

**Сведения об официальном оппоненте**  
по диссертации **Крижановского Вячеслава Васильевича**  
«Моделирование механики консолидации гранул материала и электрического  
разогрева в условиях электроискрового спекания»  
на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук  
по специальности 01.02.04 – механика деформируемого твердого тела

Фамилия, имя, отчество	<b>Батаев Иван Анатольевич</b>
Гражданство	Российская Федерация
Ученая степень (с указанием шифра специальности научных работников, по которой защищена диссертация)	Доктор технических наук (05.16.09 – материаловедение (машиностроение))
Ученое звание (по кафедре, специальности)	Доцент по специальности «Материаловедение (машиностроение)»
<b>Основное место работы:</b>	
полное наименование организации в соответствии с уставом	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Новосибирский государственный технический университет (НГТУ)
почтовый индекс, адрес, веб-сайт, телефон, адрес электронной почты организации	634073, г. Новосибирск, просп. Карла Маркса, 20 Сайт: <a href="http://www.nstu.ru/">http://www.nstu.ru/</a> Тел/факс: +7 (383) 3460612 Эл. почта: <a href="mailto:rector@nstu.ru">rector@nstu.ru</a>
наименование подразделения (кафедра/лаборатория)	лаборатория «Физико-химические технологии и функциональные материалы»
занимаемая должность	заведующий лабораторией
Список основных публикаций официального оппонента по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций)	
<p>1. Kuchumova I.D., Batraev I.S., Ukhina A.V., Borisenko T.A., Bulanova U.E., Ulianitsky V.Y., Dudina D.V., Shikalov V.S., Kosarev V.F., Bataev I.A., Koga G.Y., Moreira Jorge A. Processing of Fe-Based Alloys by Detonation Spraying and Spark Plasma Sintering / Kuchumova I.D., Batraev I.S., Ukhina A.V., Borisenko T.A., Bulanova U.E., Ulianitsky V.Y., Dudina D.V., Shikalov V.S., Kosarev V.F., Bataev I.A., Koga G.Y., Moreira Jorge A. // Journal of Thermal Spray Technology.– 2021.– V. 30.– № 6.– P. 1692-1702.doi - 10.1007/s11666-021-01237-4</p> <p>2. Ivanov I.V., Emurlaev K.I., Ruktuev A.A., Tyurin A.G., Bataev I.A. Structure of AlCoCrFeNi high-entropy alloy after uniaxial compression and heat treatment / Ivanov I.V., Emurlaev K.I., Ruktuev A.A., Tyurin A.G., Bataev I.A. // Izvestiya Ferrous Metallurgy.– 2021.– V. 64.– № 10.– P. 736-746.doi - 10.17073/0368-0797-2021-10-736-746</p> <p>3. Emurlaeva Y.Y., Ivanov I.V., Lazurenko D.V., Ogneva T.S., Chen P., Zhou Q., Bataev A.A., Ruktuev A.A., Tanaka S., Bataev I.A. On the texture and superstructure formation in Ti–TiAl3–Al MIL composites / Emurlaeva Y.Y., Ivanov I.V., Lazurenko D.V., Ogneva T.S., Chen P., Zhou Q., Bataev A.A., Ruktuev A.A., Tanaka S., Bataev I.A. // Intermetallics.– 2021.– V. 135.– № P.doi - 10.1016/j.intermet.2021.107231</p> <p>4. Emurlaev K.I., Lazurenko D.V., Burov V.G., Bataev I.A., Bataev A.A. Application of Synchrotron Radiation to Analyze the Friction-Induced Structural and Phase Transformations of Chrome-Nickel Austenitic Steel / Emurlaev K.I., Lazurenko D.V., Burov V.G., Bataev I.A., Bataev A.A. // Russian Physics Journal.– 2021.– V. 63.– № 11.– P. 2033-2036.doi - 10.1007/s11182-021-02267-9</p>	

5. Batraev I.S., Wolf W., Bokhonov B.B., Ukhina A.V., Kuchumova I.D., Pal A.K., Bataev I.A., Ulianitsky V.Y., Dudina D.V., Botta W.J., Jorge A.M. Structural transformations of a gas-atomized al62.5cu25fe12.5 alloy during detonation spraying, spark plasma sintering and hot pressing / Batraev I.S., Wolf W., Bokhonov B.B., Ukhina A.V., Kuchumova I.D., Pal A.K., Bataev I.A., Ulianitsky V.Y., Dudina D.V., Botta W.J., Jorge A.M. // *Science of Sintering*.– 2021.– V. 53.– № 3.– P. 379-386.doi - 10.2298/SOS2103379B
6. Bataev I.A., Lazurenko D.V., Bataev A.A., Burov V.G., Ivanov I.V., Emurlaev K.I., Smirnov A.I., Rosenthal M., Burghammer M., Ivanov D.A., Georgarakis K., Ruktuev A.A., Ogneva T.S., Jorge A.M.J. A novel operando approach to analyze the structural evolution of metallic materials during friction with application of synchrotron radiation / Bataev I.A., Lazurenko D.V., Bataev A.A., Burov V.G., Ivanov I.V., Emurlaev K.I., Smirnov A.I., Rosenthal M., Burghammer M., Ivanov D.A., Georgarakis K., Ruktuev A.A., Ogneva T.S., Jorge A.M.J. // *Acta Materialia*.– 2020.– V. 196.– № P. 355-369.doi - 10.1016/j.actamat.2020.06.049
7. Lazurenko D.V., Stark A., Esikov M., Paul J., Bataev I., Kashimbetova A.A., Mali V., Lorenz U., Pyczak F. Ceramic-reinforced  $\gamma$ -TiAl-based composites: Synthesis, structure, and properties / Lazurenko D.V., Stark A., Esikov M., Paul J., Bataev I., Kashimbetova A.A., Mali V., Lorenz U., Pyczak F. // *Materials*.– 2019.– V. 12.– № 4.– P. 629.doi - 10.3390/ma12040629
8. Émurlaeva Y.Y., Bataev I.A., Zhou Q., Lazurenko D.V., Ivanov I.V., Riabinkina P.A., Tanaka S., Chen P. Welding Window: Comparison of Deribas' and Wittman's Approaches and SPH Simulation Results / Émurlaeva Y.Y., Bataev I.A., Zhou Q., Lazurenko D.V., Ivanov I.V., Riabinkina P.A., Tanaka S., Chen P. // *Metals*.– 2019.– V. 9.– № 12.– P. 1323.doi - 10.3390/met9121323
9. Bataev I., Tanaka S., Zhou Q., Lazurenko D., Junior A.J., Bataev A., Hokamoto K., Mori A., Chen P. Towards better understanding of explosive welding by combination of numerical simulation and experimental study / Bataev I., Tanaka S., Zhou Q., Lazurenko D., Junior A.J., Bataev A., Hokamoto K., Mori A., Chen P. // *Materials & Design*.– 2019.– V. № P. 107649.doi - 10.1016/j.matdes.2019.107649
10. Батаев И.А., Лазуренко Д.В., Малютина Ю.Н., Никулина А.А., Батаев А.А., Матц О.Э., Кучумова И.Д. Сверхвысокие скорости охлаждения на границе свариваемых взрывом материалов и их влияние на формирование структуры зон перемешивания / Батаев И.А., Лазуренко Д.В., Малютина Ю.Н., Никулина А.А., Батаев А.А., Матц О.Э., Кучумова И.Д. // *Физика горения и взрыва*.– 2018.– V. 54.– № 2.– P. 122-130.doi - 10.15372/FGV20180213
11. Tanaka S., Bataev I., Oda H., Hokamoto K. Synthesis of metastable cubic tungsten carbides by electrical explosion of tungsten wire in liquid paraffin / Tanaka S., Bataev I., Oda H., Hokamoto K. // *Advanced Powder Technology*.– 2018.– V. 29.– № 10.– P. 2447-2455.doi - 10.1016/j.apt.2018.06.025
12. Tanaka S., Bataev I., Hamashima H., Tsurui A., Hokamoto K. Synthesis of TiC<sub>x</sub> Powder via the Underwater Explosion of an Explosive / Tanaka S., Bataev I., Hamashima H., Tsurui A., Hokamoto K. // *Metals and Materials International*.– 2018.– V. № P. 1-6.doi - 10.1007/s12540-018-0132-5
13. Lazurenko D.V., Bataev I.A., Mali V.I., Jorge A.M., Stark A., Pyczak F., Ogneva T.S., Maliutina I.N. Synthesis of metal-intermetallic laminate (MIL) composites with modified Al<sub>3</sub>Ti structure and in situ synchrotron X-ray diffraction analysis of sintering process / Lazurenko D.V., Bataev I.A., Mali V.I., Jorge A.M., Stark A., Pyczak F., Ogneva T.S., Maliutina I.N. // *Materials and Design*.– 2018.– V. 151.– № P. 8-16.doi - 10.1016/j.matdes.2018.04.038
14. Bataev I.A., Bataev A.A., Lazurenko D.V., Burov V.G., Smirnov A.I., Nikulina A.A., Ivanov D.A. Synchrotron Radiation in Analysis of Structural Transformations Under Friction Conditions of Carbon Steel / Bataev I.A., Bataev A.A., Lazurenko D.V., Burov V.G., Smirnov A.I., Nikulina A.A., Ivanov D.A. // *Russian Physics Journal*.– 2018.– V. 61.– № 3.– P. 503-508.doi - 10.1007/s11182-018-1426-2

15. Bataev I.A., Lazurenko D.V., Tanaka S., Hokamoto K., Bataev A.A., Guo Y., Jorge A.M. High cooling rates and metastable phases at the interfaces of explosively welded materials / Bataev I.A., Lazurenko D.V., Tanaka S., Hokamoto K., Bataev A.A., Guo Y., Jorge A.M. // Acta Materialia.– 2017.– V. 135.– № P. 277-289.doi - 10.1016/j.actamat.2017.06.038