

Счастье свободного движения

**Общество с ограниченной ответственностью
«ДиСи»**

142290 Московская область, г. Пущино, ул. Строителей, д.8/1
Тел.8 (4967) 33-44-68
ОКПО 75253569, ОГРН 1055011101617
ИНН/КПП 5039008226/503901001

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Шмыровой Алисы Владимировны на соискание ученой степени кандидата технических наук «Прогнозирование механических свойств деформированных полуфабрикатов из титановых сплавов в зависимости от их химического состава и структуры»

Современное материаловедение и связанные с ним прикладные производственные процессы давно используют математическое моделирование как базу, как первую ступень предстоящей работы с материалом в реальных условиях лаборатории или промышленного предприятия. В связи с этим работы, направленные на создание новых и совершенствование имеющихся моделей всегда актуальны.

Прогнозирование механических свойств титановых сплавов – тема не новая, поэтому каждое последующее исследование, каждое последующее уточнение имеющихся моделей становится сложнее. В представленной к отзыву работе А.В. Шмырова, проведя предварительный анализ имеющихся литературных данных, собирает и обрабатывает значительный массив промышленных данных по механическим свойствам образцов титановых сплавов с учётом термообработанного состояния и вида структуры. Развивая разработанную ранее д.т.н., проф. Б.А. Колачёвым систему прогнозирования состава и свойств титановых сплавов через представление о прочностных и структурных эквивалентах легирующих элементов по алюминию и молибдену, А.В. Шмырова строит модель, позволяющую прогнозировать, опираясь на химический состав, прочность образцов при повышенной температуре, зная прочность материала при комнатной температуре. Характерной особенностью титановых сплавов, усложняющей работу с ними по построению математических моделей, является многообразие структуры, определяющееся далеко не только химическим составом. В связи с этим большой интерес представляет раздел работы, устанавливающий взаимосвязь между структурой, видом термической обработки и прочностными характеристиками материала.

Исполнитель:
Телефон:

По результатам работы предложена корректировка внутриваровских пределов легирования для титанового сплава ВТ6 с учётом оптимального значения структурных эквивалентов [Al], [Mo] и параметра (глобулярной) структуры, а также режима отжига для получения заданной нормативной документацией уровня механических свойств.

В качестве замечания по работе можно отметить следующее:

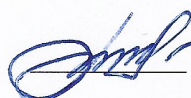
- следует с осторожностью корректировать расчётный состав шихты в сторону снижения содержания упрочнителей, т.к. в крайнем случае, при необходимости «вытянуть» партию материала в случае завышения прочности, всегда есть вариант разупрочнения с помощью термообработки; вариантов поднять прочность при фактически пониженном содержании упрочнителей и исчерпании ресурса термообработки уже нет.

Несмотря на замечание, работа А.В. Шмыровой целостна, логична, последовательна и представляет научный и практический интерес, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.6.1 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Начальник технологического отдела

ООО «ДиСи» (Smith&Nephew),

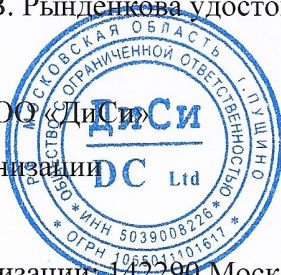
к.т.н.

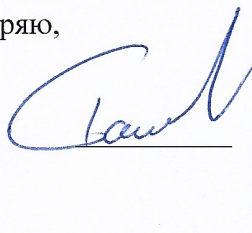
 Рынденков Дмитрий Викторович

Подпись Д.В. Рынденкова удостоверяю,

Директор ООО «ДиСи»

Печать организации



 Гатауллин Равиль Гумарович

Адрес организации: 142290 Московская область, г. Пущино, ул. Строителей, д.8/1

Наименование организации ООО «ДиСи»

Телефон: 8 (4967) 33-44-68

Исполнитель:
Телефон: