

**Представление  
на должность старшего научного сотрудника**  
Лаборатории обработки больших данных  
в физике частиц и астрофизики ИЯИ РАН  
Вакансия номер **X-XXXX**  
**Джатдоев Тимур Ахматович**  
Образование высшее,  
Трудовой стаж - 15 лет (НИИЯФ МГУ)

**ОБРАЗОВАНИЕ:**

Окончил физический факультет имени М.В. Ломоносова в 2008 году.  
Кандидат физико-математических наук. Диссертацию на тему “Многомерные критерии для восстановления массового состава первичных космических лучей по характеристикам черенковского света ШАЛ” защитил в Диссертационном совете Д501.001.77 при МГУ имени М.В. Ломоносова, Научно-исследовательский институт ядерной физики имени Д.В. Скobelьцына в 2011 году.

**ТРУДОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ:**

**2006-2011 год:** программист 1-ой категории, НИИЯФ МГУ имени М.В. Ломоносова (по совместительству);

**2011-2019 год:** научный сотрудник, Лаборатория теоретических и экспериментальных исследований взаимодействия и переноса излучений в различных средах, НИИЯФ МГУ имени М.В. Ломоносова;

**2019-н.в.:** старший научный сотрудник, Лаборатория теоретических и экспериментальных исследований взаимодействия и переноса излучений в различных средах, НИИЯФ МГУ имени М.В. Ломоносова;

**2020-н.в.:** старший научный сотрудник, Лаборатория обработки больших данных, ИЯИ РАН (по совместительству, 0.1 ставки).

Джатдоев Т.А. являлся руководителем проекта по гранту РНФ № 18-72-00083, 2018-2019 гг., успешно завершённого.

Джатдоев Т.А. обладает следующими квалификациями:

- большой опыт применения метода Монте-Карло для моделирования различных радиационных процессов, рассматривающихся в области астрофизики частиц, и его эффективной реализации на ЭВМ;
- опыт работы с ROOT (CERN) – программным пакетом для проведения различных расчётов, статистической обработки, визуализации полученных результатов, широко применяемый среди специалистов по физике высоких энергий;
- опыт работы с GEANT4 – программным пакетом для моделирования прохождения излучения через вещество;

- опыт работы с CORSIKA – программным пакетом для моделирования развития широких атмосферных ливней от первичных космических лучей;
- опыт самостоятельной подготовки научных статей, от этапа поиска темы исследования до чистовой верстки текста;
- опыт руководства курсовыми и выпускными квалификационными работами студентов бакалавриата и магистратуры, опыт руководства аспирантами (соискателями на степень к.ф.-м.н.) по специальности 01.04.23 “Физика высоких энергий”;
- уверенное владение устным и письменным английским языком, в том числе научным.

Джатдоев Т.А. является соавтором 65 научных публикаций, индексируемых Scopus и/или Web of Science.

С 2016 года участвовал в 30 международных конференциях с докладами по различной тематике.

## **Научные публикации**

1. Dzhatdoev T., Galkin V., Podlesnyi E. Nonthermal radiation of the extreme TeV blazar 1ES 0229+200 from electromagnetic cascades on infrared photon field // Universe. — 2021. — Vol. 7, no. 12. — P. 494.
2. Opera tau neutrino charged current interactions / N. Agafonova, A. Aleksandrov, A. Anokhina et al. // Scientific Data. — 2021. — Vol. 8, no. 1. — P. 218.
3. Khalikov E., Dzhatdoev T. Observable spectral and angular distributions of  $\gamma$ -rays from extragalactic ultrahigh energy cosmic ray accelerators: the case of extreme tev blazars // Monthly Notices of the Royal Astronomical Society. — 2021. — Vol. 505, no. 2. — P. 1940–1953.
4. Observation of photons above 300 TeV associated with a high-energy neutrino from the cygnus region / D. D. Dzhappuev, Y. Z. Afashokov, I. M. Dzaparova et al. // Astrophysical Journal Letters. — 2021. — Vol. 916, no. 2. — P. L22–L22.
5. Persistent  $\gamma$ -ray emission of the blazar pks 1510-089 in its low state: Fermi-lat data analysis and theoretical modelling / Т. Джатдоев, Э. Халиков, В. Латыпова et al. // ArXiv e-prints. — 2021. — arXiv:2111.07389v1
6. Dzhatdoev T., Podlesnyi E., Vaiman I. The primary proton spectrum of the hadronic pevatron candidate hawc j1825-134 // ArXiv Astrophysics e-prints. — 2021. — arXiv: 2101.10781.
7. Dzhatdoev T. A., Podlesnyi E. I., Vaiman I. A. Can we constrain the extragalactic magnetic field from very high energy observations of GRB 190114C? // Physical Review D. — 2020. — Vol. 102, no. 12. — P. 123017.
8. First observation of a tau neutrino charged current interaction with charm production in the opera experiment / N. Y. Agafonova, A. Aleksandrov, A. Anokhina et al. // European Physical Journal C. — 2020. — Vol. 80, no. 8. — P. 699.
9. Podlesnyi E., Dzhatdoev T. Search for high energy  $\gamma$ -rays from the direction of the candidate electromagnetic counterpart to the binary black hole merger gravitational-wave event s190521g // Results in Physics. — 2020. — Vol. 19. — P. 103579.
10. The sphere-2 detector for observation of extensive air showers in 1 PeV – 1 EeV energy range / R. A. Antonov, E. A. Bonvech, D. V. Chernov et al. // Astroparticle Physics. — 2020. — Vol. 122, no. 102460. — P. 1–10.
11. Final results on neutrino oscillation parameters from the opera experiment in the CNGS beam / N. Agafonova, A. Anokhina, T. Dzhatdoev et al. // Physical Review D. — 2019. — Vol. 100, no. 5. — P. 051301–1–051301–8.
12. Intergalactic  $\gamma$ -ray propagation: basic ideas, processes, and constraints / Т. А. Джатдоев, Э. В. Халиков, Е. И. Подлесный, А. В. Телегина // Journal of Physics: Conference Series. — 2019. — Vol. 1181, no. 1. — P. 1–6.
13. Latest results of the opera experiment on nu-tau appearance in the CNGS neutrino beam / A. Anokhina, T. Dzhatdoev, D. Podgrudkov et al. // SciPost Physics Proceedings. — 2019. — no. 1. — P. 28.
14. Dzhatdoev T., Podlesnyi E. Massive argon space telescope (mast): A concept of heavy time projection chamber for \$upgamma\$-ray astronomy in the 100 mev–1 tev energy range // Astroparticle Physics. — 2019. — Vol. 112. — P. 1–7.

15. Measurement of the cosmic ray muon flux seasonal variation with the opera detector / A. Anokhina, T. Dzhatdoev, D. Podgrudkov et al. // Journal of Cosmology and Astroparticle Physics. — 2019. — Vol. 2019, no. 10. — P. 003–012.
16. Method of eas's cherenkov and fluorescent light separation using silicon photomultipliers / E. Bonvech, T. Dzhatdoev, C. D. V et al. // Journal of Physics: Conference Series. — 2019. — Vol. 1181. — P. 012025.
17. Spatial and temporal structure of eas reflected cherenkov light signal / R. A. Antonov, E. A. Bonvech, D. V. Chernov et al. // Astroparticle Physics. — 2019. — Vol. 108. — P. 24–39.
18. Spatiotemporal structure of a reflected Cherenkov light signal as seen by the sphere-2 telescope, / E. A. Bonvech, V. I. Galkin, T. A. Dzhatdoev et al. // Bulletin of the Russian Academy of Sciences: Physics. — 2019. — Vol. 83, no. 8. — P. 995–997.
19. Пространственная и времененная структура сигнала отраженного черенковского света по данным телескопа СФЕРА-2 / Е. А. Бонвич, В. И. Галкин, Т. А. Джатдоев и др. // Известия Российской академии наук. Серия физическая. — 2019. — Т. 83, № 8. — С. 1096–1098.
20. Cascades from primary gamma rays and nuclei as a source of background in searches for oscillations between photons and axion-like particles / S. A. Baklagin, T. A. Dzhatdoev, A. P. Kircheva et al. // Physics of Particles and Nuclei. — 2018. — Vol. 49, no. 1. — P. 90–93.
21. Erratum to: Study of charged hadron multiplicities in charged-current neutrino–lead interactions in the opera detector / N. Agafonova, A. Anokhina, T. Dzhatdoev et al. // European Physical Journal C. — 2018. — Vol. 78, no. 747. — P. 1–2.
22. Final results of the opera experiment on  $\nu_\tau$  appearance in the CNGS neutrino beam / N. Agafonova, A. Anokhina, T. Dzhatdoev et al. // Physical Review Letters. — 2018. — Vol. 120, no. 211801. — P. 1–7.
23. Final results of the search for  $\nu_\mu \rightarrow \nu_e$  oscillations with the opera detector in the cngs beam / N. Agafonova, A. Anokhina, T. Dzhatdoev et al. // Journal of High Energy Physics. — 2018. — Vol. 2018, no. 6. — P. 1–12.
24. Intergalactic electromagnetic cascades in the magnetized universe as a tool of astroparticle physics / T. Dzhatdoev, E. Khalikov, A. Kircheva et al. // EPJ Web of Conferences. — 2018. — Vol. 191, no. 08009. — P. 1–8.
25. Results from the opera experiment in the CNGS beam / A. Paoloni, A. Anokhina, T. Dzhatdoev et al. // UNIVERSE. — 2018. — Vol. 4, no. 12. — P. 143.
26. Study of charged hadron multiplicities in charged-current neutrino–lead interactions in the opera detector / N. Agafonova, A. Malgin, V. Matveev et al. // European Physical Journal C. — 2018. — Vol. 78, no. 1. — P. 62–62.
27. Study of charged hadron multiplicities in charged-current neutrino–lead interactions in the opera detector / N. Agafonova, A. Aleksandrov, A. Anokhina et al. // European Physical Journal C. — 2018. — Vol. 78, no. 62. — P. 1–8.
28. Каскады от первичных гамма-квантов и ядер - источник фона для поиска осцилляций фотонов в аксионоподобные частицы / С. А. Баклагин, Т. А. Джатдоев, А. П. Кирчева и др. // Физика элементарных частиц и атомного ядра. — 2018. — Т. 49, № 1. — С. 157–162.
29. Dzhatdoev T., Khalikov E. An excess of extreme tev blazars from the fermi lat distribution on the voidiness parameter // Proceedings of Science. — 2017. — Vol. 301, no. 863. — P. 1–8.
30. Cosmic ray study by means of reflected eas cherenkov light method with the sphere-2 detector / D. A. Podgrudkov, R. A. Antonov, E. A. Bonvech et al. // Proceedings of Science. — 2017. — Vol. 301, no. ICRC2017. — P. 537.
31. Electromagnetic cascade masquerade: a way to mimic  $\gamma$ -axion-like particle mixing effects in blazar spectra / T. A. Dzhatdoev, E. V. Khalikov, A. P. Kircheva, A. A. Lyukshin // Astronomy and Astrophysics. — 2017. — Vol. 603, no. 59. — P. 1–24.
32. Dzhatdoev T., Khalikov E., Kircheva A. Extragalactic  $\gamma$ -ray propagation: beyond the absorption-only model // Proceedings of Science. — 2017. — Vol. 301, no. 866. — P. 1–8.
33. Indications for a cascade component in  $\gamma$ -ray blazar spectra / S. Baklagin, T. Dzhatdoev, E. Khalikov et al. // ArXiv Astrophysics e-prints. — 2017. — no. 1701.00741. — P. 1–4.
34. Intergalactic electromagnetic cascade component of observable blazar emission / T. A. Dzhatdoev, E. V. Khalikov, A. P. Kircheva, E. I. Podlesnyi // ArXiv Astrophysics e-prints. — 2017. — no. 1711.08489. — P. 1–14.
35. More results from the OPERA experiment / G. Galati, A. Anokhina, T. Dzhatdoev et al. // Nuovo Cimento della Societa Italiana di Fisica C. — 2017. — Vol. 40, no. 5. — P. 1–8.
36. Position-sensitive sipm detector for separation of cherenkov and fluorescent light of eas / D. V. Chernov, E. A. Bonvech, T. A. Dzhatdoev et al. // Proceedings of Science. — 2017. — Vol. 301, no. ICRC2017. — P. 444.
37. Search for sterile neutrinos in muon neutrino disappearance mode / A. M. Anokhina, T. Dzhatdoev, O. Morgunova et al. // European Physical Journal C. — 2017. — Vol. 77. — P. 1–19.
38. Signatures of blazar spectra in the electromagnetic and hadronic intergalactic cascade models / T. A. Dzhatdoev, E. V. Khalikov, A. P. Kircheva, A. A. Lyukshin // Bulletin of the Russian Academy of Sciences:

Physics. — 2017. — Vol. 81, no. 4. — P. 443–445.

39. Study of charged hadron multiplicities in charged-current neutrino-lead interactions in the opera detector / A. Anokhina, T. Dzhatdoev, D. Podgrudkov et al. // ArXiv e-prints. — 2017. — no. 1706.07930.

40. Testing models of extragalactic  $\gamma$ -ray propagation using observations of extreme blazars in gev and tev energy ranges / T. A. Dzhatdoev, E. V. Khalikov, A. P. Kircheva, A. A. Lyukshin // ArXiv Astrophysics e-prints. — 2017. — no. 1701.06827. — P. 1–5.

41. Testing models of extragalactic  $\gamma$ -ray propagation using observations of extreme blazars in gev and tev energy ranges / T. A. Dzhatdoev, E. V. Khalikov, A. P. Kircheva, A. A. Lyukshin // Journal of Physics: Conference Series. — 2017. — Vol. 798. — P. 1–5.

42. The vhe anomaly in blazar spectra and related phenomena / T. Dzhatdoev, E. Khalikov, A. Kircheva, A. Lyukshin // EPJ Web of Conferences. — 2017. — Vol. 145, no. 17002. — P. 1–6.

43. Dzhatdoev T. A. The intergalactic electromagnetic cascade solution for the anomalies from  $\gamma$ -ray blazar observations // Proc. of the Moriond-2017 conference (VHEPU session). — 2017. — P. 131–138.

44. Особенности спектров блазаров в рамках электромагнитной и адронной моделей межгалактического каскада / Т. А. Джатдоев, А. П. Кирчева, А. А. Люкшин, Э. В. Халиков // Известия Российской академии наук. Серия физическая. — 2017. — Т. 81, № 4.

45. Determination of the muon charge sign with the dipolar spectrometers of the opera experiment / N. Agafonova, A. Aleksandrov, A. Anokhina et al. // Journal of Instrumentation. — 2016. — Vol. 11. — P. P07022.

46. Electromagnetic cascade masquerade: a way to mimic  $\gamma$ -alp mixing effects in blazar spectra / T. A. Dzhatdoev, E. V. Khalikov, A. P. Kircheva, A. A. Lyukshin // ArXiv Astrophysics e-prints. — 2016. — no. 1609.01013. — P. 1–24.

47. Dzhatdoev T. A. Cascade model of the anomaly in blazar spectra at very high energies // Bulletin of the Russian Academy of Sciences: Physics. — 2015. — Vol. 79, no. 3. — P. 329–331.

48. Discovery of  $\tau$  neutrino appearance in the cngs neutrino beam with the opera experiment / N. Agafonova, A. Malgin, V. Matveev et al. // Physical Review Letters. — 2015. — Vol. 115, no. 12. — P. 121802–121802.

49. Detection of reflected cherenkov light from extensive air showers in the sphere experiment as a method of studying superhigh energy cosmic rays / D. V. Chernov, R. A. Antonov, T. V. Aulova et al. // Physics of Particles and Nuclei. — 2015. — Vol. 46, no. 1. — P. 60–93.

50. Discovery of tau neutrino appearance in the cngs neutrino beam with the opera experiment / N. Agafonova, A. Malgin, V. Matveev et al. // Physical Review Letters. — 2015. — Vol. 115, no. 12. — P. 1–7.

51. Event-by-event study of cr composition with the sphere experiment using the 2013 data / R. A. Anotov, T. V. Aulova, E. A. Bonvech et al. // Journal of Physics: Conference Series. — 2015. — Vol. 632, no. 012090.

52. Investigation of sphere-2 data sensitivity to chemical composition of primary cosmic rays / D. V. Chernov, R. A. Antonov, T. V. Aulova et al. // Bulletin of the Russian Academy of Sciences: Physics. — 2015. — Vol. 79, no. 3. — P. 359–361.

53. Limits on muon-neutrino to tau-neutrino oscillations induced by a sterile neutrino state obtained by opera at the cngs beam / N. Agafonova, A. Aleksandrov, A. Anokhina et al. // Journal of High Energy Physics. — 2015. — Vol. 2015, no. 6. — P. 1–12.

54. Dzhatdoev T. A. On conservative models of “the pair-production anomaly” in blazar spectra at very high energies // Journal of Physics: Conference Series. — 2015. — Vol. 632. — P. 012035.

55. Results and prospects on registration of reflected cherenkov light of eas from cosmic particles above 1015 ev / R. A. Antonov, T. V. Aulova, E. A. Bonvech et al. // Conference Proceedings- 20th Prticles&Nuclei International Conference (25-29 August 2014, Hamburg, Germany). — Verlag Deutsches Electronen-Synchrotron Hamburg, Germany, 2015. — P. 411–415.

56. The opera experiment / N. Agafonova, A. M. Anokhina, T. Dzhatdoev et al. // Nuclear and Particle Physics Proceedings. — 2015. — Vol. 267. — P. 87–89.

57. Исследование чувствительности к химическому составу ПКЛ по данным установки СФЕРА-2 / Д. В. Чернов, Р. А. Антонов, Т. В. Аулова и др. // Известия Российской академии наук. Серия физическая. — 2015. — Т. 79, № 3. — С. 392–394.

58. Регистрация отражённого черенковского света ШАЛ в эксперименте <<СФЕРА>> как метод изучения космических лучей сверхвысоких энергий / Д. В. Чернов, Р. А. Антонов, Т. В. Аулова и др. // Физика элементарных частиц и атомного ядра. — 2015. — Т. 46, № 1. — С. 115–166.

59. Erratum: New results on  $\nu_\mu \rightarrow \nu_\tau$  appearance with the opera experiment in the cngs beam / N. Agafonova, A. Aleksandrov, A. Anokhina et al. // Journal of High Energy Physics. — 2014. — Vol. 2014, no. 4. — P. 14–17.

60. Evidence for  $\nu_\mu - \nu_\tau$  appearance in the cngs neutrino beam with the opera experiment / N. Agafonova, A. Aleksandrov, A. Anokhina et al. // Physical Review D. — 2014. — Vol. 89, no. 051102(R). — P. 1–6.

61. First detailed reconstruction of the primary cosmic ray energy spectrum using reflected cherenkov light / R. A. Antonov, T. V. Aulova, S. P. Beschapov et al. // Proc. of 33 rd International Cosmic Ray Conference.

62. Measurement of the tev atmospheric muon charge ratio with the complete OPERA data set / N. Agafonova, A. Aleksandrov, A. Anokhina et al. // European Physical Journal C. — 2014. — Vol. 74, no. 7. — P. 1–9.
63. Observation of tau neutrino appearance in the cngs beam with the opera experiment / A. Anokhina, T. Dzhatdoev, D. Podgrudkov et al. // Progress of Theoretical and Experimental Physics (PTEP). — 2014. — Vol. 2014, no. 101C01. — P. 1–10.
64. Procedure for short-lived particle detection in the opera experiment and its application to charm decays / N. Agafonova, A. Anokhina, M. Chernyavsky et al. // European Physical Journal C. — 2014. — Vol. 74, no. 8. — P. 1–9.
65. Dzhatdoev T. A., Troshina V. L., OPERA C. Search for neutrino oscillations in appearance mode with the opera experiment // Proc. XXIX Int. Workshop on HEP. — 5 TOH TUCK LINK, SINGAPORE, SINGAPORE, 596224: 5 TOH TUCK LINK, SINGAPORE, 596224, 2014. — P. 71–79.
66. Addendum: New results on  $\nu_\mu \rightarrow \nu_\tau$  appearance with the opera experiment in the cngs beam / N. Agafonova, A. Aleksandrov, A. Anokhina et al. // Journal of High Energy Physics. — 2013. — Vol. 2013, no. 7. — P. 85–88.
67. Measurement of the neutrino velocity with the OPERA detector in the CNGS beam using the 2012 dedicated data / A. Anokhina, T. Dzhatdoev, V. Nikitina et al. // Journal of High Energy Physics. — 2013. — Vol. 2013. — P. 1–13.
68. New results on  $\nu_\mu \rightarrow \nu_\tau$  appearance with the OPERA experiment in the CNGS beam / N. Agafonova, A. Aleksandrov, A. Anokhina et al. // Journal of High Energy Physics. — 2013. — Vol. 2013, no. 11. — P. 1–32.
69. Results on the primary cr spectrum and composition reconstructed with the SPHERE-2 detector / R. A. Antonov, S. P. Beschapov, E. A. Bonvech et al. // Journal of Physics: Conference Series. — 2013. — Vol. 409, no. 1. — P. 012088–012091.
70. Search for  $\nu_\mu \rightarrow \nu_e$  oscillations with the OPERA experiment in the CNGS beam / A. Anokhina, T. Dzhatdoev, V. Nikitina et al. // ArXiv e-prints. — 2013. — no. arXiv:1303.3953v2. — P. 1–16.
71. Search for the  $\nu_\mu \rightarrow \nu_\tau$  oscillation with the opera hybrid detector / N. Y. Agafonova, A. B. Aleksandrov, A. M. Anokhina et al. // Physics of Particles and Nuclei. — 2013. — Vol. 44, no. 4. — P. 703–727.
72. Search for  $\nu_\mu \rightarrow \nu_e$  oscillations with the OPERA experiment in the CNGS beam / A. Anokhina, T. Dzhatdoev, V. Nikitina et al. // Journal of High Energy Physics. — 2013. — Vol. 2013, no. 7. — P. 1–16.
73. Status of the sphere experiment / R. A. Antonov, S. P. Beschapov, E. A. Bonvech et al. // Journal of Physics: Conference Series. — 2013. — Vol. 409, no. 1. — P. 12094–12097.
74. ПОИСК ОСЦИЛЛАЦИЙ НЕЙТРИНО В КАНАЛЕ  $\nu_\mu \rightarrow \nu_\tau$  С ПОМОЩЬЮ ГИБРИДНОГО ДЕТЕКТОРА ЭКСПЕРИМЕНТА opera / Н. Ю. Агафонова, А. Б. Александров, А. М. Анохина и др. // Физика элементарных частиц и атомного ядра. — 2013. — Т. 44, № 4. — С. 1346–1386.
75. РЕКОНСТРУКЦИЯ СПЕКТРА ВСЕХ ЯДЕР И ИССЛЕДОВАНИЕ ЯДЕРНОГО СОСТАВА ПКЛ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ СФЕРА / Р. А. Антонов, С. П. Бесшапов, Е. А. Бонвич и др. // Известия Российской академии наук. Серия физическая. — 2013. — Т. 77, № 11. — С. 1564–1567.
76. Measurement of the neutrino velocity with the opera detector in the cngs beam / N. Agafonova, A. M. Anokhina, T. Dzhatdoev et al. // Journal of High Energy Physics. — 2012. — no. 10. — P. 093–130.
77. Momentum measurement by the multiple coulomb scattering method in the opera lead-emulsion target / N. Agafonova, A. M. Anokhina, T. Dzhatdoev et al. // New Journal of Physics. — 2012. — Vol. 14. — P. 013026.
78. Results on the primary cr spectrum and composition reconstructed with the sphere-2 detector / R. A. Antonov, S. P. Beschapov, E. A. Bonvech et al. // ArXiV Instrumentation and Methods for Astrophysics (astro-ph.IM). — 2012. — P. 1–4.
79. Search for  $\nu_\mu - \nu_\tau$  oscillation with the opera experiment in the cngs beam / N. Agafonova, A. M. Anokhina, T. Dzhatdoev et al. // New Journal of Physics. — 2012. — Vol. 14. — P. 033017.
80. Galkin V. I., Dzhatdoev T. A. Classifying groups of pcr nuclei with energies of 1015–1016 ev according to the spatial-angular distribution of eas cherenkov light // Bulletin of the Russian Academy of Sciences: Physics. — 2011. — Vol. 75, no. 3. — P. 309–312.
81. Momentum measurment by the multiple coulomb scattering method in the opera lead emulsion target / A. Anokhina, T. Roganova, T. Dzhatdoev, c. OPERA // ArXiv e-prints. — 2011. — no. arXiv:1106.6211v1. — P. 1–13.
82. Present status of the opera experiment for the direct observation of neutrino oscillations in the NM → NT channel / N. Y. Agafonova, R. I. Enikeev, A. S. Mal'Gin et al. // Bulletin of the Russian Academy of Sciences: Physics. — 2011. — Vol. 75, no. 3. — P. 423–426.
83. Study of neutrino interactions with the electronic detectors of the opera experiment / N. Agafonova, A. Anokhina, T. Dzhatdoev et al. // New Journal of Physics. — 2011. — Vol. 13. — P. 053051.
84. Search for  $\nu_\mu - \nu_\tau$  oscillation with the opera experiment in the cngs beam / A. Anokhina, T. Roganova, T. Dzhatdoev, c. OPERA // ArXiv e-prints. — 2011. — no. arXiv:1107.2594v1. — P. 1–23.
85. Study of neutrino interactions with the electronic detectors of the opera experiment / A. Anokhina, T.

- Roganova, T. Dzhatdoev, c. OPERA // ArXiv e-prints. — 2011. — no. arXiv:1102.1882v1. — P. 1–19.
86. The sphere experiment: Baikal 2010 / R. A. Antonov, S. P. Besshapov, E. A. Bonvech et al. // Bulletin of the Russian Academy of Sciences: Physics. — 2011. — Vol. 75, no. 6. — P. 872–874.
87. СОВРЕМЕННЫЙ СТАТУС ЭКСПЕРИМЕНТА opera ПО ПРЯМОМУ НАБЛЮДЕНИЮ ОСЦИЛЛЯЦИЙ НЕЙТРИНО В КАНАЛЕ nu\_mu — nu\_tau / Н. Ю. Агафонова, А. Б. Александров, А. М. Анохина и др. // Известия Российской академии наук. Серия физическая. — 2011. — Т. 75, № 3. — С. 452–455.
88. ЭКСПЕРИМЕНТ СФЕРА: БАЙКАЛ 2010 Г / Р. А. Антонов, С. П. Бесшапов, Е. А. Бонвич и др. // Известия Российской академии наук. Серия физическая. — 2011. — Т. 75, № 6. — С. 923–925.
89. Measurement of the atmospheric muon charge ratio with the opera detector / N. Agafonova, A. Anokhina, V. Galkin et al. // European Physical Journal C. — 2010. — no. 67. — P. 25–37.
90. Observation of a first nu\_tau candidate event in the opera experiment / N. Agafonova, A. Anokhina, V. Galkin et al. // Physics Letters B. — 2010. — Vol. 691, no. 3. — P. 138–145.
91. Galkin V. I., Dzhatdoev T. A. On the sensitivity of the spatial-angular distribution of the cherenkov light in extensive air showers to the mass composition of primary cosmic rays with energies of 1015–1016 ev // Moscow University Physics Bulletin. — 2010. — Vol. 65, no. 3. — P. 195–202.
92. A method for primary proton spectrum measurement at  $e_0 \geq 10$  pev with sphere-2 telescope / R. A. Antonov, A. M. Anohina, E. A. Bonvech et al. // Proc. 31 ICRC, Lodz 2009. — Vol. 4. — 2009.
93. Method for measuring the pcr proton spectrum in the energy range of  $> 10(16)$  ev / A. M. Anokhina, R. A. Antonov, E. A. Bonvech et al. // Bulletin of the Lebedev Physics Institute. — 2009. — Vol. 36, no. 5. — P. 146–149.
94. Simulation of tau neutrino interaction in an emulsion track detector / A. M. Anokhina, V. I. Galkin, T. A. Dzhatdoev et al. // Moscow University Physics Bulletin. — 2009. — Vol. 64, no. 6. — P. 594–599.
95. The detection of neutrino interactions in the emulsion/lead target of the opera experiment / N. Agafonova, A. Anokhina, V. Galkin et al. // Journal of Instrumentation. — 2009. — Vol. 4, no. 6. — P. P06020.
96. Iyudin A. F., Galkin V. I., Dzhatdoev T. A. The possibility of observing resonance gamma-ray absorption in the spectra of active galactic nuclei // Astronomy Reports. — 2009. — Vol. 53, no. 2. — P. 102–112.
97. Метод регистрации спектра протонов ПКЛ в области энергий  $> 1016$  эВ / А. М. Анохина, Р. А. Антонов, Е. А. Бонвич и др. // Краткие сообщения по физике. — 2009. — Т. 36, № 5. — С. 32–38.
98. Моделирование взаимодействия тау-нейтрино в эмульсионном трековом детекторе / А. М. Анохина, В. И. Галкин, Т. А. Джатдоев и др. // Вестник Московского университета. Серия 3: Физика, астрономия. — 2009. — Т. 64, № 6. — С. 34–39.

Представленные публикации основаны на результатах, полученных лично Джатдоевым Т.А., либо при его непосредственном участии.

Джатдоев Т.А. является квалифицированным научным сотрудником с опытом научных исследований, успешно занимается подготовкой молодых научных сотрудников в НИИЯФ МГУ на кафедре физики космоса физического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова. Под руководством Джатдоева Т.А. в 2021 г. успешно защищена кандидатская диссертация соискателем Халиковым Э.В. “Каскадные модели характеристик потоков гамма-квантов от экстремальных блазаров” в Диссертационном совете МГУ.01.11 МГУ имени М.В. Ломоносова по специальности 01.04.23 “Физика высоких энергий”.

### **Соответствие дополнительным требованиям:**

Джатдоев Т.А. имеет достаточный опыт работы в области теоретической астрофизики высоких энергий, что подтверждается предоставленными публикациями за номерами 1, 3-7, 8-10, 12, 14, 16-20, 24, 28-34, 38, 40-47.

с.н.с. НИИЯФ МГУ,

с.н.с. ИЯИ РАН (0.1 ставки)

Т.А. Джатдоев