

Сведения об официальном оппоненте

по диссертации Николаева Алексея Александровича на тему: «Закономерности формирования интерметаллидных поверхностных слоев при ионно-плазменной обработке сплава ВТ6 для повышения триботехнических свойств», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.6.1. «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов».

Фамилия Имя Отчество	Бажин Павел Михайлович
Полное наименование организации, являющейся основным местом работы	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт структурной макрокинетики и проблем материаловедения им. А.Г. Мержанова Российской академии наук
Должность	Заместитель директора по научной работе
Структурное подразделение	Дирекция
Учёная степень (отрасль наук)	Доктор технических наук (технические науки)
Ученое звание	
Наименование специальности, по которой защищена диссертация	05.16.06 – Порошковая металлургия и композиционные материалы
Наименование организации, являющейся местом работы по совместительству, занимаемая должность (при наличии)	
Список основных публикаций по тематике диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 10 публикаций)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prokopets, A. D., Konstantinov, A. S., Chizhikov, A. P., Bazhin, P. M., & Stolin, A. M. General trends of structure formation in graded composite materials based on the Ti₃AlC₂ MAX Phase on titanium //Inorganic Materials. – 2020. – Т. 56. – С. 1087-1091. 2. Zhidovich, A. O., Stolin, A. M., Bazhin, P. M., Konstantinov, A. S., Chizhikov, A. P. Making Ceramic protective coatings on titanium boride base by electric arc surfacing with SHS electrodes in an argon atmosphere //Advanced Materials & Technologies. – 2020. – №. 4 (20). – С. 12-16. 3. Zhidovich, A. O., Stolin, A. M., Chizhikov, A. P., Bazhin, P. M., Konstantinov, A. S. The effect of gas atmosphere on the coating formation by electric arc surfacing with cermet SHS electrodes of the TiB₂-Co₂B composition //Journal of Advanced Materials and Technologies. – 2021. – Т. 6. – №. 3. – С. 216-224. 4. Prokopets, A. D., Bazhin, P. M., Konstantinov, A. S., Chizhikov, A. P., Antipov, M. S., Avdeeva, V. V. Structural features of layered composite material TiB₂/TiAl/Ti₆Al₄ obtained by unrestricted SHS-compression //Materials Letters. – 2021. – Т.

	<p>300. – С. 130165.</p> <p>5. Bazhina, A. D., Bazhin, P. M., Chizhikov, A. P., Konstantinov, A. S., Stolin, A. M. Influence of high-temperature annealing on structure of titanium aluminide materials obtained by combustion and high-temperature shear deformation //Intermetallics. – 2021. – Т. 139. – С. 107313.</p> <p>6. Alymov M. I., Stolin A. M., Bazhin P. M. Investigation of the structure and properties of protective coatings produced by the method of electric spar alloying with shs electrodes //Industrial Laboratory. Materials Diagnostics. – 2022. – Т. 88. – №. 2. – С. 40-48.</p> <p>7. Bazhina, A., Konstantinov, A., Chizhikov, A., Bazhin, P., Stolin, A., Avdeeva, V. Structure and mechanical characteristics of a layered composite material based on TiB/TiAl/Ti //Ceramics International. – 2022. – Т. 48. – №. 10. – С. 14295-14300.</p> <p>8. АЛЫМОВ М. И., СТОЛИН А. М., БАЖИН П. М. Исследование структуры и свойств защитных покрытий, полученных методом электроискрового легирования СВС-электродами (обзор) // Заводская лаборатория. Диагностика материалов. – 2022. – Т. 88, № 2. – С. 40-48. – DOI 10.26896/1028-6861-2022-88-2-40-48.</p> <p>9. Avdeeva, V., Bazhina, A., Antipov, M., Stolin, A., Bazhin, P. Relationship between Structure and Properties of Intermetallic Materials Based on γ-TiAl Hardened In Situ with Ti3Al //Metals. – 2023. – Т. 13. – №. 6. – С. 1002.</p> <p>10. Bolotskaia, A., Avdeeva, V., Bazhin, P., Mikheev, M., Stolin, A., Novikov, V., Sirota, V. Coatings Prepared by Electro-Spark Alloying with SHS Electrode Materials Based on Ti-B-Fe-AlN //Coatings. – 2023. – Т. 13. – №. 7. – С. 1264.</p>
--	--

Бажин Павел Михайлович

Подпись

Сведения о Бажине Павле Михайловиче подтверждаю.

Начальник отдела

(должность)



С.М. Захаривская

(Ф.И.О.)

Сведения об официальном оппоненте

по диссертации Николаева Алексея Александровича на тему: «Закономерности формирования интерметаллидных поверхностных слоев при ионно-плазменной обработке сплава ВТ6 для повышения триботехнических свойств», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.6.1. «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов».

Фамилия Имя Отчество	Тюньков Андрей Владимирович
Полное наименование организации, являющейся основным местом работы	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники»
Должность	Старший научный сотрудник
Структурное подразделение	Лаборатория пучково-плазменной модификации диэлектриков
Учёная степень (отрасль наук)	Кандидат технических наук (технические науки)
Ученое звание	Доцент по специальности 1.3.5. – «Физическая электроника»
Наименование специальности, по которой защищена диссертация	01.04.04. – «Физическая электроника»
Наименование организации, являющейся местом работы по совместительству, занимаемая должность (при наличии)	Институт сильноточной электроники СО РАН, старший научный сотрудник
Список основных публикаций по тематике диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 10 публикаций)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Savkin K.P., Oks, E.M., Semin, V.O., Tyunkov A.V., Yushkov, Y.G., Zolotukhin, D.B. Implantation of tantalum ions into a dielectric coating synthesized by electron-beam evaporation of aluminum oxide ceramic in the forevacuum pressure range // Vacuum, 2023, Vol. 217, P. 112593. 2. Tyunkov, A.V., Andronov, A.A., Oks, E.M., Yushkov, Y.G., Zolotukhin, D.B. Contribution of nitrogen oxide thermal dissociation into electron beam plasma nitriding of steel // High Temperature Material Processes, 2023, Vol. 27(4), P. 51–58. 3. Tyunkov, A.V., Yushkov, Y.G., Andronov, A.A., Zolotukhin, D.B. Deposition of layered iron-nickel-alumina ceramic magneto-dielectric thin films using a forevacuum electron source // Ceramics International, 2023, 49(14), P. 23471–23475. 4. Tyunkov, A.V., Andronov, A.A., Zolotukhin, D.B., Yushkov, Y.G. Electron-beam synthesis of ceramic-and boron-based coatings // Physica Scripta, 2023, Vol. 98(6), P. 065930.

	<p>5. Tyunkov, A.V., Oks E.M., Yushkov, Yu.G., Zavadsky, S.M., Zolotukhin, D.B. Effects of gas pressure and bias potential on electron beam nitriding of titanium // Journal of Applied Physics, 2022, Vol. 131, P. 213302.</p> <p>6. Yushkov, Y.G., Oks, E.M., Tyunkov A.V., Zolotukhin, D.B. Kazakov A.V. Electron beam synthesis of silicon-carbon coatings in the forevacuum pressure range // Ceramics International, 2022, 48(10), P. 13890-13894.</p> <p>7. Tyunkov, A.V., Golosov, D.A., Zolotukhin, D.B., Nikonenko, A.V., Oks, E.M., Yushkov, Y.G., Yakovlev, E.V. Nitriding of titanium in electron beam excited plasma in medium vacuum // Surface and Coatings Technology, 2020, Vol. 383, P. 125241.</p> <p>8. Tyunkov, A.V., Zolotukhin D.B., Yushkov Yu.G., Yakovlev E.V. Local ion-plasma etching of dielectrics initiated and controlled by the electron beam in fore-vacuum pressure range // Vacuum, 2020, Vol. 180, P. 109573.</p> <p>9. Yushkov, Y., Oks, E., Kazakov, A., Tyunkov, A., Zolotukhin, D. Electron-Beam Synthesis and Modification and Properties of Boron Coatings on Alloy Surfaces //Ceramics, 2022, Vol. 5(4), P. 706-720.</p> <p>10. Burdovitsin, V.A., Golosov, D.A., Oks, E.M., Tyunkov, A.V., Yushkov, Y.G., Zolotukhin, D.B., Zavadsky, S.M. Electron beam nitriding of titanium in medium vacuum // Surface and Coatings Technology, 2019, Vol. 358, P. 726-731.</p>
--	---

Тюньков Андрей Владимирович

Подпись

Сведения о Тюнькове Андрее Владимировиче подтверждаю.

Ученый секретарь совета университета
(должность)

(подпись)

Прокопчук Елена Викторовна
(Ф.И.О.)

