

## СВЕДЕНИЯ ОБ ОФИЦИАЛЬНОМ ОППОНЕНТЕ

по диссертационной работе Ершова Даниила Сергеевича «Синтез и исследование физико-химических свойств материалов в системах  $\text{MeO}$  ( $\text{Me}=\text{Sr}; \text{Ca}; \text{Pb}$ ) —  $\text{Bi}_2\text{O}_3$  —  $\text{Me}_2'\text{O}_3$  ( $\text{Me}'=\text{Fe}; \text{Cr}$ )» на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4. Физическая химия

Фамилия Имя Отчество	Кузьмин Антон Валериевич
Гражданство	РФ
Ученая степень официального оппонента, и наименование отрасли науки, научных специальностей по которым им защищена диссертация	кандидат химических наук по специальности 02.00.04 – «Физическая химия»
Ученое звание	-
Место работы	
Полное наименование организации в соответствии с уставом	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Вятский государственный университет»
Наименование структурного подразделения	кафедра технологии неорганических веществ и электрохимических производств
Должность	доцент, и.о. зав. кафедрой
Почтовый адрес	Россия, 610000, Приволжский федеральный округ, Кировская область, г. Киров, ул. Московская, д.36
Официальный сайт	<a href="https://www.vyatsu.ru/contacts/163">https://www.vyatsu.ru/contacts/163</a>
Контактный телефон	8 (8332) 742-690
e-mail	a.v.kuzmin@yandex.ru
Дополнительные сведения	-
Список основных публикаций официального оппонента по теме диссертации в рецензируемых изданиях за последние 5 лет:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lesnichyova, A.S. Proton conductivity and mobility in Sr-doped <math>\text{LaScO}_3</math> perovskites / A.S. Lesnichyova, S.A. Belyakov, A.Yu. Stroeva, A.V.Kuzmin // <i>Ceramics International</i>. –2021. –V. 47, – pp. 6105-6113. <a href="https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2020.10.189">https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2020.10.189</a></li> <li>2. Kuzmin, A.V. <math>\text{LaScO}_3</math>-based electrolyte for protonic ceramic fuel cells: Influence of sintering additives on the transport properties and electrochemical performance / A.V. Kuzmin, A.S. Lesnichyova, E.S. Tropin, A. Yu Stroeva, V.A. Vorotnikov, D.M. Solodyankina, S.A. Belyakov, M.S. Plekhanov, A.S. Farlenkov, D.A. Osinkin, S.M. Beresnev,</li> </ol>	

- M.V. Ananyev // Journal of Power Sources. –2020. –V. 466, – pp. 228255. <https://doi.org/10.1016/j.jpowsour.2020.228255>
3. Kuzmin, A.V. Influence of impurities on the bulk and grain-boundary conductivity of CaZrO<sub>3</sub>-based proton-conducting electrolyte: A distribution of relaxation time study / A.V. Kuzmin, M.S. Plekhanov, A.S. Lesnichyova // Electrochimica Acta. – 2020. – V. 348. – pp. 136327. <https://doi.org/10.1016/j.electacta.2020.136327>.
  4. Osinkin, D.A. Application of Promising Electrode Materials in Contact with a Thin-Layer ZrO<sub>2</sub>-Based Supporting Electrolyte for Solid Oxide Fuel Cells / D.A. Osinkin; E.P. Antonova; A.S. Lesnichyova; E.S. Tropin; M.E. Chernov; E.I. Chernov; A.S. Farlenkov; A.V. Khodimchuk; V.A. Eremin; A.I. Kovrova; A.V. Kuzmin; M.V. Ananyev // Energies. –2020. – V. 13. – pp. 1190. <https://doi.org/10.3390/en13051190>.
  5. Kuzmin, A.V. Synthesis and characterization of dense proton-conducting La<sub>1-x</sub>Sr<sub>x</sub>ScO<sub>3-α</sub> ceramics / A.V. Kuzmin, A. Yu Stroeva, V.P. Gorelov, Yu.V. Novikova, A.S. Lesnichyova, A.S. Farlenkov, A.V. Khodimchuk // International Journal of Hydrogen Energy. – 2019. – V. 44(2). – pp. 1130–1138. <https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2018.11.041>.
  6. Gorelov, V.P. Charge Transfer and Defect Structure in BaCeO<sub>3</sub> / V.P. Gorelov, V.B. Balakireva, & A.V. Kuz'min // Russ. J. Inorg. Chem. – 2018. – V. 63. – pp. 930–937. <https://doi.org/10.1134/S0036023618070070>
  7. Kuzmin, A.V. Formation and Properties of a Support Made of Solid Solutions Based on Zirconium Oxide for Single Tubular Solid-Oxide Fuel Cells / A.V. Kuzmin, Y.V. Novikova, A.Y. Stroeva et al. // Russ J Appl Chem. – 2018. – V. 9. – pp. 196–201. <https://doi.org/10.1134/S1070427218020040>.
  8. Dunyushkina, L.A. Electrode materials for solid oxide fuel cells with proton-conducting electrolyte based on CaZrO<sub>3</sub> / L.A. Dunyushkina, A.V. Kuz'min, V.M. Kuimov et al. // Russ J Electrochem. – 2017. – V. 53. – pp. 196–204. <https://doi.org/10.1134/S1023193516110045>.
  9. Kuz'min, A.V. Composite electrode materials for solid oxide fuel cells with the protonic electrolyte of La<sub>1-x</sub> Sr<sub>x</sub>ScO<sub>3-δ</sub> / A.V. Kuz'min, M.S. Plekhanov & A.Y. Stroeva // Russ J Electrochem. – 2017. – V. 53. – pp. 782–789. <https://doi.org/10.1134/S1023193517070072>

Кандидат химических наук,  
доцент, и.о. зав. кафедрой технологии  
неорганических веществ и электрохимических  
производств ФГБОУ ВО «Вятский  
государственный университет»,  
тел.: 8 (8332) 742-690;  
e-mail: a.v.kuzmin@yandex.ru



КUZMIN Антон Валериевич

Венноручную подпись  
заверяю

*А.В.*

Начальник управления по работе  
с персоналом  
Михайленко Е.Н.