

**Сведения об официальных оппонентах  
по диссертации *Афанасьева Никиты Александровича*  
«Балансно-характеристические методы для задач термоакустики и взаимодействия  
газовых потоков с упругими телами»**

**1. Ф.И.О.: Карабасов Сергей Александрович**

**Ученая степень: доктор физико-математических наук**

**Ученое звание: без звания**

**Научная(ые) специальность(и): 05.13.18 — Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ**

**Должность: НИО-9, ведущий научный сотрудник**

**Место работы: Центральный аэрогидродинамический институт имени профессора Н.Е. Жуковского.**

**Адрес места работы: 140180, г. Жуковский, Московская область, ул. Жуковского, д. 1.**

**Тел.: +7(495)916-90-91, доб. 44-72**

**E-mail: aeroacoustics@tsagi.ru**

Список основных научных публикаций по специальности(тям) и/или проблематике  
оппонируемой диссертации за последние 5 лет:

1. Gryazev V., Kalyan A., Markesteijn A.P., Karabasov S.A. Broad Band Shock Associated Noise Modelling for High-Area-Ratio Under-Expanded Jets // J. Acoust. Soc. Am. – 2021. – Vol. 150. – P. 1534–1547.
2. Gryazev V., Markesteijn A.P., Karabasov S.A. Generalized Acoustic Analogy Modeling of Hot Jet Noise // AIAA Journal. – 2021. – Vol. 60, no. 1.
3. Solntsev I.A., Chintagunta A., Markesteijn A.P., Karabasov S.A. CABARET on rotating meshes // Applied Mathematics and Computation. – 2023. – Vol. 446. – P. 127871.
4. Solntsev I.A., Karabasov S.A. Development of Unstructured Code for Rotating Zones Based on the Cabaret Method with Improved Spectral Properties // Math Models Comput Simul. – 2023. – Vol. 15. – P. 125–137.
5. Gryazev V, Markesteijn AP, Karabasov SA, Lawrence JLT and Proença AR. Jet Flow and Noise Predictions for the Doak Laboratory Experiment// AIAA Journal – 2023. – Vol. 61 (7), 3078-3090.

**2. Ф.И.О.: Меньшов Игорь Станиславович**

**Ученая степень: доктор физико-математических наук**

**Ученое звание: старший научный сотрудник**

**Научная(ые) специальность(и): 05.13.18 — Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.**

**Должность: отдел № 8 “Прикладные задачи механики сплошных сред”, главный научный сотрудник.**

**Место работы: Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН.**

**Адрес места работы: 125047, Москва, Миусская пл., д.4.**

**Тел.: +7(499)220-79-00**

**E-mail: menshov@kiam.ru**

Список основных научных публикаций по специальности(тям) и/или проблематике  
оппонируемой диссертации за последние 5 лет: (указывается от 3 до 5)

1. Zhang C., Menshov I. Eulerian modelling of compressible three-fluid flows with surface tension // Russian Journal of Numerical Analysis and Mathematical Modelling. — 2019. — Vol. 34, no. 4. — P. 225–240.
2. Serezhkin A., Menshov I. On solving the Riemann problem for non-conservative hyperbolic systems of partial differential equations // Computers and Fluids. — 2020. — Vol. 210. — P. 104675.
3. Zhang C., Menshov I. Eulerian model for simulating multi-fluid flows with an arbitrary number of immiscible compressible components // Journal of Scientific Computing. — 2020. — Vol. 83, no. 31. — P. 1–33.
4. Меньшов И. С., Серёжкин А. А. Численная модель многофазных течений на основе подсеточного разрешения контактных границ // Журнал вычислительной математики и математической физики. — 2022. — Т. 62, № 10. — С. 1740–1760.
5. Mathematical modeling of transport phenomena in compressible multicomponent flows / C. Zhang, L. Wang, W. Ye, I. Menshov et al. // Journal of Computational Physics. — 2023. — Vol. 472. — P. 111628.

**3. Ф.И.О.: Титарев Владимир Александрович**

**Ученая степень: доктор физико-математических наук**

**Ученое звание: без звания**

**Научная(ые) специальность(и): 05.13.18 — Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ**

**Должность: руководитель Отделения 2 "Моделирование сложных физических и технических систем", главный научный сотрудник.**

**Место работы: Федеральное государственное учреждение "Федеральный исследовательский центр "Информатика и управление" Российской академии наук".**

**Адрес места работы: 119333, Москва, ул. Вавилова, д.44, кор.2.**

**Тел.: +7(499)135-10-98**

**E-mail: vladimir.titarev@frccsc.ru**

Список основных научных публикаций по специальности(тям) и/или проблематике  
оппонируемой диссертации за последние 5 лет: (указывается от 3 до 5)

1. Non-overlapping domain decomposition for modeling essentially unsteady near-wall turbulent flows / A. Chikitkin, S. Utyuzhnikov, M. Petrov, V. Titarev // Computers and Fluids. — 2020. — Vol. 202. — P. 104506.
2. Titarev V. A. Application of the Nesvetay code for solving three-dimensional high-altitude aerodynamics problems // Computational Mathematics and Mathematical Physics. — 2020. — Vol. 60, no. 4. — P. 737–748.
3. Lazarev L. A., Titarev V. A., Golubev A. Y. Framework optimization of a reinforced shell under the action of the propeller's acoustic field // Acoustical Physics. — 2022. — Vol. 68, no. 3. — P. 282–288.

4. Titarev V. A., Morozov A. A. Arbitrary Lagrangian-Eulerian discrete velocity method with application to laser-induced plume expansion // Applied Mathematics and Computation (New York). — 2022. — Vol. 429. — P. 127241.

5. A.F. Antoniadis, D. Drikakis, P.S. Farmakis, L. Fu, I. Kokkinakis, X. Nogueira, P.A.S.F. Silva, M. Skote, V. Titarev, P. Tsoutsanis. UCNS3D: An open-source high-order finite-volume unstructured CFD solver // Computer Physics Communications. 2022. V. 279, art. no. 108453.

Ученый секретарь диссертационного совета МГУ.012.1,  
д. ф.-м. н., чл-корр. РАН А.В. Ильин

---

*Подпись, печать*