

Отзыв на автореферат диссертации Рахлина М. В. «Источники одиночных фотонов
видимого спектрального диапазона на основе эпитаксиальных квантовых точек
InAs/AlGaAs и CdSe/ZnSe»

В диссертации изучен актуальный вопрос – создание и исследование квантовых структур, которые можно использовать как источники одиночных фотонов в видимой области электромагнитного излучения. Важным достоинством работы является исследование наноструктур, выращенных на основе обеих наиболее важных групп полупроводников III-V и II-VI. В диссертации описаны методы роста и строение наноструктур, определены наиболее удачные с точки зрения регистрации одиночных фотонов параметры ансамблей квантовых точек. Применение современных методов измерения микролюминесценции и корреляционной функции позволило получить сведения о механизмах излучения квантовых точек, установить сам факт регистрации одиночных фотонов от системы квантовых точек малой плотности, определить параметры корреляционной функции.

Замечания:

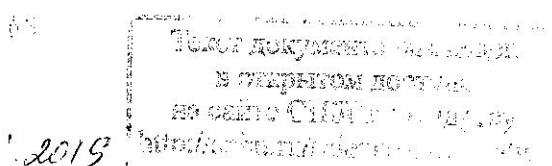
1. В автореферате много места уделено описанию тонкой структуры экситонного спектра, высказываются предположения о том, с чем связана поляризация компонент этой структуры, однако не сказано о том, что является причиной появления тонкой структуры.
2. Интенсивность излучения в работе измеряется в мегагерцах, что не принято в русскоязычной научной литературе.

Выводы диссертационной работы убедительны, ее основные результаты содержатся в целом ряде статей, опубликованных в журналах, индексируемых в международных базах данных. Считаю, что Рахлина М. В. следует присвоить ученую степень кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.10 – физика полупроводников.

Отзыв составил доктор физико-математических наук профессор кафедры физики твердого тела Санкт-Петербургского Государственного Университета

В. Ф. Агемян

16.12.2019



ДОКУМЕНТ
ПОДГОТОВЛЕН
ПО ЛИЧНОЙ
ИНИЦИАТИВЕ