

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет»

Справка

о научном руководителе аспирантов по основной образовательной программе высшего образования – программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (03.06.01 Физика и астрономия, направленность – Теоретическая физика), заявленной на государственную аккредитацию, год начала подготовки 2014

№ п/п	Ф.И.О. научного руководителя аспирантов	Условия привлечения (основное место работы: штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель; по договору ГПХ)	ученая степень, ученое звание	Тематика самостоятельной научно-исследовательской (творческой) деятельности (участие в осуществлении такой деятельности) по направленности (профилю) подготовки, а также наименование и реквизиты документа, подтверждающие ее закрепление	Публикации в ведущих отечественных рецензируемых научных журналах и изданиях	Публикации в зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях	Апробация результатов научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях с указанием темы статьи (темы доклада)
1	Майер Александр Евгеньевич	основное место работы	доктор физико-математических наук, доцент	Механика материалов при динамическом нагружении, модели динамической пластической деформации и разрушения	1. Майер П.Н., Майер А.Е. Модель разрушения расплавов металлов и прочность расплавов в динамических условиях // Журнал экспериментальной и теоретической физики. – 2015. – Т. 148. – В. 1(7). –	1. Mayer A.E., Ebel A.A., Al-Sandoqachi M.K.A. Plastic deformation at dynamic compaction of aluminum nanopowder: molecular dynamics simulations and mechanical model // International Journal of Plasticity. – 2020. – V. 124. – P.	1. “Combining SPH and dislocation plasticity model for dynamic problems”, XV International Conference on Computational Plasticity. Fundamentals and Applications – COMPLAS 2019 (Барселона, Испания, 3-5 сентября 2019)

			металлов, численные методы дислокационной динамики и механики сплошных сред	<p>С. 42-55. (http://dx.doi.org/10.7868/S0044451015070044)</p> <p>2. Mayer A.E., Mayer P.N. Strength of solid and molten aluminum under dynamic tension // Письма в ЖЭТФ. – 2015. – Т. 102. – В. 2. – С. 89-93. (http://dx.doi.org/10.7868/S0370274X15140039)</p>	<p>22–41. (https://doi.org/10.1016/j.ijplas.2019.08.005)</p> <p>2. Mayer A.E., Mayer P.N. Evolution of pore ensemble in solid and molten aluminum under dynamic tensile fracture: Molecular dynamics simulations and mechanical models // International Journal of Mechanical Sciences. – 2019. – V. 157–158. – P. 816–832. (https://doi.org/10.1016/j.ijmecsci.2019.05.023)</p> <p>3. Krasnikov V.S., Mayer A.E. Dislocation dynamics in aluminum containing θ' phase: Atomistic simulation and continuum modeling // International Journal of Plasticity. – 2019. – V. 119. – P. 21–42. (https://doi.org/10.1016/j.ijplas.2019.02.010)</p> <p>4. Zhao K., Mayer A.E., He J., Zhang Z. Dislocation based plasticity in the case of nanoindentation // International Journal of Mechanical Sciences. – 2018. – V. 148. – P. 158–173. (https://doi.org/10.1016/j.ijmecsci.2018.08.038)</p> <p>5. Mayer P.N., Mayer A.E. Size</p>	<p>2. “Molecular dynamics investigation of dislocation slip in pure metals and alloys”, 2nd International Conference on Theoretical, Applied, Experimental Mechanics – ICTAEM2 (Корфу, Греция, 23-26 июня 2019)</p> <p>3. “Атомистические подходы для построения континуальной модели дислокационной пластичности”, XIV Международная конференция Забабахинские научные чтения – ЗНЧ-2019 (Снежинск, Россия, 18-22 марта 2019)</p> <p>4. “Development of dislocation plasticity model for description of shock wave dynamics”, XXXIV International Conference on Interaction of Intense Energy Fluxes with Matter – ELBRUS 2019 (п. Эльбрус, Россия, 1-6 марта 2019)</p> <p>5. “Atomistic simulations for development of dislocation plasticity model”, 25th International Conference on</p>
--	--	--	---	---	---	--

					<p>distribution of pores in metal melts at non-equilibrium cavitation and further stretching, and similarity with the spall fracture of solids // International Journal of Heat and Mass Transfer. – 2018. – V. 127, Part C. – P. 643–657. https://doi.org/10.1016/j.ijheatmasstransfer.2018.08.053</p> <p>6. Mayer P.N., Mayer A.E. Evolution of foamed aluminum melt at high rate tension: A mechanical model based on atomistic simulations // Journal of Applied Physics. – 2018. – V. 124(3). – P. 035901. https://doi.org/10.1063/1.5039604</p> <p>7. Popova T.V., Mayer A.E., Khishchenko K.V. Evolution of shock compression pulses in polymethylmethacrylate and aluminum // Journal of Applied Physics. – 2018. – V. 123. – P. 235902. https://doi.org/10.1063/1.5029418</p> <p>8. Zhao K., He J., Mayer A.E., Zhang Zh. Effect of hydrogen on the collective behavior of dislocations in the case of nanoindentation // Acta Materialia. – 2018. – V. 148. – P.</p>	<p>Plasticity, Damage & Fracture – ICPDF2019 (Панама, 3-9 января 2019)</p> <p>6. “Многомасштабные модели динамической пластичности, разрушения и плавления металлов”, Научная сессия НИЯУ МИФИ (Снежинск, Россия, 19-22 декабря 2018)</p> <p>7. “Influence of the rear surface relief on resistance to shock-wave spallation”, 13th Nordmetall Colloquium (Хемниц, Германия, 4-5 декабря 2018)</p> <p>8. “Incipience of plasticity in perfect crystals at combined volumetric and shear deformation”, 31st Nordic Seminar in Computational Mechanics NSCM31 (Умео, Швеция, 25-26 октября 2018)</p> <p>9. “Limit of ultra-high strain rates in plastic response of metals”, 1st International Conference on Theoretical, Applied, Experimental Mechanics – ICTAEM1 (Пафос, Кипр, 17-20 июня 2018)</p>
--	--	--	--	--	--	--

					<p>18-27. (https://doi.org/10.1016/j.actamat.2018.01.053)</p> <p>9. Krasnikov V.S., Mayer A.E. Influence of local stresses on motion of edge dislocation in aluminum // International Journal of Plasticity. – 2018. – V. 101. – P. 170-187. (https://doi.org/10.1016/j.ijplas.2017.11.002)</p> <p>10. Pogorelko V.V., Krasnikov V.S., Mayer A.E. High-speed collision of copper nanoparticles with aluminum surface: Inclined impact, interaction with roughness and multiple impact // Computational Materials Science. – 2018. – V. 142. – P. 108–121. (https://doi.org/10.1016/j.commtsci.2017.10.015)</p> <p>11. Mayer A.E., Ebel A.A. Shock-induced compaction of nanoparticle layers into nanostructured coating // Journal of Applied Physics. – 2017. – V. 122 (16). – P. 165901. (https://doi.org/10.1063/1.4996846)</p> <p>12. Borodin E.N., Mayer A.E. Influence of structure of grain boundaries and size distribution</p>	<p>10. “Multi-scale models of dynamic plasticity and fracture of metals”, 12th Nordmetall Colloquium (Хемниц, Германия, 5-6 декабря 2017)</p> <p>11. (i) “Two-level investigation of dynamic plasticity and fracture of magnesium”, (ii) “Molecular dynamic simulation of shock-wave compaction of nanopowder in open and constrained conditions”, 30th Nordic Seminar on Computational Mechanics - NSCM 30 (Конгенс Лунгбю, Копенгаген, Дания, 25-27 октября 2017)</p> <p>12. “Dynamic methods of nanoparticle assembly: high-velocity impact and shock-wave compaction”, 1st ECCOMAS Thematic Conference on Simulation for Additive Manufacturing – SimAM (Мюнхен, Германия, 11-13 октября 2017)</p> <p>13. “Multi-scale plasticity model of magnesium and magnesium alloys for high velocity impact problems”, XIV International</p>
--	--	--	--	--	---	---

					<p>of grains on the yield strength at quasistatic and dynamical loading // Materials Research Express – 2017. – V. 4 (8). – P. 085040. https://doi.org/10.1088/2053-1591/aa8514</p> <p>13. Gnyusov S.F., Rotshtein V.P., Mayer A.E., Astafurova E.G., Rostov V.V., Gunin A.V., Maier G.G. Comparative study of shock-wave hardening and substructure evolution of 304L and Hadfield steels irradiated with a nanosecond relativistic high-current electron beam // Journal of Alloys and Compounds. – 2017. – V. 714. – P. 232-244. http://dx.doi.org/10.1016/j.jallcom.2017.04.219</p> <p>14. Mayer A.E., Ebel A.A. Influence of free surface nanorelief on the rear spallation threshold: Molecular dynamics investigation // Journal of Applied Physics. – 2016. – V. 120 (16) – P. 165903. http://dx.doi.org/10.1063/1.4966555</p> <p>15. Pogorelko V.V., Mayer A.E., Krasnikov V.S. High-speed collision of copper nanoparticle with aluminum surface:</p>	<p>Conference on Computational Plasticity – COMPLAS 2017 (Барселона, Испания, 5-7 сентября 2017)</p> <p>14. (i) “Atomistic and continuum study of the dynamic tensile fracture of metals”, (ii) “Two-level modeling of dynamical plasticity and fracture of aluminum”, (iii) “Complete and incomplete fracture of metal melts at dynamic tension”, (iv) “Spall fracture in the presence of nanorelief or deposited nanoparticles on rear surface: molecular dynamic investigation”, 14th International Conference on Fracture – ICF14 (Родос, Греция, 18-23 июня 2017)</p> <p>15. (i) “Многомасштабное исследование динамической прочности на растяжение металлов и расплавов металлов”, (ii) “Молекулярно-динамическое исследование формирования вспененного алюминия при растяжении и охлаждении расплава”, LVIII Международная</p>
--	--	--	--	--	---	---

					<p>Molecular dynamics simulation // Applied Surface Science. – 2016. – V. 390. – P. 289-302. (http://dx.doi.org/10.1016/j.apsusc.2016.08.067)</p> <p>16. Mayer P.N., Mayer A.E. Late stages of high rate tension of aluminum melt: Molecular dynamic simulation // Journal of Applied Physics. – 2016. – V. 120 (7) – P. 075901. (http://dx.doi.org/10.1063/1.4959819)</p> <p>17. Selyutina N., Borodin E.N., Petrov Y., Mayer A.E. The definition of characteristic times of plastic relaxation by dislocation slip and grain boundary sliding in copper and nickel // International Journal of Plasticity. – 2016 – V. 82. – P. 97-111. (http://dx.doi.org/10.1016/j.ijplas.2016.02.004)</p> <p>18. Gnyusov S.F., Rotshtein V.P., Mayer A.E., Rostov V.V., Gunin A.V., Khishchenko K.V., Levashov P.R. Simulation and experimental investigation of the spall fracture of 304L stainless steel irradiated by a nanosecond relativistic high-current electron beam // International Journal of Fracture. – 2016. – V. 199. –</p>	<p>конференция «Актуальные проблемы прочности» (Пермь, Россия, 16-19 мая 2019)</p> <p>16. “Многомасштабное исследование динамического разрушения металлов и расплавов металлов”, XIII Международная конференция Забабахинские научные чтения –ЗНЧ2017 (Снежинск, Россия, 20-24 марта 2017)</p> <p>17. (i) “Formation of foamed structure in aluminum and iron melts at high-rate tension” (ii) “Multiscale investigation of dynamic fracture of metals and metal melts”, (iii) “Shock-wave-induced plastic deformation of surface with nanorelief or deposited nanoparticles”, XXXII International Conference on Interaction of Intense Energy Fluxes with Matter - ELBRUS 2017 (п. Эльбрус, Россия, 1-6 марта 2017)</p> <p>18. (i) “Атомистическое и континуальное исследование прочности</p>
--	--	--	--	--	---	--

					<p>P. 59-70. (http://dx.doi.org/10.1007/s10704-016-0088-8)</p> <p>19. Pogorelko V.V., Mayer A.E. Influence of titanium and magnesium nanoinclusions on the strength of aluminum at high-rate tension: Molecular dynamics simulations // Materials Science and Engineering: A. – 2016. – V. 662. – P. 227-240. (http://dx.doi.org/10.1016/j.msea.2016.03.053)</p> <p>20. Borodin E.N., Mayer A.E. Theoretical interpretation of abnormal ultrafine-grained material deformation dynamics // Modelling and Simulation in Materials Science and Engineering. – 2016. – V. 24(2) – P. 025013. (http://dx.doi.org/10.1088/0965-0393/24/2/025013)</p> <p>21. Mayer A.E., Mayer P.N. Weak increase of the dynamic tensile strength of aluminum melt at the insertion of refractory inclusions // Computational Materials Science. – 2016. – V. 114 – P. 178-182. (http://dx.doi.org/10.1016/j.comatsci.2015.12.040)</p>	<p>на растяжение алюминия с мягкими и твердыми нановключениями”, (ii) “Взаимодействие импульсов ударного сжатия с наноструктурированной поверхностью”, (iii) “Высокоскоростное соударение медной наночастицы с поверхностью алюминия: молекулярно-динамическое моделирование”, VI Всероссийская конференция по наноматериалам с элементами научной школы для молодежи – НАНО 2016 (Москва, 22-25 ноября 2016)</p> <p>19. “Multiscale models of plasticity and tensile fracture of metals at high-rate deformation”, 29th Nordic Seminar on Computational Mechanics – NSCM29 (Гётеборг, Швеция, 26-28 июня 2016)</p> <p>20. “Atomistic and continuum modeling of dynamic tensile fracture of metal melts”, 16th International Conference on Liquid and Amorphous Metals – LAM-16 (Бад-</p>
--	--	--	--	--	--	---

					<p>22. Mayer A.E., Mayer P.N. Continuum model of tensile fracture of metal melts and its application to a problem of high-current electron irradiation of metals // Journal of Applied Physics. – 2015. – V. 118 (3) – P. 035903. (http://dx.doi.org/10.1063/1.4926861)</p> <p>23. Pogorelko V.V., Mayer A.E. Influence of copper inclusions on the strength of aluminum matrix at high-rate tension // Materials Science and Engineering: A. – 2015. – V. 642. – P. 351-359. (http://dx.doi.org/10.1016/j.msea.2015.07.009)</p> <p>24. Borodin E.N., Mayer A.E. Structural model of mechanical twinning and its application for modeling of the severe plastic deformation of copper rods in Taylor impact tests // International Journal of Plasticity. – 2015. – V. 74. – P. 141-157. (http://dx.doi.org/10.1016/j.ijplas.2015.06.006)</p> <p>25. Krasnikov V.S., Mayer A.E. Plasticity driven growth of nanovoids and strength of aluminum at high rate tension: Molecular dynamics simulations</p>	<p>Годесборг, Бонн, Германия, 4-9 сентября 2016)</p> <p>21. (i) “Tensile fracture of solid and molten metals at high strain rates: atomistic simulations and continuum model”, (ii) “MD and continuum investigations of the surface relief influence on the spallation threshold”, 21st European Conference on Fracture – ECF21 (Катания, Италия, 20-24 июня 2016)</p> <p>22. “Multiscale models of metals behavior at the high-velocity impact and under the high-current electron irradiation”, VII European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering – ECCOMAS Congress 2016 (Херсонисос, Крит, Греция, 5-10 июня 2016)</p> <p>23. (i) “Continuum model of tensile fracture of metals and its application to the shock wave problems”, (ii) “Molecular dynamic investigations of the shock pulses interaction with free target surface with</p>
--	--	--	--	--	---	---

						and continuum modeling // International Journal of Plasticity. – 2015. – V. 74. – P. 75-91. (http://dx.doi.org/10.1016/j.ijplas.2015.06.007)	nanostructure”, (iii) “Two-dimensional modeling of high-velocity impingement of polymethylmethacrylate plates”, XXXI International Conference on Equations of State for Matter – ELBRUS2016 (п.Эльбрус, Россия, 1-6 марта 2016)
--	--	--	--	--	--	---	---