

## **Данные об официальных оппонентах и ведущей организации**

по диссертации Аникина Романа Анатольевича на тему «Электромагнитные эффекты нейтрино в активной среде» на соискание учёной степени кандидата физико–математических наук по специальности 01.04.02 — теоретическая физика

### **Официальные оппоненты:**

#### **1. Семикоз Виктор Борисович,**

доктор физико-математических наук,

профессор, заведующий теоретическим отделом ИЗМИРАН, г. Москва, г. Троицк.

e-mail: [semikoz@yandex.ru](mailto:semikoz@yandex.ru)

тел.: +7 (495) 851-01-20

адрес: ИЗМИРАН 142190, Россия, г. Москва, г.Троицк, Калужское шоссе, д. 4

#### Список публикаций Семикова В.Б. за 2009 - 2014 годы:

[1] Dvornikov M., Semikoz V. B. Instability of magnetic fields in electroweak plasma driven by neutrino asymmetries // JCAP. 2014. Vol. 1405. P. 002. arXiv:hep-ph/1311.5267.

[2] Semikoz V. Optical activity of relic neutrino-antineutrino gas. 2013. arXiv:astro-ph.CO/1305.5709.

[3] Dvornikov M., Semikoz V. B. Lepton asymmetry growth in the symmetric phase of an electroweak plasma with hypermagnetic fields versus its washing out by sphalerons // Phys.Rev. 2013. Vol. D87. P. 025023. arXiv:astro-ph.CO/1212.1416.

[4] Dvornikov M., Semikoz V. B. Leptogenesis via hypermagnetic fields and baryon asymmetry  
// JCAP. 2012. Vol. 1202. P. 040. arXiv:hep-ph/1111.6876.

[5] Semikoz V., Sokoloff D., Valle J. Lepton asymmetries and primordial hypermagnetic helicity evolution // JCAP. 2012. Vol. 1206. P. 008. arXiv:astro-ph.CO/1205.3607.

[6] Semikoz V., Valle J. Chern-Simons anomaly as polarization effect // JCAP. 2011. Vol. 1111. P. 048. arXiv:astro-ph.CO/1104.3106.

**2. Наумов Вадим Александрович,**

кандидат физико-математических наук,  
начальник сектора, ОИЯИ, Дубна.

e-mail: [vnaumov@theor.jinr.ru](mailto:vnaumov@theor.jinr.ru)

тел.: +7 (496) 216-50-59

адрес: 141980 Дубна, Московская область, ОИЯИ, ул. Жолио-Кюри 6,

Список публикаций В.А. Наумова за 2009 - 2014 годы:

[1] Naumov V., Shkirmanov D. Covariant asymmetric wave packet for a field-theoretical

description of neutrino oscillations. 2014. arXiv:hep-ph/1409.4669.

[2] Naumov V. A., Shkirmanov D. S. Extended Grimus-Stockinger theorem and inverse square law violation in quantum field theory // Eur.Phys.J. 2013. Vol. C73. P. 2627.

arXiv:hep-ph/1309.1011.

[3] Naumov D. V., Naumov V. A. Neutrino Velocity Anomalies: A Resolution without a Revolution. 2011. arXiv:hep-ph/1110.0989.

[4] Naumov D., Naumov V. A Diagrammatic treatment of neutrino oscillations // J.Phys. 2010. Vol. G37. P. 105014. arXiv:hep-ph/1008.0306.

[5] Naumov D. V., Naumov V. A. Relativistic wave packets in a field theoretical approach to neutrino oscillations // Russ.Phys.J. 2010. Vol. 53. P. 549–574.

**Ведущая организация:**

Институт Ядерных Исследований РАН, г. Москва (ИЯИ РАН)

e-mail: [inr@inr.ru](mailto:inr@inr.ru)

тел.: +7 (499)135-77-60

адрес: 117312, Москва, В-312, проспект 60-летия октября, 7а.

Список избранных публикаций сотрудников ИЯИ РАН за 2009–2014 годы:

1. Arvanitaki A., Dimopoulos S., Dubovsky S., Graham P.W., Harnik R., Rajendran S. *Astrophysical probes of unification* // Physical Review D. – 2009. – Vol. 79, Issue 10. – pp. 105022-1–105022-35.
2. Bezrukov F.L., Magnin A., Shaposhnikov M. *Standard Model Higgs boson mass from inflation* // Physics Letters B. – 2009. – Vol. 675, Issue 1. – pp. 88–92.
3. Dasgupta B., Dighe A., Raffelt G.G., Smirnov A.Y. *Multiple Spectral Splits of Supernova Neutrinos* // Physical Review Letters. – 2009. – Vol. 103, Issue 5. – pp. 051105-1–051105-4.
4. Blas D., Pujolas O., Sibiryakov S. *Consistent Extension of Horava Gravity* // Physical Review Letters. – 2010. – Vol. 104, Issue 18. – pp. 181302-1–181302-4.
5. Blas D., Pujolas O., Sibiryakov S. *Comment on 'Strong coupling in extended Horava-Lifshitz gravity'* // Physics Letters B. – 2010. – Vol. 688, Issues 4–5. – pp. 350–355.
6. Chaichian M., Mnatsakanova M.N., Nishijima K., Tureanu A., Vernov Y.S. *Toward an axiomatic formulation of noncommutative quantum field theory* // Journal of Mathematical Physics. – 2011. – Vol. 52, Issue 3. – pp. 032303-1–032303-13.
7. Arvanitaki A., Dubovsky S. *Exploring the string axiverse with precision black hole physics* // Physical Review D. – 2011. – Vol. 83, Issue 4. – pp. 044026-1–044026-28.
8. Spiridonov V.P., Vartanov G.S. *Elliptic Hypergeometry of Supersymmetric Dualities* // Communications in Mathematical Physics. – 2011. – Vol. 304, Issue 3. – pp. 797–874.
9. Филиппов А.В., Бабичев В.Н., Фортов В.Е., Гавриков А.В., Паль А.Ф., Петров О.Ф., Старостин А.Н., Саркаров Н.Э. *Двуполярная зарядка пылевых частиц под действием ультрафиолетового излучения* // Журнал экспериментальной и теоретической физики. – 2011. – Т. 139, № 5. – С. 1009–1021.
10. Сергиенко А.В., Рубаков В.А. *Фантомная темная энергия с тахионной нестабильностью: возмущения метрики* // Теоретическая и математическая

- физика. – 2012. – Т. 173, № 3. – С. 441–452.
11. Kalashev O.E., Kusenko A., Essey W. *PeV Neutrinos from Intergalactic Interactions of Cosmic Rays Emitted by Active Galactic Nuclei* // Physical Review Letters. – 2013. – Vol. 111, Issue 4. – pp. 041103-1–041103-5.
  12. Суворова О.В., Болиев М.М., Демидов С.В., Михеев С.П. *Ограничения на сечения упругого рассеяния нейтрално на нуклоне в нейтринном эксперименте на Баксанском подземном сцинтилляционном телескопе* // Ядерная физика. – 2013. – Т. 76, № 11. – С. 1433–1442.
  13. Neronov A., Semikoz D., Tchernin C. *PeV neutrinos from interactions of cosmic rays with the interstellar medium in the Galaxy* // Physical Review D. – 2014. – Vol. 89, Issue 10. – pp. 103002-1– 103002-6.
  14. Mironov S., Morozov A., Zenkevich Y. *Generalized Jack polynomials and the AGT relations for the SU(3) group* // Письма в Журнал экспериментальной и теоретической физики. – 2014. – Т. 99, № 2. – С. 115–119.
  15. Рубаков В.А. *Изотропное условие энергодоминантности и его нарушение* // Успехи физических наук. – 2014. – Т. 184, № 2. – С. 137–152.