

**Сведения о соискателе, диссертации, научном консультанте,
официальных оппонентах, ведущей организации**

Соискатель: Немцев Максим Юрьевич

Дата рождения: 04.02.1991.

Гражданин РФ.

Образование: Высшее.

В 2015 году окончил Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Московский физикотехнический институт (национальный исследовательский университет)» по специальности 03.04.01 – Прикладные математика и физика.

В 2022 году окончил очную аспирантуру Федерального государственного учреждения «Федеральный исследовательский центр Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша Российской академии наук» по направлению подготовки 09.06.01 – информатика и вычислительная техника с присуждением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

В настоящее время соискатель работает в должности научного сотрудника в Федеральном государственном учреждении «Федеральный научный центр Научно-исследовательский институт системных исследований Российской академии наук».

Кандидатская диссертация «Численное моделирование процессов горения пористых энергетических материалов в широком диапазоне объемной доли», представленная на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.2.2. – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ», выполнена в Федеральном государственном учреждении «Федеральный исследовательский центр Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша Российской академии наук».

Диссертация принята к защите 29.08.2023, протокол №15/пз.

Члены комиссии по приёму диссертации к защите: Марков Михаил Борисович, Колесниченко Александр Владимирович, Аристова Елена Николаевна.

Научный руководитель

Меньшов Игорь Станиславович, доктор физико-математических наук, старший научный сотрудник (уч. зв.), главный научный сотрудник Федерального государственного учреждения «Федеральный исследовательский центр Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша Российской академии наук».

Адрес: 125047, Россия, г. Москва, Миусская пл, д. 4.

Электронная почта: menshov@kiam.ru.

Тел.: +7(499) 220-79-00.

Официальный оппонент

Русяк Иван Григорьевич, доктор технических наук (специальность 01.02.05), профессор, заведующий кафедрой «Прикладная математика и информационные технологии» ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»

Адрес: 426069 г. Ижевск, ул.Студенческая, 7.

Электронная почта: primat@istu.ru

Телефон: 8 (3412) 77-60-55 (доб. 6-139)

Список основных публикаций по теме рецензируемой диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет:

1. Липанов А.М., **Русяк И.Г.**, Тененев В.А., Суфиянов В.Г., Королев С.А., Белобородов М.Н. Численное моделирование артиллерийского выстрела с применением визуальных технологий для проектирования и отработки артиллерийских систем: монография. – М.–Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2023. – 416 с. (РИНЦ).
2. **Русяк И.Г.**, Тененев В.А. К вопросу о численном моделировании внутренней баллистики для трубчатого заряда в пространственной постановке. Компьютерные исследования и моделирование. 2021. Т.13. №5. – С. 993-11010. (Scopus, SJR 2021 0.26, Q3; RSCI; DOAJ).
3. **Русяк И.Г.**, Тененев В.А. Влияние размерности математической модели внутренней баллистики на расчетные параметры выстрела для зарядов из зерненого пороха. Вестник Томского государственного университета. Математика и механика, 2021. No. 73. P. 95-110. (Web of Science; Scopus, SJR 2021 0.36, Q2; RSCI; MathSciNet; ZbMATH; Ulrichs Periodicals Directory; ERIH PLUS; ROAD).
4. **Русяк И.Г.**, Тененев В.А. Моделирование баллистики артиллерийского выстрела с учетом пространственного распределения параметров и

- противодавления. Компьютерные исследования и моделирование. 2020. Т.12. №5. – С. 1123-1147. (Scopus, SJR 2020 0.32, Q3; RSCI; DOAJ).
5. Липанов А.М., **Русяк И.Г.**, Суфиянов В.Г., Королев С.А. Программный комплекс решения задач проектирования и отработки стрелково-пушечного вооружения. В сборнике: Внутрикамерные процессы и горение в установках на твердом топливе и ствольных системах (ICOS'2020). Сборник трудов Десятой Всероссийской конференции. 2020. С. 175-188. (РИНЦ).
 6. **Русяк И.Г.**, Тененев В.А., Дряхлов Р.Р. Решение задачи Лагранжа с использованием физико-математических моделей различной размерности. В сборнике: Внутрикамерные процессы и горение в установках на твердом топливе и ствольных системах (ICOS'2020). Сборник трудов Десятой Всероссийской конференции. 2020. С. 271-283. (РИНЦ).
 7. Липанов А.М., **Русяк И.Г.**, Суфиянов В.Г., Королев С.А. Разработка специализированного вычислительного модуля для решения комплекса задач проектирования и отработки стрелково-пушечного вооружения. Супервычисления и математическое моделирование. Труды XVII Международной конференции / Под ред. Р.М. Шагалиева. – Саров: ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ». 2019. С. 337-360. (РИНЦ).
 8. Липанов А.М., **Русяк И.Г.**, Суфиянов В.Г., Королев С.А. Программный комплекс моделирования стрельбы с подвижного носителя. Известия Российской Академии Ракетных и Артиллерийских Наук. 2019. № 108. С. 111-119. (РИНЦ).
 9. Липанов А.М., **Русяк И.Г.**, Тененев В.А., Суфиянов В.Г., Королев С.А. Результаты численного моделирования внутренней и внешней баллистики артиллерийского выстрела с применением визуальных технологий. В сборнике: Теория управления и математическое моделирование. Материалы Всероссийской конференции с международным участием, посвященной памяти профессора Н. В. Азбелева и профессора Е. Л. Тонкова. Ижевск, 2022. С. 319-322. (РИНЦ).
 10. **Русяк И.Г.**, Тененев В.А. Особенности моделирования и проектирования зарядов, состоящих из зерновых и трубчатых пороховых элементов. В сборнике: Проектирование систем вооружения боеприпасов и измерительных комплексов. Труды 18-й Всероссийской научно-технической конференции. Нижний Тагил, 2022. С. 291-313. (РИНЦ).
 11. **Русяк И.Г.** Основная задача внутренней баллистики, как составная часть АРМ конструктора заряда. VI Всероссийская научно-техническая конференция "Фундаментальные основы баллистического проектирования". Балтийский государственный технический университет "Военмех". 2018. С. 124-127. (РИНЦ).

12. **Русяк И.Г.**, Тененев В.А. Методы и алгоритмы решения задачи оптимизации конструкции заряда с целью повышения начальной скорости снаряда. Вестник Томского государственного университета. Математика и механика. 2023. №. 82. С. 161-176. (Web of Science; Scopus, SJR 2022 0.26, Q3; RSCI; MathSciNet; ZbMATH; Ulrichs Periodicals Directory; ERIH PLUS; ROAD). <https://doi.org/10.17223/19988621/82/13>, DOI: 10.17223/19988621/82/13.
13. **Rusyak I. G.**, Tenenev V. A., Korolev S. A. Numerical Simulation of the Nonstationary Process of the Shot Based on the Navier – Stokes Equations. Russian Journal of Nonlinear Dynamics. 2022. Vol. 18. No. 1. P. 333-348. (Scopus, SJR 2022 0.26, Q3; RSCI; SCImago; ZbMATH; Mathematical Reviews; Google Scholar; EBSCOhost; INSPEC). <https://doi.org/10.20537/nd220301>, DOI: 10.20537/nd220301.
14. **Русяк И.Г.**, Тененев В.А., Суфиянов В.Г., Ключкин Д.А. Моделирование неравномерного горения и напряженно-деформированного состояния пороховых элементов трубчатого заряда при выстреле. Компьютерные исследования и моделирование. 2022. Т. 14. № 6. С. 1281-1300. (Web of Science; Scopus, SJR 2022 0.26, Q3; RSCI; DOAJ). <https://doi.org/10.20537/2076-7633-2022-14-6-1281-1300>, DOI: 10.20537/2076-7633-2022-14-6-1281-1300.
15. Lipanov A.M., **Rusyak I.G.**, Sufiyarov V.G., Korolev S.A. Mathematical modeling of shooting from moving carrier. Advances in Military Technology. 2020. Vol. 15. No. 2. P. 265-278. (Scopus, SJR 2020 0.14, Q4). <https://doi.org/10.3849/aimt.01377>, DOI: 10.20537/2076-7633-2020-12-5-1123-1147.

Официальный оппонент

Гидаспов Владимир Юрьевич, доктор физико-математических наук (специальность 01.02.05), старший научный сотрудник (уч. зв.), ведущий научный сотрудник кафедры 806 ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)»

Адрес: 125993 г. Москва, Волоколамское ш., 4

Электронная почта: gidaspov@mai.ru

Список основных публикаций по теме рецензируемой диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет:

1. А.К.Абгарян, **В.Ю.Гидаспов**, А.Б.Надирадзе, А.А.Семенов. Ионно-электронная рекомбинация и тепловые потоки в высокочастотных ионных двигателях. Письма в Журнал технической физики. 2019. Т. 45. № 4. С. 3-5.

2. **В.Ю.Гидаспов**, Н.С. Северина. Моделирование детонации металлогазовых горючих смесей в высокоскоростном потоке за ударной волной. ТВТ, 57:4 (2019), 560-571.
3. **В.Ю.Гидаспов**, Д.С.Кононов. Численное моделирование сжигания топлива в стационарной детонационной волне в канале переменного сечения со сверхзвуковым потоком на входе и выходе. Труды МАИ. 2019. № 109.
4. **В.Ю.Гидаспов**, Д.М.Зыонг. Вычислительный алгоритм расчета состава продуктов сгорания углеводородных топлив при наличии конденсированной фазы. Труды МАИ. 2020. № 112.
5. **В.Ю.Гидаспов**, Д.С.Кононов, Н.С. Северина. Моделирование воспламенения и детонации метано-воздушных смесей за отраженной ударной волной. Теплофизика высоких температур, 2020, том 58, № 6, с. 909–914.
6. **Гидаспов В.Ю.**, Морозов А.Ю., Ревизников Д.Л. Алгоритм адаптивной интерполяции с использованием tt -разложения для моделирования динамических систем с интервальными параметрами. Журнал вычислительной математики и математической физики. 2021. Т. 61. № 9. С. 1416-1430.
7. **В.Ю.Гидаспов**, М.Д. Зыонг, Н.С. Северина. Численное исследование влияния неидеальности газа на фокусировку ударной волны в канале с полусферическим торцом. Теплофизика высоких температур, 2021, том 59, № 5, с. 730–736.
8. Кононов Д.С., **Гидаспов В.Ю.**, Стрижак С.В. Реализация кинетических механизмов горения метана на примере расширения функциональных возможностей физико-химических библиотек совместно с решателем reactingPimpleCentralFoam. Труды ИСП РАН, том 33, вып. 5, 2021 г., стр. 271-280.
9. **В.Ю.Гидаспов**, Д.М.Зыонг. Влияние свойств реального газа на распад разрыва в детонирующем газе. Труды МАИ. 2022. № 123.
10. **Гидаспов В.Ю.**, Москаленко О.А. Численное моделирование многофазных течений с физико-химическими превращениями в каналах. Издательство МАИ, Москва, 2022, 240 с.

Ведущая организация

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки образования «Федеральный исследовательский центр химической физики им. Н.Н. Семёнова Российской академии наук»

Адрес: 119991, Россия, г. Москва, ул. Косыгина, д. 4.

E-mail: icp@chph.ras.ru

Web: <https://www.chph.ras.ru>

Тел.: +7 (499) 137-29-51

Отзыв на диссертацию составлен в лаборатории 1313 ФГБУН ФИЦ ХФ им. Н.Н. Семенова РАН. Отзыв обсужден и одобрен на расширенном семинаре отдела «Горения и взрыва» 24 ноября 2023 года.

Список основных публикаций по теме рецензируемой диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет:

1. Mikhalkin V.N., Sumskoj S.I., Tereza A.M., Troshin K.Y., Khasainov B.A., Frolov S.M. [Ignition, Combustion, and Detonation of Gas-Phase and Heterogeneous Mixtures](#). Russian Journal of Physical Chemistry B, 2022, vol. 16, No. 4, pp. 629-641.

2. Звегинцев В.И., Федорычев А.В., Жестерев Д.В., Мишкин И.Р., Фролов С.М. Газификация легкоплавких углеводородных материалов в высокотемпературном газовом потоке. Горение и взрыв, 2019, т. 12, №1, с. 108-116.

3. Фролов С. М. и др. Детонационная способность воздушных смесей продуктов пиролиза полиэтилена. Горение и взрыв, 2020, т. 13, №2, с. 48-61.

4. Фролов С. М. и др. Детонационная способность воздушных смесей продуктов пиролиза полипропилена. Горение и взрыв, 2018, т. 11, №4, с. 44-60.

5. Frolov S. M., Shamshin I. O., Kazachenko M. V., Aksenov V. S., Bilera I. V., Ivanov V. S., Zvegintsev V. I. Polyethylene pyrolysis products: Their detonability in air and applicability to solid-fuel detonation ramjets. Energies 2021, vol. 14, № 4, 820.

6. Аульченко С. М., Звегинцев В. И., Фролов С. М. Численное моделирование газификации твердых углеводородных материалов в потоке нагретого инертного газа. Инженерно-физический журнал, 2022, т. 95, № 1, с. 22-30.

7. Vnuchkov D. A., Zvegintsev V. I., Nalivaichenko D. G., Frolov S. M. Measurement of Gas Flow Rate at Gasification of Low-Melting Materials in a Flow-Through Gas Generator. Energies, 2022, vol. 15, № 15, pp. 5741.

8. Vlasenko V. V., Sabelnikov V. A., Molev S. S., Voloshchenko O. V., Ivankin M. A., Frolov S. M. Transient combustion phenomena in high-speed flows in ducts. Shock Waves, 2020, vol. 30, №3, pp. 245-261.

9. Tukhvatullina R. R., Frolov S. M. Well-posed Euler model of shock-induced two-phase flow in bubbly liquid. Shock Waves, 2018, vol. 28, № 2, pp. 253-266.

Отзывы на автореферат:

1. Емельянов Валентин Юрьевич, кандидат технических наук, доцент кафедры «Систем управления и компьютерных технологий» ФГОУ ВО «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова».

Адрес: 190005, Санкт-Петербург, ул. 1-я Красноармейская, д. 1.

Электронная почта: bgtu@voenmeh.ru

Телефон: +7 (812) 316-23-94

Отзыв на автореферат **положительный**.

2. Уткин Павел Сергеевич, кандидат физико-математических наук, профессор школы Астронавтики Харбинского политехнического института (Китай), доцент.

Адрес: 150001, Китай, г. Харбин, ул. Западная Дажу, д. 92.

Электронная почта: utkin@hit.edu.cn

Отзыв на автореферат **положительный**.

3. Кочетков Анатолий Васильевич, доктор физико-математических наук, профессор, Заведующий лабораторией динамики многокомпонентных сред НИИ Механики Нижегородского исследовательского университета им. Н.И. Лобачевского;

Абузяров Мустафа Хасьянович, кандидат физико-математических наук, старший научный сотрудник (уч. зв.), Ведущий научный сотрудник НИИ Механики Нижегородского исследовательского университета им. Н.И. Лобачевского.

Адрес: 603950, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина., д. 23кб.

Электронная почта: kochetkov@mech.unn.ru

Тел. +7(831) 465-66-11

Отзыв на автореферат **положительный**.