

РЕЗЮМЕ

Зеленцов Владимир Борисович

г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация

Дата рождения: 29.09.1947

E-mail: vbzelen@gmail.com

Тел.: +7-909-423-74-94

ОБРАЗОВАНИЕ

- 1971 – Ростовский государственный университет, механико-математический факультет, специальность «Механика»;
- 1985 – кандидат физико-математических наук; тема диссертации: «Асимптотические методы решения смешанных задач теории изгиба тонких пластин»;
- 1995 – ученое звание: старший научный сотрудник.

НАУЧНЫЕ ИНТЕРЕСЫ

нестационарный контакт тел, термоупругодинамическая неустойчивость, износостойкость покрытий, смешанные задачи, пластины со смешанными условиями закрепления по контуру, интегральные уравнения, асимптотические методы, электроупругость, пороупругость, термоупругость.

ОПЫТ РАБОТЫ

- 06.1973-06.1976** – младший научный сотрудник НИИ механики и прикладной математики Ростовского государственного университета (далее РГУ);
- 07.1976- 12.1977** – инженер НИИ механики и прикладной математики РГУ;
- 01.1978-08.1978** – ассистент кафедры теоретической гидро-аэромеханики механико-математического факультета РГУ;
- 09.1978-01.1986** – ассистент кафедры высшей математики Ростовского высшего военного командно-инженерного училища ракетных войск им. главного маршала артиллерии М.И. Неделина (далее РВВКИУ РВ);
- 02.1986-08.1995** – старший научный сотрудник НИИ механики и прикладной математики РГУ;
- 09.1995-06.1998** – старший преподаватель кафедры высшей математики РВВКИУ РВ;
- 07.1998-08.2010** – доцент кафедры высшей математики РВВКИУ РВ;
- 09.2010-09.2011** – профессор кафедры высшей математики РВВКИУ РВ;
- 10.2011- н.в.** – ведущий научный сотрудник лаборатории «Функционально-градиентные и композиционные материалы» Донского государственного технического университета (далее ДГТУ);
- 11.2013- н.в.** – руководитель ресурсного центра коллективного пользования «Наноцентр ДГТУ».

Основное направление исследований – математическое моделирование нестационарного (в квазистатической или динамической постановке) контакта тел при различных видах нагружения, в том числе при скользящем контакте с учетом трения, тепловыделения от трения и износа материала в области контакта, с использованием методов математической физики, теории упругости,

термоупругости, электроупругости, методов теории функций комплексного переменного и интегральных преобразований. Помимо научной деятельности, Зеленцов В.Б. организует и направляет образовательную деятельность РЦКП ДГТУ по проведению на современном оборудовании лабораторных работ для студентов и магистрантов, экспериментальных исследований для аспирантов, соискателей, преподавателей, научных сотрудников ДГТУ и других категорий обучающихся и исследователей различных специальностей.

ОПЫТ ВЫПОЛНЕНИЯ НИР

Руководство научными проектами:

1. РФФИ № 00-01-00428-а «Асимптотические и численные методы решения нестационарных динамических контактных задач об ударе деформируемого твердого тела в упругий и упругопластический многослойный защитный барьер» – 01.01.2000-31.12.2002.
2. РФФИ №14-07-00271-а «Наноструктурирование чипа при изготовлении интегральных схем методами нанолитографии» – 01.01.2014-31.12.2016.
3. РФФИ №16-38-50143_мол_нр «Гранично-элементное моделирование динамики трехмерных поровязкоупругих тел на основе метода Дурбина» – 15.07.2016-15.12.2016.
4. Госзадание Министерства образования и науки РФ № 9.6319.2017/ИТР Научно-технические сотрудники на постоянной основе 01.01.2017-31.12.2019.
5. РФФИ № 20-07-00949-а «Шлифование пористых материалов» – 25.02.2020-31.12.2022.

Участие в проектах в качестве исполнителя:

1. 2011-2013 – ФЦП № 11.519.11.3028 «Разработка математических моделей деформирования материалов, в случае контактного взаимодействия, позволяющих создавать современные мягкие защитные покрытия сложной структуры повышенной износостойкости»;
2. 2012-2013 – ФЦП № 14.В37.21.1632 «Компьютерное моделирование наноструктурных функционально-градиентных покрытий с целью контроля и оптимизации их термомеханических свойств на основе численно-аналитических решений задач термоупругости для неоднородных сред»;
3. 2013-2015 – РФФИ № 14-07-90406-Укр_а «Разработка программного комплекса для исследования напряженно-деформированного состояния неоднородных и многослойных тел применительно к проектированию микроэлектронных систем»;
4. 2014-2015 – РФФИ № 14-08-91166_ГФЕН_а «Термоэлектроупругая неустойчивость при осесимметричном контактом взаимодействии функционально-градиентных пьезоэлектрических материалов»;
5. 2014-2016 – РФФИ № 14-08-92003_ННС_а «Термоупругопластическое поведение тонких дисков из функционально градиентных материалов»;
6. 2013-2015 – РФФИ № 13-08-01435_а «Разработка методов решения контактных задач термоупругости для неоднородных покрытий с учетом независимого изменения коэффициента теплопроводности, коэффициента линейного расширения, коэффициента теплоемкости, модуля Юнга и коэффициента Пуассона»;
7. 2015-2017 – РФФИ № 15-19-10056 «Развитие двумерных и трехмерных аналитических и численных моделей позволяющих прогнозировать поведение современных упругих,

вязкоупругих, пороупругих, поровязкоупругих и неоднородных покрытий и тел при статическом и динамическом воздействии с учетом их сложных физико-механических свойств»;

8. 2015-2017 – РФФИ № 15-07-05820_а «Разработка программного комплекса для исследования механического поведения тонкопленочных элементов интегральных схем, взаимодействующих с подложкой через упругую неоднородную прослойку при наличии дефектов»;
9. 2015-2017 – РФФИ № 15-07-05208_а «Разработка программного комплекса для исследования механического поведения тонкопленочных элементов интегральных схем, взаимодействующих с подложкой через упругую неоднородную прослойку при наличии дефектов»;
10. 2016-2017 – РФФИ №16-07-00958_а «Разработка программного комплекса для исследования влияния градиентного изменения упругих свойств в покрытии на характеристики упругого контакта при одновременном действии нормальных и касательных нагрузок»;
11. 2017-2019 – Госзадание Министерства образования и науки РФ № 9.1481.2017/ПЧ «Аналитические решения неклассических контактных задач теории электро- и термоупругости»;
12. 2017-2019 – РФФИ №17-07-01376_а «Моделирование динамики процесса силовой сканирующей зондовой литографии»;
13. 2018-2020 – РФФИ №18-07-01397_а «Аналитические решения задач индентирования функционально-градиентных и многослойных материалов полупроводниковых структур»;
14. 2018-2020 – РФФИ №18-07-01491_а «Разработка информационной системы «Градиентные покрытия при термомеханическом воздействии» по поддержке численно-аналитического исследования прочности неоднородных покрытий сложной структуры с учетом термомеханического воздействия»;
15. 2018-2019 – РФФИ №18-57-00015_Бел_а «Оптимизация физико-механических и геометрических параметров многослойных и функционально-градиентных износостойких покрытий»;
16. 2018-2019 – РФФИ №18-58-53043_ГФЕН_а «Механика упругого контакта функционально-градиентных покрытий с учетом и без учета трения»;
17. 2018-2020 – Мегагрант № 14.Z50.31.0046 «Биомеханика тканей полости рта и глазного яблока и оптимизированные биосовместимые материалы для имплантации».

Электронный адрес профиля / идентификатор в международных реферативных базах данных и системах цитирования:

- Author ID Scopus – 7003629127
- Researcher ID – K-5267-2017
- Author ID РИНЦ – 3101
- ORCID – 0000-0002-5626-1491
- SPIN – 1394-6523.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Стенд для измерения работы выхода электрона с поверхности металлических тел: патент на полезную модель № 177659 Рос. Федерация / Сукиязов А.Г., Зеленцов В.Б., Айзикович С.М., Митрин Б.И.; заявитель и правообладатель: Донской государственный технический университет. – заявл. № 2017139300 от 13.11.2017, зарег. 03.05.2018 г.
2. Комплексное устройство исследования состояния поверхности металла: патент на изобретение № 2674518 Рос. Федерация / Сукиязов А.Г., Зеленцов В.Б., Айзикович С.М., Митрин Б.И.; заявитель и правообладатель: Донской государственный технический университет. – заявл. № 2018108662 от 13.03.2018, зарег. 11.12.2018 г.
3. Устройство 3D визуализации деформационного состояния поверхности материала в области упругих деформаций: патент на изобретение № 2714515 Рос. Федерация / Николаев А.Л., Сукиязов А.Г., Зеленцов В.Б., Садырин Е.В., Айзикович С.М.; заявитель и правообладатель: Донской государственный технический университет. – заявл. №2019126330 от 21.08.2019, зарег. 18.02.2020 г. (*Заявление на получение международного патента № RU 220/000431 от 13.08.2020*).
4. Расчет напряжений и смещений в задаче о движении штампа по границе упругой полуплоскости: св-во о гос. регистрации программы для ЭВМ № 2014661450 Рос. Федерация / Митрин Б.И., Зеленцов В.Б., Селезнев Н.М.; заявитель и правообладатель: Донской государственный технический университет. – заявл. № 2014619295 от 16.09.2014, зарег. 30.10.2014 г.
5. Вычисление температуры, смещений, напряжений в задаче о термоупругодинамической неустойчивости упругой полосы при скользящем контакте: св-во о гос. регистрации программы для ЭВМ № 2014661451 Рос. Федерация / Зеленцов В.Б., Митрин Б.И., Айзикович С.М.; заявитель и правообладатель: Донской государственный технический университет. – заявл. № 2014619298 от 16.09.2014, зарег. 30.10.2014 г.
6. Определение областей устойчивости и неустойчивости решений задач о скользящем термофрикционном контакте: св-во о гос. регистрации программы для ЭВМ № 2016611641 Рос. Федерация / Митрин Б.И., Зеленцов В.Б., Айзикович С.М.; заявитель и правообладатель: Донской государственный технический университет. – заявл. № 2015662482 от 15.12.2015, зарег. 08.02.2016 г.

ИЗБРАННЫЕ ПУБЛИКАЦИИ

1. Zelentsov V.B., Lapina P.A., Mitrin B.I., Eremeyev V.A. Characterization of the functionally graded shear modulus of a half-space // Mathematics. - 2020. - Vol.8, Iss.4, Article number 640 (1-19); DOI: 10.3390/math8040640;
2. Зеленцов В.Б., Митрин Б.И., Кузнецова Т.А., Лапицкая В.А. Нестационарный износ двухслойного покрытия с учётом тепловыделения от трения // Вычислительная механика сплошных сред. – 2020. – Т. 13, № 1. – С. 98-107; DOI: 10.7242/1999-6691/2020.13.1.8;
3. Nikolaev A.L., Mitrin B.I., Sadyrin E.V., Zelentsov V.B., Aguiar A.R., Aizikovich S.M. Mechanical properties of MICROPOSIT S1813 thin layers. Chapter 9 // Advances Structured Materials «Modeling, Synthesis and Fracture of Advanced Materials for Industrial and Medical Applications», Vol.136. – Springer, 2020. – P.137-146; DOI: 10.1007/978-3-030-48161-2_9;

4. Зеленцов В.Б., Митрин Б.И. Термоупругая неустойчивость в связанной квазистатической задаче термоупругости о скользящем контакте с разогревом от трения // Известия РАН. Механика твердого тела. – 2019. – №1. – С. 72-87; DOI: 10.1134/S0572329919010124;
5. Zelentsov V.B., Lapina P.A., Mitrin B.I., Kudish I.I. An antiplane deformation of a functionally graded half-space // Continuum Mechanics and Thermodynamics. – 2019. – P.1-12; DOI: 10.1007/s00161-019-00783-1;
6. Zelentsov V.B., Mitrin B.I., Lubyagin I.A., Kudish I.I. Diagnostics of wear thermoelastic instability based on sliding contact parameter monitoring // IMA Journal of Applied Mathematics. – 2019. – Vol.84. – P.345–365. DOI: 10.1093/imamat/hxy061;
7. Zelentsov V.B., Lapina P.A., Eremeyev B.A. Identification of shear modulus parameters of half-space inhomogeneous by depth // AIP Conference Proceedings. – 2019. – Vol. 2188. – Article number 040018. – P.1-11. DOI: 10.1063/1.5138427;
8. Zelentsov V.B., Mitrin B.I., Lubyagin I.A., Aizikovich S.M. Thermoelastic instability in coupled thermoelastic sliding wear problem. Chapter 29 // Advanced Materials: Proceedings of the International Conference on “Physics and Mechanics of New Materials and Their Applications”, PHENMA 2018. – Springer Proceedings in Materials, 2019. – Vol.224. – P. 379-397; DOI: 10.1007/978-3-030-19894-7_29;
9. Zelentsov V.B., Mitrin B.I., Aizikovich S.M., Lapina P.A., Sukiyazov A.G. Monitoring of sliding contact with wear by means of piezoelectric interlayer parameters // Materials Physics and Mechanics. - 2018. - Vol. 40. - P. 261-273 DOI: 10.18720/MPM.4022018_15;
10. Zelentsov V.B., Mitrin B.I., Lubyagin I.A., Kudish I.I. Diagnostics of wear thermoelastic instability based on sliding contact parameter monitoring // IMA Journal of Applied Mathematics. – 2018. – Vol.84, Is.2. – P.345–365 DOI: 10.1093/imamat/hxy061;
11. Zelentsov V.B., Mitrin B. I. Nonsteady frictional heating on a sliding contact // MATEC Web Conf. Vol. 226. – XIV International Scientific-Technical Conference "Dynamic of Technical Systems" (DTS-2018) Article Number 03030; DOI: 10.1051/mateconf/201822603030;
12. Zelentsov V. B., Mitrin B.I., Sadyrin E. V., Sukiyazov A.G, Shubchinskaya N. Yu. On a method for determination of Poisson`s ratio and Young modulus of a material // MATEC Web Conf. Vol. 226. – XIV International Scientific-Technical Conference "Dynamic of Technical Systems" (DTS-2018) Article Number 03027; DOI: 10.1051/mateconf/201822603027;
13. Зеленцов В.Б., Митрин Б.И., Лубягин И.А. Износостойкость материалов покрытий в условиях разогрева от трения // Трение и износ. – 2017. – Т.38, №4. – С. 302-310; DOI: 10.3103/S1068366617040158; WOS:000408406200002;
14. Зеленцов В.Б., Митрин Б.И., Сукиязов А.Г., Айзикович С.М. Индикация термоупругой неустойчивости скользящего контакта с помощью заглубленной пьезокерамической прослойки // Вестник ПНИПУ. Механика. – 2017. – № 1. – С. 63–84; DOI: 10.15593/perm.mech/2017.1.0;
15. Zelentsov V.B. On the problem of shear of a functionally graded half-space by a punch // MATEC Web Conf. Vol. 132. – XIII International Scientific-Technical Conference “Dynamic of Technical Systems” (DTS-2017), Article number 03012; DOI: 10.1051/mateconf/201713203012;
16. Зеленцов В.Б., Митрин Б.И., Айзикович С.М. Динамическая и квазистатическая неустойчивость скользящего термофрикционного контакта // Трение и износ. – 2016. – Т.37, № 3. – С. 280-289; DOI: 10.3103/S1068366616030181;

17. Зеленцов В.Б., Митрин Б.И., Айзикович С.М. Неустойчивость скользящего термофрикционного контакта с покрытием на упругой подложке при наличии трения и разогрева от трения // Вестник ДГТУ. – 2016. – №4(87). – С.5-16; DOI: 10.12737/22148;
18. Митрин Б.И., Зеленцов В.Б., Игумнов Л.А. Термоупругодинамическая неустойчивость скольжения жесткого тела по покрытию на упругой подложке // Проблемы прочности и пластичности. – 2016. – Т.78, № 1. – С. 30-44;
19. Зеленцов В.Б., Митрин Б.И., Лубягин И.А. Влияние износа на фрикционный разогрев и возникновение термоупругой неустойчивости скользящего контакта // Вычислительная механика сплошных сред. – 2016. – Т.9, №4. – С. 430-442; DOI: 10.7242/1999-6691/2016.9.4.36;
20. Зеленцов В.Б., Митрин Б.И., Лубягин И.А. Области и виды термоупругой неустойчивости скользящего контакта при износе // Вестник РГУПС. – 2016. – №4 (64). – С. 32-40;
21. Zelentsov V.B., Mitrin B.I., Volkov S.S. Flat Punch Sliding on Boundary of Elastic Half-Plane / Chapter 16 // *Advanced Materials: Studies and Applications*. – Published by Nova Science Publishers, Inc. New York, 2015. – 527 p. – P. 229-270; ISBN: 978-163463762-6;978-163463749-7;
22. Зеленцов В.Б., Митрин Б.И., Айзикович С.М., Ке Л.Л. Неустойчивость скользящего термофрикционного контакта жесткого тела с упругим покрытием, содержащим пьезокерамическую прослойку // Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Серия: естественные науки. – 2015. – № 4. – С. 56-62; DOI: 10.18522/0321-3005-2015-4-56-62;
23. Zelentsov V.B., Mitrin B.I., Aizikovich S.M., Ke L.L. Instability of solution of the dynamic sliding frictional contact problem of coupled thermoelasticity // *Materials Physics and Mechanics*. – Vol. 23, Is. 1. – 2015. – P. 14-19;
24. Зеленцов В.Б., Сахабудинов Р.В. Равномерное движение плоского штампа по границе упругой полуплоскости // Известия РАН. Механика твердого тела. – 2014. – №2. – С. 112-123; DOI: 10.3103/S0025654414020101;
25. Зеленцов В.Б., Митрин Б.И., Волков С.С., Васильев А.С. Термоупругодинамическая неустойчивость решения контактной задачи для покрытия с учетом тепловыделения от трения // Вестник ДГТУ. – 2014. – Т. 14, № 4. – С. 17-29. DOI 10.12737/6910;
26. Зеленцов В.Б. Динамика движения плоского штампа по границе упругой полуплоскости // Прикладная математика и механика. – 2013. – Т.77, вып. 6. – С. 894-915; DOI: 10.1016/j.jappmathmech.2014.03.008;
27. Зеленцов В.Б., Батурина Н.Ю. О движении плоского штампа по границе упругой полуплоскости // Экологический вестник научных центров Черноморского экономического сотрудничества (ЧЭС). – 2011 – №3. – С. 40-48;
28. Зеленцов В.Б. Об ударе параболического штампа в упругую полуплоскость // Известия Вузов. Северо-Кавказский регион. Естественные науки. – 2011. – № 1. – С. 27-33;
29. Зеленцов В.Б., Чукарин А.В., Федоренко С.В., Тимофеев И.П. Исследование процесса удара клина в преграду с изменяющейся зоной контакта // Известия Южного федерального университета. Технические науки. – 2009. – Т.91, № 2. – С. 49-54;
30. Докучаев С.А., Зеленцов В.Б., Сахабудинов Р.В. Об ударе плоского штампа в упругую ортотропную полуплоскость // Известия РАН. Механика твердого тела. – 2009. – № 1. – С. 53-66. DOI: 10.3103/S002565440901004X;

31. Зеленцов В.Б. Об ударе плоского штампа в упругую полуплоскость // Прикладная математика и механика. – 2006. – Т.70, № 1. – С. 152-161;
32. Зеленцов В.Б. Нестационарная динамическая контактная задача теории упругости об ударе параболического штампа в упругую полуплоскость // Известия РАН. Механика твердого тела. – 2006. – № 1. – С. 28-46;
33. Зеленцов В.Б. О нестационарных динамических контактных задачах теории упругости с изменяющейся шириной зоны контакта // Прикладная математика и механика. – 2004. – Т.68, № 1. – С. 119-134;
34. Гриценко Л.В., Зеленцов В.Б., Сахабудинов Р.В. Нестационарная динамическая контактная задача о внедрении жесткого штампа в упругую преднапряженную полосу // Известия РАН. Механика твердого тела. – 2004. – № 2. – С. 65-87;
35. Зеленцов В.Б. Асимптотический метод решения нестационарных динамических контактных задач теории упругости для полосы // Прикладная математика и механика. – 2002. – Т.66, № 5. – С. 880-895;
36. Зеленцов В.Б. Об одном асимптотическом методе решения нестационарных динамических контактных задач для акустического слоя // Прикладная математика и механика. 2000. – Т.64, № 3. – С. 403-415;
37. Александров В.М., Зеленцов В.Б. Асимптотические решения в осесимметричной динамической нестационарной контактной задаче для упругого полупространства // Прикладная математика и механика. – 2000. – Т.64, № 1. – С. 137-150;
38. Зеленцов В.Б. Об одном асимптотическом методе решения плоских и пространственных осесимметричных нестационарных динамических контактных задач // Известия РАН Механика твердого тела. – 2000. – № 3. – С. 20-33;
39. Зеленцов В.Б. Об одном асимптотическом методе решения нестационарных динамических контактных задач // Прикладная математика и механика. – 1999. – Т.63, вып. 2. – С. 303-311;
40. Зеленцов В.Б. Нестационарная контактная задача о внедрении жесткого штампа в упругую полуплоскость // Известия РАН. Механика твердого тела. – 1999. – № 3. – С. 34-44;
41. Зеленцов В.Б. Динамическая задача об ударе жесткого штампа в упругую преднапряженную полуплоскость // Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Серия: естественные науки. – 1998. – № 3. – С. 42-50;
42. Зеленцов В.Б., Коваленко Е.В. Асимптотические методы в нестационарных динамических задачах для упругого полупространства // Прикладная механика и техн. физика. – 1997. – Т. 38, № 1. – С. 111-119;
43. Зеленцов В.Б. Об эффективном методе решения одного типа интегральных уравнений задач теории изгиба тонких пластин // Прикладная математика и механика. – 1993. – Т.57, вып. 1. – С. 77-82;
44. Зеленцов В.Б., Рындина Н.Ч. Нестационарные волны в преднапряженной упругой среде // Известия РАН. Механика твердого тела. – 1992. – № 3. – С.125-131;
45. Зеленцов В.Б., Филиппова Л.М. Трещина на границе раздела предварительно напряженных сред // Прикладная математика и механика. – 1989. – Т.53, вып. 5. – С. 830-836;
46. Зеленцов В.Б., Филиппова Л.М. Контактные задачи для предварительно напряжённых полуплоскости и полосы // Известия РАН. Механика твёрдого тела. – 1989. – № 2. – С. 73–76;

47. Зеленцов В.Б. Асимптотические решения интегральных уравнений задач теории трещин для тонких пластин // Прикладная математика и механика. – 1988. – Т.52, вып. 1. – С. 153-159;
48. Зеленцов В.Б. О решении некоторых интегральных уравнений смешанных задач теории изгиба пластин // Прикладная математика и механика. – 1984. – Т.48, вып. 6. – С. 983-991;
49. Гриценко С.И., Зеленцов В.Б. Смешанные задачи для полосы, частично сцепленной с жестким основанием // Прикладная математика и механика. – 1983. – Т.47, вып. 1. – С. 108-114;
50. Зеленцов В.Б. О решении одного класса интегральных уравнений // Прикладная математика и механика. – 1982. . – Т. 46. № 5. – С. 815-820;
51. Александров В.М., Зеленцов В.Б. Асимптотические методы решения двумерных динамических задач для вязкоупругого слоя со смешанными краевыми условиями // Прикладная математика и механика. – 1981. – Т.45., вып. 2 – С. 329-337;
52. Зеленцов В.Б. Метод однородных решений в задачах об изгибе прямоугольных пластин со смешанными условиями закрепления по контуру // Известия АН СССР. Механика твердого тела. – 1980. – № 5 – С. 124-132;
53. Александров В.М., Зеленцов В. Б. Динамические задачи об изгибе прямоугольной пластины со смешанными условиями закрепления по контуру // Прикладная математика и механика. – 1979. – Т. 43, вып. 1. – С. 116-123.