

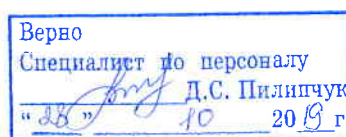
Сведения об оппоненте

Фамилия Имя Отчество	Макаров Алексей Викторович
Полное наименование организации, являющейся основным местом работы	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физики металлов имени М.Н. Михеева Уральского отделения Российской академии наук
Должность	Главный научный сотрудник, заведующий отделом материаловедения и лабораторией механических свойств
Структурное подразделение	Отдел материаловедения
Учёная степень (отрасль наук)	Доктор технических наук
Наименование специальности, по которой защищена диссертация	05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов
Учёное звание	Старший научный сотрудник
Наименование организации, являющейся местом работы по совместительству , занимаемая должность (при наличии)	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт машиноведения Уральского отделения Российской академии наук, главный научный сотрудник (0,5 ставки). Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, профессор (0,25 ставки). Федеральное государственное бюджетное учреждение «Уральское отделение Российской академии наук», и.о. главного ученого секретаря (0,5 ставки).
Список основных публикаций по тематике диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций)	1. Makarov A.V., Korshunov L.G. Metallophysical Foundations of Nanostructuring Frictional Treatment of Steels // The Physics of Metals and Metallography. – 2019. – V. 120. – No. 3. – P. 303–311. 2. Skorynina P.A., Makarov A.V., Men'shakov A.I., Osintseva A.L. Effect of low-temperature carburization in electron beam plasma on the hardening and surface roughness of the metastable austenitic steel. Obrabotka metallov (tekhnologiya, oborudovanie, instrumenty) = Metal Working and Material Science. – 2019. – V. 21. – Is. 2. – P. 97–109. DOI: 10.17212/1994-6309-2019-21.2-97-109. 3. Makarov A.V. Skorynina P.A. Volkova E.G. Osinceva A.L. Effect of Heating on the Structure, Phase Composition and Micromechanical Properties of the Metastable Austenitic Steel Strengthened by Nanostructuring Frictional Treatment // The Physics of Metals and Metallography. – 2018. – V. 119. – Is. 12. – P. 1196-1203. 4. Shabashov V.A., Gavrilov N.V., Kozlov K.A., Makarov A.V., Titova S.G., Voronin V.I. Structure of the Surface Layers of Metastable Austenitic Stainless Steel Nitrided in Electron Beam Plasma // The Physics of Metals and Metallography. – 2018. – V. 119. – No. 8. – P. 755–763. 5. Savrai R.A., Makarov A.V., Malygina I.Yu., Volkova E.G. Effect of Nanostructuring Frictional Treatment on the Properties of High-Carbon Pearlitic Steel. Part I: Microstructure and Surface Properties // Materials Science and Engineering: A. – 2018. – V. 734. – P. 506-512. 6. Savrai R.A., Makarov A.V. Effect of Nanostructuring Frictional Treatment on the Properties of High-Carbon Pearlitic Steel. Part II:

- Mechanical Properties // Materials Science and Engineering: A. – 2018. – V. 734. – P. 513-518.
7. Shabashov V.A., Makarov A.V., Kozlov K.A., Sagaradze V.V., Zamatovskii A.E., Volkova E.G., Luchko S.N. Deformation-Induced Dissolution and Precipitation of Nitrides in Austenite and Ferrite of a High-Nitrogen Stainless Steel // The Physics of Metals and Metallography. – 2018. – V. 119. – No. 2. – P. 196–206.
8. Savrai R.A., Makarov A.V., Osintseva A.L., Malygina I.Yu. Estimating the Contact Endurance of the AISI 321 Stainless Steel Under Contact Gigacycle Fatigue Tests // Journal of Materials Engineering and Performance. – 2018. – V. 27. – Is. 2. – P. 601-611.
9. Shabashov V.A., Sagaradze V.V., Makarov A.V. Structure Modification of High-Nitrogen and High-Carbon Austenitic Steels by Megadeformation // The Physics of Metals and Metallography. – 2018. – V. 119. – No. 11. – P. 1087–1092.
10. Lezhnin N.V. Makarov A.V. Gavrilov N.V. Osinceva A.L. Savrai R.A. Improving the Scratch Test Properties of Plasma-Nitrided Stainless Austenitic Steel by Preliminary Nanostructuring Frictional Treatment // AIP Conference Proceedings. – 2018. – V. 2053. – 040050. – <https://doi.org/10.1063/1.5084488>.
11. Makarov A.V., Luchko S.N., Shabashov V.A., Volkova E.G., Osintseva A.L., Zamatovskii A.E., Litvinov A.V., Sagaradze V.V. Structural and Phase Transformations and Micromechanical Properties of the High-Nitrogen Austenitic Steel Deformed by Shear under Pressure // The Physics of Metals and Metallography. – 2017. – V. 118. – No. 1. – P. 52–64.
12. Makarov A.V., Gavrilov N.V., Samoylova G.V., Mamaev A.S., Osintseva A.L., Savrai R.A. Effect of a Continuous and Gas-Cyclic Plasma Nitriding on the Quality of Nanostructured Austenitic Stainless Steel // Obrabotka Metallov (tekhnologiya, oborudovanie, instrumenty) = Metal Working and Material Science). – 2017. – Is. 2. – P. 55-66.
13. Makarov A.V., Skorynina P.A., Yurovskikh A.S., Osintseva A.L. Effect of the Conditions of the Nanostructuring Frictional Treatment Process on the Structural and Phase States and the Strengthening of Metastable Austenitic Steel // Physics of Metals and Metallography. – 2017. – V. 118. – P. 1225-1235.
14. Makarov A.V., Samoilova G.V., Gavrilov N.V., Mamayev A.S., Osintseva A.L., Kurennykh T.E., Savrai R.A. Effect of Preliminary Nanostructuring Frictional Treatment on the Efficiency of Nitriding of Metastable Austenitic Steel in Electron Beam Plasma // AIP Conference Proceedings. – 2017. – 1915. – 030011.
15. Makarov A.V., Gorkunov E.S., Skorynina P.A., Kogan L.Kh., Yurovskikh A.S., Osintseva A.L. Eddy-Current Control of the Phase Composition and Hardness of Metastable Austenitic Steel after Different Modes of Nanostructuring Attrition Treatment // Russian Journal of Nondestructive Testing. – 2016. – V. 52. – No. 11. – P. 627–637.

Макаров Алексей Викторович

Подпись



Сведения об оппоненте

Фамилия Имя Отчество	Малахов Александр Юрьевич
Полное наименование организации, являющейся основным местом работы	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)»
Должность	доцент
Структурное подразделение	кафедра «Технологии конструкционных материалов»
Учёная степень (отрасль наук)	Кандидат технических наук
Наименование специальности, по которой защищена диссертация	05.16.09 - Материаловедение (машиностроение)
Учёное звание	-
Наименование организации, являющейся местом работы по совместительству, занимаемая должность (при наличии)	Заместитель директора Института независимой автотехнической экспертизы при Московском автомобильно-дорожном государственном техническом университете (МАДИ)
Список основных публикаций по тематике диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций)	1. Петрова Л.Г., Александров В.А., Малахов А.Ю., Перекрестов А.Е. Интенсификация процесса азотирования конструкционной низкоуглеродистой стали путем формирования каталитической пленки оксида меди // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2015. – №. 3. – С. 37-43. 2. Петрова Л.Г., Александров В.А., Малахов А.Ю., Перекрестов А.Е. Научное исследование технологии азотирования сталей с нанесением каталитических оксидных пленок для повышения износостойкости изделий машиностроения // Научные технологии в машиностроении. – 2015. – №. 11. – С. 17-24. 3. Петрова Л.Г., Александров В.А., Малахов А.Ю. Регулирование строения диффузионного слоя в углеродистых сталях при азотировании с предварительным нанесением каталитических пленок оксида меди // Металловедение и термическая обработка металлов (МТОМ). – 2017. – №. 3. – С. 48-53. 4. Малахов А.Ю. Каталитический эффект предварительно наносимой на поверхность пленки оксида меди на процессы азотирования стали // Проблемы чёрной металлургии и материаловедения. – 2019. – № 2. С. 20-23. 5. Petrova L.G. Aleksandrov V.A., Malahov A.Yu Control of the structure of diffusion layer in carbon steels under nitriding with

	preliminary deposition of copper oxide catalytic films / Metal Science and Heat Treatment, 2017. - Vol. 59, Nos. 3-4. - P. 180 - 185. 6. Малахов А.Ю., Александров В.А., Перекрестова В.А. Комбинирование процессов металлизации и низкотемпературного азотирования / Рецензируемый научный журнал "Тенденции развития науки и образования", 2019. - №46. - С. 36 - 43. 7. Малахов А.Ю., Перекрестов А.Е., Перекрестова В.А. Получение износостойких покрытий на алюминий содержащих материалах / Рецензируемый научный журнал "Тенденции развития науки и образования", 2019. - №46. - С. 43 - 48. 8. Малахов А.Ю., Александров В.А., Перекрестов А.Е. Влияние предварительной металлизации на процесс низкотемпературного азотирования / Eastern European Scientific Journal (ISSN 2199-7977), 2019. - №41. - С. 10 - 15. 9. Малахов А.Ю., Александров В.А. Влияние предварительной металлизации на процесс низкотемпературного азотирования / Международный научно-исследовательский журнал «Евразийский Союз Ученых» (ISSN 2411-6467), 2019. - №2(59). - С. 23 - 28.
--	---

Малахов Александр Юрьевич

Подпись А. Ю. Малахова удостоверяю
 документовед о/к Иванова Н. В.

