

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Зарифзода Афзалшоха Кахрамона на тему «Молекулярная теория релаксационных процессов, динамических вязкоупругих и акустических свойств магнитных жидкостей», представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.3.8 – Физика конденсированного состояния

Диссертация А.К. Зарифзода посвящена развитию статистико-механической теории неравновесных свойств магнитных жидкостей, представляющих собой коллоидные взвеси ферромагнитных частиц с размерами 50-1000 микрон. Такие жидкости широко используются в различных технических устройствах, например, в качестве смазок в муфтах и тормозах для движущихся механизмов, уплотнителей, сепараторов в коллоидных средах и др. Магнитным жидкостям посвящены тысячи научных исследований, однако явления, связанные с ними, весьма многообразны и поэтому для их описания и дальнейшего эффективного применения требуется развитие и применение современных аналитических методов. Именно такие методы развиты и применены в диссертации А.К. Зарифзода.

В качестве основных результатов диссертации отмечу следующие: Составленные автором уравнения дали возможность определить гидродинамические параметры магнитной жидкости через импульсные моменты статистических функций распределения и получить уравнения обобщенной гидродинамики с частотно зависящими кинетическими коэффициентами, модулями упругости и на этой основе исследовать вязкостные и упругие свойства магнитных жидкостей. Определены вклады трансляционной и структурных релаксационных процессов в изменении свойств магнитных жидкостей.

Произведено сравнение полученных результатов с экспериментальными данными и показано их хорошее согласие, что подтверждает достоверность выполненного исследования.

Автореферат диссертации отражает её высокий научный уровень, освещает большой объем выполненных исследований, и это даёт основание считать представленную работу законченным научным исследованием, удовлетворяющим стандартным требованиям к диссертациям на соискание ученой степени доктора физико-математических наук, и её автор, Зарифзода Афзалшох Кахрамон, достоин присуждения учёной степени доктора физико-математических наук по специальности 1.3.8 – Физика конденсированного состояния.

Доктор физ.-мат наук,  
заведующий лабораторией комплексных  
геофизических исследований Института  
геологии, сейсмостойкого строительства  
и сейсмологии НАН Таджикистана

Каримов Ф.Х.

Подписываю  
завещаю:

