

Председателю диссертационного совета Д 003.038.02
на базе ИФПМ СО РАН чл.-к. РАН Псахье С.Г.
от доктора физ.-мат. наук
Шишковского Игоря Владимировича,
ведущего научного сотрудника
лаборатории технических лазеров
Самарского филиала федерального государственного
бюджетного учреждения науки Физического института
имени П.Н. Лебедева Российской академии наук

Настоящим подтверждаю свое согласие выступить официальным оппонентом по диссертации Ибрагимова Егора Артуровича «Разработка оборудования и технологии формирования изделий из медного порошка методом селективного лазерного плавления», представляемой в диссертационный совет Д 003.038.02 по специальности 05.02.07 Технология и оборудование механической и физико-технической обработки, технические науки.

Согласен на обработку моих персональных данных и размещение моего отзыва на диссертацию на сайте ИФПМ СО РАН и в ЕИС.


(подпись)

Заверяется ученым секретарем учреждения и гербовой печатью.

*Подпись И.В. Шишковского заверено
Ученым секретарем СФ ФУАН, г.Т.И.*



Сведения об официальном оппоненте
по диссертации Ибрагимов Егора Артуровича
«Разработка оборудования и технологии формирования изделий из медного порошка методом селективного лазерного плавления» по специальности
05.02.07 Технология и оборудование механической и физико-технической обработки, представляемой на соискание ученой степени кандидата наук

Ф.И.О. официального оппонента
Шишковский Игорь Владимирович

Полное наименование организации, являющейся основным местом работы
Самарский филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки Физического института им. П.Н. Лебедева Российской академии наук, Лаборатория «Лаборатория технических лазеров»
должность **ведущий научный сотрудник**

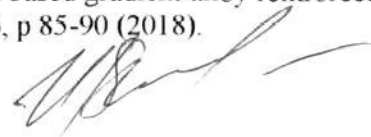
Ученая степень и ученое звание **д.ф.-м.н., доцент**
Ученое звание – доцент № ДЦ 006028. Ученая степень д.ф.-м.н. № ДК 028794.

Наименование отрасли науки и специальности, по которой защищена диссертация
01.04.17: Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества
Физико-математические науки, - дата защиты 14.09.2005

Основные работы по профилю оппонируемой диссертации, опубликованные в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций):

1. Шишковский И.В., Ядроитцев И.А., Смуров И.Ю. Создание объемных изделий из никелида титана методом послойного лазерного плавления / Письма в Журнал технической физики. – 2013. – Т. 39. – № 24. – С. 15-21.
2. Shishkovsky I., Missemmer F., Smurov I., Kakovkina N. Intermetallics synthesis in the Fe-Al system via layer by layer 3d laser cladding / Crystals. 2013. Т. 3. № 4. p. 517-529.
3. Шишковский И.В., Сафронов В.А., Протасов К.Э. Получение тонкостенных изделий методом селективного лазерного сплавления из материала БРА9 / СТИН. – 2015. – № 9. – С. 37-40.
4. Shishkovsky I.V., Kotoban D.V., Nazarov A.P. Comparative study of selective laser melting and direct laser metal deposition of Ni₃Al intermetallic alloy / Materials Science Forum. 2015. Т. 834. p. 103-111.
5. Шишковский И.В., Volyanski I., Yadroitsev I., Щербаков В.И., Морозов Ю.Г. Послойный лазерный синтез интерметаллидов системы Cu–Al–Ni и эффект памяти формы / Неорганические материалы. – 2016. – Т. 52. – № 6. – С. 617-623.
6. Шишковский И.В., Котобан Д.В. Экспериментальное исследование условий объемной лазерной наплавки алюминида никеля / Известия Российской академии наук. Серия физическая. – 2016. – Т. 80. – № 8. – С. 1093-1097.
7. Shishkovskii I.V., Kotoban D.V. A study of the structure of nickel aluminide after laser treatment / Metal Science and Heat Treatment. 2016. Т. 57. № 9-10. p. 603-609.
8. Shishkovsky I., Kakovkina N., Missemmer F. Three-dimensional (3-D) laser cladding of functionally graded structures in the Ni-Cr-Al system / Lasers in Engineering. 2016. Т. 33. № 1-3. p. 1-15.
9. Shishkovsky I., Yadroitsev I., Morozov Y. Laser-assisted synthesis in Cu-Al-Ni system and some of its properties / Journal of Alloys and Compounds. 2016. Т. 658. p. 875-879.

10. Shishkovsky I., Volyanski I., Volchkov S. Cytotoxicity and apoptotic effects of polymer coated copper oxide nanoparticles synthesized via SLM in mesenchymal stem cells / *Optical and Quantum Electronics*. 2017. Т. 49. № 4. p. 140.
11. Saphronov V., Shishkovsky I. Peculiarities of selective laser melting process for permalloy powder. // *Materials Letters*, 171, 2016, 208-214.
12. Shishkovsky I. Heat transfer and diffusion-controlled kinetics of liquid–solid phase in titanium matrix composite during selective laser melting / *Optical and Quantum Electronics*. 2017. Т.49. № 2. p. 80.
13. Shishkovsky I., Kakovkina N., Sherbakov V. Graded layered titanium composite structures with TiB₂ inclusions fabricated by selective laser melting / *Composite Structures*. 2017. Т. 169. p. 90-96.
14. Shishkovsky I., Missemer F., Smurov I. Metal matrix composites with ternary intermetallic inclusions fabricated by laser direct energy deposition / *Composite Structures*. 2018. Т. 183. № 1. p. 663-670.
15. Shishkovsky I., Scherbakov V. Selective laser fusion of titanium based gradient alloy reinforced by nano sized TiC ceramic. // *Materials Science Forum*, Vol. 916, p 85-90 (2018).



Подпись И.В. Шишковского заверяю

Ученый секретарь СФ ФИАН, д.т.н.



Ярьско Сергей Игоревич