Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Национальный исследовательский Томский политехнический университет»

# Справка

о научном руководителе аспиранта, обучающегося по программе подготовки

научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по специальности 1.3.18. Физика пучков заряженных частиц и ускорительная техника

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № 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), в том числе по программам, грантам, х/д (наименование и реквизиты) | Публикации в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях за последние 3 года | Апробация результатов научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях, с указанием темы статьи (темы доклада) за последние 3 года |
| 1 | Вуколов  Артем  Владимирович | штатный | Должность - доцент,  к.ф.-м.н. | 1. ФЦП Соглашение № 075.02.2018-1910 «Интеллектуальный многофазный расходомер скважинной продукции высокой точности (i-MPhFM)» - 2018-2020г.  2. Программа «Наука» FSWW-2023-0003 период 2023-2025.  3. Договор ГПХ ИЯТШ Подраздел 0708, 18.11-264/2024 РАЗРАБОТКА ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТА СИСТЕМЫ ДИАГНОСТИКИ ПУЧКА УСКОРИТЕЛЬНО-НАКОПИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ УСТАНОВКИ «СИЛА» | 1. Prospects of corundum crystals application as Cherenkov radiators  Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated., 2024, 1059, 169019  2. On the Effect of Focusing of Coherent Diffraction Radiation by a Semi-Parabolic Target = Об эффекте фокусировки когерентного дифракционного излучения полупараболической мишенью / A. P. Potylitsyn, A. V. Vukolov, M. V. Shevelev [et al.] // Physics of Particles and Nuclei Letters. — 2024. — Vol. 21, iss. 2. — P. 140-145. — AM\_Agreement. — URL: <https://doi.org/10.1134/S1547477124020122>  3. Characteristics of Coherent Transition Radiation in the Prewave Zone from a Finite-Size Target = Характеристики когерентного переходного излучения в предволновой зоне от мишени конечных размеров / A. P. Potylitsyn, A. A. Baldin, V. V. Bleko [et al.] // Physics of Particles and Nuclei Letters. — 2024. — Vol. 21, No. 2. — P. 131–139. — AM\_Agreement. — URL: <https://doi.org/10.1134/S1547477124020110>  4. Observation of coherent Cherenkov radiation of electron bunches from a partially dielectric loaded waveguide / L. Sh. Grigoryan, A. P. Potylitsyn, M. V. Shevelev [et al.] // Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A. — 2024. — Vol. 1062. — Article number 169177, 6 p. — URL: <https://doi.org/10.1016/j.nima.2024.169177>  5. Electron Energy Measurement Using Optical Transition Radiation  Physics of Particles and Nuclei LettersЭта ссылка отключена., 2023, 20(5), страницы 1030–1034  6. Черенковские радиаторы на основе кристаллов алмаза и корунда. Алексеев Б.А., Вуколов А.В., Конусов Ф.В., Павлов С.К., Потылицын А.П., Углов С.Р., Черепенников Ю.М., Шевелев М.В., Бураченко А.Г. Письма в журнал Физика элементарных частиц и атомного ядра. 2023. Т. 20. № 1 (246). С. 34-38.  7. MONOCHROMATIC OPTICAL CHERENKOV RADIATION OF MODERATELY RELATIVISTIC IONS IN RADIATORS WITH FREQUENCY DISPERSION. Potylitsyn A.P., Alekseev B.A., Vukolov A.V., Shevelev M.V., Baldin A.A., Bleko V.V., Karataev P.V., Kubankin A.S. JETP Letters. 2022. Т. 115. № 8. С. 439-443.  8. Emission of fused silica and KBr samples in the UV and visible spectral ranges under irradiation with 2.7 MeV electrons / [et al.] // Matter and Radiation at Extremes . — 2022 . — Vol. 7, iss. 2 . — [026901, 9 p.] .  9. Монохроматическое оптическое излучение Вавилова-Черенкова умеренно релятивистских ионов в радиаторах с частотной дисперсией. Потылицын А.П., Алексеев Б.А., Вуколов А.В., Шевелев М.В., Балдин А.А., Блеко В.В., Каратаев П.В., Кубанкин А.С. Письма в Журнал экспериментальной и теоретической физики. 2022. Т. 115. № 7-8 (4). С. 474-478.  10. FIRST OBSERVATION OF QUASI–MONOCHROMATIC OPTICAL CHERENKOV RADIATION IN A DISPERSIVE MEDIUM (QUARTZ). Potylitsyn A., Vukolov A., Gogolev S., Alexeev B., Kube G., Novokshonov A., Klag P., Lauth W. Physics Letters A. 2021. Т. 417. С. 127680.  11. OBSERVATION OF SOFT X-RAY CHERENKOV RADIATION IN BE AND SI FOILS. Uglov S.R., Vukolov A.V. Journal of Instrumentation. 2021. Т. 16. № 7. С. P07043.  12. Исследование гамма-фона в парках и зонах отдыха города Петропавловска-Камчатского. Сидоров З.И., Паровик Р.И., Вуколов А.В., Яковлева В.С. Вестник КРАУНЦ. Физико-математические науки. 2021. Т. 37. № 4. С. 183-202. | 1. Shevelev, M. V. Spectrum of coherent VUV radiation generated by 5.7 MeV electrons in a multilayer X-ray mirror / M. V. Shevelev, S. R. Uglov, A. V. Vukolov // Journal of Instrumentation. — 2024. — Vol. 19 : XIV International Symposium on Radiation from Relativistic Electrons in Periodic Structures (RREPS-23). — Article number C04049, 9 p. — AM\_Agreement. — URL: <https://doi.org/10.1088/1748-0221/19/04/C04049>  2. Измерение катодолюминисценции от кубического диоксида циркония при прохождении электронного пучка с энергией 5,7 МэВ. Поломошнова Д.А., Сабаев Т.Д., Вуколов А.В., Пайгин В.Д., Шкитов Д.А. В книге: Материалы XIX Международной молодежной конференции по люминесценции и лазерной физике. Иркутск, 2023. С. 159-160.  3. Катодолюминесценция и излучение Вавилова - Черенкова в алмазе в широком диапазоне температур. Бураченко А.Г., Рипенко В.С., Крылов А.А., Артемов К.П., Вуколов А.В., Липатов Е.И. В книге: Материалы XIX Международной молодежной конференции по люминесценции и лазерной физике. Иркутск, 2023. С. 47.  4. Вариации метеовеличин и фона ионизирующей радиации при прохождении мезомасштабных конвективных комплексов. Нагорский П.М., Пустовалов К.Н., Яковлева В.С., Оглезнева М.В., Яковлев Г.А., Смирнов С.В., Вуколов А.В., Беляева И.В. В сборнике: Оптика атмосферы и океана. Физика атмосферы. XXVIII Международный симпозиум. Томск, 2022. С. D311-D314.  5. EMISSION OF FUSED SILICA AND KBR SAMPLES IN THE UV AND VISIBLE SPECTRAL RANGES UNDER IRRADIATION WITH 2.7 MEV ELECTRONS. Baksht E.K., Burachenko A.G., Tarasenko V.F., Alekseev B.A., Vukolov A.V., Potylitsyn A.P., Uglov S.R., Shevelev M.V. Matter and Radiation at Extremes. 2022. Т. 7. № 2. С. 026901.  6. PMMA RADIATION EXCITED BY ELECTRON BEAM WITH ENERGY OF 2.7 MEV. Burachenko A.G., Alekseev B.A., Baksht E.Kh., Vukolov A.V., Potylitsyn A.P., Tarasenko V.F., Uglov S.R., Shevelev M.V. В книге: Pulsed Lasers and Laser Applications (AMPL-2021). Abstracts of XV International Conference. Tomsk, 2021. С. 135.  7. OPTICAL EMISSION OF FUSED SILICA AND KBR PLATES IN THE UV AND VISIBLE REGIONS UNDER IRRADIATION WITH 2.7 MEV ELECTRONS. Baksht E.Kh., Alekseev B.A., Burachenko A.G., Vukolov A.V., Potylitsyn A.P., Tarasenko V.F., Uglov S.R., Shevelev M.V. В книге: Pulsed Lasers and Laser Applications (AMPL-2021). Abstracts of XV International Conference. Tomsk, 2021. С. 136.  8. Радиационный фон приземной атмосферы, обусловленный интенсивными ливневыми осадками. Нагорский П.М., Яковлева В.С., Пустовалов К.Н., Яковлев Г.А., Вуколов А.В., Смирнов С.В. В книге: ХIV Сибирское совещание и школа молодых ученых по климато-экологическому мониторингу. Тезисы докладов российской конференции с международным участием. Под редакцией Е.А. Головацкой. Томск, 2021. С. 75-78.  9. MEASUREMENT OF ELECTRON BEAM TRANSVERSE FLUX DENSITY DISTRIBUTION. Bulavskaya A.A., Grigorieva A.A., Vukolov A.V., Stuchebrov S.G., Cherepennikov Yu.M., Miloichikova I.A., Chakhlov S.V. В сборнике: IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. 14. Сер. "14th International Forum on Strategic Technology, IFOST 2019" 2021. С. 012043.  10. MEASUREMENT OF ELECTRON BEAM TRANSVERSE FLUX DENSITY DISTRIBUTION. Bulavskaya A.A., Cherepennikov Yu.M., Chakhlov S.V., Grigorieva A.A., Miloichikova I.A., Vukolov A.V., Stuchebrov S.G. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2021. Т. 1019. № 1. С. 012043. |
| 2 | Гоголев  Алексей  Сергеевич | штатный | Должность –  проректор по НСП,  к.ф.-м.н. | Область научной деятельности – радиационные технологии, рентгеновская томография, ПЭТ, ОФЭКТ, радиография, спектроскопия, спектрометрия, системы регистрации, сбора и обработки данных, включая анализ больших и потоковых данных, способы диагностики и контроля пучков ускорителей, физика высоких энергий, синхротронные и нейтронные исследования, способы и устройства для их реализации  1. Государственный контракт № 12-322/2022у на тему: «Выполнение работ по разработке, изготовлению, монтажу, шефмонтажу, шефналадке нестандартизированного технологического оборудования Экспериментальной станции 1-1 «Микрофокус» объекта капитального строительства Центра коллективного пользования «Сибирский кольцевой источник фотонов» (ЦКП «СКИФ»), располагаемого в Здании накопителя (здание 1.1)»  Договор № 03.04.02-289/2024 на тему: «Разработка и испытания средств измерений для неразрушающих методов контроля технологических параметров гидрометаллургического передела МП»  2. Договор № 03.04.02-434/2023у на тему: «Конструирование, изготовление и поставка рентгеновского мезотомографа MCTom 225/0.400»  3. Договор № 03.04.02-210/2023у на тему: «Изготовление и поставка ограждающих конструкций для EXAFS-спектрометра»  Договор № 03.04-290/2022 на тему: «Доклинический мультимодальный томограф ПЭТ/ОФЭКТ/uКТ суб-мм разрешения»  4. Договор № 12-38/2021 на тему: «Разработка и изготовление опытного образца гамма-фракциомера в корпусе с трубой Вентури с цифровым спектрометром»  5. ФЦП Соглашение № 14.578.21.0198 на тему: «Разработка прототипа рентгеновского томографа для диагностики слабопоглощающих фазовых объектов»  6. ФЦП Соглашение № 05.575.21.0182 на тему: «Интеллектуальный многофазный расходомер скважинной продукции высокой точности (i-MPhFM)» | 1. Influence of Internal Microarchitecture on the Shape of Individual Implants Made from Vinylidene Fluoride Copolymer by 3D Printing with High-Temperature Crystallization // Russian Journal of Physical 2. Chemistry B,Q4, IF =1,4,10.1134/S1990793123060106  2. Individual 3D-Printed Implants Made from a Copolymer of Vinylidene Fluoride with Tetrafluoroethylene: Studies of the Effects of Steam Sterilization on Structure and Toxicity//Biomedical Engineering,, IF =,10.1007/s10527-023-10266-y  3. Radiosensitizing Effects of Lithium Ascorbate on Normal and Tumor Lymphoid Cells under X-ray Irradiation//Current Bioactive Compounds,, IF =,10.2174/1573407219666230503094421  4. Surface Modification of Additively Fabricated Titanium-Based Implants by Means of Bioactive Micro-Arc Oxidation Coatings for Bone Replacement//Journal of Functional Biomaterials,Q1, IF =5,0,10.3390/jfb13040285  5. Study of Features of the Diffraction of X Rays in a Quartz Crystal Modulated by Longitudinal and Transverse Ultrasonic Vibrations//JETP Letters,Q3, IF =1,4,10.1134/S0021364022030055  6. Bioactive coatings on 3D printed titanium implants with a complex internal structure for bone replacement//Journal of Physics: Conference Series,, IF =,10.1088/1742-6596/2144/1/012015  7. K-shell ionization cross section of Ti and Cu atoms by 1 and 2 GeV electrons//Journal of Physics B: Atomic, Molecular and Optical Physics,Q3, IF =1,5,10.1088/1361-6455/abd961  8. Development of an innovational multiphase X-ray flowmeter//Society of Petroleum Engineers - SPE Russian Petroleum Technology Conference 2021, RPTC 2021,, IF =,10.2118/SPE-206472-MS | 1. Бикметов Н. Р., Флусова Д. С., Гоголев А. С. Моделирование отклика SiPM в зависимости от температуры в фреймворке Allpix2 // Open Science 2023: сборник тезисов докладов X Всероссийского молодежного научного форума с международным участием, Санкт-Петербург, 15-17 Ноября 2023. - Москва: Курчатовский институт, 2023 - С. 15 Open Science 2023  2. Джаркинов Р.Б., Резаев Р.О., Гоголев А.С., Дучков А.А., Волков М.И., Автоматическая сегментация томографических изображений, основанная на объединении self-supervised и supervised подходов // Научно-практическая конференция «Цифровые технологии в добыче углеводородов: современные вызовы», 01.10.2024 по 05.10.2024  3. Джаркинов Р.Б., Резаев Р.О., Гоголев А.С., Применение методов машинного обучения для ускорения процедуры сегментации томографических изображений керна // Научно-практическая конференция «Интеллектуальный анализ данных в нефтегазовой отрасли» с 19.08.2024 по 23.08.2024.  4. Гоголев А.С., Синхротронные источники для геологии и геохимии: Инфраструктура, проблемы и возможности // Научно-практическая конференция «Цифровые технологии в добыче углеводородов: современные вызовы», 01.10.2024 по 05.10.2024  5. Гоголев А.С., Создание цифровых двойников керна с помощью КТ: Способы, устройства и метрология // форум "ТЕХНОПРОМ-2024" с 26.08.2024 по 30.08.2024 |
| 3 | Сухих  Леонид  Григорьевич | штатный | Должность –  и.о. ректора,  д.ф.-м.н. | **В рамках направления научных исследований ТПУ**  **Физика высоких энергий, ядерная физика:**  1. Диагностика пучков заряженных частиц современных ускорителей.  2. Радиационная медицинская физика.  (Приказ\_№\_83-34\_от\_23.03.2020) | 1. Sukhikh (Kulikova) E. S., Sutygina Y. N., Stakhova O. M., Sukhikh L. G. Dose planning in three dimensional conformal radiation therapy (3D CRT): Textbook. - Tomsk : TPU Publishing House, 2023 - 83 p.  2. Sukhikh (Kulikova) E. S., Sukhikh L. G., Sutygina Y. N., Stakhova O. M. Comparative analysis of mathematical models for assessing damage to critical organs during radiation therapy // Biomedical Engineering. - 2023 - Vol. 57 - № 4. - p. 280-283. doi: 10.1007/s10527-023-10315-6  3. Sukhikh (Kulikova) E. S., Sukhikh L. G., Sutygina Y. N., Verkhoturova V. V., Sagov I. R., Rozanov V. V. Estimation of treatment efficiency of head-andneck cancer based on tumour control probability model // South Florida Journal of Development. - 2023 - Vol. 4 - № 1. - p. 248-263. doi: 10.46932/sfjdv4n1-018  4. Sukhikh (Kulikova) E. S., Sukhikh L. G., Taletsky A. V., Startseva Z. A., Verkhoturova V. V., Rozanov V. V., Selikhova E. A. Feasibility of simultaneous integrated boost for high-dose treatment of high-risk prostate cancer // Сибирский онкологический журнал = Siberian Journal of Oncology. - 2023 - Т. 22 - № 3. - С. 57-65. doi: 10.21294/1814-4861-2023-22-3-57-65  5. Sukhikh (Kulikova) E. S., Sukhikh L. G., Vertinsky A. V., Stakhova O. M. Influence of Geometric Parameters on the Quality of VMAT Plans in Inverse Planning // AIP Conference Proceedings. - 2023 - Vol. 2820, Article number 020009. - p. 1-9. doi: 10.1063/5.0150411  6. Сухих (Куликова) Е. С., Сутыгина Я. Н., Селихова Е. А., Сухих Л. Г., Розанов В. В., Верхотурова В. В. Влияние распределения дозы в мишени на значения интегральных радиобиологических критериев на базе синтетических гистограмм доза-объем // Медицинская физика. - 2023 - № 3. - С. 5-10. doi: 10.52775/1810-200X-2023-99-3-5-10  7. Сухих (Куликова) Е. С., Сухих Л. Г., Стахова О. М., Сутыгина Я. Н., Розанов В. В. Сравнительный анализ математических моделей, описывающих радиобиологические процессы при лучевой терапии // Медицинская техника. - 2023 - № 6. - С. 40-43  8. Сухих (Куликова) Е. С., Сухих Л. Г., Сутыгина Я. Н., Стахова О. М. Сравнительный анализ математических моделей для оценки повреждений критических органов при проведении лучевой терапии // Медицинская техника. - 2023 - № 4. - С. 36-39  9. Sukhikh (Kulikova) E. S., Sukhikh L. G. Biological Optimization of Dose Distribution to Reduce the Patient Radiation Exposure during Hypofractionated Radiation Therapy // Biomedical Engineering. - 2022 - Vol. 55 - № 5. - p. 360-364. doi: 10.1007/s10527-022-10136-z  10. Sirunyan A. M., Tumasyan A. R., Adam W. .., Tyurin N. E., Babaev A. A., Okhotnikov V. V., Sukhikh L. G., et all. First measurement of the cross section for top quark pair production with additional charm jets using dileptonic final states in pp collisions at &#8730;s=13TeV // Physics Letters B. - 2021 - Vol. 820, Article number 136565. - p. 1-30. doi: 10.1016/j.physletb.2021.136565  11. Sirunyan A. M., Tumasyan A. R., Adam W. .., Tyurin N. E., Babaev A. A., Okhotnikov V. V., Sukhikh L. G., et all. Hard color-singlet exchange in dijet events in proton-proton collisions at &#8730;s =13 TeV // Physical Review D. - 2021 - Vol. 104 - № 3, Article number 032009. - p. 1-35. doi: 10.1103/PhysRevD.104.032009  12. Sirunyan A. M., Tumasyan A. R., Adam W. .., Tyurin N. E., Babaev A. A., Okhotnikov V. V., Sukhikh L. G., et all. Search for singly and pair-produced leptoquarks coupling to third-generation fermions in proton-proton collisions at &#8730;s=13 TeV // Physics Letters B. - 2021 - Vol. 819, Article number 136446. - p. 1-27. doi: 10.1016/j.physletb.2021.136446  13. Sirunyan A. M., Tumasyan A. R., Adam W. .., Tyurin N. E., Babaev A. A., Okhotnikov V. V., Sukhikh L. G., et all. Search for the rare decay of the W boson into a pion and a photon in proton-proton collisions at &#8730;s=13TeV // Physics Letters B. - 2021 - Vol. 819, Article number 136409. - p. 1-24. doi: 10.1016/j.physletb.2021.136409  14. Sirunyan A. M., Tumasyan A. R., Adam W. .., Tyurin N. E., Babaev A. A., Okhotnikov V. V., Sukhikh L. G., et all. Search for long-lived particles using displaced jets in proton-proton collisions at &#8730;s =13 TeV // Physical Review D. - 2021 - Vol. 104 - № 1, Article number 012015. - p. 1-38. doi: 10.1103/PhysRevD.104.012015 | 1. Electromagnetic Interaction of Colliding Q-Gaussian Beams // Conference Paper, Proceedings of Science, 18248039  2. Influence of geometric parameters on the quality of VMAT plans in inverse planning // Conference Paper, AIP Conference Proceedings, 10.1063/5.0150411, 15517616, 0094243X  3. Анализ влияния дифференциальной экспрессии гена thbs1 на формирование радиационно-индуцированного клеточного ответа / Гатауллин Н.К., Савченко Р.Р., Фишман В.С., Сухих Е.С., Вертинский А.В., Сухих Л.Г., Лебедев И.Н., Васильев С.А. // Физиология, биотехнология и биоинформатика растений и микроорганизмов - путь в будущее: к 85-летию Р.А. Карначук: Материалы Всероссийской научной конференции. Отв. редактор О.В. Карначук. Томск, 2022. С. 38-41.  4. Радиационно-индуцированный профиль экспрессии генов на фоне дифференциальной экспрессии adamts1 в клеточной линии hela / Савченко Р.Р., Мурашкина А.А., Фишман В.С., Сухих Е.С., Вертинский А.В., Сухих Л.Г., Васильев С.А., Лебедев И.Н.// Актуальные вопросы фундаментальной и клинической медицины: сборник материалов конгресса молодых ученых. Томск, 2022. С. 63-66. |

Проректор по НСП \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.С. Гоголев

дата составления \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

М.П.