

**Сведения об официальном оппоненте**  
 по диссертационной работе (Лошаченко Антона Сергеевича)  
 на тему «ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ВОДОРОДА С ДИСЛОКАЦИОННЫМИ СЕТКАМИ  
 СРАЩЕННЫХ ПЛАСТИН КРЕМНИЯ»  
 представленной на соискание ученой степени  
 кандидата физико-математических наук  
 по специальности 01.04.10 – физика полупроводников

Фамилия Имя Отчество оппонента	Якимов Евгений Борисович
Шифр и наименование специальностей, по которым защищена диссертация	01.04.10– физика полупроводников и диэлектриков
Ученая степень и отрасль науки	Доктор физико-математических наук
Ученое звание	профессор
Полное наименование организации, являющейся основным местом работы оппонента	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем технологии микроэлектроники и особочистых материалов Российской академии наук
Занимаемая должность, с указанием структурного подразделения	Главный научный сотрудник. Лаборатория «Локальная диагностика полупроводниковых материалов»
Почтовый индекс, адрес	142432, Черноголовка, Моск. обл., ул. акад. Осипьяна, 6
Телефон	44182
Адрес электронной почты	<a href="mailto:yakimov@iptm.ru">yakimov@iptm.ru</a>
Список основных публикаций официального оппонента по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций)	<p>1) A. Y. Polyakov, Dae-Woo Jeon, In-Hwan Lee, N. B. Smirnov, A. V. Govorkov, E. A. Kozhukhova, E. B. Yakimov. Electrical properties of undoped GaN films grown by maskless epitaxial lateral overgrowth. J. Appl. Phys. 113, 083712, 2013.</p> <p>2) P. S. Vergeles, N. M. Shmidt, and E. B. Yakimov. Role of extended defects in the transformation of InGaN/GaN multiple quantum well structure optical properties under low energy electron beam irradiation. Phys. Status Solidi C 10, No. 3, 464–467 (2013)</p> <p>3) E.B. Yakimov. Low energy electron irradiation effect on optical and electrical properties of InGaN/GaN multiple quantum well structures. Int. J. Nanoparticles, Vol. 6, Nos. 2/3, 191-200, 2013.</p> <p>4) П.С. Вергелес, Е.Б. Якимов. Влияние облучения электронами низких энергий на оптические свойства структур с множественными квантовыми ямами InGaN/GaN. ФТП, 49(2), 149-154, 2015.</p> <p>5) В.И. Орлов, О.В. Феклисова, Е.Б. Якимов. Исследование свойств протяженных дефектов в пластически деформированном кремнии методами EBC и LBIC. ФТП, том 49, вып. 6, 737-740, 2015.</p> <p>6) С.М. Пещерова, Е.Б. Якимов, А.И. Непомнящих, Л.А. Павлова, О.В. Феклисова. Рекомбинационная активность границ раздела в мультикристаллическом кремнии. ФТП, том 49, вып. 6, 741-745, 2015</p> <p>7) М.А. Поликарпов, Е.Б. Якимов. Исследование</p>

свойств полупроводниковых преобразователей на основе кремния для бета-вольтаических элементов. ФТП, том 49, вып. 6, 763-766, 2015

8) E. B. Yakimov, P. S. Vergeles, A. Y. Polyakov, In-Hwan Lee, and S. J. Pearton. Movement of basal plane dislocations in GaN during electron beam Irradiation. Appl. Phys. Lett. 106, 132101 (2015).

9) С.К. Брантов, А.Н. Терещенко, Э.А. Штейнман, Е.Б. Якимов. Физические свойства пленок углерода, полученных при пиролизе метана в электрическом поле. Журнал технической физики, 2016, том 86, вып. 3, 110-113.

10) Eugene B. Yakimov. Prediction of betavoltaic battery output parameters based on SEM measurements and Monte Carlo simulation. Applied Radiation and Isotopes 112 (2016) 98-102

11) In-Hwan Lee, A. Y. Polyakov, N. B. Smirnov, E. B. Yakimov, S. A. Tarelkin, A. V. Turutin, I. V. Shemerov, and S. J. Pearton. Studies of deep level centers determining the diffusion length in epitaxial layers and crystals of undoped n-GaN. J. Appl. Phys. 119, 205109, 2016.

12) G. Regula, E.B. Yakimov. Effect of low energy electron beam irradiation on Shockley partial dislocations bounding stacking faults introduced by plastic deformation in 4H-SiC in its brittle temperature range. Superlattices and Microstructures 99 (2016) 226-230.

13) A.A. Krasnov, V.V. Starkov, S.A. Legotin, O.I. Rabinovich, S.I. Didenko, V.N. Murashev, V.V. Cheverikin, E.B. Yakimov, N.A. Fedulova, B.I. Rogozev, A.S. Laryushkin. Development of betavoltaic cell technology production based on microchannel silicon and its electrical parameters evaluation. Applied Radiation and Isotopes 121 (2017) 71-75.

14) In-Hwan Lee, A. Y. Polyakov, E. B. Yakimov, N. B. Smirnov, I. V. Shchemerov, S. A. Tarelkin, S. I. Didenko, K. I. Tapero, R. A. Zinovyev, and S. J. Pearton. Defects responsible for lifetime degradation in electron irradiated n-GaN grown by hydride vapor phase epitaxy. Appl. Phys. Lett. 110, 112102 (2017).

Верно

Ученый секретарь ИПТМ РАН, к.ф.-м.н.

Феклисова О.В.

« 26 » марта 2018 г.

