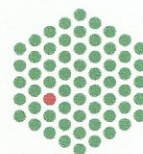


Отзыв
на автореферат диссертации
Элеоноры Владимировны Штыковой
**«Метод малоуглового рентгеновского рассеяния в структурной
диагностике надмолекулярных комплексов»,**
представленной на соискание ученой степени доктора химических наук по
специальности 01.04.18 – «Кристаллография, физика кристаллов» в
диссертационный совет Д 002.114.01

Диссертационная работа Э.В.Штыковой посвящена развитию метода малоуглового рентгеновского рассеяния (МУРР) и применению этого метода для структурного анализа наноразмерных конденсированных фаз вещества. МУРР известен и применяется с конца 1930-х годов испытывает ренессанс в последние десятилетия. Этот ренессанс обусловлен не только достигнутым прогрессом в экспериментальных станциях и новыми теоретическими разработками, но и востребованностью методики МУРР для структурной характеристики современных материалов на наноуровне. Надатомная организация объекта исключительно важна для его свойств, используемых в новейших нанотехнологиях, биологии и медицине, и МУРР, применимое к самым разнообразным веществам, является универсальной технологией анализа наноструктуры. Поэтому, актуальность темы диссертации не вызывает никаких сомнений.

По моему мнению, безусловная и основная значимость и практическая новизна работы заключаются, помимо конкретных результатов, в самом факте систематического применения МУРР для анализа структуры различных объектов. В диссертации Э.В.Штыковой, этот метод был с успехом использован для самых разнообразных систем, от нанокомпозитов и пористых материалов до мицелл, полимерных матриц и растворов биологических макромолекул. Для этого автор широко применяла новые подходы к интерпретации данных МУРР, предложенные ранее для монодисперсных биологических растворов, продемонстрировав что эти подходы имеют гораздо более широкую область применения и открыв тем самым новые пути для детального анализа структуры широкого класса современных нанотехнологических материалов.

Автореферат написан очень логично и дает полное представление об основных результатах диссертационной работы, хотя можно догадываться, что написание было непростой задачей, учитывая огромный объем материала и необходимость адекватного обобщения совокупности полученных экспериментальных данных и построенных структурных моделей. Результаты отражены в более чем 60 публикациях, из которых более половины опубликованы в известных международных изданиях, и докладывались на крупных российских и международных конференциях. Это еще раз подчеркивает важность и востребованность результатов данной работы.



В целом, диссертационная работа Э.В.Штыковой выполнена на высоком современном научном уровне и представляет собой завершённый научно-квалификационный труд, теоретические и практические аспекты которого являются весомым вкладом в развитие таких мощных методов структурной диагностики надмолекулярных комплексов, каким является малоугловое рентгеновское рассеяние. Учитывая актуальность выполненных исследований, научную новизну и практическую значимость, считаю, что представленная диссертационная работа удовлетворяет всем требованиям Постановления правительства Российской Федерации о порядке присуждения ученых степеней от 24 сентября 2013 года N 842, предъявляемых к докторским диссертациям, а ее автор, Элеонора Владимировна Штыкова, заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальности 01.04.18 – Кристаллография, физика кристаллов.

Дмитрий Свергун, д.ф.-м.н.,
Европейская Молекулярно-биологическая Лаборатория

28/09/15

Dr. Dmitri Svergun
Group Leader and Senior Scientist
European Molecular Biology Laboratory, Hamburg Outstation,
EMBL c/o DESY, Notkestrasse 85, D-22603 Hamburg, Germany
E-mail: Svergun@EMBL-Hamburg.DE
Tel. +49 40 89902 125 Fax. +49 40 89902 149

EMBL European
Molecular
Biology
Laboratory
Notkestraße 85
22607 Hamburg
Telefon: 040
8 99 02-0

I confirm the signature
of Dmitri Svergun
Margret Jucker