

## Сведения об официальном оппоненте

ФИО оппонента	Калашев Олег Евгеньевич
Ученая степень и наименования отрасли науки, научных специальностей, по которым им защищена диссертация	кандидат физико-математических наук по специальности 01.04.02 – Теоретическая физика
Полное наименование организации, являющейся основным местом работы оппонента на момент представления им отзыва	Федеральное государственное бюджетное учреждения науки Институт ядерных исследований Российской академии наук
Должность, занимаемая им в этой организации	старший научный сотрудник теоретического отдела

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

1. Unified model for cosmic rays above  $10^{17}$  eV and the diffuse gamma-ray and neutrino backgrounds / G. Giacinti, M. Kachelrieß, O. Kalashev, A. Neronov, D. Semikoz // Phys.Rev. D92 (2015) 8, 083016, Jul 27, 2015. 11 pp.
2. Measurement of the proton-air cross section with Telescope Array's Middle Drum detector and surface array in hybrid mode / Telescope Array Collaboration et al // Phys.Rev. D92 (2015) 3, 032007, May 7, 2015. 9 pp.
3. Neutrinos in IceCube from active galactic nuclei / O. Kalashev, D. Semikoz, I. Tkachev // J.Exp.Theor.Phys. 120 (2015) 3, 541-548, 2015. 8 pp.
4. Neutrinos in IceCube from AGN's / O. Kalashev, D. Semikoz, I. Tkachev // JETP Vol. 147 (3) (2015), Oct 29, 2014. 6 pp.
5. IceCube astrophysical neutrinos without a spectral cutoff and  $10^{15}$ - $10^{17}$  eV cosmic gamma radiation / O. Kalashev, S. Troitsky // JETP Lett. 100 (2015) 12, 761-765, Oct 9, 2014. 5 pp.
6. Gain monitoring of telescope array photomultiplier cameras for the first 4 years of operation / B.K. Shin et al. // Nucl.Instrum.Meth. A768 (2014) 96-103, 2014. 8 pp.
7. Simulations of Ultra High Energy Cosmic Rays propagation / O. Kalashev, E. Kido // J.Exp.Theor.Phys. 120 (2015) 5, 790-797, Jun 3, 2014, 8 pp.
8. Simulations of Ultra High Energy Cosmic Rays propagation / O.E. Kalashev (Moscow, INR), E. Kido (Tokyo U., ICRR). Jun 3, 2014. 8 pp // J.Exp.Theor.Phys. 120 (2015) 5, 790-797.