

**Отзыв научного руководителя  
диссертационной работы Шариповой Сирины Музагидановны**

**«НЕЛИНЕЙНО-ОПТИЧЕСКИЕ ХРОМОФОРЫ С 3,7-ДИВИНИЛ-  
ХИНОКСАЛИНОВЫМИ СОПРЯЖЕННЫМИ ФРАГМЕНТАМИ: СИНТЕЗ И  
СВОЙСТВА», представленной на соискание ученой степени кандидата  
химических наук по специальности 02.00.03 – органическая химия**

Шарипова Сирина Музагидановна работает в лаборатории функциональных материалов ИОФХ им. А.Е. Арбузова - обособленного структурного подразделения ФИЦ КазНЦ РАН. Сирина Музагидановна имеет стаж работы в Институте 39 лет. Уже к началу работы по теме диссертации она была опытным химиком-синтетиком. В процессе подготовки к защите диссертации Сирина Музагидановна сдала необходимые экзамены на хорошо и отлично.

Тема диссертации, над которой работала Сирина Музагидановна, связана с получением и исследованием свойств нового класса нелинейно-оптических (НЛО) хромофоров – соединений с дивинилхиноксалиновым сопряженным пи-электронным мостиком, соединяющим донорный и акцепторный фрагменты. В ходе работы над диссертацией Сирина Музагидановна проявила большой интерес к работе и целеустремленность. Ею был проанализирован значительный объем литературы по получению и оптическим свойствам новых НЛО хромофоров. Разработан метод синтеза целевых хромофоров. Получены около 20 их представителей, включая изомерные хромофоры с различным положением донор-винильного фрагмента. Получение эффективных нелинейно-оптических хромофоров D-пи-А типа – это многостадийный синтез от самых простых исходных соединений. Сирина Музагидановна освоила этот процесс, уделяя внимание каждой стадии. В ходе работы ею рассматривались различные синтетические подходы, направленные на достижение поставленной цели. Получив новые хромофоры, Сирина Музагидановна исследовала их свойства, выявив некоторые закономерности «структура-свойство». Основное внимание было уделено спектральным особенностям новых соединений, изучению сольватохромного эффекта, термической стабильности. Данные по свойствам новых хромофоров были сравнены и с близкими литературными аналогами. В совместных работах с коллегами были исследованы НЛО свойства композиционных материалов на основе наиболее перспективных хромофоров, синтезированных Сириной Музагидановной; получены интересные и значимые результаты. Поставленные в диссертации цели были успешно достигнуты. С.М. Шарипова активно участвовала в выполнении исследований по грантам РФФИ и РФФИ. Сирина Музагидановна ответственно подходит к своей работе, стремится расширять свой кругозор и приобретать новый опыт. Результаты работы Сирины Музагидановны в соавторстве с коллегами дважды входили в список важнейших

результатов Института (2017 и 2018 г). Материалы диссертации С.М. Шариповой представлялись в качестве устных, стендовых сообщений и обсуждались на всероссийских и международных конференциях. Она является автором 31 статьи, в том числе 7 статей по теме диссертации, из которых четыре статьи опубликованы в изданиях, входящих в квартиль Q1.

Считаю, что **Шарипова Сирина Музагидановна** заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03. - **Органическая химия.**

Отзыв дан с целью представления документов в диссертационный совет для защиты диссертации.

Научный руководитель,  
доктор химических наук  
(02.00.03. - органическая химия),  
с.н.с. лаборатории  
Функциональных материалов  
ИОФХ им. А.Е. Арбузова  
- обособленного структурного подразделения  
ФИЦ КазНЦ РАН  
420088, г. Казань, ул. Ак. Арбузова, 8,  
ИОФХ им. А.Е. Арбузова  
Тел. 8-904-7663616;  
e-mail: kalinin@iopc.ru

А.А. Калинин

А.А.И.