

Сведения об официальном оппоненте

по диссертации Чувахова Павла Владимировича «Зарождение турбулентности в сверхзвуковых пограничных слоях» на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.1.9. Механика жидкости, газа и плазмы.

Фамилия, имя, отчество	Смирнов Евгений Михайлович
Ученая степень и наименование отрасли науки	доктор физико-математических наук
Ученое звание	профессор
Научная специальность, по которой оппонентом защищена диссертация	01.02.05. Механика жидкости, газа и плазмы
Полное наименование организации в соответствии с уставом, являющейся основным местом работы оппонента	Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»
Сокращенное наименование организации в соответствии с уставом	СПбПУ
Ведомственная принадлежность	Министерство образования и науки РФ
Структурное подразделение	Высшая школа прикладной математики и вычислительной физики
Должность оппонента в этой организации	профессор
Почтовый индекс, адрес	195251, г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29
Телефон	+7 (812) 552-65-08
Адрес электронной почты	smirnov_em@spbstu.ru

Список публикаций оппонента по теме диссертации соискателя в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет:

1. Kolesnik E., Smirnov E., Smirnovsky A. RANS-based numerical simulation of shock wave/turbulent boundary layer interaction induced by a blunted fin normal to a flat plate // Computers & Fluids. 2022. V. 247. P. 105622
2. Смирнов С. И., Смирнов Е. М. Опыт применения полуэмпирических дифференциальных моделей турбулентности для расчета конвекции жидкого металла в подогреваемом снизу цилиндре // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Физико-математические науки. 2022. Т. 15. № 3. С. 43–60.
3. Колесник Е.В., Смирнов Е.М. Сверхзвуковое ламинарное обтекание затупленного ребра: двойственность численного решения // Журнал технической физики. 2021. Т. 91. №5. С. 764–771.
4. Гатаулин Я.А., Смирнов Е.М. Численное исследование структуры и локальной турбулизации течения в кровеносном сосуде с односторонним стенозом // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Физико-математические науки. 2021. Т. 14, № 1. С.72-84.
5. Smirnov E.M., Ivanov N.G., Kolesnik E. V. Numerical simulation of turbulence sharply arising in a free convection vertical-plate boundary layer behind a row of rectangular protuberances // AIP Conference Proceedings. 2021. Vol. 2351, 020006.
6. Смирнов Е.М., Смирнов С.И., Абрамов А.Г., Галаев С.А. Турбулентная смешанная конвекция в быстровращающихся обогреваемых кольцевых полостях при прохождении

через них осевого потока // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Физико-математические науки. 2021. Т. 14, № 3. С. 21–35.

7. Смирнов С.И., Смирнов Е.М. Прямое численное моделирование турбулентной конвекции Рэлея - Бенара в слегка наклоненном цилиндрическом контейнере // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Физико-математические науки. 2020. Т. 13, № 1. С. 14–25.

8. Chumakov Y.S., Smirnov E.M., Levchenya A.M., Panov D.O. Effect of the horseshoe-shaped vortex on heat transfer in vicinity of the leading edge of a cylinder immersed in the turbulent free convection boundary layer on a vertical plate // J. Phys. Conf. Ser. 2020. Vol. 1683, 022022.

9. Chumakov Y.S., Levchenya A.M., Smirnov E.M. Computational and experimental study of 3D flow near the cube immersed in the turbulent free convection boundary layer on a vertical heated plate // J. Phys. Conf. Ser. 2020. Vol. 1675, 012023.

10. Kolesnik E.V., Smirnovsky A.A., Tschur N.A., Ivanov N.G., Smirnov E.M. Experience in using a synthetic turbulence generator for eddy-resolving simulation of the free convection boundary layer on a vertical plate // J. Phys. Conf. Ser. 2020. Vol. 1565, 012105.

11. Smirnov E., Panov D., Ris V., Goryachev V. Towards DES in CFD-based optimization: The case of a sharp U-bend with/without rotation // J. Mech. Sci. Technol. 2020. Vol. 34, № 4. P. 1557–1566.

12. Зайцев Д.К., Смирнов Е.М. Метод расчета турбулентного числа прандтля для SST-модели турбулентности // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Физико-математические науки. 2019. Т. 12, № 1. С. 39–49.

13. Smirnov E.M., Levchenya A.M., Zhukovskaya V.D. RANS-based numerical simulation of the turbulent free convection vertical-plate boundary layer disturbed by a normal-to-plate circular cylinder // Int. J. Heat Mass Transf. 2019. Vol. 144. P. 118573.

14. Smirnov E.M., Abramov A.G., Smirnovsky A.A., Smirnov P.E. Numerical simulation of turbulence arising in the free convection boundary layer after a cross row of rectangular obstacles // J. Phys. Conf. Ser. 2018. Vol. 1128, 012090.

15. Smirnov E.M., Smirnovsky A.A., Schur N.A., Zaitsev D.K., Smirnov P.E. Comparison of RANS and IDDES solutions for turbulent flow and heat transfer past a backward-facing step // Heat Mass Transf. 2018. Vol. 54, № 8. P. 2231–2241.

06.12. 2022 г.



Смирнов Евгений Михайлович

