

Наименование	Содержание оксидов в %, на воздушно сухое вещество									П.п.п.
	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	FeO	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	
Шлак «Алмалыкского ГМК»	31,72	0,36	6,18	52,04		3,20	3,36	0,54	2,26	–
Шлак АО «Узметкомбинат»	20,11		7,25	16,12	4,30	14,20	36,07	0,1	0,2	1,25

Исследование внедрения канала разряда в диэлектрики при воздействии разнополярного импульса напряжения

Е. В. Петренко, В. Ф. Важов, А. С. Юдин

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск, пр. Ленина, 30

evgenius293@mail.ru

В начале шестидесятых годов XX века был открыт электроимпульсный (ЭИ) способ разрушения твердых диэлектрических и полупроводящих материалов [1, 2]. Проведенные в то время исследования доказали его высокую эффективность [3], однако промышленное применение до сих пор ограничивается низкой надежностью высоковольтного импульсного оборудования использующего напряжения порядка 400–800 кВ и высокими требованиями к изоляции соответственно.

В данной работе впервые проведены эксперименты по разрушению образцов гранита и песчаника при одновременном воздействии высокого импульсного напряжения разной полярности.

В результате можно выделить минимум один фактор характерный для одновременного воздействия двух разнополярных импульсов на горную породу:

– напряжение пробоя на положительной полярности больше, чем на отрицательной как для песчаника, так и для гранита.

Работа выполнена в рамках программы гранта РФФИ (проект № 16-48-700278).

Список литературы

1. Сёмкин Б.В., Усов А.Ф., Курец В.И. Основы электроимпульсного разрушения материалов. – СПб.: Наука, 1995. 276 с.

2. Важов В.Ф., Развитие научно технологических основ электроимпульсного бурения и резания горных пород. Томск 2014. 189 с.

3. Симонов В.Я. Диссертация «Исследование и разработка электроимпульсного способа бурения скважин с промывкой воды» на соискание ученой степени кандидата технических наук. Томск: Томский политехнический институт, 1967. 262 с.

Перспективы получения новых материалов из техногенного сырья

М.А. Саденова, Г. Б. Жакупова, Т. Б. Ануарбеков, М.Е. Утегенова

*Восточно-Казахстанский государственный технический университет
им. Д. Серикбаева, ул. Протозанова А.К., 69, г. Усть-Каменогорск,
070004, Казахстан*

SMarzhan090471@gmail.com

Работа посвящена поиску способов синтеза новых материалов на основе природных и техногенных запасов, имеющихся на территории Казахстана. Президентом Казахстана поставлена задача рассматривать накопленные техногенные запасы как самостоятельную сырьевую базу, как для металлургии, так и для строительной индустрии и других отраслей народного хозяйства. Проблема утилизации техногенных отходов промышленных предприятий актуальна для всех стран. В США, Франции, Германии, Чехии успешно реализуют проекты по использованию всех видов промышленных отходов. В России созданы условия для разработки новых материалов и их последующее внедрение в производственные процессы инновационных технологий (в том числе нанотехнологий).

Одним из путей решения этой проблемы в Казахстане может стать использование техногенных отходов в производстве изделий из керамики. В основе разрабатываемой технологии лежат классические методы порошковой металлургии (спекание, экструзия, грануляция, прессование в различных комбинациях).

Основной целью работы является создание отечественной наукоемкой технологии синтеза новых керамических материалов из природного сырья и техногенных отходов металлургических предприятий.

Объектами исследований стали металлургические шлаки свинцового и медного производств предприятия Казцинк,