

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель генерального директора
ФГУП «ЦИАМ им. П.И. Баранова, д.т.н.

_____ А. Ножницкий

_____ 2020 г.



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»*

Разработка упрочняющих технологий для алюминиевых сплавов авиационного назначения является весьма актуальной задачей. К одной из наиболее современных технологий упрочнения алюминиевых сплавов относится технология интенсивной пластической деформации в криогенных средах, которая показала свою эффективность для сплавов систем Al-Mg-Sc и Al-Cu-Mg. Диссертационная работа Соловьевой Юлии Борисовны посвящена разработке упрочняющей технологии с применением криогенных сред для формирования высокопрочного состояния алюминиевого сплава В95.

В работе установлены изменения структуры, прочности и трещиностойкости сплава В95, подвергнутого криомеханической обработке (закалка, деформация сжатия в среде жидкого азота, старение). Впервые для решения этих задач применяется предложенный автором метод изучения кинетики разрушения и оценки трещиностойкости с использованием фотометрического анализа структурных изображений (ФАСИ). Результаты оценки трещиностойкости с применением ФАСИ подтверждены данными стандартных испытаний.

Приведенные в работе выводы отражают ее содержание. Работа является законченным самостоятельным исследованием, имеющим новизну и практическую значимость.

Замечания по автореферату

Оформление автореферата имеет ряд недостатков, в частности:

1. при обозначении критических значений коэффициента интенсивности напряжений K_{Ic} в ряде случаев отсутствует нижний индекс «с»;
2. процедура определения K_{Ic} методом ФАСИ, проиллюстрированная на рисунке ба, не вполне корректно описывается формулами (5) и (12).

Данные замечания не препятствуют положительной оценке работы, которая удовлетворяет требованиям Положения ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Соловьева Юлия Борисовна, заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов».

Начальник отдела 208

«Прогнозирование ресурса деталей авиационных ГТД», д.т.н.

 Н.В. Туманов

Туманов Николай Ваганович

Начальник отдела 208 Исследовательского центра 2000 «Динамика, прочность надежность»

ФГУП «Центральный институт авиационного моторостроения им. П.И. Баранова»

111116 г. Москва, ул. Авиамоторная, 2. Тел.: 8-(495)-552-34-11;

e-mail: tumanov@rtc.ciam.ru

20.10.2020