

ОТЗЫВ НАУЧНОГО КОНСУЛЬТАНТА

на диссертацию Яновской Елены Александровны
«Математические модели нестационарного вязкопластического течения
тонких пластических слоев в неканонических областях»
представленной на соискание ученой степени доктора физико-
математических наук по научной специальности 1.2.2 – Математическое
моделирование, численные методы и комплексы программ

Яновская Е.А., 1962 года рождения, в 1985 году окончила федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова» по специальности «Механика» с присвоением квалификации «Механик».

В 2012 году решением диссертационного совета, созданного на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Московский государственный технологический университет «СТАНКИН» присуждена ученая степень кандидата технических наук по специальности 05.02.09 «Технологии и машины обработки давлением». С 2016 года имеет ученое звание доцента по специальности 05.13.18 «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

В период подготовки докторской диссертации Яновская Елена Александровна проявила себя инициативным, грамотным и высоко эрудированным научным работником, имеющим широкий профессиональный кругозор и большой интерес к научным исследованиям. Свободно владеет теоретическими методами механики сплошной среды и практическими навыками постановки и проведения физических экспериментов, разработкой математических моделей течения жесткопластических и вязкопластических сред и новых методов решения задач нестационарного течения в неканонических областях.

По результатам диссертационного исследования опубликовано 67 печатных работ: из них 25 работ в ведущих рецензируемых научных журналах, которые входят в утвержденный ВАК Минобрнауки Российской Федерации по специальности 1.2.2 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ», и 10 статей в журналах, индексируемых в наукометрических базах данных *Web of Science* и *Scopus*. В том числе 13 статей в журналах категорий K1 и K2 по распределению на период 2022-2025 годы. 3 рецензируемые монографии, 8 работ опубликованы в других рецензируемых периодических изданиях, 21 публикация в трудах конференций. Также получено 10 свидетельств на программы ЭВМ, 16 патентов, из которых 10 на изобретения

и 6 на полезные модели, которые подтверждают работоспособность разработанных математических методов и моделей.

Диссертация является законченным, оригинальным, самостоятельно выполненным научным исследованием, которое можно квалифицировать как научное достижение в решении научной проблемы, заключающаяся в обобщении научных положений теории течения тонких пластических слоев с границами неканонической формы, что позволило применительно к математическим моделям «идеальной» и «вязкой» жидкости разработать новые методы решения ряда практических задач, имеющих важное значение, как для развития положений прикладной теории пластичности, так и для практических целей производства объектов машиностроения.

Значимость полученных теоретических и практических результатов состоит в том, что предложены новые методы и алгоритмы решения задач нестационарных течений, затрудненных в одном или нескольких направлениях, новизна которых заключается в анализе не только динамических, но и кинематических параметров. Точность результатов находится в прямой зависимости от выбора разработанных математических моделей течения и методов анализа напряженно-деформированного состояния сплошной среды, что в свою очередь связано с многоуровневыми задачами классификации, эффективно решаемых на основе комплекса методов: теоретико-множественного подхода, методов дискриминантных функций, кластерного анализа и статистических методов распознавания объектов и методов глубокого обучения нейросетей.

Описание исследований соискателя излагается с использованием разнопланового математического аппарата, текст диссертации грамотно структурирован, а язык изложения соответствует нормам представления математических результатов как с позиций механики сплошной среды, так и в области информационных технологий.

Результаты исследований, разработанные математические модели, методы и алгоритмы будут полезны как для продвижения теоретических положений, так и в инженерной практике.

Диссертация Яновской Елены Александровны на тему «Математические модели нестационарного вязкопластического течения тонких пластических слоев в неканонических областях» соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней и направлениям исследований паспорта научной специальности 1.2.2 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ, что дает мне право рекомендовать диссертацию Яновской Елены Александровны к защите на соискание ученой степени доктора физико-математических наук.

Научный консультант
профессор кафедры систем
пластического деформирования
ФГАОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»
д.т.н., профессор
Заслуженный работник высшей школы
Российской Федерации



Евгений Николаевич Сосенушкин

«15» сентября 2025 г.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Московский государственный технологический
университет «СТАНКИН» адрес: 127994, ГСП-4, Москва, Вадковский пер., д. 1
тел.: 8(499)972-95-27
e-mail: sen@stankin.ru

