

Председателю диссертационного  
совета Д 212.125.08  
(шифр дис.совета)

на базе Московского авиационного  
института (национального  
исследовательского университета)

Равиковичу Ю.А.  
(фамилия имя отчество)

Уважаемый Юрий Александрович!

Сообщаю Вам, что Я, Ребров Сергей Григорьевич, доктор технических наук, начальник отдела Государственного научного центра Российской Федерации — федерального государственного унитарного предприятия «Исследовательский центр имени М.В. Келдыша», ознакомился с диссертацией Масловой Дарьи Владимировны на тему: «Влияние неравновесности на характеристики излучения высокотемпературных газовых смесей» на соискание степени кандидата технических наук по специальности 01.04.14 – «Теплофизика и теоретическая теплотехника» и согласен выступить в качестве официального оппонента по данной диссертации.

В приложении к данному согласию на оппонирование диссертации (Сведения об официальном оппоненте Реброве Сергее Григорьевиче), в соответствии с приказом Минобрнауки №326 от 16.04.2014, приводятся сведения обо мне и моих публикациях по теме диссертации Масловой Дарьи Владимировны в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет.

Подтверждаю, что я не являюсь государственным (муниципальным) служащим, выполняющим работу, которая влечет за собой конфликт интересов, способных повлиять на принимаемые решения по вопросам государственной научной аттестации, членом Высшей аттестационной комиссии при Министерстве образования и науки Российской Федерации, членом экспертных советов, членом диссертационного совета, принявшего диссертацию к защите, научным руководителем (научным консультантом) соискателя ученой степени, соавтором соискателя ученой степени по опубликованным работам по теме диссертации, а также работником (в том числе по совместительству) организаций, где выполнялась диссертация или работает соискатель ученой степени, его научный руководитель (научный консультант), а также где ведутся научно-исследовательские работы, по которым соискатель ученой степени является руководителем или работником организации-заказчика или исполнителем (соисполнителем).

Я, Ребров Сергей Григорьевич, уведомлен о возможности заключения договора возмездного оказания экспертных услуг по оппонированию диссертации.

Я, Ребров Сергей Григорьевич, даю свое согласие Московскому авиационному институту на обработку моих следующих персональных данных:  
- фамилия, имя, отчество, почтовый адрес, телефон, адрес электронной почты, место работы, должность – в целях размещения в информационно-телекоммуникационной сети и в единой информационной системе;

ОБЩИЙ ОТДЕЛ МАИ  
Вх. № 2  
16 / 10 2019

- паспортные данные, ИНН, СНИЛС, банковские реквизиты – для заключения договора возмездного оказания экспертных услуг по оппонированию диссертации для проведения бухгалтерских операций и налоговых отчислений.

Также данным согласием я разрешаю сбор моих персональных данных, их хранение, систематизацию, обновление, использование, а также осуществление любых иных действий, предусмотренных действующим законом Российской Федерации.

Приложение: Сведения об официальном оппоненте Реброве Сергее Григорьевиче.

Доктор технических наук,  
Начальник отдела ГНЦ ФГУП «Центр Келдыша»  С.Г. Ребров

Подпись Реброва С.Г. удостоверяю.

Ученый секретарь ГНЦ ФГУП «Центр Келдыша»  Ю.Л. Смирнов



## СВЕДЕНИЯ ОБ ОФИЦИАЛЬНОМ ОППОНЕНТЕ

по диссертации Масловой Дарьи Владимировны на тему: «Влияние неравновесности на характеристики излучения высокотемпературных газовых смесей», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 01.04.14. – «Теплофизика и теоретическая теплотехника»

1	Фамилия, имя, отчество	Ребров Сергей Григорьевич
2	Год рождения, гражданство	1958 г.р., Российская Федерация
3	Ученая степень, шифр и наименование научной специальности, по которой защищена диссертация	Доктор технических наук, 05.07.05 - «Тепловые, электроракетные двигатели и энергетические установки летательных аппаратов»
4	Ученое звание	Нет
5	Наименование организации, являющейся основным метом работы на момент представления отзыва в диссертационный совет, занимаемая должность	Государственный научный центр Российской Федерации Федеральное государственное унитарное предприятие «Исследовательский центр имени М.В. Келдыша», начальник отдела
6	Наименование организации, являющейся местом работы по совместительству на момент представления отзыва в диссертационных совет, занимаемая должность (при наличии)	Нет
7	Телефон, e-mail	Rebrov_sergey@mail.ru
8	Список основных публикаций по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Лазерное зажигание топлива кислород-керосин в ракетной технике: от запальных устройств к маршевым ракетным двигателям/ Ребров С.Г., Голубев В.А., Голиков А.Н.// Труды МАИ, №95, 2017, - 48 С.</li> <li>2. Влияние механизма воспламенения топлива искрой и нагретой поверхностью на запуск кислородно-водородного ракетного двигателя малой тяги/ Кочанов А.В., Клименко А.Г., Ребров С.Г. // Вестник Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана. Серия: Машиностроение. – 2017. №3 (114). – С. 31-40.</li> <li>3. High-power compact laser with segmented longitudinal pumping of coupled laser channels / Mamonov D.N., Plichev N.N., Sirotkin A.A., Pivovarov P.A., Derzhavin S.I., Klimentov S.M., Rebrov S.G. // Quantum Electronics. – 2015. T. 45, №6ю –С. 508-510.</li> <li>4. Пиковое давление в камерах сгорания при лазерном воспламенении / Ребров С.Г., Голубев В.А. // Известия Российской академии наук. Энергетика. 2015. №2. – С. 131-137.</li> <li>5. Численный подход в задачах совершенствования теплового состояния</li> </ol>

твердотельного лазера / Диков А.В., Меснянкин С.Ю., Ребров С.Г., Цейтлин Д.М. // Тепловые процессы в технике. 2015. №10. С. 465-470.

6. Numerical and experimental investigation of laser ignition in combustion chambers // Rebrov S.G., Kholodov P.V., Yakhina G.R. // В сборнике: 29th Congress of the International Council of the Aeronautical Sciences, ICAS 2014.

7. Ребров С.Г., Голубев В.А., Голиков А.Н. Лазерное зажигание кислородно-углеводородных топлив в ракетных двигателях. ИЗВЕСТИЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ. МАШИНОСТРОЕНИЕ. 2018 №7 (700). С. 77-91

8. Ребров С.Г., Голубев В.А., Голиков А.Н. Лазерное воспламенение топлива кислород-метан в камере сгорания с осевым вводом лазерного излучения. Труды МАИ. 2018, Выпуск № 101.

9. Ребров С.Г., Голубев В.А., Голиков А.Н., Моргунов А.Е. Экспериментальные исследования лазерного зажигания топлив кислород-водород, кислород-метан в запальном устройстве с использованием полупроводникового лазера. Труды МАИ. 2018, Выпуск № 102

Доктор технических наук,

Начальник отдела ГНЦ ФГУП «Центр Келдыша»  С.Г.Ребров

Сведения о Реброве С.Г. подтверждаю:

Ученый секретарь ГНЦ ВГУП «Центр Келдыша»  Ю.Л. Смирнов



В диссертационный совет Д 212.125.08  
при ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт»  
(национальный исследовательский университет)

## СОГЛАСИЕ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

Я, Рыжков Сергей Витальевич, доктор физико-математических наук, профессор кафедры теплофизики федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)», даю свое согласие выступать в качестве официального оппонента по диссертации Масловой Дарьи Владимировны на тему: «ВЛИЯНИЕ НЕРАВНОВЕСНОСТИ НА ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗЛУЧЕНИЯ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫХ ГАЗОВЫХ СМЕСЕЙ», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.14 – теплофизика и теоретическая теплотехника, и предоставить отзыв в диссертационный совет в установленном порядке.

В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных», настоящим даю согласие на обработку моих персональных данных в целях включения в аттестационное дело для защиты диссертации соискателя. Согласие распространяется на следующие персональные данные: фамилия, имя, отчество, ученая степень; ученое звание; шифр специальности, по которой защищена диссертация; место основной работы, должность; контактный телефон, e-mail; научные публикации.

Также подтверждаю, что даю согласие на размещение полного текста отзыва на диссертацию и сведений об официальном оппоненте на сайте (портале) ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт» (национальный исследовательский университет) в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» по адресу <http://www.mai.ru> с момента подписания настоящего согласия.

Приложение: сведения об официальном оппоненте.

Доктор физико-математических наук  
Профессор кафедры теплофизики  
МГТУ им. Н.Э. Баумана



Сергей Витальевич Рыжков

ОБЩИЙ ОТДЕЛ МАИ  
Вх. № 16 / 10 2019

## СВЕДЕНИЯ ОБ ОФИЦИАЛЬНОМ ОППОНЕНТЕ

по диссертации Масловой Дарьи Владимировны на тему: «Влияние неравновесности на характеристики излучения высокотемпературных газовых смесей», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 01.04.14. – «Теплофизика и теоретическая теплотехника»

1	Фамилия, имя, отчество	Рыжков Сергей Витальевич
2	Год рождения, гражданство	1974 г.р., Российская Федерация
3	Ученая степень, шифр и наименование научной специальности, по которой защищена диссертация	Доктор физико-математических наук, 05.13.18 - «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ» и 01.04.08 - «Физика плазмы»
4	Ученое звание	доцент
5	Наименование организации, являющейся <b>основным</b> метом работы на момент представления отзыва в диссертационный совет, занимаемая должность	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана (национальный исследовательский университет)», профессор кафедры «Теплофизика»
6	Наименование организации, являющейся местом работы по <b>совместительству</b> на момент представления отзыва в диссертационных совет, занимаемая должность (при наличии)	Нет
7	Список основных публикаций по теме диссертации в <b>рецензируемых научных изданиях</b> за последние 5 лет (не более 15 публикаций)	<p>1. Kuzenov V.V., Ryzhkov S.V. Evaluation of the possibility of ignition of a hydrogen-oxygen mixture by erosive flame of the impulse laser // Laser Physics. 2019. V. 29. P. 096001.</p> <p>2. Кузенов В.В., Рыжков С.В. / Численное моделирование процесса лазерного сжатия мишени, находящейся во внешнем магнитном поле // Математическое моделирование. – 2017. – Т. 29, № 9. – С. 19-32.</p> <p>3. Kuzenov V.V., Ryzhkov S.V. Numerical simulation of the effect of laser radiation on matter in an external magnetic field //Journal of Physics: Conference Series. – 2017. – Т. 830. – №. 1. – С. 012124.</p> <p>4. Ryzhkov S.V., Kuzenov V.V. / Model for plasma jet-driven magneto-inertial fusion //Journal of Physics: Conference Series. – 2017. – Т. 875. С. 122002.</p> <p>5. Kuzenov V.V., Ryzhkov S.V., Frolko P.A. / Numerical simulation of the coaxial magneto-plasma accelerator and non-axisymmetric radio frequency discharge //Journal of Physics: Conference Series. – 2017. – Т. 830. – №. 1. – С. 012049.</p> <p>6. Romadanov I.V., Ryzhkov S.V. / Regimes of pulsed formation of a compact plasma configuration with a</p>

high energy input //Plasma Physics Reports. – 2015. – Т. 41. – №. 10. – С. 814-819.

7. Kuzenov V.V., Polozova T.N., Ryzhkov S.V. / Numerical simulation of pulsed plasma thruster with a preionization helicon discharge //Вопросы атомной науки и техники. – 2015. – Т. 98. – № 4. – С. 49-52.

8. Kuzenov V.V., Ryzhkov S.V. / Individual elements of the physical and mathematical model for a helicon discharge //Applied Physics. – 2015. – №. 2. – С. 37-44.

9. Кузенов В.В., Рыжков С.В. Расчет излучательных характеристик плазмы мишени в магнитно-инерциальном синтезе // Ядерная физика и инжиниринг. 2018. Т. 9, № 2. С. 158-165.

10. Chirkov A.Yu., Ryzhkov S.V. Impact of powerful thermal and neutron fluxes on the structural elements of fusion and fission reactors // Physics of Atomic Nuclei. 2018. V. 81, No. 10. P. 1432-1440.

11. Ryzhkov S.V., Kuzenov V.V. New realization method for calculating convective heat transfer near the hypersonic aircraft surface // ZAMP. 2019. V. 70. P. 46.

12. Kuzenov V. V., Ryzhkov S. V., Shumaev V. V. Application of Thomas-Fermi model to evaluation of thermodynamic properties of magnetized plasma // Problems of Atomic Science and Technology. 2015. No. 1 (95). P. 97-99.

13. Ryzhkov S.V., Kuzenov V.V. Analysis of the ideal gas flow over body of basic geometrical shape // International Journal of Heat and Mass Transfer. 2019. No. 62. P. 587-592.



*[Handwritten signature]*

(подпись)

/ Рыжков Сергей Витальевич /  
 (Ф.И.О. оппонента)