

РЕФЕРАТ

Отчет по преддипломной практике: 23 с., 12 рис., 1 табл., 24 источника.

Объект исследования – образец сплава Zr-Nb-Ta-Ti.

Цель работы – определить имеет ли мартенситное превращение в образцах после отжига и закалки.

Метод исследования – оптическая микроскопия.

Предмет исследования – микроструктура сплава.

Научная новизна – не было найдено свидетельств основательного изучения мартенситных фазовых превращений в этих сплавах и не понятно будет иметь место эффект памяти формы. Эти вопросы требуют дополнительного освещения, чему и посвящена данная работа.

Сплав системы Zr-Nb активно используется в атомной энергетике, но в последние годы проявился интерес со стороны имплантологии, так как эти элементы относят к биосовместимым. Кроме того, Zr-Nb сплавы обладают высокими механическими и прочностными характеристиками, хорошим сопротивлением к окислению, высокой коррозионной стойкостью в воде при высоких температурах, устойчивы к облучению.

Выявление высоко температурного эффекта памяти формы в этих сплавах позволит еще более расширить сферу их использования. Было проведено исследование микроструктуры; По результатам было сделано предположение, что макроструктура закаленных образцов соответствует мартенситной α' фазе, а в случае $Zr_{86}Nb_5Ta_7Ti_2$ - высоко температурной β -фазе.

ЦИРКОНИЙ, НИОБИЙ, ОБРАЗЦЫ, МАРТЕНСИТНОЕ ПРЕВРАЩЕНИЕ, ЭФФЕКТ ПАМЯТИ ФОРМЫ.