

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 Чибисовой Евгении Валерьевны на соискание ученой степени кандидата технических наук «Прогнозирование и обоснование стабильности механических свойств деформированных полуфабрикатов из титановых сплавов»

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 и фазового состава титановых сплавов – тема не новая, поэтому каждое последующее исследование, каждое последующее уточнение имеющихся моделей становится сложнее. В представленной к отзыву работе Е.В. Чибисова, проведя предварительный анализ имеющихся литературных данных, собирает и обрабатывает значительный массив промышленных данных по механическим свойствам образцов и температуре полиморфного превращения ($T_{\text{пп}}$) слитков титановых сплавов. 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, Е.В. Чибисова находит зависимость $T_{\text{пп}}$ от этих эквивалентов с построением диаграммы $[Al] - [Mo] - T_{\text{пп}}$ и уточняет прочностную модель, впервые вводя в неё коэффициенты, определяемые температурой предшествующей термической обработки. Прочностной эквивалент по алюминию уточняется с учётом возможности легирования сплавов кислородом до 0,25 % и чистого титана – до 0,4%.

По результатам работы предложена корректировка внутривзаводских пределов легирования и содержания остаточных элементов для титанового сплава ВТ6, и внутренних режимов термообработки и определены оптимальные значения $[Al]$ и $[Mo]$ для получения среднего уровня механических свойств этого сплава.

В качестве замечания по работе можно отметить следующее:

- для модели, определяющей предел временного сопротивления разрыву с учётом фактора температуры (8), было бы полезно, во-первых определить диапазон температур, для которых модель имеет смысл, т.к. было бы интересно понимать, каким образом материал ответит на нестандартную термообработку, а во-вторых, попробовать протестировать модель при аномальных значениях температур закалки и / или отпуска.

Несмотря на замечание, работа Е.В. Чибисовой целостна, логична, последовательна и представляет научный и практический интерес, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук.

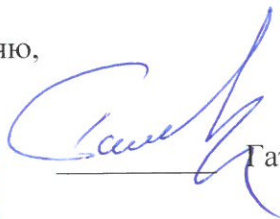
Начальник технологического отдела
ООО «ДиСи» (Smith&Nephew),
к.т.н.

 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