

## Отзыв

на диссертацию Пицыка Виктора Сергеевича по теме: «Влияние эволюции структуры неразъемных соединений сплава ОТ4-1 в условиях холодной тугой посадки и последующей термообработки на их свойства и качества» представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 - Материаловедение

Диссертационная работа Пицыка В.С. посвящена решению важной научно-технической задачи по совершенствованию существующих высоколегированных сплавов, а также повышение эксплуатационных характеристик ответственных конструкций летательных аппаратов, что является в настоящее время актуальной проблемой.

Научная новизна работы заключается в установлении кинетики формирования структуры и свойств титанового сплава ОТ4-1 после холодной посадки и последующей его термической обработки.

Решение поставленных автором целей возможно при использовании современных программных комплексов и экспериментальном изучении структуры и свойств материала, что определяет актуальность диссертационной работы.

В ходе работы были проанализированы основные проблемы проведения диффузионной сварки, показаны механизмы формирования микроструктуры применительно к исследуемому сплаву, а также определены закономерности формирования микроструктуры после предлагаемого способа обработки.

Практическая значимость работы соискателя заключается в том, что предложенная автором технология холодной тугой посадки заготовок «втулка-вал» с последующей термической обработкой приводит к сокращению дефектов заготовки и значительному увеличению их эксплуатационных характеристик.

Тема и содержание диссертации соответствуют паспорту специальности 2.6.17 - Материаловедение. Полученные результаты исследования содержат научную новизну и представляют теоретический и практический интерес.

Материалы диссертации достаточно полно отражены в работах, опубликованных соискателем ученой степени: доложены и обсуждены на всероссийских и международных конференциях, по материалам диссертации опубликовано 8 научных работ, в том числе 1 работа в изданиях, включенных в международные реферативные базы данных и систем цитирования Scopus. Требования к публикации основных научных результатов диссертации, предусмотренных Положением ВАК о присуждении ученых степеней - выполнены.

Замечания по работе:

1. Непонятно, почему выбран предельный уровень натяга величиной 450мкм, создающий, как указано в автореферате, стр. 5, площадь

физического контакта более 60%. Не указано также, а фактически насколько больше создается физический контакт материалов.

2. Непонятна фраза о «повышении концентрации легирующих элементов до максимума в зоне сопряжения равного основному металлу»? (стр. 13 автореферата). А на какой стадии обработки ранее произошло понижение концентрации в зоне контакта?


3. Не убедительно приведены пояснения причин появления дискретности эволюции структуры и распределения легирующих элементов... (стр. 14 автореферата), связанные с возникновением эффекта автокаталитического релаксационного характера.

В целом, диссертационная работа Пицыка В.С. выполнена на высоком научном уровне, имеет теоретическое и практическое значение. Рассматриваемая диссертационная работа представляет собой законченное научно-техническое исследование.

На основании вышеизложенного считаю, что диссертационная работа Пицыка В.С. по своей актуальности, новизне и практической ценности, а также по объему и содержанию соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 2.6.17 - Материаловедение.

Автор работы заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 - Материаловедение.

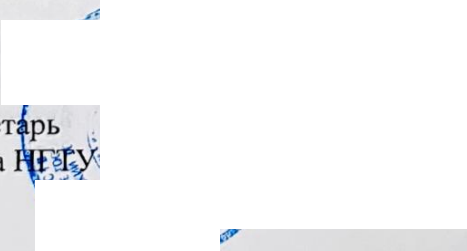
Профессор кафедры МТМиТОМ  
Нижегородского технического  
университета им. Р.Е. Алексеева, д.т.н.

 Г.Н. Гаврилов

**Сведения о составителе отзыва:**

Гаврилов Геннадий Николаевич  
603950, г.Н.Новгород, ул.Минина,24, а.1153  
Тел.раб. 8-831-436-63-22,  
сот.8-903-657-79-81  
e-mail: [gavrilov1109@mail.ru](mailto:gavrilov1109@mail.ru)  
ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный технический университет им.  
Р.Е. Алексеева»  
Профессор кафедры «Материаловедение, технология материалов и  
термическая обработка металлов.

Ученый секретарь  
Ученого совета ННГУ

 И.Н. Мерзляков