

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Крюковой Алёны Евгеньевны
«КОМБИНИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ПОИСКУ РАСПРЕДЕЛЕНИЙ
РАЗМЕРОВ СФЕРИЧЕСКИХ НАНОЧАСТИЦ ПО ДАННЫМ
МАЛОУГЛОВОГО РЕНТГЕНОВСКОГО РАССЕЙЯНИЯ»,
представленной к защите на соискание ученой степени кандидата
физико-математических наук по специальности 1.3.8. – физика
конденсированного состояния**

В автореферате представлены результаты работы нового подхода по поиску размерных распределений наночастиц методом малоуглового рассеяния путем комбинирования различных оптимизационных методов и алгоритмов. Работа подхода продемонстрирована на ряде модельных данных малоуглового рассеяния, а также на экспериментальных данных от реальных объектов, и во всех случаях предложенный подход показал свою высокую эффективность.

Тема диссертации актуальная, имеет практический выход для исследования любых полидисперсных объектов, даже несмотря на то, что работа выполнена в приближении сферических частиц, имеется принципиальная возможность применить данный подход и для частиц с анизотропной формой, что позволит более эффективно и надежно исследовать такие сложные неоднородные полидисперсные системы, как материалы почв и горных пород.

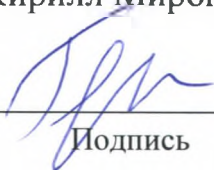
В качестве замечания можно отметить, что в главе 4 не очень полно описано, как возникла идея комбинации квазиньютоновского градиентного метода оптимизации и метода моделирования отжига. Но данное замечание не носит принципиального характера.

Автореферат диссертации дает полное представление о проделанной работе и показывает принципиальную новизну, написан грамотным и четким языком, хорошо проиллюстрирован. Ясно сформулированы цель работы и решаемые задачи, а также полученные результаты, которые не вызывают сомнения, так как прошли необходимую апробацию на конференциях, а также опубликованы в доступных для широкого круга специалистов научных журналах, рекомендованных ВАК.

Работа Крюковой А.Е. полностью соответствует критериям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата

физико-математических наук согласно разделу II Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г №842, а ее автор, Крюкова Алёна Евгеньевна, заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8 – «Физика конденсированного состояния».

В.н.с. лаборатории фундаментальных проблем нефтегазовой геофизики и геофизического мониторинга
Кандидат физико-математических наук,
Герке Кирилл Миронович



Подпись

«20» сентября 2022г.

Место работы и контактные данные:

Институт физики земли им. О.Ю. Шмидта, 123242, г. Москва, Б. Грузинская ул., д. 10, стр. 1

Телефон: +79661877715

e-mail: kg@ifz.ru

Согласен на обработку персональных данных



Подпись

Подпись Герке К. М. заверяю *учетный секретарь ИФЗ РАН*

Михаев Д. В.

