

СВЕДЕНИЯ ОБ ОФИЦИАЛЬНОМ ОППОНЕНТЕ

по диссертации Еремкиной Марии Сергеевны на тему: «Технологии обработки поверхностного слоя деталей авиационных двигателей и энергоустановок, полученных селективным лазерным сплавлением», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.5.15. – «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов».

1	Фамилия, имя, отчество	Шехтман Семен Романович
2	Год рождения, гражданство	1971, Российская Федерация
3	Ученая степень, шифр и наименование научной специальности, по которой защищена диссертация	Доктор технических наук (05.16.06 Порошковая металлургия и композиционные материалы)
4	Ученое звание	доцент
5	Наименование организации, являющейся основным местом работы на момент представления отзыва в диссертационный совет, занимаемая должность	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный технологический университет «СТАНКИН», профессор кафедры высокоэффективных технологий обработки
6	Наименование организации, являющейся местом работы по совместительству на момент представления отзыва в диссертационный совет, занимаемая должность (при наличии)	
7	Список основных публикаций по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций)	<p>1. Grigoriev S.N., Migranov M.S., Shekhtman S.R. et al. Sensor information processing in the control of quality parameters of functional coatings of products deposited by vacuum-ARC spraying / Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering. Tokyo, Japan, 2021. С. 119141С.</p> <p>2. Мигранов А.М., Мигранов М.Ш., Шехтман С.Р. Исследование теплофизики резания металлов режущим инструментом с покрытием / Сборка в машиностроении, приборостроении. 2021. № 5. С. 208-212.</p> <p>3. Shekhtman S.R., Sukhova N.A., Migranov M.S. Very hard titanium carbosilicide coatings to protect parts of energy machines / 6th International Conference on Industrial Engineering (ICIE 2020). Lecture Notes in Mechanical Engineering. Sochi, Russia, 2021. С. 278-284.</p> <p>4. Мигранов М.Ш., Волосова М.А., Шехтман С.Р., Сухова Н.А., Гусев А.С. Износостойкость режущего инструмента в комбинации ионного смешивания с "дуплексным" покрытием / Упрочняющие технологии и покрытия. 2022. Т.18. № 9 (213). С. 412-420.</p> <p>5. Мигранов М.Ш., Шехтман С.Р., Сухова Н.А., Гусев А.С., Мигранов А.М. Применение магнитно-дуговой фильтрации при нанесении вакуумно-дуговых покрытий для повышения износостойкости режущих инструментов /</p>

- Упрочняющие технологии и покрытия. 2022. Т. 18. № 12 (216). С. 554-558.
6. Григорьев С.Н., Волосова М.А., Исаев Е.В., Мигранов М.Ш., Мосенз И.И., Шехтман С.Р., Сухова Н.А., Оплеснин С.С. Исследования современных износостойчивых покрытий на режущем инструменте для фрезерования / Упрочняющие технологии и покрытия. 2022. Т. 18. № 10 (214). С. 465-469.
7. Мигранов М.Ш., Мигранов А.М., Шехтман С.Р. Влияние структурно-фазовой адаптации поверхностей трения на изнашивание режущих инструментов / Сборка в машиностроении, приборостроении. 2022. № 6. С. 251-256.
8. Мигранов М.Ш., Шехтман С.Р., Сухова Н.А., Гусев А.С. Износостойчивые комплексы инструментального назначения для эксплуатации в условиях повышенной теплосиловой нагрузки / Вестник Московского авиационного института. 2022. Т. 29. № 3. С. 222-230.
9. Shekhtman S.R., Sukhova N.A. Study of the influence of ion bombardment on the quality of coatings obtained by the vacuum arc deposition / Proceedings of the 7th International Conference on Industrial Engineering (ICIE 2021). ICIE: International Conference on Industrial Engineering. Челябинск, 2022. С. 40-46.
10. Migranov M.S., Shehtman S.R., Sukhova N.A. et al. Study of tribotechnical properties of multilayer nanostructured coatings and contact processes during milling of titanium alloys / Coatings. 2023. Т. 13. № 1. С. 171.
11. Vereschaka A., Sotova C., Shekhtman S. et al. Influence of the Ti-TiN-(Ti,Al,Cr)N nanolayer coating deposition process parameters on cutting tool oxidative wear during steel turning / Nanomaterials. 2023. Т. 13. № 23. С. 3039.
12. Migranov M.Sh., Volosova M.A., Shekhtman S.R. et al. Tribotechnical characteristics of nanostructured multilayer composite coatings on tools for machining heat-resistant alloys / Letters on Materials. 2023. Т. 13. № 1 (49). С. 73-78.
13. Григорьев С.Н., Метель А.С., Волосова М.А., Сухова Н.А., Шехтман С.Р. Формирование многокомпонентных покрытий заданного состава и требуемой толщины магнетронным распылением / Упрочняющие технологии и покрытия. 2023. Т. 19. № 12 (228). С. 551-556.
14. Григорьев С.Н., Волосова М.А., Сухова Н.А., Шехтман С.Р. Технология синтеза дуплексных вакуумных ионно-плазменных покрытий системы tizraln для деталей энергоустановок / Вестник Московского авиационного института.

	<p>2023. Т. 30. № 3. С. 201-208. 15. Grigoriev S., Vereschaka A., Shektman S. et al. Investigation of the wear pattern of the Ti-TiN-(Ti,Al,Cr)N nanostructured coating with a varying modulation period / International Journal of Refractory Metals and Hard Materials. 2023. Т. 115. С. 106321.</p>
--	---


(подпись)

С.Р. Шехтман
(Ф.И.О. оппонента)

Сведения о Шехтмане Семене Романовиче подтверждаю.



(должность)

(подпись)
М.П.

(Ф.И.О.)

Подпись руки *Шехтмана С.Р.* удостоверяю
УД ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»
Главной печатью
Корнеева И.В. МП

СВЕДЕНИЯ ОБ ОФИЦИАЛЬНОМ ОППОНЕНТЕ

по диссертации Еремкиной Марии Сергеевны на тему: «Технологии обработки поверхностного слоя деталей авиационных двигателей и энергоустановок, полученных селективным лазерным сплавлением», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.5.15. – «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов».

1	Фамилия, имя, отчество	Смелов Виталий Геннадиевич
2	Год рождения, гражданство	22.01.1979
3	Ученая степень, шифр и наименование научной специальности, по которой защищена диссертация	к.т.н., специальность 05.07.05 – Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов
4	Ученое звание	доцент
5	Наименование организации, являющейся основным местом работы на момент представления отзыва в диссертационный совет, занимаемая должность	федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева», директор института «Институт двигателей и энергетических установок»
6	Наименование организации, являющейся местом работы по совместительству на момент представления отзыва в диссертационный совет, занимаемая должность (при наличии)	-
7	Список основных публикаций по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проектирование технологического процесса селективного лазерного сплавления жаропрочного сплава для изготовления горелочного устройства / В. Г. Смелов, В. В. Кокарева, П. В. Чупин, Д. Н. Дмитриев // Вестник Московского авиационного института. – 2023. – Т. 30, № 1. – С. 131-141. – DOI 10.34759/vst-2023-1-131-141. – EDN IZXAJU. 2. Multiresponse Optimization of Selective Laser Melting Parameters for the Ni-Cr-Al-Ti-Based Superalloy Using Gray Relational Analysis / A. V. Agapovichev, A. I. Khaimovich, V. G. Smelov [et al.] // Materials. – 2023. – Vol. 16, No. 5. – P. 2088. – DOI 10.3390/ma16052088. – EDN UTJDJL. 3. Kokareva, V. The quality systems of additive technologies for aerospace parts manufacturing / V. Kokareva, V. Smelov, M. Zvyagincev // Nexo Revista Científica. – 2023. – Vol. 36, No. 03. – P. 331-343. – DOI 10.5377/nexo.v36i03.16454. – EDN BISQRX. 4. Кяримов, Р. Р. Исследование структуры и механических свойств образцов, полученных методом селективного лазерного сплавления из металлического порошка жаропрочного сплава ВЖ-159 (ХН58МБЮ) / Р. Р. Кяримов, В. Г. Смелов, В. П. Алексеев // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2023. – Т. 25, № 4(114). – С. 36-46. – DOI 10.37313/1990-5378-2023-25-4-36-46. – EDN PHAWDH. 5. Смелов, В. Г. Организация цифрового производства деталей узлов малоразмерных газотурбинных установок / В. Г. Смелов, В. В. Кокарева, П. А. Чертыковцев // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2023. – Т. 25, № 4-2(114). – С. 287-299. – DOI 10.37313/1990-5378-2023-25-4(2)-287-299. – EDN OYIUJF. 6. Исследование точности изготовления заготовок

	<p>соплового аппарата турбины, изготовленных технологией селективного лазерного сплавления на основе краткосрочных контрольных карт качества / В. П. Алексеев, А. И. Хаймович, В. Г. Смелов, В. В. Кокарева // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2023. – Т. 25, № 6(116). – С. 5-11. – DOI 10.37313/1990-5378-2023-25-6-5-11. – EDN GAYRHK.</p> <p>7. Разработка технологии аддитивного изготовления деталей малоэмиссионных камер сгорания перспективных ГТД / В. Г. Смелов, А. И. Хаймович, В. В. Кокарева [и др.] // Вестник транспорта Поволжья. – 2022. – № 5(95). – С. 95-101. – EDN QQRVDQ.</p> <p>8. Determining Rational Technological Parameters for Selective Laser Melting of AlSi10Mg Aluminum Alloy Powder / A. V. Agapovichev, A. I. Khaimovich, V. V. Kokareva, V. G. Smelov // Inorganic Materials: Applied Research. – 2022. – Vol. 13, No. 2. – P. 543-548. – DOI 10.1134/S2075113322020034. – EDN AXLWYQ.</p> <p>9. Определение рациональных технологических параметров селективного лазерного сплавления порошка алюминиевого сплава AlSi10Mg / А. В. Агаповичев, А. И. Хаймович, В. В. Кокарева, В. Г. Смелов // Перспективные материалы. – 2021. – № 10. – С. 65-73. – DOI 10.30791/1028-978X-2021-10-65-73. – EDN YWDDLY.</p> <p>10. Interface quality indices of Al–10Si–Mg aluminum alloy and Cr18–Ni10–Ti stainless-steel bimetal fabricated via selective laser melting / A. Khaimovich, V. Smelov, A. Agapovichev [et al.] // Metals. – 2021. – Vol. 11, No. 1. – P. 1-16. – DOI 10.3390/met11010172. – EDN ZOBTUQ.</p>
--	--

Смелов

 (подпись)

В.Г. Смелов

 (Ф.И.О. оппонента)

Подпись Смелова Виталия Геннадиевича удостоверяю:

Ученой секретарь университета

 (должность)

М.П.

 (подпись)



М.П. Васильева

 (Ф.И.О.)