

Керамические материалы в электротехнике
Т.М. Ткаченко, канд. физ.-мат. наук, доцент,
В.В. Яценко, студент

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»

Техническая керамика - собирательное название для изделий, характеризующихся повышенной твердостью, жаро- и износостойкостью, которые изготавливаются спеканием оксидов металла, а также глин и других тугоплавких соединений при температурах, значительно ниже температур плавления. В зависимости от состава различают оксидную, карбидную, нитридную, силицидную и др. типы керамик. Основными достоинствами керамики являются: высокая температура плавления, твердость, высокий модуль упругости, керамика химически инертна, имеет большой диапазон электрических и тепловых свойств (от сверхпроводников до диэлектриков, от теплоизоляторов до высоко теплопроводящих материалов), обладает различными специфическими свойствами (эмиссионными, оптическими и др.). Так же это доступность сырья, в том числе для получения бескислородной технической керамики типа карбидов и нитридов кремния, циркония и алюминия, заменяющих дефицитные сорта металлов. Недостатки - сложность механической обработки, чувствительность к термоударам и хрупкость.

Керамические материалы чрезвычайно широко используются и как конструкционные, и как электротехнические. В электротехнике это изоляторы разнообразного назначения, сегнетозлектрическая керамика, например титанатбариевая и титанатстронциевая. Существует сверхпроводящая керамика. Магнитные керамические материалы используют как информационные накопители для хранения информации – магнитные диски, ленты, платы.

Список использованной литературы

1. Техническая керамика — применение керамики в промышленности [Электронный ресурс]. – 2019. – Режим доступа: <http://keramoblog.com/interesnye-fakty-o-gline/tehnicheskaya-keramika-primenenie-keramiki-v-promyshlennosti/>– Дата доступа: 3.05.2019.
2. Керамика промышленная. [Электронный ресурс]. – 2019. – Режим доступа: [https://www.krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/tehnologiya_i_promyshlennost /KERAMIKA_PROMISHLENNAYA.html](https://www.krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/tehnologiya_i_promyshlennost/KERAMIKA_PROMISHLENNAYA.html) - Дата доступа: 3.05.2019.