

Отзыв научного консультанта

о диссертационной работе Федулова Бориса Никитовича

на тему «Нелинейные эффекты деформирования в сложных неоднородных средах»,
представленной к защите на соискание ученой степени доктора физико-математических
наук по специальности 01.02.04 – Механика деформируемого твердого тела

Федулов Борис Никитович в 1998 году поступил на механико-математический факультет Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, который окончил в 2003 году и поступил в аспирантуру отделения механики механико-математического факультета МГУ по кафедре теории пластичности, в 2007 году защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук на тему «Задачи пластического течения дилатирующих сред при плоской деформации» по специальности 01.02.04. Во время обучения в аспирантуре начал трудовую деятельность, сначала в НПО - Сатурн”, НТЦ им. А. Люльки (2003 - 2005), потом в компании Хруничев-Авиатехника, по контракту с компанией Боинг (2005 – 2013), затем перешел работать в Сколтех, Центр новых материалов и технологий (2013 - 2017). Основные научные интересы Федуллова Б.Н. связаны с исследованиями в области теории упругости, теории пластичности, механики разрушения, механики композиционных материалов, механики материалов с зависящими от вида внешних воздействий свойствами и многими другими направлениями механики деформируемого твердого тела.

После окончания аспирантуры и защиты кандидатской диссертации Федулов Б.Н. руководил грантом РФФИ 12-01-31184, принимал участие в различных международных и инициативных грантах РФФИ: Российско-Тайваньские гранты 08-01-92011, 11-01-92001, 14-01-92002, 17-51-52001; инициативные гранты 05-01-00416, 08-01-00190, 11-01-00168, 14-01-00199, 17-01-00318, 15-08-03604, с 2013 года принимает активное участие в научных исследованиях в научной лаборатории «Механика перспективных конструкционных и функциональных материалов», созданной в Пермском национальном исследовательском политехническом университете по гранту Правительства Российской Федерации (Постановление № 220 от 9 апреля 2010 г.) «О мерах по привлечению ведущих ученых в российские образовательные учреждения высшего профессионального образования, научные учреждения государственных академий наук и государственные научные центры Российской Федерации» (договор № 14.В25.310006 от 24 июня 2013 года, руководитель член-корр. РАН Ломакин Е.В.).

Тема диссертационной работы Федуллова Б.Н. «Нелинейные эффекты деформирования в сложных неоднородных средах» связана с разработкой математических моделей для материалов, в которых при деформировании проявляются различные формы нелинейности, связанные с зависимостью упругих и пластических свойств от вида напряженного или деформированного состояния, нелинейностью сдвиговых свойств композиционных материалов, накоплением повреждений, влиянием скорости деформирования и др. Одной из целей работы является разработка эффективных методов моделирования поведения данных материалов при различных видах внешних воздействий. В ней решается крупная научная проблема наиболее достоверного предсказания поведения материалов со сложными свойствами под действием нагрузок, определения значений предельных нагрузок для различных элементов конструкций. В работе получены новые аналитические

и численные решения ряда задач, имеющие важное значение для развития механики деформируемого твердого тела, теории пластичности и прочности.

Полученные научные и практические результаты опубликованы в 20 статьях в изданиях, индексируемых в Web of Science и Scopus, а также входящих в Перечень ВАК РФ. Кроме того представлены 24 публикации в других изданиях и материалах международных и всероссийских конференций.

При работе над диссертацией автор проявил незаурядные способности и творческий подход при анализе сложных явлений и разработке математических моделей для решения различных задач с использованием современных аналитических и численных методов с разработкой авторских алгоритмов, проявил широкий кругозор и знания в различных областях механики деформируемого твердого тела.

Работа удовлетворяет всем требованиям ВАК РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор, Федулов Борис Никитович, безусловно, заслуживает присуждения ему ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.02.04 – механика деформируемого твердого тела.

Научный консультант

Научный руководитель научной лаборатории

«Механика перспективных конструкционных

и функциональных материалов» ПНИПУ

доктор физико-математических наук, член-корреспондент РАН

 Е.В. Ломакин

Подпись член-корр. РАН Ломакина Евгения Викторовича заверяю

Ректор ПНИПУ

А.А.Ташкинов

28.05.2017г.

