



Минобрнауки России
Федеральное государственное учреждение
«Федеральный исследовательский центр
Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша
Российской академии наук»
(ИПМ им. М.В. Келдыша РАН)

125047, Москва, Миусская пл., 4 Тел. 8 (499) 220-72-33 Факс 8 (499) 972-07-37
<http://keldysh.ru> e-mail: office@keldysh.ru
ОКПО 02699381 ОГРН 1037739115787 ИНН/КПП 7710063939/771001001

22.09.2020 № 11103-9422/816

На № _____

Председателю диссертационного совета
У.01.02.05 СПбПУ

СОГЛАСИЕ

Настоящим подтверждаю согласие Федерального государственного учреждения "Федеральный исследовательский центр Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша Российской академии наук" выступить в качестве ведущей организации на защите диссертации соискателя ученой степени доктора физико-математических наук Гарбарука Андрея Викторовича.

Тема «Численное моделирование и анализ устойчивости пристеночных турбулентных течений»

Научная специальность 01.02.05 – механика жидкости, газа и плазмы

Информация об организации:

Федеральное государственное учреждение «Федеральный исследовательский центр Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша Российской академии наук» (ИПМ им. М.В. Келдыша РАН),

индекс, почтовый адрес: 125047, г. Москва, Миусская пл., д. 4

рабочий e-mail: office@keldysh.ru

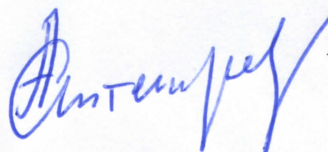
рабочий телефон: (499) 220-72-33

контактное лицо: Козубская Татьяна Константиновна

Даю свое согласие на публикацию предоставленных в настоящем заявлении данных об организации на сайте СПбПУ, а также их хранение и использование в целях, связанных с обеспечением процедуры научной аттестации.

Приложение: Список основных публикаций – 3 л.

Директор Института,
д.ф.-м.н., проф., член-корреспондент РАН

 А.И. Аптекарев

**Список основных публикаций по научной специальности и тематике
представленной диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5
лет:**

*Публикации в изданиях, входящих в международные базы данных и системы
цитирования*

1. F.Xavier Trias, D.Folch, A.V. Gorobets, A. Oliva, Building proper invariants for eddy-viscosity subgrid-scale models, *Phys. Fluids*. 27(6) (2015) 065103 (индексируется: WoS Scopus Q1(JCR) Q1(SJR))
2. B.N. Dankov, A.P. Duben, T.K. Kozubskaya, Numerical simulation of the transonic turbulent flow around a wedge-shaped body with a backward-facing step, *Math. Mod. and Comp. Simul.* 8(3) (2016) 274–284. (индексируется: Scopus Q3(JCR))
3. I.V. Abalakin, V.A. Anikin, P.A. Bakhvalov, V.G. Bobkov, T.K. Kozubskaya, Numerical Investigation of the Aerodynamic and Acoustical Properties of a Shrouded Rotor, *Fluid Dyn.* 51(3) (2016) 419-433. DOI: 10.1134/S0015462816030145 (индексируется: WoS Scopus Q2(JCR) Q2(SJR))
4. I.V. Abalakin, P.A. Bakhvalov, T.K. Kozubskaya, Edge-based reconstruction schemes for unstructured tetrahedral meshes, *Int. J. Numer. Methods Fluids*. 81(6) (2016) 331–356. (индексируется: WoS Scopus Q1(JCR) Q1(SJR))
5. A.P. Duben, T.K. Kozubskaya, Jet Noise Simulation Using Quasi-1D Schemes on Unstructured Meshes, *AIAA-paper 2017-3856*, 2017 (индексируется: Scopus)
6. P.A. Bakhvalov, T.K. Kozubskaya, Modification of Flux Correction method for accuracy improvement on unsteady problems, *J. Comput. Phys.* 338 (2017) 199–216. (индексируется: WoS Scopus Q1(JCR) Q1(SJR))
7. P.A. Bakhvalov, T.K. Kozubskaya, EBR-WENO scheme for solving gas dynamics problems with discontinuities on unstructured meshes, *Comput. Fluids*. 157 (2017) 312–324. (индексируется: WoS Scopus Q1(JCR) Q1(SJR))
8. A.P. Duben, N.S. Zhdanova, T.K. Kozubskaya, Numerical investigation of the deflector effect on the aerodynamic and acoustic characteristics of turbulent cavity flow, *Fluid Dyn.* 52(4) (2017) 561-571. (индексируется: WoS Scopus Q2(JCR) Q2(SJR))
9. F.Xavier Trias, A.V. Gorobets, Maurits H.Silvis, R.W.C.P. (Roel) Verstappen, A. Oliva, A new subgrid characteristic length for turbulence simulations on anisotropic grids, *Phys. Fluids*, 29, 115109 (2017) (индексируется: WoS Scopus Q1(JCR) Q1(SJR))
10. A.P. Duben, T.K. Kozubskaya, On scale-resolving simulation of turbulent flows using higher-accuracy quasi-1D schemes on unstructured meshes, *Notes on Numerical Fluid Mechanics and Multidisciplinary Design*, 137 (2018) 169-178. DOI: 10.1007/978-3-319-70031-1_14 (индексируется: Scopus Q3(JCR))
11. A.P. Duben, T.K. Kozubskaya. Evaluation of Quasi-One-Dimensional Unstructured Method for Jet Noise Prediction // *AIAA J.*, August 28, 2019. DOI:10.2514/1.J058162 DOI: 10.2514/1.J058162 (индексируется: WoS Scopus Q1(JCR) Q1(SJR))
12. I.V. Abalakin, A.P. Duben, N.S. Zhdanova, T.K. Kozubskaya, Simulating an unsteady turbulent flow around a cylinder by the immersed boundary method, *Math. Mod. and Comp. Simul.* 11(1) (2019) 74-85 DOI: 10.1134/S2070 (индексируется: Scopus Q3(JCR))
13. R. Martin, M. Soria, O. Lehmkuhl, A.V. Gorobets, A.P. Duben, Noise Radiated by an Open Cavity at Low Mach Number: Effect of the Cavity Oscillation Mode. *International Journal of Aeroacoustics* 2019, 18(6–7), 647–668. DOI: 10.1177/1475472X19871534 (индексируется: WoS Scopus Q3(JCR) Q3(SJR))

14. I.V. Abalakin, A.P. Duben, A.V. Gorobets, T.K. Kozubskaya, N.S. Zhdanova, Numerical Simulation of Slat Noise Using Immersed Boundary Method on Unstructured Meshes, AIAA-paper 2019-2461. DOI: 10.2514/6.2019-2461 (индексируется: Scopus)
15. I.V. Abalakin, A.P. Duben, T.K. Kozubskaya, L.N. Kudryavtseva, N.S. Zhdanova. Immersed Boundary Method on Deformable Unstructured Meshes for Airfoil Aeroacoustic Simulation // Computational Mathematics and Mathematical Physics 59(12) (2019) 1982-1993 DOI: 10.1134/S0965542519120029 DOI: 10.1134/S0965542519120029 (индексируется: WoS Scopus Q2(JCR) Q2(SJR))
16. Pont-Vilchez A., Trias F.X., Duben A., Revell A., Oliva A. (2020) Improving DES Capabilities for Predicting Kelvin–Helmholtz Instabilities. Comparison with a Backward-Facing Step DNS. In: García-Villalba M., Kuerten H., Salvetti M. (eds) Direct and Large Eddy Simulation XII. DLES 2019. ERCOFTAC Series, vol 27, 457-462 Springer, Cham DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-42822-8_60 (индексируется: Scopus Q4(JCR))
17. A.V. Alexandrov, L.W. Dorodnicyn, A.P. Duben, Generation of three-dimensional homogeneous isotropic turbulent velocity fields based on the randomized spectral method, Math. Mod. and Comp. Simul. 2020, Vol. 12, No. 3, pp. 388–396 DOI: 10.1134/S2070048220030047 (индексируется: Scopus Q3(JCR))
18. A.V. Gorobets, P.A. Bakhvalov, A.P. Duben, P.V. Rodionov. Acceleration of NOISEtte Code for Scale-resolving Supercomputer Simulations of Turbulent Flows // Lobachevskii Journal of Mathematics, 2020, Vol. 41, No. 8, pp. 1463–1474. DOI: 10.1134/S1995080220080077 (индексируется: Scopus РИНЦ Q2(JCR))
19. I.V. Abalakin, V.G. Bobkov, T.K. Kozubskaya, V.A. Vershkov, B.S. Kritsky, R.M. Mirgazov, Numerical Simulation of Flow around Rigid Rotor in Forward Flight, Fluid Dynamics, 2020, Vol. 55, No. 4, pp. 534–544, ISSN 0015-4628 DOI: 10.1134/s0015462820040011 (индексируется: WoS Scopus Q2(JCR) Q2(SJR))
20. S.M. Bosniakov, A.V. Wolkov, A.P. Duben, V.I. Zapryagarev, T.K. Kozubskaya, S.V. Mikhaylov, A.I. Troshin, V.O. Tsvetkova. Comparison of two higher accuracy unstructured scale-resolving approaches applied to dual-stream nozzle jet simulation // Math. Mod. and Comp. Simul.(2020) 12, 368–377 DOI: 10.1134/S2070048220030102 (индексируется: Scopus Q3(JCR))

Публикации в изданиях, входящих в Перечень рецензируемых научных изданий

1. А.П. Дубень, Т.К. Козубская, Д.В. Потапов. Моделирование нестационарных изотропных турбулентных течений на неструктурированных сетках с использованием реберно-ориентированных алгоритмов. // Матем. моделирование 29(5) (2017) 27-45. (индексируется: РИНЦ)
2. П.А. Бахвалов. Звуковая волна в круглой бесконечной трубе при наличии вязкости и теплопроводности // Препринты ИПМ им. М.В.Келдыша. 2017. № 135. 32 с. (индексируется: РИНЦ)
3. П.А. Бахвалов, Т.К. Козубская. Рёберно-ориентированная аппроксимация уравнений Навье – Стокса для осесимметрических течений на неструктурированной сетке // Препринты ИПМ им. М.В.Келдыша. 2017. № 144. 24 с. (индексируется: РИНЦ)
4. И.В. Абалакин, В.Г. Бобков, Т.К. Козубская. Многомодельный подход к оценке аэродинамических и акустических характеристик винта вертолета с помощью

- вычислительного эксперимента // Препринты ИПМ им. М. В. Келдыша. 2018. №47. 32 с. DOI: 10.20948/prepr-2018-47 (индексируется: РИНЦ)
5. А.В. Александров, Л.В. Дородницын, А.П. Дубень. Генерация трехмерных турбулентных полей скорости на основе рандомизированного спектрального метода // Препринты ИПМ им. М.В.Келдыша. 2018. № 221. 18 с. DOI: 10.20948/prepr-2018-221 (индексируется: РИНЦ)
 6. П.А. Бахвалов. Моделирование течения в системах ротор–статор с осесимметричным статором рёберно-ориентированными схемами // Препринты ИПМ им. М. В. Келдыша. 2018. № 124. 16 с. DOI: 10.20948/prepr-2018-124 (индексируется: РИНЦ)
 7. В.Т. Жуков, О.Б. Феодоритова, А.П. Дубень, Н.Д. Новикова. Явное интегрирование по времени уравнений Навье-Стокса с помощью метода локальных итераций // Препринты ИПМ им. М.В. Келдыша. 2019. №12. 32 с. DOI: doi:10.20948/prepr-2019-12 (индексируется: РИНЦ)
 8. П.А. Бахвалов, А.П. Дубень, Т.К. Козубская, П.В. Родионов. EBR схемы с криволинейными реконструкциями для решения двумерных задач внешнего обтекания // Препринты ИПМ им. М. В. Келдыша РАН. 2019. №152. 22 с. DOI: 10.20948/prepr-2019-152 (индексируется: РИНЦ)
 9. Бобков В.Г., Бондарев А.Е., Жуков В.Т., Мануковский К.В., Новикова Н.Д., Феодоритова О.Б. Численное исследование динамики вертикально-осевых ветротурбин // Препринты ИПМ им. М.В. Келдыша. 2019. №119. 25 с. DOI: 10.20948/prepr-2019-119 (индексируется: РИНЦ)
 10. В.Т. Жуков, О.Б. Феодоритова, Н.Д. Новикова, А.П. Дубень. Явно-итерационная схема для интегрирования по времени системы уравнений Навье-Стокса // Матем. моделирование, 2020, том 32, номер 4, стр. 57-74 DOI: 10.20948/mm-2020-04-05 (индексируется: РИНЦ) Доп. информация: ВАК+РИНЦ

Верно:

Директор Института,
д.ф.-м.н., проф., член-корреспондент РАН

22 сентября 2020 года

