднёнными, для каждой точки проводилось пять экспериментов.

В ходе проделанной работы была получена 200 кг зависимости содержания фракции меньше 0,063 мкм от времени измельчения цирконсодержащего концентрата.



Рис. 1. Цирконсодержащий концентрат: а – исходный цирконсодержащий концентрат с диаметром зерен 0,063–1000 мкм; б – цирконсодержащий концентрат после измельчения

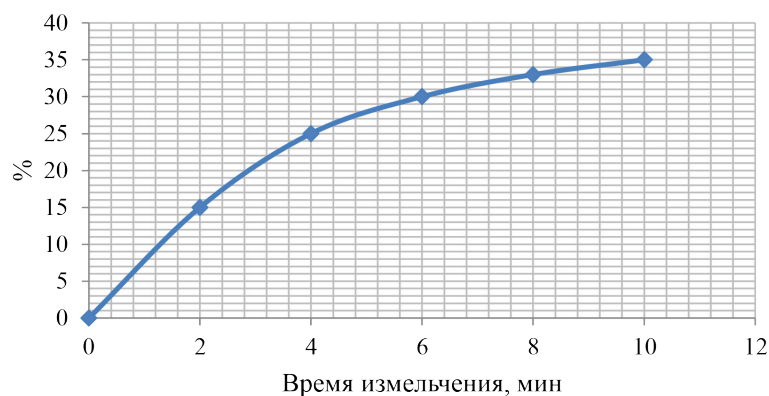


Рис. 2. График зависимости содержания фракции меньше 0,063 мкм от времени измельчения цирконсодержащего концентрата

Список литературы

1. Баранов В.Ф. Современная мировая практика в области рудоподготовки (зарубежный опыт). – М.: Обогащение руд. – №3. – 2004. – С.41–46.
2. Биленко Л.Ф. Закономерности измельчения в барабанных мельницах. – М.: Недра, 1984 – 198 с.