

## **ОТЗЫВ**

на диссертацию Иванова Дмитрия Анатольевича в виде научного доклада на соискание ученой степени доктора химических наук тему «НОВЫЙ КОМПЛЕКС МЕТОДОВ IN SITU ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИНХРОТРОННОГО ИЗЛУЧЕНИЯ» по специальности 1.4.4 «физическая химия».

*Актуальность избранной темы* обосновывается потребностью в разработке новых методов рентгеноструктурного и рентгеноспектрального анализа для широкого применения в физико-химических исследованиях химических процессов и материалов.

### ***Обоснованность научных выводов и положений.***

Каждый раздел диссертации достаточно полно формулирует научную новизну, демонстрирует теоретическую и прикладную значимость работы, методологию исследования. Все общие выводы диссертации, а также защищаемые положения обоснованы и являются логическим следствием экспериментальных и теоретических исследований, приведенных в диссертации.

### ***Достоверность и новизна.***

Полученные в диссертации результаты можно считать достоверными, поскольку они подтверждаются множеством повторных экспериментальных проверок автора диссертации и воспроизводятся в работах других авторов, сопровождаются анализом ошибок и областей достоверности. Все они прошли апробацию в научном сообществе при публикациях в рецензируемых журналах и выступлениях на международных и российских конференциях. В автореферате приведен список из 50 публикаций по теме диссертации в научных журналах с высокой репутацией среди научного сообщества. Кроме этого, результаты работы неоднократно обсуждались на всероссийских и международных научных конференциях.

### ***Значимость полученных результатов для науки и практики.***

Разработанные в работе физико-химические методы могут быть использованы для изучения структуры, а также термических и механических свойств широкого класса органических и гибридных систем. Предложенные экспериментальные методы и устройства будут востребованы на объектах с источниками синхротронного излучения, уже действующими и ещё строящимися.

### **Замечание по тексту диссертации.**

В работе широко используется приставка нано-. О характерных весовых параметрах образцов в нанограммах сообщается достаточно полно, но, что касается пространственного разрешения, то эта информация не полна. Указано, что используются пьезоподвижки для позиционирования образца, но этого недостаточно, чтобы понимать пространственное разрешение. Можно только приблизительно оценить это разрешения исходя из изображения Рис. 19.

### **Заключение.**

Представленная к защите диссертация Иванова Дмитрия Анатольевича на соискание ученой степени доктора химических наук на тему «Новый комплекс методов in situ физико-химического анализа с использованием синхротронного излучения» по специальности 1.4.4 «физическая химия» соответствует всем требованиям, предъявляемым к диссертациям на

соискание ученой степени доктора химических наук, а ее автор заслуживает присуждения  
искомой ученой степени по специальности 1.4.4 «физическая химия»

Доктор химических наук, профессор,  
Главный научный сотрудник  
Федерального исследовательского центра  
Химическая Физика им. Н.Н. Семенова РАН

  
Надточенко Виктор Андреевич

06 сентября 2024 г.

Подпись Надточенко В.А. заверяю:

*Зам. ученого секретаря*  
*ФРИЦ ХФ РАН* *И.И. - м.п.*



*И.И. / Михасева И.И. /*