

ОТЗЫВ
на автореферат Кудряшовой Анастасии Александровны
**«Структура и функциональные свойства прутков из сверхупругого сплава Ti-
Zr-Nb медицинского назначения, подвергнутого комбинированной
термомеханической обработке», представленной на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности**
05.16.01 – «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов»

Работа Кудряшовой А.А. посвящена изучению структуры и комплекса функциональных и механических свойств полуфабрикатов из безникелевого титанового сплава с памятью формы Ti-18Zr-14Nb при комбинированной термомеханической обработке (ТМО), включающей этапы радиально-сдвиговой прокатки, ротационнойковки и последеформационных отжигов. В результате проведенных исследований были установлены закономерности влияния формирующегося фазового состава, структурного состояния и текстуры на степень реализации сверхупругости и эффекта памяти формы, циклическую долговечность исследуемого сплава.

В частности, в работе показано, что формирование динамически полигонизованной субструктуры β -фазы при горячей деформации методами радиально-сдвиговой прокатки и ротационнойковки, обеспечивает сочетание наиболее низкого модуля упругости и наиболее высокой функциональной усталостной долговечности с совершенным и стабильным сверхупругим поведением в ходе механоциклирования. Также показано, что создание в сплаве Ti-18Zr-14Nb статически полигонизованной структуры и благоприятной текстуры β -фазы при теплой и холодной ротационнойковке с последеформационным отжигом при 525 °С, обеспечивает проявление наибольшей величины обратимой деформации из достигаемых при комбинированной ТМО.

Цель исследования, поставленные для ее достижения задачи, а также выбранные для их решения план и методики проведения исследований свидетельствуют о высоком научно-методическом уровне работы и квалификации соискателя. Полученные автором результаты представляют несомненный научный и практический интерес и могут быть использованы при разработке технологий получения длинномерных прутковых полуфабрикатов. Материал автореферата изложен грамотным техническим языком, что позволяет оценить структуру, содержание и объем диссертационного исследования.

По автореферату диссертации можно сделать следующее замечание:

В главе 5 автореферата не приведено сравнение результатов исследований биосовместимости исследуемого сплава Ti-18Zr-14Nb и разрешенного к применению в медицине сплава Ti-6Al-7Nb.

