

**Минобрнауки России**  
**Федеральное государственное**  
**бюджетное учреждение науки**  
**Институт сильноточной электроники**  
**Сибирского отделения**  
**Российской академии наук**  
**(ИСЭ СО РАН)**  
пр-кт Академический, д. 2/3,  
г. Томск, 634055  
тел: (3822) 491-544, факс (3822) 492-410  
e-mail: contact@hcei.tsc.ru  
http://www.hcei.tsc.ru  
ОКПО 05160369; ОГРН 1027000871666  
ИНН 7021001375; КПП 701701001

Председателю диссертационного  
совета Д 004.024.01  
чл.-корр. РАН Шпаку В.Г.

Институт электрофизики УрО РАН,  
620016, г. Екатеринбург,  
ул. Амундсена, д. 106

от 31.10.2018 № 15310-35/493

на № 16346-1256-329 от 19.10.2018 г.

Уважаемый Валерий Григорьевич!

В ответ на просьбу возглавляемого вами диссертационного совета дать отзыв в качестве ведущей организации на диссертацию Гашкова М.А. сообщаю, что Институт сильноточной электроники СО РАН согласен выступить в качестве таковой и готов дать мотивированный отзыв на диссертацию «Динамика расплавленного металла в катодном пятне вакуумного дугового разряда», представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.13 – электрофизика, электрофизические установки.

Отзыв в соответствии с требованиями ВАК поручено подготовить Лаборатории теоретической физики (структурному подразделению) ИСЭ СО РАН.

Директор ИСЭ СО РАН,  
академик РАН

*Н. Ратахин*

Н.А. Ратахин

### Сведения о ведущей организации

по диссертации Гашкова Михаила Алексеевича «Динамика расплавленного металла в катодном пятне вакуумного дугового разряда» по специальности 01.04.13 – электрофизика, электрофизические установки на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук.

Полное наименование организации	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт сильноточной электроники Сибирского отделения Российской академии наук
Сокращенное наименование организации	ИСЭ СО РАН
Место нахождения	Г. Томск
Почтовый адрес	634055, г. Томск-55, пр-т Академический, 2/3
Телефон организации	8(38322) 491-544 Факс: 8(3822) 492-410
Сайт организации	<a href="http://www.hcei.tsc.ru">http://www.hcei.tsc.ru</a>
Адрес электронной почты	<a href="mailto:contact@hcei.tsc.ru">contact@hcei.tsc.ru</a>
Фамилия имя отчество руководителя организации	Ратахин Николай Александрович
Ученая степень, ученое звание руководителя организации	Доктор физико-математических наук, академик РАН

### Список публикаций работников организации по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций)

№	Публикация
1	Нефедцев Е.В., Батраков А.Б. Численное моделирование устойчивого расширения плазмы взрывоэмиссионного центра в вакууме // Журнал экспериментальной и теоретической физики. 2015. Т. 148. № 4 (10). С. 806-818.
2	Batnikov A. V., Popov S. A., Dubrovskaya E. L. Cathode spot plasma parameters in the breakdown stage of vacuum discharge // 27th International Symposium on Discharges and Electrical Insulation in Vacuum (ISDEIV), 2016. V. 1. PP. 1-3.
3	Bugaev A.S., Vizir A.V., Gushenets V.I., Nikolaev A.G., Oks E.M., Savkin K.P., Frolova V.P., Yushkov G.Y. Generation of High Charge State Metal Ions in an Arc Plasma // Russian Physics Journal. 2017. V. 60. No. 8. P. 1392-1399.

4	Batnikov A. V. A simple criterion of the vacuum breakdown threshold // 27th International Symposium on Discharges and Electrical Insulation in Vacuum (ISDEIV), 2016. V. 1. P. 1-3.
5	Methling R., Gorchakov S., Lisnyak M.V., Franke S., Khakpour A., Popov S.A., Batnikov A.V., Uhrlandt D., Weltmann K. D. Spectroscopic Investigation of a Cu-Cr Vacuum Arc // IEEE Transactions on Plasma Science. 2015. V. 43. No. 8. P. 2303-2309.
6	Kazakov A.V., Medovnik A.V., Burdovitsin V.A., Oks E.M. Pulsed cathodic arc for forevacuum-pressure plasma-cathode electron sources //IEEE Trans. Plasma Sci. 2015. V. 43. No. 8. P. 2345-2348.
7	Nikolaev A.G., Oks E.M., Frolova V.P., Yushkov G. Y. Angular Distributions of Plasma Flows in a Vacuum Arc with Boride Cathodes // Russian Physics Journal. 2018. V. 60. No. 9. P. 1528-1532.
8	Batnikov A.V., Dubrovskaya E.L., Karlik K.V., Kim V.S., Kochura S.G., Lavrinovich V.A., Suntsov S.B., Shnaider A.V. Physical Modeling of Secondary Arcing at Environmental Pressures in the Range from Atmospheric to Vacuum // Russian Physics Journal. 2015. V. 57. No. 11. P. 1459-1463.
9	Batnikov A. V., Dubrovskaya E.L., Karlik K.V., Kim V.S., Kochura S.G., Lavrinovich V.A., Suntsov S.B., Shnaider A.V. Physical Modeling of Secondary Arcing at Environmental Pressures in the Range from Atmospheric to Vacuum //Russian Physics Journal. 2015. V. 57. No. 11. P. 1459-1463.
10	Kazakov A.V., Medovnik A.V., Burdovitsin V.A., Oks E.M. Pulsed cathodic arc for forevacuum-pressure plasma-cathode electron sources // IEEE Trans. Plasma Sci. 2015. V. 43. No. 8. P. 2345-2348.
11	Nefedtsev E.V., Batnikov A.V. 2-D Axially Symmetric Simulation of Ecton Plasma Expansion into Vacuum Gap // 28th International Symposium on Discharges and Electrical Insulation in Vacuum (ISDEIV), 2018. V. 1. P. 85-88.
12	Popov S.A., Dubrovskaya E.L., Batnikov A.V. Influence of Axial Magnetic Field and Surrounding Gas on Dynamics of Cathode Spot Spectra in Pulsed Vacuum Arc //28th International Symposium on Discharges and Electrical Insulation in Vacuum (ISDEIV), 2018. V. 2. P. 393-396.

Директор ИСЭ СО РАН, академик РАН

*Н.А. Ратахин*

Н.А. Ратахин

М.п.

31 октября 2018 г.

