

**Сведения  
об участнике конкурса  
на замещение должности  
научно-педагогического работника**

ФИО Кустова Елена Владимировна

Должность, доля ставки, специальность: профессор (1,00 ст.), специальность – механика жидкости, газа и плазмы (01.02.05)

Дата объявления конкурса в средствах массовой информации «26» января 2015 г.

1. Место работы в настоящее время: СПбГУ, Кафедра гидроаэромеханики, профессор с возложенными обязанностями заведующего кафедрой
2. Ученая степень (с указанием научной специальности, защита в диссодете при): доктор физико-математических наук, 01.02.05 Механика жидкости, газа и плазмы, защита в диссодете при СПбГУ
3. Ученое звание: доцент
4. Стаж научно-педагогической работы: 22 года
5. Общее количество опубликованных работ: 210
6. Научные, учебно-методические, творческо-исполнительские работы за последние 3 года:

№ п/п	Наименование работы, ее вид	Форма работы	Выходные данные	Объем в п.л.	Соавторы
1	2	3	4	5	6
<b>1. Научные труды</b>					
1	Reaction and internal energy relaxation rates in viscous thermochemically non-equilibrium gas flows	статья	PHYSICS OF FLUIDS, 2015. — Vol. 27, — P. 016102	20	Oblapenko G.P.
2	State-to-State Kinetic Modeling of Dissociating and Radiating Hypersonic Flows	статья	AIAA Aerospace Sciences Meeting, 2015. — № AIAA 2015-0475.	25	E. Josyula, J. Burt, P. Vedula, M. Mekhonoshina
3	The influence of state-to-state kinetics on diffusion and heat transfer behind shock waves	статья	AIP Conference Proceeding,	8	O.V. Kunova, M.A. Mekhonoshina,

			2014. — Vol. 1628, — P. 1202-1209		E.A. Nagnibeda
4	Self-diffusion of Vibrational States: Impact on the Heat Transfer in Hypersonic Flows	статья	AIP Conference Proceedings 2014. — Vol. 1628, — P. 1253-1260	8	J. Josuyla, P. Vedula
5	Reacting gas mixtures in the state-to-state approach: the chemical reaction rates	статья	AIP Conference Proceedings, 2014. — Vol. 1628, — P. 1186-1193	8	G.M.Kremer
6	Mars Sample Return Orbiter: Detailed Vibrational-Chemical Kinetics and Heat Transfer	статья	AIP Conference Proceedings, 2014. — Vol. 1628, — P. 1245-1252	8	I. Armenise
7	Rates of VT Transitions and Dissociation and Normal Mean Stress in a Non-equilibrium Viscous Multitemperature N <sub>2</sub> /N Flow	статья	AIP Conference Proceedings, 2014. — Vol. 1628, — P. 602-609	8	G.P. Oblapenko
8	Vibrational-Chemical Kinetics in Mars Entry Problems	статья	The Open Plasma Physics Journal, 2014. — Vol. 7, — № Suppl 1: M5. — P. 76-87	12	E.A. Nagnibeda and I. Armenise
9	Effect of Electronic Excitation on High-Temperature Flows behind Strong Shock Waves	статья	AIP Conference Proceedings, 2014. — Vol. 1628, — P. 1221-1228	8	V. A. Istomin
10	Chemical reaction rates and non-equilibrium pressure of reacting gas mixtures in the state-to-state approach	статья	Chemical Physics, 2014. — Vol. 445, — P. 82-94	13	G.M. Kremer

*Сведения, содержащиеся в п.п. 1-16 настоящего документа публикуются на официальном сайте СПбГУ и представляются членам Ученого Совета Факультета (Ученого Совета СПбГУ) в соответствии с п.п. 3.3. Положения о конкурсе на замещение должностей профессорско-преподавательского состава СПбГУ от 06.07.2012*

11	Validity of Eucken formula and Stokes' viscosity relation in high-temperature electronically excited gases	статья	AIP Conference Proceedings, 2014. — Vol. 1628, — P. 1229-1236	8	V.A. Istomin, M.A. Mekhonoshina
12	Influence of State-to-State Transport Coefficients on Surface Heat Transfer in Hypersonic Flows	статья	AIAA Aerospace Sciences Meeting, 2014. — № AIAA 2014-0864. — P. Code 105770	25	E. Josyula, J. Burt, P. Vedula
13	On different contributions to the heat flux and diffusion in non-equilibrium flows	статья	Chemical Physics, 2014. — Vol. 428, — P. 90-104	15	I. Armenise
14	Eucken correction in high-temperature gases with electronic excitation	статья	Journal of Chemical Physics, 2014. — Vol. 140, — № 18. — P. 184311	6	V. A. Istomin, M. A. Mekhonoshina
15	Transport Properties of Partially Ionized Atomic Gases with Electronic Excitation (Chapter Eight. Real gases and rarefied flows)	Глава в монографии	Progress in Flight Physics. — Les Ulis Cedex A France: EDP Sciences, 2013. — Vol. 5, — 636 стр., 533-544 P.	12	V.A. Istomin
16	State-to-state models for CO2 molecules: From the theory to an application to hypersonic boundary layers	статья	Chemical Physics, 2013. — Vol. 415, — P. 269-281	13	I. Armenise
17	Нормальные напряжения и скорости медленных процессов в многотемпературных потоках газов с химической и колебательной неравновесностью	Статья	ВЕСТНИК САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО УНИВЕРСИТЕТА. СЕРИЯ 1:	10	Облапенко Г.П.

*Сведения, содержащиеся в п.п. 1-16 настоящего документа публикуются на официальном сайте СПбГУ и представляются членам Ученого Совета Факультета (Ученого Совета СПбГУ) в соответствии с п.п. 3.3. Положения о конкурсе на замещение должностей профессорско-преподавательского состава СПбГУ от 06.07.2012*

			МАТЕМАТИКА, МЕХАНИКА, АСТРОНОМИЯ, 2013. — № 2. — С. 111-120		
18	The influence of CO <sub>2</sub> Kinetics on the Hypersonic Flow near Blunt Bodies	Статья	AIP Conference Proceedings , 2012. Vol. 1501, P. 1102-1109	8	Nagnibeda E.A. Shevelev Yu. Syzranova N.G.
19	Релаксационное давление в смеси N <sub>2</sub> -N с учетом неравновесной реакции диссоциации	Статья	Вестник СПбГУ. Серия 1: математика , механика, астрономия , 2012. Вып. 1, № 1. С. 86-96	11	Мехоношина М.А.
20	Определение сечений реакции диссоциации по поуровневым коэффициентам скорости реакции	Статья	Вестник СПбГУ. Серия 1: математика , механика, астрономия , 2012. Вып. 1, № 4. С. 100-105	6	Макаркин Д.В.
21	CO <sub>2</sub> State-to-State Kinetics and Transport in a Hypersonic Boundary Layer: Preliminary Results	Статья	AIP Conference Proceedings , 2012. Vol. 1501, P. 1116-1121	6	Armenise I.
22	Scalar Forces/Fluxes and Reciprocity Relations in Flows with Strong Thermal and Chemical Non-Equilibrium	Статья	AIP Conference Proceedings , 2012. Vol. 1501 P.1078-1085	8	
23	Normal Mean Stress in Non-Equilibrium Viscous N <sub>2</sub> /N Flows with Dissociation and Electronic Excitation	Статья	AIP Conference Proceedings , 2012. Vol.	8	Makarkin D.V. Mekhonoshina М.А.

*Сведения, содержащиеся в п.п. 1-16 настоящего документа публикуются на официальном сайте СПбГУ и представляются членам Ученого Совета Факультета (Ученого Совета СПбГУ) в соответствии с п.п. 3.3. Положения о конкурсе на замещение должностей профессорско-преподавательского состава СПбГУ от 06.07.2012*

			1501. P. 1086-1093		
24	Transport Properties of Five-Component Nitrogen and Oxygen Ionized Mixtures with Electronic Excitation	Статья	AIP Conference Proceedings , 2012. Vol. 1501. P. 168-174	7	Istomin V.A.
25	О влиянии колебательной релаксации и объемной вязкости на обтекание затупленных тел потоком углекислого газа	Тезисы	Шестые Поляховские чтения: Тезисы докладов Междунар. науч. конференции по механике. Санкт-Петербург, 2012.	С. 152	Шевелев Ю.Д. Сызранова Н.Г. Нагнибеда Е.А.
26	The influence of CO2 Kinetics on the Hypersonic Flow near Blunt Bodies	Тезисы	28th Int. Symp. on Rarefied Gas Dynamics, Book of Abstract, Zaragoza, Spain, July 9-13, 2012	С. 136-137 (2 стр.)	Nagnibeda E.A. Shevelev Yu. Syzranova N.G.
27	Scalar Forces/Fluxes and Reciprocity Relations in Flows with Strong Thermal and Chemical Non-Equilibrium	Тезисы	28th Int. Symp. on Rarefied Gas Dynamics, Book of Abstract, Zaragoza, Spain, July 9-13, 2012	С. 133-134 (2 стр.)	
28	Normal Mean Stress in Non-equilibrium Viscous N2/N Flows with Dissociation and Electronic Excitation	Тезисы	28th Int. Symp. on Rarefied Gas Dynamics, Book of Abstract, Zaragoza, Spain, July 9-13, 2012	С. 134-135 (2 стр.)	Makarkin D.V. Mekhonoshina M.A.
29	Transport Properties of Five-component Nitrogen and Oxygen	Тезисы	28th Int. Symp. on	С. 136-	Istomin V.A.

*Сведения, содержащиеся в п.п. 1-16 настоящего документа публикуются на официальном сайте СПбГУ и представляются членам Ученого Совета Факультета (Ученого Совета СПбГУ) в соответствии с п.п. 3.3. Положения о конкурсе на замещение должностей профессорско-преподавательского состава СПбГУ от 06.07.2012*

	Ionized Mixtures with Electronic Excitation		Rarefied Gas Dynamics, Book of Abstract, Zaragoza, Spain, July 9-13, 2012	137 (2 стр.)	
30	Kinetic Model for Multi-Temperature Flows of Reacting Carbon Dioxide Mixtures	Статья	Chemical Physics, 2012. Vol. 398, № 1.	С. 111-117 (7 стр.)	Nagnibeda E.A.
<b>2. Учебно-методические труды</b>					
1	Уравнения теории пограничного слоя	Учебное пособие	Санкт-Петербург: Издательство Санкт-Петербургского университета, 2013. — 84 С.	84	

7. Наиболее значимые работы за предшествующие годы (указываются по усмотрению претендента без дублирования с п.6):

№ п/п	Наименование работы, ее вид	Форма работы	Выходные данные	Объем в п.л.	Соавторы
1	2	3	4	5	6
<b>1. Научные труды</b>					
1	Кинетическая теория процессов переноса и релаксации в потоках неравновесных реагирующих газов.	Монография	Санкт-Петербург: Изд-во С.-Петерб. Ун-та, 2003	272 стр.	Нагнибеда Е.А.
2	Transport properties of a reacting gas mixture with strong vibrational and chemical nonequilibrium	Статья	Chemical Physics, 1998. Vol. 233	С. 57-75 (19 стр.)	Nagnibeda E.A
3	On the Simplified State-to-State Transport Coefficients	Статья	Chemical Physics, 2001. Vol. 270, № 1	С. 177-195 (18 стр.)	
4	Non-equilibrium kinetics of a radiative CO flow behind a shock wave	Статья	Physical Review E, 2003. Vol. 68, № 5	10 стр.	Aliat A. Chikhaoui A.
<b>2. Учебно-методические труды</b>					

Сведения, содержащиеся в п.п. 1-16 настоящего документа публикуются на официальном сайте СПбГУ и представляются членам Ученого Совета Факультета (Ученого Совета СПбГУ) в соответствии с п.п. 3.3. Положения о конкурсе на замещение должностей профессорско-преподавательского состава СПбГУ от 06.07.2012

8. Индекс Хирша по Web of Science Core Collection или Scopus 13 / 12

9. Количество публикаций в базах данных Web of Science Core Collection 18 или Scopus 11 за последние три года.

10. Опыт научного руководства и консультирования (за последние 3 года):

Количество		Тема исследования	Научная специальность	Дата защиты (месяц, год)
ВКР бакалавров	3	Кинетическая теория неравновесных процессов		Июнь 2013, июнь 2014
ВКР специалистов	1	Кинетическая теория неравновесных процессов		Июнь 2012
Магистерские диссертации	3	Кинетическая теория неравновесных процессов		Июнь 2012, июнь 2014
Кандидатские диссертации	1	Процессы переноса в высокотемпературных течениях смеси газов с учетом электронного возбуждения	01.02.05	Апрель 2012
Докторские диссертации				

Число выпускников аспирантуры / число защитившихся в срок	1
---	---

11. Опыт учебно-методической работы за последние 3 года:

- число разработанных и реализованных курсов (название курса и на каком направлении\специальности реализован)
- число учебников, учебных пособий, прошедших редакционно-издательскую обработку (название, название изд-ва и город, год издания, кол-во страниц) 1,

Кустова Е.В. Уравнения теории пограничного слоя. — Санкт-Петербург: Издательство Санкт-Петербургского университета, 2013. — 84 С.

12. Количество заявок, поданных за последние три года, с целью получения финансирования на выполнение научных исследований:

- от российских научных фондов 4
- от зарубежных научных фондов 1
- из других источников 1

Количество договоров на выполнение научных исследований, в которых за последние три года претендент участвовал в качестве **руководителя (ответственного исполнителя)**, с указанием **года заключения, срока, названия и объема финансирования каждого**:

- РФФИ "Влияние плазмы СВЧ и лазерного разрядов на аэродинамику и теплоперенос при сверхзвуковом обтекании тела", 2012-2014, номер гранта 12-08-00826. Объем финансирования 1350000 руб.

- РФФИ «Разработка современных методов управления сверхзвуковыми течениями с помощью лазерных и микроволновых разрядов», 2015-2017, грант 15-08-03371, Объем финансирования на 2015 год - 600000 руб
- НИР из средств СПбГУ "Динамика, кинетика и тепломассоперенос в неравновесных и неоднородных средах, аэродинамика летательных аппаратов, экспериментальные и технологические установки", 2010-2014, 6.0.18.2010. Объем финансирования 14065000 руб.
- НИР из средств СПбГУ "Экспериментальное и теоретическое исследование динамики и теплообмена при движении тел в неравновесных реагирующих сверх- и дозвуковых потоках газа и плазмы", 2011-2013, 6.38.70.2011. Объем финансирования 7900000 руб.
- НИР из средств СПбГУ "Модернизация экспериментальной базы лабораторий газовой динамики, аэродинамики и прикладной аэродинамики", 2012, 6.40.185.2012. Объем финансирования 7400000 руб.
- НИР из средств СПбГУ "Организация Международной научной конференции по механике Шестые Поляховские чтения", 2012, 6.44.217.2012. Объем финансирования 600000 руб.
- НИР из средств СПбГУ "Управление сверхзвуковыми течениями в окрестности аэродинамического тела с помощью направленного энерговыделения", 2014-2016, 6.37.163.2014. Объем финансирования на 2014 год 2500000 руб.

13. Сведения об экспертной деятельности (членство в диссертационных советах, Экспертном совете ВАК, научно-технических РАН, иных советах)

Ученый секретарь диссертационного совета Д 212.232.30 на базе СПбГУ

14. Сведения о членстве в редколлегиях научных журналов, оргкомитетах научных конференций

Член редколлегии журнала «Фундаментальная и прикладная гидрофизика» РАН

Член международного научного комитета по динамике разреженного газа (Rarefied Gas Dynamics, International Advisory Committee member)

Член оргкомитета 2-6 международных научных конференций по механике «Поляховские чтения»

Член оргкомитета XXI - XXIII семинаров с международным участием по струйным, отрывным и нестационарным течениям

Член программного комитета Всероссийской конференции с участием иностранных ученых «Современные проблемы динамики разреженных газов»

15. Сведения о почетных и академических званиях, международных, государственных, академических и иных премиях, победах в международных и всероссийских конкурсах

Лауреат первой премии СПбГУ "За научные труды" (2005 г.)

16. Иные сведения о научно-педагогической /творческо-исполнительской деятельности (по усмотрению претендента)

Ведет совместную научную работу с группами из университета Бари (Италия), университета Прованса (Франция), института гидродинамики им. фон Кармана (Брюссель, Бельгия), привлекается в качестве консультанта Европейским космическим агентством.

Является рецензентом в журналах Chemical Physics, Physical Review E, Journal of Thermophysics and Heat Transfer, Chemical Engineering Science, Journal of Computational

*Сведения, содержащиеся в п.п. 1-16 настоящего документа публикуются на официальном сайте СПбГУ и представляются членам Ученого Совета Факультета (Ученого Совета СПбГУ) в соответствии с п.п. 3.3. Положения о конкурсе на замещение должностей профессорско-преподавательского состава СПбГУ от 06.07.2012*

Physics, Physics of Plasmas, Applied Mathematics Letters, Physical Letters A, AIP Conference Proceedings.

С 2008 года руководит организацией стажировок студентов математико-механического факультета в ФГУП «Центральный аэрогидродинамический институт имени профессора Н.Е. Жуковского», студенческих практик в компании «Прогрестех», выполняющей расчеты для ведущих авиастроительных предприятий.

Читала курсы лекций в Институте гидродинамики им. фон Кармана (Брюссель, Бельгия, март 2014) и федеральном университете штата Парана (Куритиба, Бразилия, ноябрь 2014).

Соискатель

\_\_\_\_\_ /  
(подпись)

Кустова Елена Владимировна /

(Фамилия, Имя, Отчество)