

СВЕДЕНИЯ ОБ ОФИЦИАЛЬНОМ ОППОНЕНТЕ

по диссертации Коровайцевой Екатерины Анатольевны на тему:
 «Моделирование процессов деформирования тонкостенных оболочек
 вращения из гиперупругих материалов», представленной на соискание
 ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.1.8.
 – «Механика деформируемого твердого тела»

1	Фамилия, имя, отчество	Сорокин Федор Дмитриевич
2	Год рождения, гражданство	1960, Российская Федерация
3	Ученая степень, шифр и наименование научной специальности, по которой защищена диссертация	доктор наук, технические науки, специальность 01.02.04 – Механика деформируемого твердого тела
4	Ученое звание	доцент
5	Наименование организации, являющейся основным местом работы на момент представления отзыва в диссертационный совет, занимаемая должность	ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана», профессор
6	Наименование организации, являющейся местом работы по совместительству на момент представления отзыва в диссертационный совет, занимаемая должность (при наличии)	
7	Список основных публикаций по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций)	<p>1. Нарайкин О.С., Сорокин Ф.Д., Козубняк С.А. Численное определение расщепления собственных частот тонкостенной оболочки с малой неосесимметричностью срединной поверхности // Математическое моделирование, 2023. - Т. 35, №3. - С. 106 - 126. DOI: 10.20948/mm-2023-03-07.</p> <p>2. Овчинников Н.Т., Сорокин Ф.Д. Численное и физическое моделирование деформирования стержня при осевом нагружении в канале. Часть 1. Инженерный журнал: наука и инновации, 2020, вып. 10. С. 2. DOI: 10.18698/2308-6033-2020-10-2021.</p> <p>3. Овчинников Н.Т., Сорокин Ф.Д. Численное и физическое моделирование деформирования</p>

стержня при осевом нагружении в канале. Часть 2. Инженерный журнал: наука и инновации, 2020, вып. 12. С. 2. DOI: 10.18698/2308-6033-2020-12-2037.

4. Попов В.В., Сорокин Ф.Д., Иванников В.В., Дегтярев С. А. Разработка пространственной модели зубчатой передачи с отдельным хранением накопленных и дополнительных поворотов для решения нелинейных задач динамики авиационных трансмиссий // Труды МАИ. 2020. - № 112. - С. 7. DOI: 10.34759/trd-2020-112-7.

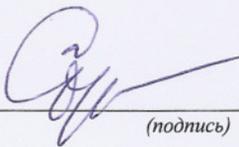
5. Сорокин Ф. Д., Перевезенцев В. В., Крутько Е. С. О влиянии дистанционирующих решеток на формирование присоединенной массы при изгибных колебаниях пучка твэлов в чехловой тепловыделяющей сборке ВВЭР-440 // Проблемы машиностроения и надежности машин. - 2019. - № 2. - С. 9-16.

6. Сорокин Ф.Д. Новый способ описания больших поворотов для задач роторной динамики // Проблемы машиностроения и надежности машин. 2019. - № 7. - С. 30 - 37. DOI: 10.1134/S0235711919070137.

7. Нарайкин О.С., Сорокин Ф.Д., Гуськов А.М., Козубняк С.А., Вахлярский Д.С. Расчет расщепления собственной частоты цилиндрического резонатора твердотельного волнового гироскопа на основе численного интегрирования высокой точности // Инженерный журнал: наука и инновации. 2019. - № 5. DOI: 10.18698/2308-6033-2019-5-1876.

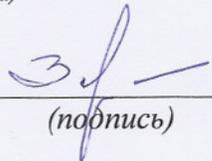
8. Naraykin O., Sorokin F., Kozubnyak S. Numerical Determination of the Splitting of Natural Frequencies of a Thin-Walled Shell with Small Nonaxisymmetric Imperfections of the Middle Surface // Mathematical

		<p>Models and Computer Simulations, 2023, Vol. 15, No. 5, pp. 850–862. DOI: 10.1134/S2070048223050071.</p> <p>9. Sorokin F., Vakhlyarsky D., Gousskov A. High rise of ring resonator frequency split due to combination of two harmonics of density defect // Applied Mathematical Modelling, 2022, 103, pp. 376–387.</p> <p>10. Vakhlyarsky D., Sorokin F., Gousskov A., Basarab M., Lunin B. Approximation method for frequency split calculation of coriolis vibrating gyroscope resonator // Journal of Sound and Vibration. 2022. - Vol. 526 DOI: 10.1016/j.jsv.2021.116733.</p>
--	--	---

 / Сорокин Федор Дмитриевич /
 (подпись) (фамилия имя отчество оппонента)

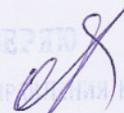
Сведения о Сорокине Федоре Дмитриевиче подтверждаю.
 (фамилия имя отчество оппонента)

Зам. зав. кафедрой РК-5
 (должность)


 (подпись)

Зарубин С.В.
 (Фамилия И.О.)




 УТВЕРЖАЮЩИЙ КАДРОВ

-60-48

СВЕДЕНИЯ ОБ ОФИЦИАЛЬНОМ ОППОНЕНТЕ

по диссертации Коровайцевой Екатерины Анатольевны на тему:
 «Моделирование процессов деформирования тонкостенных оболочек
 вращения из гиперупругих материалов», представленной на соискание
 ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.1.8.
 – «Механика деформируемого твердого тела»

1	Фамилия, имя, отчество	Бережной Дмитрий Валерьевич
2	Год рождения, гражданство	1964, Россия
3	Ученая степень, шифр и наименование научной специальности, по которой защищена диссертация	доктор физико-математических наук, 01.02.04 – Механика деформируемого твердого тела
4	Ученое звание	доцент
5	Наименование организации, являющейся основным местом работы на момент представления отзыва в диссертационный совет, занимаемая должность	Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет", профессор кафедры «Теоретическая механика»
6	Наименование организации, являющейся местом работы по совместительству на момент представления отзыва в диссертационный совет, занимаемая должность (при наличии)	нет
7	Список основных публикаций по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций)	1. Berezhnoi D.V. , Antonova E.V., Balafendieva I.S., Vildanova N.R., Miheev V.V. and Sekaeva L.R. Investigation of nonlinear deformation of solid and porous elements of three-dimensional structures // Journal of Physics: Conference Series, 2019, Vol.1158, 022023 2. Kasumov E.V. and Berezhnoi D.V. Numerical modeling of the dynamics of a mechanical system from composite materials // Journal of Physics: Conference Series, 2019, Vol.1158, 032006 3. Mokshin E.V. and Berezhnoi D.V. Determining source mechanism types of the underground event // Journal of

Physics: Conference Series, 2019, Vol.1158, 032035

4. Сюй И., **Бережной Д.В.**, Пискунов А.А. Исследование процессов деформирования кольца обделки тоннеля, расположенного в химически закреплённом грунте // Научно-технический вестник Поволжья. №3 2020г. – Казань: ООО «Рашип Сайнс», С. 99-102.

5. Герасимов О.В., **Бережной Д.В.**, Большаков П.В., Стаценко Е.О., Саченков О.А. Построение механической модели элементов гетерогенной среды на основе численно-цифрового алгоритма обработки данных компьютерной томографии // Российский журнал биомеханики. 2019. Т. 23. № 1. С. 104-116.

6. Gerasimov, O., Kharin, N., Statsenko, E., **Berezhnoi, D.**, Sachenkov, O. Patient-Specific Bone Organ Modeling Using CT Based FEM // Lecture Notes in Computational Science and Engineering, 2022, 141, pp. 125–139

7. **Бережной Д.В.**, Сабитов Л.С., Секаева Л.Р., Михеев В.В., Гарькин И.Н. Применение кепстральной методики при восстановлении механических характеристик верхней части разреза пласта // Транспортные сооружения. 2023. Т. 10. № 1. Арт. 02SAT5123

8. Кузнецова, И.С., **Бережной, Д.В.**, Ехсайем, Д., Лаалай, Ф. Моделирование процессов контактного взаимодействия элементов деформируемых конструкций и сплошных сред различной физической природы // Научно-технический вестник Поволжья. 2023. №9, С. 183-186.

9. Кузнецова, И.С., **Бережной, Д.В.**, Ехсайем, Д., Лаалай, Ф. Нелинейное деформирование элементов бетонных конструкций при

		<p>компенсационном нагнетании и с учетом трещинообразования // Научно-технический вестник Поволжья. 2023. №9, С. 187-189. 10. Irine Kuznetsova, Dmitri Berezhnoi, Duaa Ekhsayem and Faicel Laalai. Nonlinear calculation of structural elements according to transforming design schemes // E3S Web of Conferences. 2023. 431. Art. 06028</p>
--	--	---



(подпись) / **Бережной Дмитрий Валерьевич** /
(фамилия имя отчество оппонента)

Сведения о Бережном Дмитрие Валерьевиче подтверждаю.
(фамилия имя отчество оппонента)

(должность)

(подпись)
М.П.

(Фамилия И.О.)



СВЕДЕНИЯ ОБ ОФИЦИАЛЬНОМ ОППОНЕНТЕ

по диссертации Коровайцевой Екатерины Анатольевны на тему:
 Моделирование процессов деформирования тонкостенных оболочек
 вращения из гиперупругих материалов», представленной на соискание
 ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.1.8.
 – «Механика деформируемого твердого тела»

Фамилия, имя, отчество	Шутов Алексей Валерьевич
Год рождения, гражданство	1979, Российская Федерация
Ученая степень, шифр и наименование научной специальности, по которой защищена диссертация	Доктор физико-математических наук, 01.02.04, механика деформируемого твёрдого тела
Ученое звание	
Наименование организации, являющейся основным местом работы на момент представления отзыва в диссертационный совет, занимаемая должность	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева Сибирского отделения Российской академии наук, главный научный сотрудник
Наименование организации, являющейся местом работы по совместительству на момент представления отзыва в диссертационный совет, занимаемая должность (при наличии)	Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет», старший преподаватель
Список основных публикаций по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций)	Shutov, A. V., & Klyuchantsev, V. S. (2023). Integral-based non-local approach to ductile damage and mixed-mode fracture. <i>Engineering Fracture Mechanics</i> , 292, 109656. Klyuchantsev, V. S., Kurguzov, V. D., & Shutov, A. V. (2023). Refined Engineering Theory of Fracture with a Two-Parameter Strength Criterion. <i>Physical Mesomechanics</i> , 26(5), 542-556. Shutov, A. V., & Klyuchantsev, V. S. (2023). Integral-based averaging with spatial symmetries for non-local damage modelling.

ZAMM-Journal of Applied Mathematics and Mechanics, 103(1), e202100434.

Klyuchantsev, V. S., & Shutov, A. V. (2022). A Comparative Analysis of Two Approaches to Nonlocal Ductile Damage Modeling. *Journal of Engineering Physics and Thermophysics*, 95(7), 1634-1646.

Tagiltsev, I. I., & Shutov, A. V. (2022). Combined experimental/theoretical approach to residual stresses within multiplicative elasto-plasticity. *International Journal of Solids and Structures*, 254, 111924.

Shutov, A., Rodionov, A., Ponomarev, D., & Nekrasova, Y. (2022). Computationally Efficient Concept of Representative Directions for Anisotropic Fibrous Materials. *Polymers*, 14(16), 3314.

Kaygorodtseva, A. A., & Shutov, A. V. (2022). Inspection of ratcheting models for pathological error sensitivity and overparametrization. *Meccanica*, 57(8), 1975-2000.

Tagiltsev, I. I., Parshin, D. V., & Shutov, A. V. (2022). Rational choice of modelling assumptions for simulation of blood vessel end-to-side anastomosis. *Mathematical Modelling of Natural Phenomena*, 17, 20.

Shutov, A. V., & Klyuchantsev, V. S. (2021). Large strain integral-based nonlocal simulation of ductile damage with application to mode-I fracture. *International Journal of Plasticity*, 144, 103061.

Ghobadi, E., Shutov, A., & Steeb, H. (2021). Parameter identification and validation of shape-memory polymers within the framework of finite strain viscoelasticity. *Materials*, 14(8), 2049.

Nazarkina, Z. K., Chelobanov, B. P., Kuznetsov, K. A., Shutov, A. V., Romanova, I. V., Karpenko, A. A., & Laktionov, P. P. (2021).

		<p>Influence of elongation of paclitaxel-eluting electrospun-produced stent coating on paclitaxel release and transport through the arterial wall after stenting. <i>Polymers</i>, 13(7), 1165.</p> <p>Kurguzov, V. D., & Shutov, A. V. (2021). Elasto-plastic fracture criterion for structural components with sharp V-shaped notches. <i>International Journal of Fracture</i>, 228, 179-197.</p> <p>Tagiltsev, I. I., & Shutov, A. V. (2021). Geometrically nonlinear modelling of pre-stressed viscoelastic fibre-reinforced composites with application to arteries. <i>Biomechanics and Modeling in Mechanobiology</i>, 20, 323-337.</p> <p>Shutov, A. V., & Kaygorodtseva, A. A. (2020). Sample shapes for reliable parameter identification in elasto-plasticity. <i>Acta Mechanica</i>, 231(11), 4761-4780.</p> <p>Shutov, A. V., Laktionov, P. P., & Nekrasova, Y. S. (2020). Extending uniaxial material laws to multiaxial constitutive relations: H-approach. <i>European Journal of Mechanics-A/Solids</i>, 81, 103937.</p>
--	--	--

Shutov

(подпись)

Шутов Алексей Валерьевич

(фамилия имя отчество оппонента)

Сведения о Шутове Алексее Валерьевиче подтверждаю.

(фамилия имя отчество оппонента)

Ученый секретарь ИГиЛ СО РАН
(должность)

(подпись)



A. K. Xe

(Фамилия И.О.)



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
 Министерство образования и науки Российской Федерации

СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 000254 *

Настоящим удостоверяется, что
ученая степень хабилитированного доктора
(диплом без номера),
присужденная Шуртову Алексею Валерьевичу
Техническим университетом города Зеленицы,
г. Зеленицы, «9» мая 2014 г.,

признается в Российской Федерации соответствующей(им)
ученой степени
доктора физико-математических наук
 с предоставлением академических и профессиональных прав

Свидетельство выдано на основании решения Министерства образования и
 науки Российской Федерации от *6 июня 2017 г. № 549/нк-1*

Заместитель министра

Г.В. Трубников
 (Ф.И.О.)



Регистрационный номер **10-2017**

Настоящее свидетельство действительно с подлинником документа
об именованной степени, ученом звании, полученных в иностранном государстве,
и его нотариально заверенным переводом на русский язык

RDI