

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Александра Валерьевича Пошакинского  
«Электронная спиновая динамика и корреляционные эффекты  
в полупроводниковых наносистемах», представленной на соискание ученой степени  
кандидата физико-математических наук по специальности  
01.04.10 – физика полупроводников»

Диссертационная работа А. В. Пошакинского посвящена теоретическому исследованию спиновой динамики, спин-гальванических и поляризационно-зависимых оптических эффектов в полупроводниковых структурах с квантовыми ямами, квантовыми точками и спиновыми центрами. В диссертации решено значительное число интересных и важных задач, из которых выделю описание аномального эффекта Ханле в двумерном электронном газе с сильным спин-орбитальным взаимодействием, разработку теории спиновой динамики электронов в структурах с анизотропным рассеянием, демонстрацию возможности биэкситонной фотонной блокады при рассеянии пары фотонов микрорезонатором с ансамблем квантовых точек, установку тонкой структуры дефектов со спином  $3/2$  в карбиде кремния. В диссертации получен ряд важных теоретических результатов, сопоставление которых с экспериментом позволило определить константы спин-орбитального взаимодействия в квантовых ямах и параметры спинового гамильтониана дефектов в карбиде кремния, что имеет большую практическую важность. Новизна и актуальность полученных в диссертации результатов подтверждена их опубликованием в ведущих научных журналах – в *Physical Review X*, *A*, *B* (4 статьи), *New J. Phys.*, Письмах ЖЭТФ и большим числом докладов на международных конференциях (включая 33rd International Conference on the Physics of Semiconductors (Beijing, China, 2016) и семинарах, в том числе и в ИОФ РАН.

Замечаний по автореферату нет.

Исходя из изложенного в автореферате, считаю, что диссертационная работа Александра Валерьевича Пошакинского отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук и установленным п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. (ред. 02.08.2016 г.). Считаю, что Александр Валерьевич Пошакинский достоин присуждения искомой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.10 – физика полупроводников.

Ведущий научный сотрудник  
ФГБУН Институт общей физики им. А.М. Прохорова  
Российской академии наук,  
доктор физико-математических наук,  
профессор,

119991, Москва, ул. Вавилова, 38  
tikh@gpi.ru:  
Тел.: 8 499 503 8

Подпись С. Г. Ти  
ученый секретарь

Тихоходеев Сергей Григорьевич

/Андреев Степан Николаевич.