

ведение в действие осуществляется нагреванием полиимида с помощью резистивных нагревателей. Полиимид располагается в сквозных V-образных канавках. При повышении температуры полиимид сжимается, т. е. обладает отрицательным коэффициентом линейного расширения.

УДК 621

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СИНТЕЗА ТИТАНОВЫХ ПОРОШКОВ

Сукасян Л. Э.

Кандидат техн. наук, доцент Колонтаева Т. В.
Белорусский национальный технический университет

Изучение характеристик и преимуществ титановых порошков, их применение и перспективность в электронной технике и приборостроении. В данной работе предоставлен литературный обзор в области получения металлических порошков, их свойств и методов получения. Как известно, титан обладает уникальными химико-металлургическими свойствами и среди конструкционных металлов по распространённости занимает четвертое место после алюминия, железа и магния. Титановые порошки хорошо формуются и спекаются и, таким образом, возможно изготовление различных деталей. Титан и титановые сплавы сочетают в себе такие качества как: лёгкость, прочность, высокую коррозионную стойкость, низкий коэффициент теплового расширения, возможность работы в широком диапазоне температур.

В целом, получение титана это энергоёмкий процесс с использованием токсичных веществ и высоких температур. Чаще всего титановый порошок получают преимущественно гидриднокальциевым восстановлением двуокиси титана и электролизом расплавов с растворимым титановым анодом, так же возможно измельчение гидрированного металла или распыление жидкого титана. Электролитический метод включает в себя такие операции как: фторирование, конденсация TiF_4 , сублимация, электролиз в расплаве фторидных солей, разделение от электролита и сушка. От выбора метода будет зависеть размер частиц, химический состав порошка и, тем самым, свойства готового изделия в дальнейшем. Титан и его сплавы нашли широкое применение в технике ввиду своей высокой механической прочности, которая сохраняется при высоких температурах, коррозионной стойкости, жаропрочности, удельной прочности, малой плотности и прочих полезных свойств. Основными видами продукции которые выпускает промышленность, являются листы и плиты прутки и круги, титановые трубы, титановая проволока и нить.