



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«ОБЪЕДИНЕННАЯ ДВИГАТЕЛЕСТРОИТЕЛЬНАЯ КОРПОРАЦИЯ»  
ФИЛИАЛ «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ТЕХНОЛОГИИ  
И ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА ДВИГАТЕЛЕЙ»

ПРОСПЕКТ БУДЕННОГО 16,  
КОРП. 182, МОСКВА,  
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ, 105118

Т.: +7 499 785-81-74  
Ф: +7 499 785-84-00

КПП 771943001  
ОГРН 110774608171  
ИНН 7731644035

UECRUS.COM  
NIID@UECRUS.COM

В ДИССЕРТАЦИОННЫЙ СОВЕТ  
24.2.327.05

В ФГБОУ ВО «МОСКОВСКИЙ  
АВИАЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ  
(НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ)»

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

№ \_\_\_\_\_

на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Нгуен Хань Тоана «Исследование закономерностей процесса формообразования осесимметричных составных заготовок из сплавов цветных металлов методом осадки с кручением», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.4 - Обработка металлов давлением (технические науки).

В настоящее время поднимаются вопросы повышения эффективности производства за счет улучшения качества тонких осесимметричных полуфабрикатов и обеспечения ресурсосбережения. Эта задача может быть решена за счет использования гибридных деталей, изготовленных из легких материалов, обладающих достаточно высокой прочностью, таких как алюминий или титан. Применение гибридных деталей потенциально может обеспечить множество технических требований в производстве за счет одновременного объединения свойств различных материалов. Поэтому диссертационная работа Нгуен Хань Тоана по совершенствованию технологии изготовления осесимметричных гибридных заготовок является актуальной.

При выполнении работы, поставленная цель была достигнута в полном объеме и получены следующие результаты:

- установлены функциональные зависимости между сопротивлением деформации и термомеханическими параметрами (деформация, скорость деформации и температура) исследуемых материалов. Найденные реологические модели в соответствующих температурных областях позволяют повысить точность моделирования процессов обработки металлов давлением.

- определена зависимость, отражающая влияние скорости скольжения деформируемого металла в зоне соединения гибридных заготовок на контактное трение. Данная зависимость была использована при исследовании и моделировании процессов изготовления полуфабрикатов обработкой давлением, в том числе осадки с кручением.

Отдел документационного  
обеспечения МАИ

14 » 05 2024 г.

- исследовано изменение структуры в зависимости от температурно-скоростных условий деформации в процессе формообразования гибридных заготовок из цветных сплавов ОТ4-1, АМг2, АМг6 и БрХ0,8 и установлена возможность получения гибридных заготовок требуемого качества методом осадки с кручением.

Имеется следующее замечание по автореферату:

автор не привел данных по конкретному применению полученных полуфабрикатов типа «кронштейн» и «колпачок».

Указанное замечание не снижает научной ценности и практической значимости диссертационной работы Нгуен Хань Тоана. Содержание диссертации "Исследование закономерностей процесса формообразования осесимметричных составных заготовок из сплавов цветных металлов методом осадки с кручением" соответствует всем требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а её автор Нгуен Хань Тоан заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.6.4 - Обработка металлов давлением (технические науки).

Начальник отдела  
филиала АО «ОДК» «НИИД»  
кандидат технических наук

Сергей Викторович Морозов

Подпись кандидата технических наук Сергея Викторовича Морозова заверяю

Директор филиала  
АО «ОДК» «НИИД»

Сергей Петрович Павлинич

Сведения об организации:

105118, г. Москва, проспект Буденного, 16, корп. 182

Филиал акционерного общества «Объединенная двигателестроительная корпорация»  
«Научно-исследовательский институт технологии и организации производства двигателей»

e-mail: niid@uecrus.com

Тел.: +7 499 785-81-19 доб. 87-84

Морозов Сергей Викторович

к.т.н



25.01.2024