

### Сведения об официальном оппоненте

по диссертации Прокипа Владислава Эдвардовича  
«Физико-химическое исследование германатов гафния»

на соискание ученой степени кандидата химических наук

по специальности 02.00.21 – химия твердого тела

Фамилия, имя, отчество	Дульцев Федор Николаевич
Ученая степень (по какой специальности)	доктор химических наук по специальности 02.00.21 – химия твердого тела
Ученое звание	
Основное место работы	
Полное наименование организации в соответствии с уставом	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова Сибирского отделения Российской академии наук (г. Новосибирск)
Наименование подразделения	Лаборатория физики наноразмерных электронных систем
Должность	Ведущий научный сотрудник
Телефон, адрес электронной почты	+7 (383) 330-67-33, <a href="mailto:fdultsev@isp.nsc.ru">fdultsev@isp.nsc.ru</a>

#### Публикации по теме диссертации (за последние 5 лет)

1. Dultsev F.N., Nekrasov D.V. Transformation of porous structure under vacuum ultraviolet irradiation of the films based on silicon dioxide // Thin Solid films. – 2016. – V. 603. – P. 249-254.
2. Dultsev F.N. Effect of UV radiation on the reactivity of porous methyl-doped SiO<sub>2</sub> layers // Physica Status Solidi. – 2016. – V.13. – N. 2-3. – P. 125.
3. Dultsev F.N., Kolosovsky E.A. Application of ellipsometry to control the plasmachemical synthesis of thin TiON<sub>x</sub> layers // Advances in Condensed Matter Physics. – 2015. – V. 2015. – P. 709308.
4. Dultsev F.N., Kolosovsky E.A., Nastaushev Y.V., Pozdnyakov G.A. Investigation of the properties of amorphous carbon films obtained in a supersonic gas jet // Surface and Coatings Technology. – 2014. – V. 246. – P. 46-51.
5. Dultsev F.N. Dependence of the reactivity of silicon dioxide layers on the porous structure // ECS Transactions. – 2013. – V. 50. – P. 227-234.

## Сведения об официальном оппоненте

по диссертации Прокипа Владислава Эдвардовича

«Физико-химическое исследование германатов гафния»

на соискание ученой степени кандидата химических наук

по специальности 02.00.21 – химия твердого тела

Фамилия, имя, отчество	Смирнова Тамара Павловна
Ученая степень (по какой специальности)	доктор химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия
Ученое звание	старший научный сотрудник
Основное место работы	
Полное наименование организации в соответствии с уставом	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт неорганической химии им. А.В. Николаева Сибирского отделения Российской академии наук (г. Новосибирск)
Наименование подразделения	Лаборатория эпитаксиальных слоев
Должность	Ведущий научный сотрудник
Телефон, адрес электронной почты	+7 (383) 330-94-10, smir@niic.nsc.ru
Публикации по теме диссертации (за последние 5 лет)	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. V.V. Kaichev, T.P. Smirnova, L.V. Yakovkina, E.V. Ivanova, V.A. Gritsenko. Structure, chemistry and luminescence properties of dielectric <math>\text{La}_x\text{Hf}_{1-x}\text{O}_y</math> films // <i>Materials Chemistry and Physics</i>. – 2016. – V.175. – P. 200-205.</li><li>2. Z. Li, Y. Liu, T.P. Smirnova, et al. Studying the chemical composition and structure of hafnium, aluminium and lanthanum oxide films by X-ray photoelectron spectroscopy // <i>Materials and Electronics Engineerong</i>. – 2015. – V. 2. – P. 2.</li><li>3. V.N. Demin, T.P. Smirnova, V.O. Borisov, G.N. Grachev, M.N. Khomyakov. Laser plasmochemical synthesis of hard protective SiCN films // <i>Surface Engineering</i>. – 2015. – V. 31. – P. 628-633.</li><li>4. T.P. Smirnova, L.V. Yakovkina, V.O. Borisov. Impact of lanthanum on the modification of HfO<sub>2</sub> films structure // <i>Journal of Rare Earths</i>. – 2015. – V. 33. – P. 857-862.</li><li>5. T.P. Smirnova, L.V. Yakovkina, V.O. Borisov, V.N. Kichai, A.A. Saraev. Growth, chemical composition, and structure of thin <math>\text{La}_x\text{Hf}_{1-x}\text{O}_y</math> films on Si // <i>Inorganic Marerials</i>. – 2014. – V. 50. – P. 158-164.</li><li>6. T.P. Smirnova, L.V. Yakovkina, V.O. Borisov. Phase formation in double oxide films of Hf-La-O system // <i>Journal of Crystal Growth</i>. – 2013. – V. 377. – P. 212-216.</li><li>7. L.V. Yakovkina, T.P. Smirnova, V.O. Borisov, V.N. Kichai, V.V. Kaichev. Synthesis and properties of dielectric <math>(\text{HfO}_2)_{1-x}(\text{Sc}_2\text{O}_3)_x</math> films // <i>Inorganic Materials</i>. – 2013. – V. 49. – P. 172.</li><li>8. T.P. Smirnova, L.V. Yakovkina, V.O. Borisov, V.N. Kichai, V.V. Kriventsov. Structure of HfO<sub>2</sub> films and binary oxides on its base // <i>Journal of Structural Chemistry</i>. – 2012. – V. 53. – P. 708.</li></ol>	