

Сведения об официальном оппоненте

по диссертации Торбы Максима Сергеевича «**ИСТОЧНИК ИНТЕНСИВНОГО СУБМИЛЛИСЕКУНДНОГО РАДИАЛЬНО СХОДЯЩЕГОСЯ ЭЛЕКТРОННОГО ПУЧКА С МНОГОДУГОВЫМ СЕТОЧНЫМ ПЛАЗМЕННЫМ КАТОДОМ**» на соискание ученой степени кандидата технических наук, по специальности 2.2.1 – вакуумная и плазменная электроника.

Фамилия, Имя, Отчество	Семенов Александр Петрович
Гражданство	Российская Федерация
Ученая степень (с указанием шифра специальности и отрасли науки, по которым защищена диссертация)	Доктор технических наук 01.04.04 – физическая электроника
Ученое звание (по какой кафедре/по какой специальности, номер аттестата)	Профессор по специальности 01.04.04 – физическая электроника, серия АПС № 000596
Основное место работы	
Почтовый индекс, адрес, телефон, адрес электронной почты (при наличии), адрес официального сайта в сети интернет (при наличии)	Россия, 670047, г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой д. 6, https://ipms.bsnet.ru , +7(3012)433184, dir@ipms.bsnet.ru
Полное название организации в соответствии с уставом	Федеральное государственное бюджетное учреждения науки Институт физического материаловедения Сибирского отделения Российской академии наук
Наименование подразделения	Лаборатория физического материаловедения
Должность	Главный научный сотрудник

Список основных публикаций оппонента по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций)

№	Публикация
1	Semenov A.P. , Tsyrenov D.B.D., Semenova I.A. Planar magnetron with rotary central anode sputtered by an ion beam // Instruments and Experimental Techniques. – 2023. – Vol. 66. - No. 1. – P. 173–176. DOI: 10.1134/S0020441223010190
2	Semenov A.P. , Semenova I.A., Tsyrenov D.B-D. Gas discharge device based on a planar magnetron and a plasma ion source // Bulletin of the Russian Academy of Sciences: Physics. – 2023. – Vol. 87. - Suppl. – 2. P. S281-S287. DOI: 10.1134/S1062873823704737
3	Baldanov B.B., Semenov A.P. , Ranzhurov Ts.V. Formation of a volumetric glow discharge of atmospheric pressure in a non-uniform electric field // Bulletin of the Russian Academy of Sciences: Physics. – 2024. – V. 88. - No 4. – P. 597–600. DOI: 10.1134/S1062873823706098

4	Улаханов Н.С., Москвин П.В., Мишигдоржийн У.Л., Семенов А.П. , Коваль Н.Н., Воробьев М.С. Модификация диффузионных бор- и алюминий содержащих слоев электронно-пучковой обработкой // Доклады Академии наук высшей школы Российской Федерации. – 2024. - №1 (62). – 62-75. DOI: 10.17212/1727-2769-2024-1-62-75
5	Улаханов Н.С., Мишигдоржийн У.Л., Семенов А.П. , Милонов А.С., Воробьев М.С., Москвин П.В., Шин В.И. Электронно-пучковая обработка диффузионных бороалитированных слоев на поверхности стали 5ХНМ // Вестник Сибирского государственного индустриального университета. - 2024. - № 1 (47). - С. 92-102. DOI: 10.57070/2304-4497-2024-1(47)-92-102
6	Мишигдоржийн У.Л., Дышенов Б.А., Семенов А.П. , Улаханов Н.С., Мархадаев Б.Е. Прогнозирование толщины бороалитированного слоя с использованием искусственной нейронной сети // Поверхность. Рентгеновские, синхротронные и нейтронные исследования. - 2024. - № 4. - С. 90-97. DOI: 10.31857/S1028096024040128
7	Baldanov B.B., Semenov A.P. , Ranzhurov Ts.V. Surface modification of polytetrafluoroethylene by atmospheric-pressure plasma jets // Journal of Surface Investigation. X-Ray, Synchrotron and Neutron Techniques. – 2024. - Vol. 18. – No. 5. – P. 1271-1275. DOI: 10.1134/S1027451024701143
8	Semenov A.P. , Tsyryonov D.B.-D., Ulakhanov N.S., Semenova I.A. Synthesis of TiN coatings in Cu vapor on T15K6 alloy using the hybrid plasma technology // Applied Physics. – 2025. - No. 2. - P. 97-102. DOI: 10.51368/1996-0948-2025-2-97-102
9	Aleksandr Semenov , Dmitriy Tsyrenov, Nikolay Ulakhanov, Irina Semenova, Undrakh Mishigdorzhiiyn, Wen Ma, Simon C. Tung and George E. Totten. Vacuum modification of the surface properties of T15K6 hard alloy by plasma–chemical synthesis of TiN-Cu coatings // Lubricants. – 2026. – Vol. 14. – Issue 4. - 158. https://doi.org/10.3390/lubricants14040158
10	Undrakh Mishigdorzhiiyn, Kirill Demin, Andrei Khagleev, Oksana Ayurova, Stephan Agnaev, Saian Dondukov, Alexander Semenov and Shunqi Mei. Modification of polyethylene films in low-temperature gliding discharge arc plasma // Coatings. – 2026. – Vol. 16. - Issue 1: 2. https://doi.org/10.3390/coatings16010002
11	Baldanov B.B., Semenov A.P. , Ranzhurov Ts.V., Tsyrenzhapov D.N., Balzhanov A.V. Modification of surface properties of polytetrafluoroethylene and polypropylene by non-thermal atmospheric pressure plasma jet // Technical Physics Letters. - 2026. – Vol. 52. – No. 3. - P. 85-87. https://doi.org/10.1134/S1063785026700471

Официальный оппонент,
д.т.н., профессор

Сведения верны:
Заместитель директора по научной
работе ИФМ СО РАН к.ф.м.н.

06.07.2025 г.



[Handwritten signature]

А.П. Семенов

[Handwritten signature]

Б.З. Гармаев