

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Соловьевой Юлии Борисовны
“Разработка криомеханического упрочнения авиационного сплава В95”,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.16.01 - “Металловедение и термическая обработка
металлов и сплавов”

Вопрос повышения долговечности конструкционных материалов авиационной промышленности на протяжении уже более чем 60 лет является актуальной задачей материаловедения. Основные пути развития высокопрочных сплавов системы Al-Zn-Cu-Mg направлены на оптимизацию состава и применение все более сложных видов термо-механической обработки. Одной из главных задач при разработке упрочняющих технологий является задача повышения трещиностойкости сплавов при сохранении текущего уровня прочностных свойств.

Диссертационная работа Соловьевой Ю.Б. посвящена разработке упрочняющей технологии авиационного сплава В95 с применением криогенных сред в процессе деформации и оценке его прочностных свойств и трещиностойкости, принимая во внимание структурное состояние материала.

В своей работе соискатель предлагает новый способ обработки высокопрочного алюминиевого сплава В95, включающий: закалку, низкотемпературную деформацию (в среде жидкого азота) и последующее старение, а также новый бесконтактный метод оценки трещиностойкости, метод изучения кинетики развития разрушения сплава В95 с применением фотометрического анализа структурных изображений (ФАСИ). Предложенная автором упрочняющая технология показала высокую эффективность, а оригинальный, принципиально отличный от стандартных методов линейной механики разрушения метод оценки трещиностойкости позволил получить сопоставимые результаты, что несомненно, подтверждает научную новизну и практическую значимость работы.

К замечаниям проводимого исследования можно отнести недостаточное внимание к структурным исследованиям упрочненного сплава В95 после нанесения покрытий из титана и меди, и отсутствие анализа изломов образцов, что не позволило получить доказательное

подтверждение фазового состава покрытий и наглядное представление о видах разрушения после различных режимов обработки.

Указанные замечания не уменьшают значимости проведенных исследований и не снижают общего положительного впечатления о диссертационной работе.

Цели и задачи, указанные в автореферате, полностью отражены в выводах. Основные результаты доложены и обсуждены на международных и российских конференциях и опубликованы в российских и зарубежных научных журналах.

Считаю, что работа "Разработка криомеханического упрочнения авиационного сплава В95" соответствует шифру специальности 05.16.01 "Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов" и критериям, установленным п.9 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор - Соловьева Юлия Борисовна заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 "Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов".

Начальник Центра прикладного материаловедения
ООО «Научно-исследовательский институт
разработки и эксплуатации нефтепромысловых труб»

кандидат технических наук


12.10.20
Д.А. Михеев

443022, г.Самара, Заводское шоссе 13 «Д»

тел. 8 (846) 202 54 06

e-mail: vniitneft@yandex.ru

*Юлия Борисовна Соловьева Д.А. заверено
Начальник центра кадров
ООО «НИИ нефтетруб»*



Юлия Борисовна Соловьева Е.А.