

Председателю совета по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, ученой степени доктора наук, 24.2.295.01 на базе ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет» д-ру технических наук, профессору Г. Н. Хаджишалапову

СВЕДЕНИЯ ОБ ОФИЦИАЛЬНОМ ОППОНЕНТЕ

по защите диссертации на соискание ученой степени доктора технических наук Литвинова Степана Викторовича на тему: «Нелинейное термовязкоупругое деформирование толстостенных цилиндрических непрерывно неоднородных тел» по специальности 2.1.9. Строительная механика.

Фамилия, имя, отчество	Ключков Юрий Васильевич
Ученая степень, наименование отрасли науки, научных специальностей, по которым защищена диссертация официального оппонента	Доктор технических наук, 05.23.17 — Строительная механика
Полное наименование организации, являющейся основным местом работы официального оппонента на момент представления им отзыва в диссертационный совет, и занимаемая им в этой организации должность	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный аграрный университет», заведующий кафедрой «Высшая математика»
Сокращенное наименование организации в соответствии с уставом	ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ
Почтовый адрес:	400002, Южный федеральный округ, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26.
Телефон, факс:	+7 (8442) 41-17-84; +7 (8442) 41-10-85
Адрес электронной почты:	volgau@volgau.com
Сайт:	https://volgau.com
Список основных публикаций официального оппонента по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 лет публикаций):	
1. Kiseleva, R.Z. Mixed FEM for shells of revolution based on flow theory and its modifications / R. Z. Kiseleva, N. A. Kirsanova, A. P. Nikolaev, Yu. V. Klochkov, V. V. Ryabukha // Structural Mechanics of Engineering Constructions and Buildings. — 2024. — Т. 20. — № 1. — С. 27-39.	
2. Ищенов, Т.Р. Программа расчета напряжений дискретной модели эллиптического цилиндра под воздействием внутреннего давления с учетом сдвиговых деформаций и физической нелинейности при отсчете угла поворота нормали от ее исходного состояния / Ищенов Т.Р., Джабраилов А.Ш., Ключков Ю.В. // Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ 2023663790, 28.06.2023. Заявка № 2023663231 от 23.06.2023.	
3. Джабраилов, А.Ш. Программа по расчету напряжений для одномерного конечного элемента при расчете цилиндрической оболочки вращения при использовании в качестве узловых неизвестных компонент вектора перемещения и компонент его производных //	

А. Ш. Джабраилов, **Ю. В. Ключков** // Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ 2023664546, 05.07.2023. Заявка № 2023663246 от 23.06.2023.

4. Гуреева, Н.А. О физических уравнениях деформируемого тела на шаге нагружения с реализацией на основе смешанного МКЭ / Н. А. Гуреева, Р. З. Киселева, Ю. В. Ключков, А. П. Николаев, В. В. Рябуха // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Математика. Механика. Информатика. — 2023. — Т. 23. — № 1. — С. 70-82.

5. **Ключков, Ю.В.** Четырехугольный конечный элемент в смешанной формулировке МКЭ для расчета тонких оболочек вращения // **Ю. В. Ключков**, В. А. Пшеничкина, А. П. Николаев, О. В. Вахнина, М. Ю. Ключков // Строительная механика инженерных конструкций и сооружений. — 2023. — Т. 19. — № 1. — С. 64-72.

6. **Ключков, Ю.В.** Расчет оболочек на основе смешанного варианта МКЭ с тензорно-векторной аппроксимацией искомых величин / **Ю. В. Ключков**, А. П. Николаев, О. В. Вахнина, М. Ю. Ключков // Математическое моделирование в естественных науках. — 2023. — Т. 1. — С. 163-165.

7. **Klochkov, Yu.** Stress-strain state of elastic shell based on mixed finite element / **Yu. Klochkov**, V. Pshenichkina, A. Nikolaev, O. Vakhnina, M. Klochkov // Magazine of Civil Engineering. — 2023. — № 4 (120). — С. 12003.

8. Джабраилов, А.Ш. Программа по расчету напряжений для одномерного конечного элемента при расчете цилиндрической оболочки вращения на основе векторной интерполяции искомых величин / А. Ш. Джабраилов, **Ю. В. Ключков** // Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ 2022613966, 15.03.2022. Заявка № 2022613107 от 04.03.2022.

9. Dzhabrailov, A.Sh. Finite element algorithm for implementing variants of physically nonlinear defining equations in the calculation of an ellipsoidal shell // A. Sh. Dzhabrailov, A. P. Nikolaev, **Yu. V. Klochkov**, N. A. Gureyeva // Materials Physics and Mechanics. — 2022. — Т. 50. — № 2. — С. 319-330.

10. Джабраилов, А.Ш. Нелинейное деформирование осесимметрично нагруженной оболочки вращения на основе МКЭ при различных вариантах определяющих уравнений // А. Ш. Джабраилов, А. П. Николаев, **Ю. В. Ключков**, Н. А. Гуреева, Т. Р. Ищенов // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Математика. Механика. Информатика. — 2022. — Т. 22. — № 1. — С. 48-61.

11. Klochkov, Yu. Physically nonlinear shell deformation based on three-dimensional finite elements / Yu. Klochkov, A. Nikolaev, O. Vakhnina, T. Sobolevskaya, M. Klochkov // Magazine of Civil Engineering. — 2022. — № 5 (113). — С. 11314.

Д-р техн. наук, профессор

Ю.В. Ключков



Подпись т.т. *Ключкова Ю.В.*

ЗАВЕРШО: начальник отдела по работе с персоналом *Еле-Чеснокова А.*

13.06.2024г.