

**Сведения о научном руководителе по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре
(за последние три года)**

Научная специальность 1.3.3. Теоретическая физика

№ П/П	Ф.И.О. научно-педагогического работника	Условия привлечения (по основному месту работы, на условиях внутреннего/внешнего совместительства; на условиях договора гражданско-правового характера (далее - договор ГПХ))	Ученая степень, (в том числе ученая степень, присвоенная за рубежом и признаваемая в Российской Федерации)	Тематика самостоятельного научно-исследовательского (творческого) проекта (участие в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, а также наименование и реквизиты документа, подтверждающие его закрепление	Публикации (название статьи, монографии и т.п.; наименование журнала/издания, год публикации) в:		Апробация результатов научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях (название, статус конференций, материалы конференций, год выпуска)
					отечественных рецензируемых научных журналах и изданиях	зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Майер Александр Евгеньевич	По основному месту работы на условиях внутреннего совместитель	Должность – заведующий кафедрой общей и прикладной физики Ученая степень – доктор физико-математических наук Ученое звание – доцент Должность – ведущий научный	Теоретическая и математическая физика. Механика материалов при динамическом нагружении, модели динамической пластической деформации и разрушения металлов, численные методы дислокационной динамики и механики сплошных сред. Протокол заседания Ученого совета физического факультета №09 от 25.03.2021 г.; № 01 от 30.09.2021	1. Грачева Н.А., Леканов М.В., Майер А.Е., Фомин Е.В. Применение нейронных сетей для моделирования ударно-волновых процессов в алюминии // Известия Российской Академии Наук. Механика твердого тела. – 2021. – № 2. – С. 206–225. (https://doi.org/10.31857/S0572329921020082)	1. Mayer A.E. Micromechanical model of nanoparticle compaction and shock waves in metal powders. // International Journal of Plasticity. – V. 147. – P. 103102. (https://doi.org/10.1016/j.ijplas.2021.103102) 2. Fomin E.V., Mayer A.E., Krasnikov V.S. Prediction of shear strength of cluster-strengthened aluminum with multi-scale approach describing transition from cutting to bypass of precipitates by dislocations // International Journal of Plasticity. – V. 146. – P. 103095. (https://doi.org/10.1016/j.ijplas.2021.103095)	1. “Использование молекулярно-динамического моделирования и искусственных нейронных сетей для разработки континуальных моделей материалов”, приглашенный доклад, XLVIII Международная молодёжная научная конференция «Гагаринские чтения» (Москва, 12-15 апреля 2021)

		ства	сотрудник		<p>3. Krasnikov V.S., Mayer A.E., Pogorelko V.V., Gazizov M.R. Influence of θ' phase cutting on precipitate hardening of al-cu alloy during prolonged plastic deformation: Molecular dynamics and continuum modeling // Applied Sciences (Switzerland). – 2021. – V. 11(11). – P. 4906. (https://doi.org/10.3390/app11114906)</p> <p>4. Mayer P.N., Mayer A.E. Effect of hydrogen- and oxygen-containing heterogeneities on the tensile strength of solid and molten aluminum // Computational Materials Science. – 2021. – V. 196. – P. 110563. (https://doi.org/10.1016/j.commatsci.2021.110563)</p> <p>5. Mayer A.E., Krasnikov V.S., Pogorelko V.V. Dislocation nucleation in Al single crystal at shear parallel to (111) plane: molecular dynamics simulations and nucleation theory with artificial neural networks // International Journal of Plasticity. – 2021. – V. 139. – P. 102953 (https://doi.org/10.1016/j.ijplas.2021.102953)</p> <p>6. Khishchenko K.V., Mayer A.E. High- and low-entropy layers in solids behind shock and ramp compression waves // International Journal of Mechanical Sciences. – 2021. –</p>	<p>2. “MD-informed neural networks for predicting the nucleation of dislocations and modelling of shock waves in thin metal films”, XXXVI International Conference on Interaction of Intense Energy Fluxes with Matter – ELBRUS 2021 (п. Эльбрус, Россия, 1-6 марта 2021)</p> <p>3. “Using of MD-informed neural networks for prediction of plasticity incipience in FCC single crystal metals”, ECCOMAS Congress 2020 and 14th World Congress in Computational Mechanics, Virtual Congress (11-15 января 2021).</p> <p>4. “Artificial neural networks and MD simulations in prediction of dislocation</p>
--	--	------	-----------	--	---	--

					<p>189. – P. 105971. https://doi.org/10.1016/j.ijmecsci.2020.105971)</p> <p>7. Fomin E.V., Mayer A.E. Slip of low-angle tilt grain boundary (110) in FCC metals at perpendicular shear // International Journal of Plasticity. – 2020. – 134. – P. 102843. https://doi.org/10.1016/j.ijplas.2020.102843)</p> <p>8. Borodin E.N., Mayer A.E., Gutkin M.Yu. Coupled model for grain rotation, dislocation plasticity and grain boundary sliding in fine-grained solids // International Journal of Plasticity. – 2020. – V. 134. – P. 102776. https://doi.org/10.1016/j.ijplas.2020.102776)</p> <p>9. Latypov F.T., Mayer A.E., Krasnikov V.S. Dynamics of growth and collapse of nanopores in copper // International Journal of Solids and Structures. – 2020. – V. 202. – P. 418–433. https://doi.org/10.1016/j.ijsolstr.2020.06.027)</p> <p>10. Mayer A.E., Mayer P.N. Strain rate dependence of spall strength for solid and molten lead and tin // International Journal of Fracture. – 2020. – V. 222. – P. 171–195. https://doi.org/10.1007/s10704-020-00440-8)</p>	<p>nucleation in FCC single crystals”, XLVIII International Summer School-Conference “Advanced Problems in Mechanics — 2020” (Санкт-Петербург, 9-13 ноября 2020).</p> <p>5. “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)</p> <p>6. “Molecular dynamics investigation of dislocation slip in pure metals and alloys”, 2nd International Conference on Theoretical, Applied,</p>
--	--	--	--	--	---	--

					<p>11. Krasnikov V.S., Mayer A.E., Pogorelko V.V. Prediction of the shear strength of aluminum with θ phase inclusions based on precipitate statistics, dislocation and molecular dynamics // International Journal of Plasticity. – 2020. – V. 128. – P. 102672. (https://doi.org/10.1016/j.ijplas.2020.102672)</p> <p>12. Krasnikov V.S., Mayer A.E., Pogorelko V.V., Latypov F.T., Ebel A.A. Interaction of dislocation with GP zones or θ phase precipitates in aluminum: atomistic simulations and dislocation dynamics // International Journal of Plasticity. – 2020. – V. 125. – P. 169 – 190. (https://doi.org/10.1016/j.ijplas.2019.09.008)</p> <p>13. 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. 22–41. (https://doi.org/10.1016/j.ijplas.2019.08.005)</p> <p>14. Mayer A.E., Mayer P.N. Evolution of pore ensemble in solid and molten aluminum under dynamic tensile fracture:</p>	<p>Experimental Mechanics – ICTAEM2 (Корфу, Греция, 23-26 июня 2019)</p> <p>7. “Атомистические подходы для построения континуальной модели дислокационной пластичности”, XIV Международная конференция Забабахинские научные чтения – ЗНЧ-2019 (Снежинск, Россия, 18-22 марта 2019)</p> <p>8. “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>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>15. 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>9. “Atomistic simulations for development of dislocation plasticity model”, 25th International Conference on Plasticity, Damage & Fracture – ICPDF2019 (Панама, 3-9 января 2019)</p>
--	--	--	--	--	--	---