

ОТЗЫВ

научного руководителя

на диссертационную работу Залыгина Антона Владленовича на тему:
«СИСТЕМА ЗОНДОВО-ОПТИЧЕСКОЙ 3D КОРРЕЛЯЦИОННОЙ
МИКРОСКОПИИ И ЕЁ ПРИМЕНЕНИЕ В ИССЛЕДОВАНИИ СВОЙСТВ
НАНОМАТЕРИАЛОВ», представленную на соискание учёной степени
кандидата физико-математических наук по специальности: 01.04.01

«Приборы и методы экспериментальной физики»

Залыгин Антон Владленович проводит научные исследования в лаборатории молекулярной биофизики ИБХ РАН с 2010 года, когда он пришел в лабораторию, став аспирантом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский педагогический государственный университет» (МПГУ). Ему была поставлена задача по разработке новых подходов к исследованию протяженных объектов методами корреляционной микроскопии, а именно получения 3D распределений физических и химических (включая информацию о составе) параметров с высоким разрешением на уровне нанометрового диапазона. Было запланировано, что исследование должно было быть завершено построением инструмента, позволяющего решать эти задачи. Отмечу, что этот план был А.В. Залыгиным успешно выполнен. В результате была создана уникальная научная установка: «Система зондово-оптической 3D корреляционной микроскопии».

Необходимо отметить, что данная тематика очень важна с точки зрения исследования структуры различных материалов. В конечном итоге, созданный инструмент будет и уже применяется для решения задач биологии и медицины. Можно надеяться, что в ближайшем будущем с использованием нового инструмента будут разработаны новые методы медицинской диагностики, основанные на данных корреляционной микроскопии высокого разрешения.

Прекрасное базовое образование А.В. Залыгина (механико-математический факультет МГУ), его широкий кругозор и незаурядные способности осваивать новые методы и инструменты, позволили ему быстро включиться в процесс работы лаборатории. Надо отметить, что в процессе работы применялись методы, выходящие за рамки базового физико-математического образования. Ему потребовалось освоение методов конструирования и принципов создания управляющих программ. В процессе работы ему пришлось освоить химические методы, как в плане приготовления

наночастиц, так и для подготовки ЖК образцов. А.В. Залыгин блестяще справился с этими проблемами.

А.В. Залыгин зарекомендовал себя как целеустремленный, рациональный, трудолюбивый и инициативный исследователь, способный ставить и решать научные и технические задачи в кратчайшие сроки. Также он инициировал привлечение в лабораторию студентов разных уровней, занимается их обучением и руководит их научной работой, занимается подготовкой их участия в научных конференциях. Уровень профессионализма Антона Владленовича Залыгина высок. Кроме владения всеми физическими и химическими методами, используемыми в лаборатории, он продемонстрировал свой потенциал в постановке научных задач, разработке методов их решения и подготовке публикаций в журналах высокого уровня

Залыгин А.В. имеет 16 публикаций, из которых 13 индексируются в базах Web of Science и Scopus. Один из авторов действующей в ИБХ РАН уникальной научной установки, автор патента на изобретение.

В настоящее время плодотворно работает над новой темой, связанной с новым типом самоассоциирующихся наноструктур, потенциальными средствами доставки лекарственных агентов. В рамках этой работы А.В. Залыгин сотрудничает с Европейской молекулярной биологической лабораторией (EMBL), работает на Немецком электронном синхротроне (DESY), освоил метод малоуглового рентгеновского рассеяния. По результатам этой новой темы уже обнаружены интересные эффекты, готовится ряд статей, одна из них (с А.В. Залыгиным в качестве первого автора) уже отправлена в печать.

Резюмируя все выше сказанное, считаю, что Залыгин Антон Владленович является сложившимся и подготовленным специалистом и полностью соответствует степени кандидата физико-математических наук.

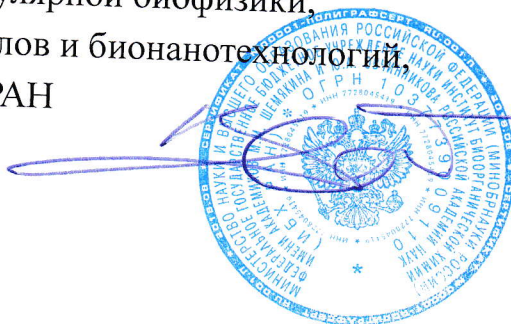
Научный руководитель

Зав. лабораторией молекулярной биофизики,

Зав. отделом биоматериалов и бионанотехнологий,

Ученый секретарь ИБХ РАН

д.ф.-м.н.



В.А. Олейников

E-mail.: voleinik@mail.ru

Тел.: +7-495-3305974

+7-910-4098455