

Сведения об официальном оппоненте
по диссертационной работе **Шутаева Вадима Аркадьевича**
на тему **«Создание и исследование сенсора водорода на основе диодной
структуры Pd/оксид/InP»**,
представленной на соискание ученой степени
кандидата физико-математических наук
по специальности 01.04.10 – физика полупроводников

Фамилия	Зубков
Имя	Василий
Отчество	Иванович
Дата рождения	18.05.1958
Гражданство	РФ
Ученая степень	Доктор физико-математических наук
Ученое звание	профессор
Шифр и наименование специальности, по которой защищена диссертация (для докторов наук – на соискание ученой степени доктора наук)	01.04.10 – Физика полупроводников
Место работы (полное название организации)	Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)
Должность	Профессор каф. микро- и нанoeлектроники
Структурное подразделение	Факультет электроники Кафедра микро- и нанoeлектроники
Адрес организации (с указанием индекса)	197376, Россия, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, дом 5
Телефон рабочий	234-31-16
Телефон мобильный (при наличии)	+79216597464
E-mail:	vzubkovspb@mail.ru
Список основных публикаций официального оппонента по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет	1. Яковлев Г.Е., Фролов Д.С., Зубкова А.В., Левина Е.Е., Зубков В.И., Соломонов А.В., Стерлядкин О.К., Сорокин С.А. Исследование ионно-имплантированных фоточувствительных кремниевых структур методом электрохимического вольт-фарадного профилирования // ФТП, 2016. – т. 50, вып. 3, с. 324-330. 2. D.S. Frolov, V.I. Zubkov. Frequency dispersion of capacitance-voltage characteristics in wide bandgap semiconductor-electrolyte junctions // Semicond. Sci. Technol., 2016, vol. 31, p. 125013 (6 pp.).

3. V.I. Zubkov, A.V. Solomnikova, J.E. Post, E. Gaillou, J.E. Butler. Characterization of electronic properties of natural type IIb diamonds // *Diamond and Related Materials*, 2017, vol. 72, pp. 87–93.
4. Д.С. Фролов, В.И. Зубков. Автоматизированная установка для измерения неравновесных вольт-фарадных характеристик в системе электролит–полупроводник // *Приборы и техника эксперимента*, 2017, № 1, с. 116–119.
5. М.В. Дорохин, С.В. Зайцев, А.В. Рыков, А.В. Здравейцев, Е.И. Малышева, Ю.А. Данилов, В.И. Зубков, Д.С. Фролов, Г.Е. Яковлев, А.В. Кудрин. Гетероструктуры с квантовыми точками InGaAs/GaAs, легированными атомами переходных элементов. II. Исследование циркулярно-поляризованной люминесценции // *Журнал технической физики*, 2017, т. 87, вып. 10, с. 1539-1544.
6. А.Л. Дудин, М.С. Миронова, Г.Е. Яковлев, Д.С. Фролов, И.В. Коган, И.В. Шуков, В.И. Зубков, Г.Ф. Глинский. Исследование рНЕМТ-структур с квантовыми ямами AlGaAs/InGaAs/GaAs, выращенных молекулярно-пучковой эпитаксией // *Прикладная физика*, 2017, № 3, с.78-84.
7. M.S. Mironova, V.I. Zubkov, A.L. Dudin, and G.F. Glinskii. Self-consistent simulation of GaAs/InGaAs/AlGaAs heterostructures photoluminescence spectra and its application to рНЕМТ structures diagnostics // *Semiconductors*, 2018, Vol. 52, Iss. 4, pp. 507–510.
8. Г.Е. Яковлев, М.В. Дорохин, В.И. Зубков, А.Л. Дудин, А.В. Здравейцев, Е.И. Малышева, Ю.А. Данилов, Б.Н. Звонков, А.В. Кудрин. Особенности электрохимического вольт-фарадного профилирования арсенид-галлиевых светоизлучающих и рНЕМТ-структур с квантово-размерными областями // *ФТП*, 2018. – т. 52, вып. 8, с. 873-880.
9. G. Yakovlev, V. Zubkov, A. Solomnikova, O. Derevianko. Electrochemical capacitance-voltage profiling of nonuniformly doped GaAs heterostructures with SQWs and MQWs for LED applications // *Turk. J. Phys.*, 2018, vol. 42, p. 433 – 442.
10. Айнбунд М.Р., Миронов Д.Е., Зубков

В.И. Гибридные фотоэлектронные приборы (обзор) // Успехи прикладной физики, 2018, том 6, № 5, с. 401-407.

11. Я.В. Иванова, В.И. Зубков, А.В. Соломонов. Экспериментальное обнаружение резонансного туннелирования в легированной структуре с одиночной квантовой ямой методом адмиттансной спектроскопии // Письма в Журнал технической физики, 2018, т. 44, вып. 24, с. 112-119.

12. I.V. Ivanova, V.I. Zubkov. Study of thermionic and tunnel component contribution in conductance of InGaAs/GaAs heterostructures with a single quantum well by admittance methods // Materials Physics and Mechanics, 2019, v.41, p. 30-35.

13. Д.С. Фролов, Г.Е. Яковлев, В.И. Зубков. Техника электрохимического вольт-фарадного профилирования сильно легированных структур с резким профилем распределения примеси // ФТП, 2019, т. 53, вып. 2. с. 281-286.

14. Ya. Ivanova, G. Yakovlev, V. Zubkov, A. Solomnikova. Emission processes of the interaction between the quantum well and donor delta-layer in heterostructures for pHEMTs // Turk. J. Phys., 2019, vol. 43, p.243-251.

15. Яковлев Г.Е., Няпшаев И.А., Шахрай И.С., Андроников Д.А., Зубков В.И., Теруков Е.И. Сквозное концентрационное профилирование гетероструктурных солнечных элементов // Письма в ЖТФ, 2019, том 45, вып. 17, с.39-42.

16. G. Yakovlev, V. Zubkov, A. Solomnikova. Active and buffer layers of GaN HEMT: ECV profiling and 2DEG calculation // Materials Research Innovations. 2019.

17. A.S. Gudovskikh, A.V. Uvarov, I.A. Morozov, A.S. Bukatin, A.I. Baranov, D.A. Kudryashov, N.A. Kalyuzhnyy, S.A. Mintairov, V.I. Zubkov, G.E. Yakovlev, and J.-P. Kleider. Study of GaP Nucleation Layers Grown on Si by Plasma-Enhanced Atomic Layer Deposition // Phys. Status Solidi A, 2019, 1900532 (9 p.).

18. Айнбунд М.Р., Миронов Д.Е., Пашук А.В., Зубков В.И., Соломонов А.В., Забродский В.В., Николаев А.В. Кремниевая электронно-чувствительная

	<p>pin-линейка, облучаемая с обратной стороны // Известия высших учебных заведений России. Радиоэлектроника. 2019. Т.22, №5, с.80-92.</p> <p>19. V. Zubkov, A. Solomnikova, A. Koliadin, J.E. Butler. Analysis of doping anisotropy in multisectorial boron-doped HPHT diamonds // Materials Today Communications, 2020. v.24 – p.100995(1-6).</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------