

СВЕДЕНИЯ О НАУЧНОМ РУКОВОДИТЕЛЕ

Волкова Александра Владимировича, представившего диссертацию на тему: «Применение микро-дилатационной теории упругости для уточнённого моделирования напряжённо-деформированного состояния пористых материалов», на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по научной специальности 01.02.04 Механика деформируемого твёрдого тела.

1	Фамилия, имя, отчество	Соляев Юрий Олегович
2	Год рождения, гражданство	1985, Россия
3	Ученая степень, шифр и наименование научной специальности, по которой защищена диссертация	Кандидат физико-математических наук, 01.02.04 Механика деформируемого твёрдого тела
4	Ученое звание	Доцент
5	Наименование организации, являющейся основным местом работы на момент представления отзыва в диссертационный совет, занимаемая должность	Лаборатория неклассических моделей механики композиционных материалов ФГБУН Институт прикладной механики Российской академии наук (ИПРИМ РАН), старший научный сотрудник
6	Наименование организации, являющейся местом работы по совместительству на момент представления отзыва в диссертационный совет, занимаемая должность (при наличии)	Научно-исследовательское отделение № 9 Института №9 «Общеинженерной подготовки» ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ), старший научный сотрудник, доцент
7	Данные о научной деятельности по заявленной научной специальности за последние 5 лет	
7.1	Перечень научных публикаций (без дублирования) в изданиях, индексируемых в международных цитатно-аналитических базах WebofScience и Scopus, а также в специализированных профессиональных базах данных Astrophysics, PubMed, Mathematics, ChemicalAbstracts, Springer, Agris, GeoRef, MathSciNet, BioOne, Compendex и т.д.	<p>1) Lurie S.A., Solyaev Y.O., Nguen D.Q., Dudchenko A.A., Artemiev A.V.3, Rabinsky L.N. experimental investigation and modeling of the thermocycling effect on the mechanical properties of the CFRP. // Composites: mechanics, computations, applications. 2015, Volume 6, 2015 Issue 4, pages 279-291, DOI: 10.1615/CompMechComputApplIntJ.v6.i4.20</p> <p>2) Бузник В.М., Лурье С.А., Волков-Богородский Д.Б., Князева А.Г., Соляев Ю.О.2, Попова Е.И. Об учете масштабных эффектов при моделировании механических и трибологических свойств двухфазных микро- и наномодифицированных полимерных покрытий. // Вестник пермского национального исследовательского политехнического университета. Механика. Номер: 4 Год: 2015 Страницы: 36-54. DOI: 10.15593/perm.mech/2015.4.03</p> <p>3) Berezovskii, V.V., Solyaev, Y.O., Lur'e, S.A. et al. Russ. Metall. (2015) 2015: 790. https://doi.org/10.1134/S0036029515100055</p> <p>4) Y.G. Evtushenko, V.I. Zubov, S.A. Lurie Identification of kinetic parameters of the model of interphase layer growth in a fibrous composite. Composites: Mechanics, Computations, Applications: An International Journal > Volume 7, 2016 Issue 3, pages 175-187,</p>

- DOI: 10.1615/CompMechComputApplIntJ.v7.i3.10
5) Buznik V.M., Lurie S.A., Solyaev Y.O., Volkov-Bogorodsky D.B., Dudchenko A.A., Koshurina A.A. Designing a multilayer panel with heat-insulating filler and heat-shielding external coating. // Composites: Mechanics, Computations, Applications. 2016. Т. 7. № 2. С. 135-159.
DOI: 10.1615/CompMechComputApplIntJ.v7.i2.40
6) Лурье С.А., Рабинский Л.Н., Соляев Ю.О., Бузник В.М., Лизунова Д.В. Методика численного моделирования механических свойств пористых теплозащитных материалов на основе керамических волокон. Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Механика. 2016. № 4. С. 263-274.
DOI: 10.15593/perm.mech/2016.4.15
7) Евтушенко Ю.Г., Лурье С.А., Посыпкин М.А., Соляев Ю.О. Применение методов оптимизации для поиска равновесных состояний двумерных кристаллов. // Журнал вычислительной математики и математической физики. 2016. Т. 56. № 12. С. 2032-2041.
DOI: 10.7868/S0044466916120097
8) Lurie S., Volkov-Bogorodskiy D., Solyaev Y., Rizahanov R., Agureev L. Multiscale modelling of aluminium-based metal-matrix composites with oxide nano-inclusions. // Computational Materials Science. 2016. Т. 116. С. 62-73.
DOI: 10.1016/j.commatsci.2015.12.034
9) Rabinskiy L.N., Sitnikov S.A., Ripetskiy A.A., Solyaev Y.O., Pogodin V.A. Binder jetting of Si3N4 ceramics with different porosity. // Solid State Phenomena. 2017. Т. 269. С. 37-50.
DOI: 10.4028/www.scientific.net/SSP.269.37
10) Babaytsev A.V., Martirosov M.I., Rabinskiy L.N., Solyaev Y.O. Effect of thin polymer coatings on the mechanical properties of steel plates. Russian metallurgy (Metally). 2017. Т. 2017. № 13. С. 1170-1175. DOI: 10.1134/S003602951713002X
11) Lurie S.A., Solyaev Y.O. Identification of gradient elasticity parameters based on interatomic interaction potentials accounting for modified Lorentz-Berthelot rules. // Physical Mesomechanics. 2017. Т. 20. № 4. С. 392-398.
DOI: 10.1134/S1029959917040038
12) Lurie S.A., Belov P.A., Solyaev Y.O., Aifantis E.C. On one class of applied gradient models with simplified boundary problems. // Materials Physics and Mechanics. 2017. Т. 32. № 3. С. 353-369.
13) Кахраманов Р.М., Князева А.Г., Рабинский Л.Н., Соляев Ю.О. О возможности применения

- квазистационарных решений для описания теплового состояния изделий, изготавливаемых методами послойного лазерного синтеза. // Теплофизика высоких температур. 2017. Т. 55. № 5. С. 746-752.
DOI: 10.7868/S0040364417050088
- 14) Rabinskii L.N., Ripetskii A.V., Pogodin V.A., Sitnikov S.A., Solyaev Y.O. Study of porous ceramic based on silicon nitride prepared using three-dimensional printing technology. // Refractories and Industrial Ceramics. 2017. Т. 57. № 6. С. 600-604. DOI: 10.1007/s11148-017-0030-2
- 15) Lurie S.A., Solyaev Y.O., Lizunova D.V., Rabinskiy L.N., Bouzник V.M., Menshykov O. Influence of mean distance between fibers on the effective gas thermal conductivity in highly porous fibrous materials. // International Journal of Heat and Mass Transfer. 2017. Т. 109. С. 511-519.
DOI: 10.1016/j.ijheatmasstransfer.2017.02.015
- 16) Lurie S.A., Solyaev Y.O., Volkov-Bogorodskiy D.B., Bouzник V.M., Koshurina A.A. Design of the corrugated-core sandwich panel for the arctic rescue vehicle. // Composite Structures. 2017. Т. 160. С. 1007-1019. DOI: 10.1016/j.compstruct.2016.10.123
- 17) Lurie S.A., Volkov A., Solyaev Y., Volkov-Bogorodskiy D. Bending problems in the theory of elastic materials with voids and surface effects. // Mathematics and Mechanics of Solids. 2018. Т. 23. № 5. С. 787-804.
DOI: 10.1177/1081286517691570
- 18) Ломакин Е.В., Лурье С.А., Рабинский Л.Н., Соляев Ю.О. Полуобратное решение задачи чистого изгиба балки в градиентной теории упругости: отсутствие масштабных эффектов. // Доклады Академии наук. 2018. Т. 479. № 4. С. 390-394. DOI: 10.7868/S0869565218100079
- 19) Lomakin E.V., Rabinsky L.N., Radchenko V.P., Solyaev Yu.O., Zhavoronok S.I., Babaitsev A.V. Analytical estimates of the contact zone area for a pressurized flat-oval cylindrical shell placed between two parallel rigid plates. // Meccanica. 2018. Т. 53. № 15. С. 3831-3838.
DOI: 10.1007/s11012-018-0919-y
- 20) Lurie S.A., Solyaev Y.O., Rabinskiy L.N., Polyakov P.O., Sevostianov I. Mechanical behavior of porous Si3N4 ceramics manufactured with 3D printing technology. // Journal of Materials Science. 2018. Т. 53. № 7. С. 4796-4805.
DOI: 10.1007/s10853-017-1881-0
- 21) Lurie S., Solyaev Y., Shramko K. Comparison between the mori-tanaka and generalized self-

consistent methods in the framework of anti-plane strain inclusion problem in strain gradient elasticity. // *Mechanics of Materials*. 2018. T. 122. C. 133-144. DOI: 10.1016/j.mechmat.2018.04.010

22) Lurie S.A., Solyaev Y.O., Ustenko A.D., Volkov A.V., Kalamkarov A.L. Continuum micro-dilatation modeling of auxetic metamaterials. // *International Journal of Solids and Structures*. 2018. T. 132-133. C. 188-200. DOI: 10.1016/j.ijsolstr.2017.09.022

23) Lurie S., Solyaev Y. Revisiting bending theories of elastic gradient beams. // *International Journal of Engineering Science*. 2018. T. 126. C. 1-21. DOI: 10.1016/j.ijengsci.2018.01.002

24) Solyaev Y., Lurie S. Numerical predictions for the effective size-dependent properties of piezoelectric composites with spherical inclusions. *Composite Structures*. 2018. T. 202. C. 1099-1108. DOI: 10.1016/j.compstruct.2018.05.050

25) Lurie S.A., Solyaev Y.O., Koshurina A.A., Kachanov M.L., Formalev V.F., Dobryanskiy V.N. Design of the corrugated-core sandwich panel with external active cooling system. // *Composite Structures*. 2018. T. 188. C. 278-286. DOI: 10.1016/j.compstruct.2017.12.082

26) Solyaev Yu., Ustenko A., Lykosova E. Approximate analytical solution for a unilateral contact problem with heavy elastica. // *Lobachevskii Journal of Mathematics*. 2019. T. 40. № 7. C. 1010-1015. DOI: 10.1134/S1995080219070163

27) Lurie S.A., Rabinskiy L.N., Solyaev Y.O. Topology optimization of the wick geometry in a flat plate heat pipe. // *International Journal of Heat and Mass Transfer*. 2019. T. 128. C. 239-247. DOI: 10.1016/j.ijheatmasstransfer.2018.08.125

28) Solyaev Yu., Lurie S., Koshurina A., Dobryanskiy V., Kachanov M. On a combined thermal/mechanical performance of a foam-filled sandwich panels. // *International Journal of Engineering Science*. 2019. T. 134. C. 66-76. DOI: 10.1016/j.ijengsci.2018.10.010

7.2 Перечень научных публикаций в журналах, входящих в Перечень РФ рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, с указанием импакт-фактора журнала на основании данных библиографической базы данных научных

1) Дудченко А.А., Лурье С.А., Соляев Ю.О., Жаворонок С.И., Халиулин В.И., Батраков В.В. Расчет, проектирование и технология изготовления термостабильного композитного стержня. // *Конструкции из композиционных материалов*. 2016. № 1 (141). С. 3-11. Импакт-фактор 0,292.

2) Волков-Богородский Д.Б., Лурье С.А., Соляев Ю.О., Нужных А.В. Моделирование

публикаций российских ученых Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)
(указать выходные данные)

эффективных модулей композиционных материалов с цилиндрическими включениями с учетом влияния масштабных эффектов. // Механика композиционных материалов и конструкций. 2016. Т. 22. № 1. С. 128-152. Импакт-фактор 0,47.

3) Лурье С.А., Соляев Ю.О. Определение параметров градиентной теории упругости по потенциалам межатомного взаимодействия, учитывающим модифицированное правило Лоренца-Бертло. // Физическая мезомеханика. 2016. Т. 19. № 3. С. 39-46. Импакт-фактор 1,331.

4) Чжо А.Л., Артемьев А.В., Рабинский Л.Н., Афанасьев А.В., Семенов Н.А., Соляев Ю.О. Идентификация свойств монослоя в углепластике с наномодифицированной матрицей. // Вестник Московского авиационного института. 2017. Т. 24. № 2. С. 197-208. Импакт-фактор 0,423.

5) Антипов В.В., Добрянский В.Н., Короленко В.А., Лурье С.А., Серебренникова Н.Ю., Соляев Ю.О. Оценка эффективных механических характеристик слоистого алюмокомпозитного пластика в условиях одноосного растяжения. // Вестник Московского авиационного института. 2018. Т. 25. № 2. С. 221-229. Импакт-фактор 0,423.

6) Токмаков Д.И., Соляев Ю.О., Сгадова Н.А., Венценосцев Д.Л., Горюнов Р.В., Рабинский Л.Н. Испытание теплового макета корпуса приемопередающего модуля АФАР со встроенными каналами охлаждения, изготовленного с использованием технологии SLM. Импакт-фактор 0,414.

7.3 Общее число ссылок на публикации

232

7.4 Участие с приглашенными докладами на международных конференциях
(указать тему доклада, дату и место проведения)

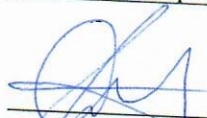
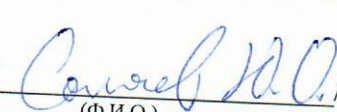
1) Yury Solyaev, Sergey Lurie, Anastasia Ustenko. Modeling of Auxetic Metamaterials Based on Micro-Dilatation Theory of Elasticity. 16th European Mechanics of Materials Conference. March 26th-28th, 2018. Ecole Centrale of Nantes and GeM Institute (joint CNRS lab with University of Nantes), France

2) Yuri Solyaev, Sergey Lurie "Continuum micro-dilatation modeling of auxetic metamaterials with re-entrant lattice structure" Workshop "Encounter of the third kind" on "Generalized continua and microstructures" 3-7 April 2018, Arpino, Italy

3) Yury Solyaev Size-dependent piezoelectric gradient beams: analytical solutions and numerical 3D FE validation. 10th European Solid Mechanics Conference - Bologna, Italy, 2-6.07.2018

4) Соляев Юрий. Численное моделирование задачи об изгибе балки с трещиной в рамках градиентной

		<p>теории упругости. Механика композиционных материалов и конструкций, сложных и гетерогенных сред. Москва. 18-19 декабря 2018</p> <p>5) Solyaev, Y. O., Lurie, S. A., & Ustenko, A. D. (2018). On remarkable loss amplification mechanism in sandwich panels with composite face sheets reinforced with coated fibers. In 12th International Conference on Sandwich Structures ICSS-12: Proceedings (pp. 25-27). EPFL-CCLab Composite Construction Laboratory.</p>
7.5	Рецензируемые монографии по тематике, отвечающей заявленной научной специальности (выходные данные, тираж)	<p>Албу А.Ф., Евтушенко Ю.Г., Зубов В.И., Лурье С.А., Малкова В.У., Посыпкин М.А., Соляев Ю.О. Моделирование физических характеристик современных материалов с использованием оптимизационных методов. – М.: ООО "МАКС Пресс", 2016 – 160 с. ISBN 978-5-317-05432-8. Тираж 300 экз.</p>
7.6	Препринты, размещенные в международных исследовательских сетях (электронный адрес размещения материалов)	нет
7.7	Патенты	<p>1) Сергей Лурье, Юрий Соляев, Лев Рабинский Прогнозирование эффективных свойств наполненных нанокompозитов. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2011610162. Приоритет 18.11.2010</p> <p>2) Сергей Тарасов, Лев Рабинский, Юрий Соляев Способ создания теплозащитного металлокерамического покрытия с повышенной термopочностью. Патент на изобретение № 2510429. Приоритет 20.11.2012</p>

 / 
 (подпись) (Ф.И.О.)

Сведения о Соляеве Ю.О. подтверждаю.
(Ф.И.О.)

Директор ИПРИМ РАН
(должность)


 (подпись)
 М.П.



Власов А.Н
(Ф.И.О.)