

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации
Крымского Станислава Вацлавовича

«Структура и свойства криопрокатанного алюминиевого сплава Д16», представленной на
соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Диссертационная работа Крымского С.В. посвящена изучению формирования нано- и микрозеренной структуры полуфабрикатов термоупрочняемого алюминиевого сплава Д16, подвергнутого криопрокатке и упрочняющей термообработке, для получения структур, обеспечивающих его высокую прочность в сочетании хорошей пластичностью и конструкционной прочностью. Задача создания технологий производства промышленных полуфабрикатов сnanoструктурой в настоящее время весьма привлекательна, поэтому рассматриваемая диссертационная работа без сомнения актуальна.

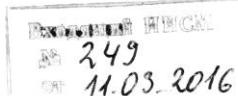
В работе показано, что новые наноразмерные зерна могут формироваться путем непрерывной динамической рекристаллизации во время криопрокатки при температуре жидкого азота предварительно закаленного сплава. Однако объемная доля таких зерен меньше 50%. Интерес представляют обнаруженные в работе, заметные изменения периода решетки во время криопрокатки. Следует отметить важность установленного в работе факта, что старение криопрокатанного сплава Д16 одновременно повышает характеристики прочности, пластичности, трещиностойкости и сопротивления межкристаллитной коррозии. Перечисленные факты являются основой научной новизны работы диссертанта.

Практическая полезность работы состоит в разработанных автором режимах сочетания термомеханической обработки сплава Д16 с криопрокаткой, в результате чего получены высокопрочные криокатаные листы из среднепрочного сплава Д16, способные конкурировать с полуфабрикатами из высокопрочных алюминиевых сплавов.

Достоверность полученных в работе Крымского С.В. результатов подтверждается применением самых современных методов исследования структуры и механических свойств металлических материалов.

По автореферату диссертации имеются следующие замечания:

- 1) В автореферате автор скромно умолчал, хотя бы кратко, режимы и особенности методик исследования, что затрудняет восприятие излагаемого материала.
- 2) В описании структурных изменений в материале во время криопрокатки автор говорит о исходном прутке, о деформируемом прутке, т.е. речь идет не о листовой



прокатке, а о плющении, а это другая схема напряженного состояния. Но объяснений по этому поводу нет, т.к. нет описания методик экспериментов.

Высказанные замечания по диссертационной работе Крымского С.В. не снижают научной и практической ценности диссертационной работы.

В целом, диссертация Крымского Станислава Вацлавовича представляет собой завершенную научно-квалификационную работу, в которой изложены научно обоснованные исследования. Основные результаты диссертационной работы являются новыми, они представлены и изложены четко и убедительно, выводы в работе логически обоснованы. Тема исследования является, несомненно, актуальной, а сама работа выполнена на высоком научном уровне. Основные положения работы достаточно полно отражены в публикациях в рецензируемых журналах из списка ВАК РФ.

Несмотря на замечания, представленный автореферат соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а соискатель Крымский Станислав Вацлавович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов».

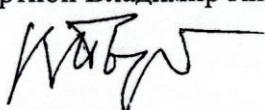
Должность: Профессор,

Степень: докт. техн. наук, звание: профессор Портной Владимир Кимович

Наименование организации НИТУ «МИСиС»

Адрес: Москва 119991, Ленинский пр. 4

тел. 495 638 44 80, e-mail: portnoy@misis.ru «10» марта 2016 г.



Подпись удостоверяю



Должность

*Заместитель
отдела кадров*



Фамилия И.О.

Фабриева