

Отзыв

на автореферет диссертации Герта Антона Владимировича,
“Моделирование электронных состояний и оптических процессов в
кремниевых наноструктурах“,
представленный на соискание ученой степени кандидата физико-
математических наук по специальности 01.04.10 – физика полупроводников

Кремний является основным материалом микроэлектроники, однако оптические свойства кремния до сих пор не нашли масштабного применения, несмотря на интенсивную люминесценцию кремниевых нанокластеров, а также интенсивную люминесценцию эрбия в наноразмерных структурах кремний/оксид кремния. Диссертационная работа Герта А.В., посвященная разработке методики моделирования физических свойств нанокристаллов кремния, силицена и германия с учетом поверхностных состояний, релаксации горячих носителей и изменения кристаллической решетки наноструктур, является актуальной. Работа диссертации хорошо апробирована, замечаний по оформлению автореферата нет.

Исходя из анализа содержания автореферата считаю, что соискатель заслуживает присуждения искомой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.10 – физика полупроводников за следующие основные результаты: развитие модели многофононной и излучательной рекомбинации экситона на поверхности кремния в матрице оксида кремния, установление влияния туннельного обмена между поверхностным состоянием автолокализованного экситона и состояниями горячего свободного экситона в нанокристаллах на формирование их спектра фотолюминесценции

Согласен на обработку персональных данных

Гапоненко Николай Васильевич
доктор физико-математических наук (специальность 05.27.01)
профессор (отрасль наук: “Электроника и наноэлектроника“)заведующий
лабораторией нанофотоники учреждения образования “Белорусский
государственный университет информатики и радиоэлектроники”

ул. П. Бровки, 6, 220013 Минск, Беларусь
Тел: +375 -172 -93-88-75, +375 -172 -93-88-69,
E-mail: nik@nano.bsuir.edu.by

03.02.2017

