

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Пицька Виктора Сергеевича «Влияние эволюции структуры неразъемных соединений сплава ОТ-4 в условиях холодной тугой посадки и последующей термообработки на их свойства и качества», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.16.17 – материаловедение

Диссертация Пицька В.С. «Влияние эволюции структуры неразъемных соединений сплава ОТ-4 в условиях холодной тугой посадки и последующей термообработки на их свойства и качества» посвящена решению важной проблемы - получению высококачественных и надежных соединений трубопроводов летательных аппаратов, изготовленных из титановых сплавов. Рассмотренный автором способ получения неразъемных соединений методом холодной запрессовки с тугой посадкой и последующей диффузионной сваркой обладает рядом достоинств по сравнению с традиционными методами сварки плавлением и пайки – отсутствием переходных зон и локальных областей термического влияния, оказывающих негативное влияние на прочностные характеристики материала и герметичность в местах соединения трубопроводных систем. Перспективность использования новой технологии не вызывает сомнений, поэтому установление закономерностей структурных преобразований в материале неразъемного соединения и их влияния на эксплуатационные характеристики трубопроводных систем летательных аппаратов является важной научной задачей, имеющей значительную практическую ценность.

Основное научное значение работы заключается в выявлении эволюции структуры материала в приконтактной области неразъемного соединения при изменении величины натяга, температурных и временных режимов последующей термической обработки, а так же установлении взаимосвязи напряженно-деформированного состояния материала, формируемого холодной запрессовкой, как фактора активации процессов рекристаллизации при последующей термической обработке.

Практическая ценность работы состоит в разработке схемы получения неразъемных соединений, выявлении ее рациональных технологических режимов, при которых будут обеспечены условия получения качественных соединений со свойствами, не уступающими основному металлу.

По работе можно сделать следующие замечания:

1) из текста автореферата не совсем понятно, будут ли рациональными технологические режимы холодной тугой посадки и последующей термообработки для других марок высокопрочных титановых сплавов, кроме марки ОТ-4?

2) в работе был определен уровень натяга 450 мкм, который обеспечивает максимально возможную площадь физического контакта равную 60 %, однако, из текста автореферата не ясно, какой метод был использован для определения площади физического контакта.

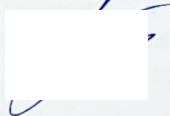
Несмотря на замечания, диссертацию Пицька В.С. следует считать научной квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований решена научная проблема, связанная с повышением надежности трубопроводов из титановых сплавов. Основные результаты работы, защищаемые положения и выводы являются новыми. Научные положения и выводы, которые сформулированы автором диссертационной работы, обоснованы и подтверждаются экспериментальными испытаниями. Результаты работы опубликованы в 16

печатных работах, в том числе 6 статьях из перечня ВАК, и докладывались на Всероссийских и международных конференциях и семинарах, получен 1 патент на изобретение.

Учитывая вышеизложенное, считаем, что диссертационная работа Пищяка Виктора Сергеевича «Влияние эволюции структуры неразъемных соединений сплава ОТ-4 в условиях холодной тугой посадки и последующей термообработки на их свойства и качества» соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а диссертант заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.16.17 – материаловедение.

Подтверждаем свое согласие на обработку наших персональных данных.

Профессор, доктор технических наук
(05.16.09 - материаловедение
(машиностроение),
профессор кафедры материаловедения
в машиностроении Федерального
государственного бюджетного
образовательного учреждения
высшего образования
«Новосибирский государственный
технический университет»



Буров
Владимир Григорьевич

Доцент, кандидат технических наук
(05.16.01 - материаловедение
(в машиностроении),
доцент кафедры материаловедения
в машиностроении Федерального
государственного бюджетного
образовательного учреждения
высшего образования
«Новосибирского государственного
технического университета»



Попелюх
Альберт Игоревич

"20" января 2022 г.

Служ. адрес: 630073, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса
тел.: 8 (383) 346-06-12.
Email: v.burov@corp.nstu.ru; popelyux@corp.nstu.ru

"Подписи Бурова В.Г. и Попелюха А.А. заверяю"
начальник ОК НГТУ Пустовалова О.К.

