ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ларионовой Ольги Евгеньевны
«Вязкопластическое деформирование диска из жаропрочного никелевого сплава в процессе изотермической раскатки»,
представленной на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности
1.1.8. – «Механика деформируемого твердого тела»

В работе рассмотрены вопросы, связанные с моделированием деформирования материала с учетом сложного знакопеременного нагружения. Актуальность исследования подтверждается значительным интересом научного сообщества к рассматриваемой проблеме, что хорошо отражено во вводной части автореферата. Практическая значимость заявленной тематики обусловлена тем, что технология изотермической раскатки позволяет достоверно определять параметры материала в процессе и после изготовления и поэтому широко используется при изготовлении дисков газотурбинных двигателей.

Важно отметить, что предложенная расчетная модель внедрена в конечно-элементный расчетный комплекс SIMULIA Abacus, в рабочий процесс отдела «Обработки металлов давлением и разработки нового технологического оборудования» филиала «ОДК» «НИИД» и в учебный процесс Московского политехнического университета.

Научная новизна заключается в разработке новой модели вязкопластичности, учитывающей влияние скоростей деформации. Верификация предложенной модели осуществлена с помощью экспериментов с жаропрочными никелевыми сплавами и нержавеющими сталями при различных скоростях деформации и высоких температурах. Выполнено большое количество теоретических расчетов и экспериментов, результаты которых представлены в виде многочисленных диаграмм зависимости напряжений от деформации, пределов текучести от скоростей деформации.

Судя по автореферату, исследования проведены на высоком научном уровне, все результаты и положения диссертации научно обоснованы. Их достоверность обеспечивается путем сравнения полученных автором теоретических результатов с результатами экспериментов по одноосному растяжению-сжатию.

Имеется следующие замечания по автореферату:

1. Графики и надписи на некоторых рисунках очень мелкие, например, надписи у градиентных шкал на рисунках 11, 15-19 читаются с трудом.

2. Тот факт, что «*модель внедрена в конечно-элементный расчетный комплекс*» относится только к теоретической и практической значимости работы и не относится к научной новизне работы.

3. На стр. 12 написано: «*Для идентификации материальных параметров разработан метод, основанный на анализе диаграмм деформирования при растяжении или сжатии образцов*». Однако в тексте автореферата сам метод не описан. Каким образом анализируются диаграммы – не ясно.

Отмеченные недостатки не снижают общей положительной оценки работы. Разработанные в ней теоретические положения и выполненные расчеты представляют значительный интерес для науки и практики.

Считаю, что работа Ларионовой Ольги Евгеньевны удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.1.8. – «Механика деформируемого твердого тела».

Профессор кафедры «Прикладные программные
средства и математические методы»
ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт
(национальный исследовательский университет)»,
д.ф.-м.н., доцент _____ Земсков А.В.
21.01.2026

125993, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 4,
Московский авиационный институт,
т. +7-926-522-38-24, e-mail: azemskov1975@mail.ru

Подпись Земскова Андрея Владимировича заверяю

Заместитель начальника отдела кадров
ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт
(национальный исследовательский
университет)» _____ Иванов М.А.
Куторенко Г.В.

Я, Земсков Андрей Владимирович, даю согласие на автоматизированную обработку моих персональных данных, указанных в отзыве

_____ Земсков А.В.
21.01.2026