

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Богдановой Нины Анатольевны «Напряженно-деформированное состояние прессовок из воскообразных порошковых материалов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.1.8 — «Механика деформируемого твердого тела»

Диссертационная работа Богдановой Н.А. представляет несомненный научный и практический интерес ввиду подтверждения выводов экспериментальными результатами, основанными на количественной и качественной оценке процессов, сопровождающих формоизменениевыплавленных моделей биметаллических отливок из порошкового воскообразного материала для минимизации внутренних напряжений в них.

В результате проделанной работы автору удалось установить режимы получения прессовок, формирующихся в условиях стесненного сжатия. При этом происходит снижение величины внутренних напряжений уплотненного тела более чем на 90%, что обеспечивает достижение прогнозных характеристик напряженно-деформированного состояния элементов пористых прессовок. В работе автор представляет экспериментальные результаты по определению значений угловой скорости вращения уплотняемой системы, направленные на достижение технологически обоснованных значений пористости прессовок в условиях использования присоединенной массы в ранее не изученных процессах уплотнения порошковых тел из воскообразных материалов в поле действияцентробежных сил.

Диссертационная работа отличается, в том числе, новизной в сфере изобретений, подтвержденной авторством Богдановой Н.А. в 4-х патентах РФ на изобретения, связанных с направлением исследований, по которому опубликовано 8 работ в рецензируемых научных изданиях. Апробация результатов исследований осуществлялась автором посредством участия в научных конференциях и семинарах как всероссийского, так и международного уровней.

Результаты исследований, полученные Богдановой Н.А., представляются перспективными для реализации ряда промышленных процессов, задействованных при получении прессовок сложной конфигурации, не только из материалов, указанных в работе, но в принципе из порошковых сред, характеризующихся высокой пластичностью. Недостатков в значительной мере снижающих качество материала, представленного в автореферате, не выявлено.

Тем не менее, можно указать следующие замечания.

1. Поскольку используются, в том числе и биметаллические материалы, то возникает вопрос: релаксация напряжений связана с реологическими свойствами материала, о которых речи в автореферате не идёт. Какой же механизм в материале «отвечает» за релаксацию напряжений?

2. Во второй главе рассматривается идентификация двух параметрической **нелинейной** модели. Не смотря на простоту системы из получаемых двух нелинейных уравнений вследствие применения МНК,

вопрос единственности определения параметров τ и k остаётся открытым. Разумеется данные замечания не влияют на положительное отношение к работе.

Диссертационная работа Богдановой Нина Анатольевны «Напряженно-деформированное состояние прессовок из воскообразных порошковых материалов» соответствует паспорту специальности, выполнена на высоком научном уровне, соответствует требованиям п.9 «Положения о Присуждении ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.1.8 — Механика деформируемого твердого тела.

Я, Радченко Владимир Павлович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Богдановой Нины Анатольевны, и их дальнейшую обработку.

Отзыв подготовлен:

заведующий кафедрой «Прикладная математика и информатика» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный технический университет»,
доктор физико-математических наук (01.02.04),
профессор

Радченко Владимир
Павлович

8.05.2026г.

Служебный телефон:
8(846)3370443, 8(846)2423573
E-mail: radchenko.vp@samgtu.ru

Служебный адрес:
443100, г. Самара
ул. Молодогвардейская, 244,
Главный корпус СамГТУ,
кафедра «Прикладная математика и информатика»

Подпись Владимира Павловича Радченко
заверяю,
учёный секретарь ФГБОУ ВО
«Самарский государственный
технический университет»,
доктор технических наук



Малиновская Ю.А.