

Сведения об официальных оппонентах
по диссертации **Монхоева Романа Дмитриевича** на тему «Сцинтилляционная установка
Tunka-Grande для исследования космического излучения в диапазоне энергий $10^{16} - 10^{18}$
эВ: создание и результаты»

Ф.И.О.: Рябов Владимир Алексеевич

Ученая степень: доктор физико-математических наук

Ученое звание: профессор

Научная специальность: 01.04.23 - физика высоких энергий

Должность: заместитель директора по научной работе

Место работы: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Физический институт им. П.Н. Лебедева Российской академии наук

Адрес места работы: 119991, Россия, г. Москва, Ленинский проспект, д. 53

Тел.: +7 499 132 61 42 E-mail: ryabov@lebedev.ru

Список основных публикаций по теме рецензируемой диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет:

1. M. A. Acero, P. Adamson, L. Aliaga, T. Alion, V. Allakhverdian, S. Altakarli, N. Anfimov, A. Antoshkin, A. Aurisano, A. Back, C. Backhouse, M. Baird, N. Balashov, P. Baldi, B. A. Bambah, S. Bashar, K. Bays, S. Bending, R. Bernstein, V. Bhatnagar, B. Bhuyan, J. Bian, J. Blair, A. C. Booth, P. Bour, C. Bromberg, N. Buchanan, A. Butkevich, S. Calvez, M. Campbell, T. J. Carroll, E. Catano-Mur, A. Cedeno, S. Childress, B. C. Choudhary, B. Chowdhury, T. E. Coan, M. Colo, L. Corwin, L. Cremonesi, G. S. Davies, P. F. Derwent, P. Ding, Z. Djurcic, D. Doyle, E. C. Dukes, H. Duyang, S. Edayath, R. Ehrlich, G. J. Feldman, P. Filip, W. Flanagan, M. J. Frank, H. R. Gallagher, R. Gandrajula, F. Gao, S. Germani, A. Giri, R. A. Gomes, M. C. Goodman, V. Grichine, M. Groh, R. Group, B. Guo, A. Habig, F. Hakl, J. Hartnell, R. Hatcher, A. Hatzikoutelis, K. Heller, J. Hewes, A. Himmel, A. Holin, B. Howard, J. Huang, J. Hylen, F. Jediny, C. Johnson, M. Judah, I. Kakorin, D. Kalra, D. M. Kaplan, R. Keloth, O. Klimov, L. W. Koerner, L. Kolupaeva, S. Kotelnikov, A. Kreymer, Ch. Kulenberg, A. Kumar, C. D. Kuruppu, V. Kus, T. Lackey, K. Lang, S. Lin, M. Lokajicek, J. Lozier, S. Luchuk, S. Magill, W. A. Mann, M. L. Marshak, V. Matveev, D. P. Mendez, M. D. Messier, H. Meyer, T. Miao, W. H. Miller, S. R. Mishra, A. Mislivec, R. Mohanta, A. Moren, L. Mualem, M. Muether, S. Mufson, K. Mulder, R. Murphy, J. Musser, D. Naples, N. Nayak, J. K. Nelson, R. Nichol, G. Nikseresht, E. Niner, A. Norman, T. Nosek, A. Olshevskiy, T. Olson, J. Paley, R. B. Patterson, G. Pawloski, O. Petrova, R. Petti, D. D. Phan, R. K. Plunkett, B. Potukuchi, C. Principato, F. Psihas, V. Raj, R. A. Rameika, B. Rebel, P. Rojas, **V. Ryabov**, O. Samoylov, M. C. Sanchez, P. Schreiner, I. S. Seong, P. Shanahan, A. Sheshukov, P. Singh, V. Singh, E. Smith, J. Smolik, P. Snopok, N. Solomey, E. Song, A. Sousa, K. Soustruznik, M. Strait, L. Suter, A. Sutton, R. L. Talaga, P. Tas, R. B. Thayyullathil, J. Thomas, E. Tiras, S. C. Tognini, D. Torbunov, J. Tripathi, A. Tsaris, Y. Torun, J. Urheim, P. Vahle, J. Vasel, L. Vinton, P. Vokac, T. Vrba, M. Wallbank, B. Wang, T. K. Warburton, M. Wetstein, M. While, D. Whittington, S. G. Wojcicki, J. Wolcott, N. Yadav, A. Yallappa Dombara, K. Yonehara, S. Yu, S. Zadorozhnyy, J. Zalesak, and R. Zwaska (NOvA Collaboration) // Observation of seasonal variation of atmospheric multiple-muon events in the NOvA Near Detector // Physical Review D, 2019, Vol. 99, 122004; DOI: 10.1103/PhysRevD.99.122004;

2. R. U. Beisembaev, E.A.Beisembaeva, O.D.Dalkarov, V. D. Mosunov, **V. A. Ryabov**, S. B. Shaulov, M. I. Vildanova, V. V. Zhukov, K.A.Baigarin, D.Beznosko, and T. Kh. Sadykov // Unusual time structure of extensive air showers at energies exceeding 10¹⁷ eV // *Physics of atomic nuclei*, 2019, Vol. 82, #4, PP. 330 – 333; DOI: 10.1134/S1063778819040057;
3. M. A. Acero, P. Adamson, L. Aliaga, T. Alion, V. Allakhverdian, S. Altakarli, N. Anfimov, A. Antoshkin, A. Aurisano, A. Back, C. Backhouse, M. Baird, N. Balashov, P. Baldi, B. A. Bambah, S. Bashar, K. Bays, S. Bending, R. Bernstein, V. Bhatnagar, B. Bhuyan, J. Bian, J. Blair, A. C. Booth, P. Bour, C. Bromberg, N. Buchanan, A. Butkevich, S. Calvez, M. Campbell, T. J. Carroll, E. Catano-Mur, A. Cedeno, S. Childress, B. C. Choudhary, B. Chowdhury, T. E. Coan, M. Colo, L. Corwin, L. Cremonesi, G. S. Davies, P. F. Derwent, P. Ding, Z. Djurcic, D. Doyle, E. C. Dukes, H. Duyang, S. Edayath, R. Ehrlich, G. J. Feldman, P. Filip, W. Flanagan, M. J. Frank, H. R. Gallagher, R. Gandrajula, F. Gao, S. Germani, A. Giri, R. A. Gomes, M. C. Goodman, V. Grichine, M. Groh, R. Group, B. Guo, A. Habig, F. Hakl, J. Hartnell, R. Hatcher, A. Hatzikoutelis, K. Heller, J. Hewes, A. Himmel, A. Holin, B. Howard, J. Huang, J. Hylen, F. Jediny, C. Johnson, M. Judah, I. Kakorin, D. Kalra, D. M. Kaplan, R. Keloth, O. Klimov, L.W. Koerner, L. Kolupaeva, S. Kotelnikov, A. Kreymer, Ch. Kulenberg, A. Kumar, C. D. Kuruppu, V. Kus, T. Lackey, K. Lang, S. Lin, M. Lokajicek, J. Lozier, S. Luchuk, S. Magill, W. A. Mann, M. L. Marshak, V. Matveev, D. P. M'endez, M. D. Messier, H. Meyer, T. Miao, W. H. Miller, S. R. Mishra, A. Mislivec, R. Mohanta, A. Moren, L. Mualem, M. Muether, S. Mufson, K. Mulder, R. Murphy, J. Musser, D. Naples, N. Nayak, J. K. Nelson, R. Nichol, G. Nikseresht, E. Niner, A. Norman, T. Nosek, A. Olshevskiy, T. Olson, J. Paley, R. B. Patterson, G. Pawloski, O. Petrova, R. Petti, D. D. Phan, R. K. Plunkett, B. Potukuchi, C. Principato, F. Psihas, V. Raj, R. A. Rameika, B. Rebel, P. Rojas, **V. Ryabov**, O. Samoylov, M. C. Sanchez, P. Schreiner, I. S. Seong, P. Shanahan, A. Sheshukov, P. Singh, V. Singh, E. Smith, J. Smolik, P. Snopok, N. Solomey, E. Song, A. Sousa, K. Soustruznik, M. Strait, L. Suter, A. Sutton, R. L. Talaga, P. Tas, R. B. Thayyullathil, J. Thomas, E. Tiras, S. C. Tognini, D. Torbunov, J. Tripathi, A. Tsaris, Y. Torun, J. Urheim, P. Vahle, J. Vasel, L. Vinton, P. Vokac, T. Vrba, M. Wallbank, B. Wang, T. K. Warburton, M. Wetstein, M. While, D. Whittington, S. G. Wojcicki, J. Wolcott, N. Yadav, A. Yallappa Dombara, K. Yonehara, S. Yu, S. Zadorozhnyy, J. Zalesak, and R. Zwaska (NOvA Collaboration)¹ // First measurement of neutrino oscillation parameters using neutrinos and antineutrinos by NOvA // *Physical Review Letters*. 2019. Vol. 123, p. 151803; DOI: 10.1103/PhysRevLett.123.151803;
4. Alexander Shepetov , Alexander Chubenko, Bachtiyar Iskhakov, Olga Kryakunova, Orazaly Kalikulov, Svetlana Mamina, Kanat Mukashev, Vyacheslav Piscal, **Vladimir Ryabov**, Nurzhan Saduyev, Turlan Sadykov, Nazyf Salikhov, Ernar Tautaev, Ludmila Vil'danova, Valeriy Zhukov //Measurements of the low-energy neutron and gamma ray accompaniment of extensive air showers in the knee region of primary cosmic ray spectrum // *Eur. Phys. J. Plus*, 2020, 135: 96; <https://doi.org/10.1140/epjp/s13360-019-00092-1>;

5. M. A. Acero, P. Adamson, L. Aliaga, T. Alion, V. Allakhverdian, S. Altakarli, N. Anfimov, A. Antoshkin, A. Aurisano, A. Back, C. Backhouse, M. Baird, N. Balashov, P. Baldi, B. A. Bambah, S. Bashar, K. Bays, S. Bending, R. Bernstein, V. Bhatnagar, B. Bhuyan, J. Bian, J. Blair, A. C. Booth, P. Bour, C. Bromberg, N. Buchanan, A. Butkevich, S. Calvez, M. Campbell, T. J. Carroll, E. Catano-Mur, A. Cedeno, S. Childress, B. C. Choudhary, B. Chowdhury, T. E. Coan, M. Colo, L. Corwin, L. Cremonesi, G. S. Davies, P. F. Derwent, P. Ding, Z. Djurcic, D. Doyle, E. C. Dukes, H. Duyang, S. Edayath, R. Ehrlich, G. J. Feldman, P. Filip, W. Flanagan, M. J. Frank, H. R. Gallagher, R. Gandrajula, F. Gao, S. Germani, A. Giri, R. A. Gomes, M. C. Goodman, V. Grichine, M. Groh, R. Group, B. Guo, A. Habig, F. Hakl, J. Hartnell, R. Hatcher, A. Hatzikoutelis, K. Heller, J. Hewes, A. Himmel, A. Holin, B. Howard, J. Huang, J. Hylen, F. Jedin, C. Johnson, M. Judah, I. Kakorin, D. Kalra, D. M. Kaplan, R. Keloth, O. Klimov, L. W. Koerner, L. Kolupaeva, S. Kotelnikov, A. Kreymer, Ch. Kulenberg, A. Kumar, C. D. Kuruppu, V. Kus, T. Lackey, K. Lang, S. Lin, M. Lokajicek, J. Lozier, S. Luchuk, S. Magill, W. A. Mann, M. L. Marshak, V. Matveev, D. P. M'endez, M. D. Messier, H. Meyer, T. Miao, W. H. Miller, S. R. Mishra, A. Mislivec, R. Mohanta, A. Moren, L. Mualem, M. Muether, S. Mufson, K. Mulder, R. Murphy, J. Musser, D. Naples, N. Nayak, J. K. Nelson, R. Nichol, G. Nikseresht, E. Niner, A. Norman, T. Nosek, A. Olshevskiy, T. Olson, J. Paley, R. B. Patterson, G. Pawloski, O. Petrova, R. Petti, D. D. Phan, R. K. Plunkett, B. Potukuchi, C. Principato, F. Psihas, V. Raj, R. A. Rameika, B. Rebel, P. Rojas, **V. Ryabov**, O. Samoylov, M. C. Sanchez, P. Schreiner, I. S. Seong, P. Shanahan, A. Sheshukov, P. Singh, V. Singh, E. Smith, J. Smolik, P. Snopok, N. Solomey, E. Song, A. Sousa, K. Soustruznik, M. Strait, L. Suter, A. Sutton, R. L. Talaga, P. Tas, R. B. Thayyullathil, J. Thomas, E. Tiras, S. C. Tognini, D. Torbunov, J. Tripathi, A. Tsaris, Y. Torun, J. Urheim, P. Vahle, J. Vassel, L. Vinton, P. Vokac, T. Vrba, M. Wallbank, B. Wang, T. K. Warburton, M. Wetstein, M. While, D. Whittington, S. G. Wojcicki, J. Wolcott, N. Yadav, A. Yallappa Dombara, K. Yonehara, S. Yu, S. Zadorozhnyy, J. Zalesak, and R. Zwaska (NOvA Collaboration)¹ // Search for multimessenger signals in NOvA coincident with LIGO/Virgo detections // Physical

Review D, 2020, Vol. 101, 112006; DOI: 10.1103/PhysRevD.101.112006; arXiv:2001.07240;

6. M. A. Acero, P. Adamson, L. Aliaga, T. Alion, V. Allakhverdian, S. Altakarli, N. Anfimov, A. Antoshkin, A. Aurisano, A. Back, C. Backhouse, M. Baird, N. Balashov, P. Baldi, B. A. Bambah, S. Bashar, K. Bays, S. Bending, R. Bernstein, V. Bhatnagar, B. Bhuyan, J. Bian, J. Blair, A. C. Booth, P. Bour, C. Bromberg, N. Buchanan, A. Butkevich, S. Calvez, M. Campbell, T. J. Carroll, E. Catano-Mur, A. Cedeno, S. Childress, B. C. Choudhary, B. Chowdhury, T. E. Coan, M. Colo, L. Corwin, L. Cremonesi, G. S. Davies, P. F. Derwent, P. Ding, Z. Djurcic, D. Doyle, E. C. Dukes, H. Duyang, S. Edayath, R. Ehrlich, G. J. Feldman, P. Filip, W. Flanagan, M. J. Frank, H. R. Gallagher, R. Gandrajula, F. Gao, S. Germani, A. Giri, R. A. Gomes, M. C. Goodman, V. Grichine, M. Groh, R. Group, B. Guo, A. Habig, F. Hakl, J. Hartnell, R. Hatcher, A. Hatzikoutelis, K. Heller, J. Hewes, A. Himmel, A. Holin, B. Howard, J. Huang, J. Hylen, F. Jedin, C. Johnson, M. Judah, I. Kakorin, D. Kalra, D. M. Kaplan, R. Keloth, O. Klimov, L. W.

- Koerner, L. Kolupaeva, S. Kotelnikov, A. Kreymer, Ch. Kulenberg, A. Kumar, C. D. Kuruppu, V. Kus, T. Lackey, K. Lang, S. Lin, M. Lokajicek, J. Lozier, S. Luchuk, S. Magill, W. A. Mann, M. L. Marshak, V. Matveev, D. P. M'endez, M. D. Messier, H. Meyer, T. Miao, W. H. Miller, S. R. Mishra, A. Mislivec, R. Mohanta, A. Moren, L. Mualem, M. Muether, S. Mufson, K. Mulder, R. Murphy, J. Musser, D. Naples, N. Nayak, J. K. Nelson, R. Nichol, G. Nikseresht, E. Niner, A. Norman, T. Nosek, A. Olshevskiy, T. Olson, J. Paley, R. B. Patterson, G. Pawloski, O. Petrova, R. Petti, D. D. Phan, R. K. Plunkett, B. Potukuchi, C. Principato, F. Psihas, V. Raj, R. A. Rameika, B. Rebel, P. Rojas, **V. Ryabov**, O. Samoylov, M. C. Sanchez, P. Schreiner, I. S. Seong, P. Shanahan, A. Sheshukov, P. Singh, V. Singh, E. Smith, J. Smolik, P. Snopok, N. Solomey, E. Song, A. Sousa, K. Soustruznik, M. Strait, L. Suter, A. Sutton, R. L. Talaga, P. Tas, R. B. Thayyullathil, J. Thomas, E. Tiras, S. C. Tognini, D. Torbunov, J. Tripathi, A. Tsaris, Y. Torun, J. Urheim, P. Vahle, J. Vasel, L. Vinton, P. Vokac, T. Vrba, M. Wallbank, B. Wang, T. K. Warburton, M. Wetstein, M. While, D. Whittington, S. G. Wojcicki, J. Wolcott, N. Yadav, A. Yallappa Dombara, K. Yonehara, S. Yu, S. Zadorozhnyy, J. Zalesak, and R. Zwaska (NOvA Collaboration)¹ // Seasonal variation of multiple-muon cosmic ray air showers observed in the NOvA detector on the surface // *Physical Review D*, 2021, Vol. 104, 012014; DOI: 10.1103/PhysRevD.104.012014;
7. Shepetov A.L., Shaulov S.B., Likiy O.I., **Ryabov V.A.**, Sadykov T.Kh., Saduev N.O., Zhukov V.V. // The rise of muon content in extensive air showers after the 3 PeV knee of the primary cosmic ray spectrum according to data of the Tien Shan mountain installation // *Astroparticle Physics*, 2021, Vol. 133, 102642; <https://doi.org/10.1016/j.astropartphys.2021.102642>;
8. Shaulov S.B., Vil'danova L.I., Kupriyanova E.A., **Ryabov V.A.**, Shepetov A.L. // Scaling violation in interaction of cosmic ray hadrons and the nature of the 3 PeV knee in the spectrum of primary cosmic rays // *Journal of Physics G: Nuclear and Particle Physics (J. Phys. G: Nucl. Part. Phys.)*, 2021, Vol. 48, 125202, (28pp); <https://doi.org/10.1088/1361-6471/ac2e58>;
9. Shaulov S.B., **Ryabov V.A.**, Shepetov A.L., Beisembayeva E.A., Gudkova E.N., Zhukov V.V., Kupriyanova E.A., Sadykov T.Kh., and Saduev N.O. // The composition of cosmic rays in the knee area // *Physics of Atomic Nuclei*, 2021, Vol. 84, No. 6, pp. 269–276, DOI: 10.1134/S1063778821130305;
10. Shepetov A., Mamina S., Piscal V., **Ryabov V.**, Saduyev N., Sadykov T., Shaulov S., Vildanova L., and Zhukov V. // Multi-component study of extensive air showers at the Tien Shan mountain station of LPI and peculiarities of the particles flux behavior in the central region of the (1 – 100) PeV EAS // *Physics of Atomic Nuclei*, 2021, Vol. 84, No. 6, pp. 919–928, DOI: 10.1134/S1063778821130329;
11. Beisembaev R.U., Baigarin K.A., Beznosko D., Beisembaeva E.A., Vildanova M.I., Zhukov V.V., Petlenko M.S., **Ryabov V.A.**, Sadykov T.Kh., Shaulov S.B. // The Horizon-T cosmic ray experiment // *Nuclear Inst. and Methods in Physics Research A*, 2022, Vol. 1037, 166901; <https://doi.org/10.1016/j.nima.2022.166901>;
12. Шаулов С.Б., **Рябов В.А.**, Щепетов А.Л., Пятовский С.Е., Жуков В.В., Куприянова Е.А., Гудкова Е.Н. // Странная кварковая материя и астрофизическая природа аномальных эффектов в космических лучах при энергиях 1–100 ПэВ // *Письма в ЖЭТФ*, 2022, том 116, вып. 1, с. 3 – 12; DOI: 10.31857/S1234567822130018;

Примечание:

1. NOvA Collaboration:

M. A. Acero, P. Adamson, L. Aliaga, T. Alion, V. Allakhverdian, S. Altakarli, N. Anfimov, A. Antoshkin, A. Aurisano, A. Back, C. Backhouse, M. Baird, N. Balashov, P. Baldi, B. A. Bambah, S. Bashar, K. Bays, S. Bending, R. Bernstein, V. Bhatnagar, B. Bhuyan, J. Bian, J. Blair, A. C. Booth, P. Bour, C. Bromberg, N. Buchanan, A. Butkevich, S. Calvez, M. Campbell, T. J. Carroll, E. Catano-Mur, A. Ceden, S. Childress, B. C. Choudhary, B. Chowdhury, T. E. Coan, M. Colo, L. Corwin, L. Cremonesi, G. S. Davies, P. F. Derwent, P. Ding, Z. Djurcic, D. Doyle, E. C. Dukes, H. Duyang, S. Edayath, R. Ehrlich, G. J. Feldman, P. Filip, W. Flanagan, M. J. Frank, H. R. Gallagher, R. Gandrajula, F. Gao, S. Germani, A. Giri, R. A. Gomes, M. C. Goodman, V. Grichine, M. Groh, R. Group, B. Guo, A. Habig, F. Hakl, J. Hartnell, R. Hatcher, A. Hatzikoutelis, K. Heller, J. Hewes, A. Himmel, A. Holin, B. Howard, J. Huang, J. Hylen, F. Jediny, C. Johnson, M. Judah, I. Kakorin, D. Kalra, D. M. Kaplan, R. Keloth, O. Klimov, L. W. Koerner, L. Kolupaeva, S. Kotelnikov, A. Kreymer, Ch. Kulenberg, A. Kumar, C. D. Kuruppu, V. Kus, T. Lackey, K. Lang, S. Lin, M. Lokajicek, J. Lozier, S. Luchuk, S. Magill, W. A. Mann, M. L. Marshak, V. Matveev, D. P. M'endez, M. D. Messier, H. Meyer, T. Miao, W. H. Miller, S. R. Mishra, A. Mislivec, R. Mohanta, A. Moren, L. Mualem, M. Muether, S. Mufson, K. Mulder, R. Murphy, J. Musser, D. Naples, N. Nayak, J. K. Nelson, R. Nichol, G. Nikseresht, E. Niner, A. Norman, T. Nosek, A. Olshevskiy, T. Olson, J. Paley, R. B. Patterson, G. Pawloski, O. Petrova, R. Petti, D. D. Phan, R. K. Plunkett, B. Potukuchi, C. Principato, F. Psihas, V. Raj, R. A. Rameika, B. Rebel, P. Rojas, **V. Ryabov**, O. Samoylov, M. C. Sanchez, P. Schreiner, I. S. Seong, P. Shanahan, A. Sheshukov, P. Singh, V. Singh, E. Smith, J. Smolik, P. Snopok, N. Solomey, E. Song, A. Sousa, K. Soustruznik, M. Strait, L. Suter, A. Sutton, R. L. Talaga, P. Tas, R. B. Thayyullathil, J. Thomas, E. Tiras, S. C. Tognini, D. Torbunov, J. Tripathi, A. Tsaris, Y. Torun, J. Urheim, P. Vahle, J. Vasel, L. Vinton, P. Vokac, T. Vrba, M. Wallbank, B. Wang, T. K. Warburton, M. Wetstein, M. While, D. Whittington, S. G. Wojcicki, J. Wolcott, N. Yadav, A. Yallappa Dombara, K. Yonehara, S. Yu, S. Zadorozhnyy, J. Zalesak, and R. Zwaska.

Ф.И.О.: Петков Валерий Борисович

Ученая степень: доктор физико-математических наук

Ученое звание: доцент

Научная специальность: 01.04.16 - Физика атомного ядра и элементарных частиц

Должность: заведующий филиалом Баксанской нейтринной обсерватории Института ядерных исследований Российской академии наук

Место работы: Федеральное бюджетное учреждение науки Институт ядерных исследований Российской академии наук

Адрес места работы: 361609, КБР, Эльбрусский район, пос. Нейтрино, ул. Губасанты, 2а, БНО ИЯИ РАН

Тел.: +7 866 387 51 37 E-mail: vpetkov@inr.ru

Список основных научных публикаций по теме рецензируемой диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет:

1. D. D. Dzhappuev, Yu. Z. Afashokov, I. M. Dzaparova, T. A. Dzhatdov, E. A. Gorbacheva, I. S. Karpikov, M. M. Khadzhiev, N. F. Klimenko, A. U. Kudzhaev, A. N. Kurenya, A. S. Lidvansky, O. I. Mikhailova, V. B. Petkov, E. I. Podlesnyi, N. A. Pozdnukhov, V. S. Romanenko, G. I. Rubtsov, S. V. Troitsky, I. B. Unatlov, I. A. Vaiman, A. F. Yanin, K. V. Zhuravleva. Upper Limits on the Isotropic Diffuse Flux of Cosmic PeV Photons from Carpet-2 Observations // JETP Lett., 2023, Vol. 117, No. 3, P. 184-188.

2. Романенко В.С., Петков В.Б., Лидванский А.С. Гамма-астрономия сверхвысоких энергий на установке «Ковер» Баксанской нейтринной обсерватории ИЯИ РАН // ЖЭТФ, 2022, том 161, вып. 4, с. 523-532.
3. Ю. Ф. Новосельцев, И. М. Дзапарова, М. М. Кочкаров, А. Н. Куреня, Р. В. Новосельцева, В. Б. Петков, П. С. Стриганов, И. Б. Унатлоков, А. Ф. Янин. Мониторинг нейтринных вспышек в Галактике // ЖЭТФ, 2022, том 161, вып. 4, с. 466-475.
4. Kudzhaev A.U., Dzhappuev D.D., Afashokov Y.Z., Dzaparova I.M., Gorbacheva E.A., Karpikov I.S., Khadzhiev M.M., Klimenko N.F., Kurenya A.N., Lidvansky A.S., Mikhailova O.I., Petkov V.B., Romanenko V.S., Rubtsov G.I., Yanin A.F., Zhezher Y.V. The Carpet-3 EAS Array for Investigation of Gamma-Radiation with Energy $E > 100$ TeV // Physics of Atomic Nuclei, 2021, Vol. 84, No. 6, P. 1030-1036.
5. I. B. Unatlov, Yu. Z. Afashokov, I. M. Dzaparova, D. D. Dzhappuev, E. A. Gorbacheva, M. M. Khadzhiev, M. G. Kostyuk, M. M. Kochkarov, A. U. Kudzhaev, A. N. Kurenya, O. I. Mikhailova, Yu. F. Novoseltsev, R. V. Novoseltseva, V. B. Petkov, V. S. Romanenko, P. S. Striganov & A. F. Yanin Searching for Neutrino and Ultra-High-Energy Gamma-Ray Counterparts of the GCN Alerts // Physics of Atomic Nuclei, 2021. Vol. 84, No. 6, P. 1059-1064.
6. V S Romanenko, V B Petkov, D D Dzhappuev, A S Lidvansky, E A Gorbacheva, I M Dzaparova, A U Kudzhaev, N F Klimenko, A N Kurenya, O I Mikhailova. Carpet-3 experiment for ultrahigh-energy astrophysics: Current-state and prospects // Journal of Physics: Conference Series, 2021, Vol. 1787, P. 012038.
7. Романенко В.С., Петков В.Б., Афашоков Ю.З., и др. Эксперимент «КОБЕР-3»: поиск гамма-излучения сверхвысокой энергии от астрофизических объектов // Известия РАН. Серия физическая, 2021. том 85, № 4. с. 545-547.
8. D.D. Dzhappuev, Yu.Z. Afashokov, I.M. Dzaparova, T.A. Dzhatdov, E.A. Gorbacheva, I.S. Karpikov, M.M. Khadzhiev, N.F. Klimenko, A.U. Kudzhaev, A.N. Kurenya, A.S. Lidvansky, O.I. Mikhailova, V.B. Petkov, E.I. Podlesnyi, V.S. Romanenko, G.I. Rubtsov, S.V. Troitsky, I.B. Unatlov, I.A. Vaiman, A.F. Yanin, Ya.V. Zhezher, K.V. Zhuravleva Observation of photons above 300 TeV associated with a high-energy neutrino from the Cygnus Cocoon region // The Astrophysical Journal Letters, 2021, Vol. 916, No. 2, P. L22.
9. D.D. Dzhappuev, Yu.Z. Afashokov, I.M. Dzaparova, E.A. Gorbacheva, I.S. Karpikov, M.M. Khadzhiev, N.F. Klimenko, A.U. Kudzhaev, A.N. Kurenya, A.S. Lidvansky, O.I. Mikhailova, V.B. Petkov, V.S. Romanenko, G.I. Rubtsov, S.V. Troitsky, I.B. Unatlov, A.F. Yanin, Ya.V. Zhezher, K.V. Zhuravleva Carpet-2 Search for Gamma Rays above 100 TeV in Coincidence with HAWC and IceCube Alerts. // JETP Letters, 2020, Vol. 112, No. 12. P. 753-756.

Ф.И.О.: Шульженко Иван Андреевич

Ученая степень: кандидат физико-математических наук

Ученое звание: без звания

Научная специальность: 01.04.01 - Приборы и методы экспериментальной физики

Место работы: ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», Научно-образовательный центр НЕВОД старший научный сотрудник

Адрес места работы: 115409, г. Москва, Каширское ш., 31

Тел. : +7 (495) 788 56 99 доб. 8410 E-mail: IAShulzhenko@mephi.ru

Список основных научных публикаций по теме рецензируемой диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет

1. M.B. Amelchakov, A.G. Bogdanov, A. Chiavassa, A.N. Dmitrieva, K.G. Kompaniets, S.S. Khokhlov, R.P. Kokoulin, G. Mannocchi, A.A. Petrukhin, V.V. Shutenko, **I.A. Shulzhenko**, G. Trinchero, I.I. Yashin, E.A. Yurina. Cosmic-Ray Anisotropy Study by Means of Detection of Muon Bundles // *The Astrophysical Journal*, 2023, Vol. 945, No. 2, Article No. 123, DOI 10.3847/1538-4357/acb1fc
2. E.A. Zadeba, S.S. Khokhlov, R.P. Kokoulin, A.A. Petrukhin, **I.A. Shulzhenko**, I.I. Yashin. Prospects for Solving the Muon Puzzle on the NEVOD-DECOR-TREK Complex // *Physics of Atomic Nuclei*, 2022, Vol. 85, No. 1, pp. 86-91, DOI 10.1134/S106377882201015X
3. M.B. Amelchakov, N.S. Barbashina, A.G. Bogdanov, A. Chiavassa, D.M. Gromushkin, S.S. Khokhlov, V.V. Kindin, R.P. Kokoulin, K.G. Kompaniets, A.Yu. Konovalova, V.V. Ovchinnikov, N.A. Pasyuk, A.A. Petrukhin, **I.A. Shulzhenko**, V.V. Shutenko, I.I. Yashin, K.O. Yurin. The NEVOD-EAS air-shower array // *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment*, 2022, Vol. 1026, Article No. 166184, DOI 10.1016/j.nima.2021.166184
4. P.S. Kuzmenkova, D.M. Gromushkin, **I.A. Shulzhenko**, T.D. Tretyakova. A Comparison of Neutron Identification Methods in Inorganic ZnS-based Scintillators // *Physics of Atomic Nuclei*, 2021, Vol. 84, pp. 1588–1592, DOI 10.1134/S1063778821090246
5. S.S. Khokhlov, T.A. Karetnikova, V.V. Kindin, N.A. Pasyuk, A.A. Petrukhin, **I.A. Shulzhenko**. Testing the new QSM-6M optical module with the NEVOD Cherenkov water detector // *Journal of Instrumentation*, 2021, Vol. 16, No. 9, Article No. C09020, DOI 10.1088/1748-0221/16/09/C09020
6. I.I. Yashin, M.B. Amelchakov, I.I. Astapov, N.S. Barbashina, A.G. Bogdanov, F.A. Bogdanov, V.V. Borog, A. Chiavassa, A.N. Dmitrieva, D.M. Gromushkin, S.S. Khokhlov, V.V. Kindin, R.P. Kokoulin, K.G. Kompaniets, A.Yu. Konovalova, A.A. Kovylyayeva, G. Mannocchi, Yu.N. Mishutina, V.V. Ovchinnikov, A.A. Petrukhin, **I.A. Shulzhenko**, V.V. Shutenko, Yu.V. Stenkin, G. Trinchero, V.S. Vorobiev, K.O. Yurin, E.A. Yurina, E.A. Zadeba. NEVOD – An experimental complex for multi-component investigations of cosmic rays and their interactions in the energy range 1-1010 GeV // *Journal of Instrumentation*, 2021, Vol. 16, No. 8, Article No. T08014, DOI 10.1088/1748-0221/16/08/T08014
7. Z.T. Izhbulyakova, A.G. Bogdanov, F.A. Bogdanov, D.M. Gromushkin, A.D. Pochestnev, **I.A. Shulzhenko**, K.O. Yurin. Investigation of the EAS neutron component with the URAN array: First simulation and experimental results // *Journal of Physics: Conference Series*, 2020, Vol. 1690, No. 1, Article No. 012071, DOI 10.1088/1742-6596/1690/1/012071
8. N.A. Pasyuk, K.G. Kompaniets, O.I. Likii, **I.A. Shulzhenko**. Summator-multiplexor of the block of electronics of the NEVOD-EAS array cluster // *Journal of Physics: Conference Series*, 2020, Vol. 1439, No. 1, Article No. 012048, DOI 10.1088/1742-6596/1439/1/012048
9. I.I. Yashin, F.A. Bogdanov, D.M. Gromushkin, R.P. Kokoulin, A.A. Petrukhin, P.A. Semov, **I.A. Shulzhenko**, Yu.V. Stenkin, K.O. Yurin. Status of the URAN array for detection of EAS neutron component // *Journal of Physics: Conference Series*, 2019, Vol. 1181, No. 1, Article No. 012081, DOI 10.1088/1742-6596/1181/1/012081
10. A. Chiavassa, **I.A. Shulzhenko**. Status of the Russian-Italian experiment NEVOD-EAS // *Journal of Physics: Conference Series*, 2019, Vol. 1390, No. 1, Article No. 012137, DOI 10.1088/1742-6596/1390/1/012137