

Отзыв

на автореферат диссертации Саиджонова Бедила Мукимжоновича
«Направленный синтез и оптические свойства коллоидных двумерных наноструктур $\text{CdSe}_{1-x}\text{S}_x/\text{CdS}(\text{ZnS})$ – перспективных люминофоров белого света»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.21 – «Химия твердого тела».

Диссертация Саиджонова Бедила Мукимжоновича посвящена созданию коллоидных двумерных наноструктур в системе $\text{CdSe}-\text{Cd}(\text{Zn})\text{S}$ с пониженной реабсорбцией излучения и варьiruемой полосой фотолюминесценции, а также установлению взаимосвязей оптических свойств наноструктур с параметрами их синтеза. Разработка таких светоизлучающих материалов с улучшенными оптическими свойствами является актуальной задачей материаловедения.

В диссертации разработан новый подход к получению наночастиц с требуемыми параметрами излучения путем легирования двумерных наночастиц CdSe атомами меди и созданию двумерных наночастиц твердых растворов $\text{CdSe}_{1-x}\text{S}_x$ с градиентной структурой, также обсуждаются новые интересные результаты, полученные при синтезе композитных материалов на основе наночастиц CdSe и полиметилметакрилата. Определены условия синтеза двумерных гетероструктур CdSe/CdS и CdSe/ZnS с фотолюминесценцией в области длин волн 530-635 нм. На основе градиентных наночастиц твердых растворов $\text{CdS}_{1-x}\text{S}_x$ созданы прототипы светодиодов белого света, которые характеризуются рекордно высокими значениями световой отдачи, достигающими 253 лм/Вт.

Таким образом, цели и задачи, поставленные в диссертации, достигнуты и выполнены полностью.

В работе были применены современные и высокоинформативные методы анализа оптических свойств, микроструктуры и фазового состава полученных материалов. Результаты работы Саиджонова Бедила Мукимжоновича опубликованы в пяти статьях в высокорейтинговых научных журналах, индексируемых в БД WoS и Scopus, которые полной мере отражают содержание диссертации.

Диссертация отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова к работам подобного рода. Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 02.00.21 – «Химия твердого тела» (по хим. наукам), а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова, а также оформлена, согласно приложениям № 5, 6 Положения о диссертационном совете Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова. Таким образом, соискатель Саиджонов Бедил Мукимжонович заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.21 – «Химия твердого тела».

Доктор физико-математических наук, старший научный сотрудник кафедры физики твердого тела и наноструктур Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный университет»

Рябцев Станислав Викторович

15.11.2021

Контактные данные:

тел.: +7 951 5609911, e-mail: ryabtsev@niif.vsu.ru

Адрес места работы: 394018, Россия, г. Воронеж, Университетская площадь, 1.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет», физический факультет, каф. физики твердого тела и наноструктур.



федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ВГУ»)	
Подпись	Рябцева С.В.
Заверяю	вер. специалист
	15.11.2021
подпись, расшифровка подписи	