



ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ПРОЧНОСТЬ

Россия, 109428, г. Москва
Рязанский проспект, д. 8а

Тел./факс (499) 171-99-65, 171-95-69
E-mail: info@zao-prochnost.ru
www.zao-prochnost.ru

В совет по защите диссертаций на соискание
ученой степени кандидата наук Д 212.125.16 на
базе Московского авиационного института
(национального исследовательского университета)

125993, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 4, А-
80, ГСП-3, МАИ

**Отзыв на автореферат диссертации Головкина Сергея Алексеевича
«Повышение размерной точности штамповок лопаток компрессора ГТД
из титанового сплава ВТ6 и стойкости штампового инструмента за счет
совершенствования технологического процесса штамповки»,
представленную на соискание ученой степени кандидата технических
наук по специальности 05.16.05 – Обработка металлов давлением**

Тема диссертационной работы Головкина С.А. весьма **актуальна** и посвящена совершенствованию технологического процесса изготовления заготовок лопаток компрессора ГТД из сплава ВТ6 с целью обеспечения заданной точности, с высоким сопротивлением всем действующим на лопатку в процессе эксплуатации нагрузкам, с сохранением или улучшением экономических показателей производства.

Научная новизна работы заключается в:

- разработанном методе получения регламентированной ультра мелкозернистой структуры в двухфазном титановом сплаве путем интенсивной пластической деформации при изотермическом выдавливании по режимам, обеспечивающим протекание динамической рекристаллизации;
- установленной регрессионной зависимости, связывающей параметры процесса (коэффициент вытяжки, скорость деформирования и температура деформации) изотермического выдавливания и размер, получаемого в результате, зерна в титановом сплаве ВТ6 при динамической рекристаллизации;
- установлении того, что при уменьшении размеров зерна в титановом сплаве ВТ6 в 2 раза напряжение течения при температуре $T = 800\text{ }^{\circ}\text{C}$ снижается на 42 %.

Отдел документационного
обеспечения МАИ

«16» 09 2022

Достоверность результатов не вызывает сомнения и подтверждается согласованием результатов теоретических и экспериментальных исследований, полученных как лично автором, так и другими исследователями.

Публикации автора отражают основное содержание диссертации.

Автореферат написан грамотным научным языком, хорошо иллюстрированы результатами экспериментов и свидетельствуют о высокой квалификации соискателя.

Не вполне ясно (стр. 14) что означает фраза о соответствии на 98% адекватности модели экспериментальным данным. О каком параметре адекватности идет речь?

Не вполне ясно (стр. 14) что означает фраза о соответствии на 98% адекватности модели экспериментальным данным. О каком параметре адекватности идет речь?

Автореферат дает полное представление о работе. Работа актуальна, обладает научной новизной, практической ценностью. По научному уровню, полученным результатам, содержанию и оформлению представленная диссертационная работа удовлетворяет всем требованиям п.п. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденном Постановлением правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Головкин Сергей Алексеевич заслуживает присуждения искомой ученой степени по специальности по специальности 05.16.05 – Обработка металлов давлением.

Отзыв подготовил:

Главный инженер

ЗАО «Прочность»

к.т.н.

«15» мая

2020 г.



И.Н. Сильверстов

Закрытое акционерное общество «Прочность»,
109428, РФ, г. Москва, Рязанский проспект, д. 8а.
Тел./факс: +7 (499) 171-99-65, +7 (499) 171-95-69
E-mail: info@zao-prochnost.ru
www.zao-prochnost.ru

Генеральный директор
ЗАО «Прочность»



И.И. Карпухин