

## **Аннотация**

Преддипломная практика в образовательно-квалификационного уровня бакалавр, которая проходит после окончания полного теоретического курса. Целью является освоение и совершенствование технологического процесса получения интерметаллидов методом СВС в системах Ti-Ni, Ti-Al, Ni-Al. Проведен литературный обзор известной литературы по данной теме. Проанализировали три двойные диаграммы и тепловой эффект при синтезе каждой из пар интерметаллидов.

Сущность процессов СВС заключается в самораспространенном распространении зоны химической реакции среды, которые могут выделять химическую энергию с получением конденсированных продуктов. Процесс получается при локальной взаимодвижения на систему коротким тепловым импульсом и в дальнейшем протекает в виде волны горения без подвода энергии за счет собственного тепловыделения. Скорость распространения волны обычно составляет 0,5-1 см / с. СВС реализуется в порошковых смесях разной химической природы. Например Ni + Ti, Ni + Al, при этом выделяются адсорбционные газы, вызывающие существенные объемные изменения и потерю формы изделия. Температура в волны горения смеси порошков титана и никеля достигает 1200 С.

Опыты процессов горения в системе титан-никель эквипомного состава показали, что после проведения СВС независимо от начальной пористости, в начальных образцах наблюдают три фазы: Ni-Ti, Ni-Ti<sub>2</sub>, Ni<sub>3</sub>Ti (объемная доля Ni-Ti<sub>2</sub> и Ni<sub>3</sub>Ti относительно небольшая) Степень преобразования при СВ-синтезе связана с величинами начальной пористости образцов, что вызвано нарушением контакта между компонентами.