

ОФИЦИАЛЬНЫЕ ОППОНЕНТЫ

по диссертации Росницкого Павла Борисовича на тему: «Многопараметрический анализ нелинейных эффектов в ударно-волновых полях фокусирующих систем для задач неинвазивной ультразвуковой хирургии» на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности
01.04.06 – акустика

1. Есипов Игорь Борисович, доктор физико-математических наук, профессор
Российский Государственный Университета нефти и газа имени И.М. Губкина
Адрес: 119991, Москва, Ленинский пр-т., д. 65

https://www.gubkin.ru/faculty/oil_and_gas_development/chairs_and_departments/physics/

Профессор кафедры физики факультета разработки нефтяных и газовых месторождений

Публикации по теме, близкой к теме диссертации:

1. Есипов И.Б., Попов О.Е., Солдатов Г.В. *Компрессия сигнала параметрической антенны в мелководном волноводе* // Акуст. журн. 2019. Т. 65, №4. С. 490–498.

2. Есипов И.Б., Попов О.Е., Черноусов А.Д. *Определение пространственных характеристик турбулентного поперечного течения при многочастотном акустическом зондировании* // Изв. РАН. Сер. Физич, 2018, Т. 82, № 5. С. 538–544.

3. Есипов И.Б., Попов О.Е., Кенигсбергер Г.В., Сизов И.И. *Параметрическая антенна для гидрофизических исследований на протяженных трассах* // Изв. РАН. Серия физическая. 2016. Т. 80, № 10. С. 1340–1349.

4. Esipov I.B. *New approach to oceanography research on elongated paths on principles of nonlinear acoustics* // Proceedings of Meetings on Acoustics. 2015. V. 24, no. 1. P. 005005.

5. Есипов И.Б., Зозуля О.М., Миронов М.А. *Медленная кинетика нелинейности вязкоупругих свойств нефти при сдвиговых колебаниях* // Акустический журнал. 2014. Т. 60, №2. С. 166–172.

2. Свет Виктор Дарьевич, доктор физико-математических наук
Акустический институт имени Н.Н. Андреева
Адрес: 117036, Москва, ул. Шверника, д. 4

<http://akin.ru/>

Ведущий научный сотрудник отдела № 203

Публикации по теме, близкой к теме диссертации:

1. Yuldashev P. V., Tsysar S., Khokhlova V., Svet V. D., Sapozhnikov O. *Numerical simulation of transcranial ultrasound imaging using a two-dimensional phased array* // The Journal of the Acoustical Society of America. 2017. Vol. 141, no. 5. P. 3612.

2. Гильфанова Л. И., Цысарь С. А., Юлдашев П. В., Свет В. Д. *Акустическое поле в неоднородных средах в виде костей черепа* // Ученые записки физического факультета Московского Университета. 2015 Т. 4. С. 154322-1 – 154322-4.

3. Свет В. Д., Чернокожин В. В., Завадский Ю. И. *Двумерные пьезоматрицы для систем транскраниальной ультразвуковой диагностики* // Известия Российской академии наук. 2015. Т. 79, № 10. С. 1420–1424.
4. Петросян С. А., Цысарь С. А., Свет В. Д., Дементьев Д. А., Чуренков А. В. *Метод оптической регистрации акустических полей в жидкостях* // Ученые записки физического факультета Московского Университета. 2015. Т. 4. С. 154348-1 – 154348-3.
5. Сухоручкин Д. А., Юлдашев П. В., Цысарь С. А., Хохлова В. А., Свет В. Д., Сапожников О. А. *Эхо-импульсная ультразвуковая визуализация в применении к транскраниальной диагностике структур головного мозга.* // Известия РАН. Серия физическая. 2018. Т. 82, № 5. С. 578–582.

3. Рыбьянец Андрей Николаевич, доктор физико-математических наук
 Научно-исследовательский институт физики Южного федерального университета
 Адрес: 344090, Ростов-на-Дону, пр. Стачки, д. 194

<https://sfedu.ru/>

Главный научный сотрудник отделения сегнетопьезоматериалов, приборов и устройств

Публикации по теме, близкой к теме диссертации:

1. Numerical Simulation and Optimization of Acoustic Fields and Designs of Composite HIFU Transducers / A.N. Rybyanets, I.A. Shvetsov, E.I. Petrova, M.A. Lugovaya, N.A. Shvetsova // *Ferroelectrics*. 2019. V. 543. P. 48-53.
2. Конечно-элементное моделирование низкочастотных биморфных преобразователей для диагностики и активации нефтяных скважин / А.Н. Рыбьянец, А.В. Наседкин, С.А. Щербинин, Е.И. Петрова, Н.А. Швецова, И.А. Швецов, М.А. Луговая // *Акустический журнал*. 2017. Т. 63. № 6. С. 685-691.
3. Theoretical Calculations and Numerical Modeling of High Intensity Ultrasonic Fields for Optimization of High Intensity Focused Ultrasound Transducers / A.N. Rybyanets, N.A. Shvetsova, I.A. Shvetsov, O.A. Sapozhnikov, V.A. Khokhlova // *Indian Journal of Science and Technology*. 2016. V. 9. I. 42. P. 342-354.
4. Theoretical modeling and experimental study of HIFU transducers and acoustic fields / A.N. Rybyanets, A.A. Naumenko, N.A. Shvetsova, V.A. Khokhlova, O.A. Sapozhnikov and A.E. Berkovich // *Advanced Materials: Manufacturing, Physics, Mechanics and Applications* / Ivan A. Parinov, Shun-Hsyung Chang, Vitaly Yu. Topolov. NY: Springer Proceedings in Physics, 2016. V. 175. Chapter 44. P. 621-638.
5. New method and transducer designs for ultrasonic diagnostics and therapy / A.N. Rybyanets, A.A. Naumenko, O.A. Sapozhnikov, V.A. Khokhlova // *Physics procedia*. 2015. V. 70. P. 1152-1156.

Секретарь ученого совета МГУ.01.08,
 доктор физико-математических наук,
 доцент

О.Г. Косарева