

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ивановой Марии Николаевны

«Халькогениды ванадия, ниобия и молибдена с цепочечной и слоистой структурами: ультразвуковое жидкофазное диспергирование объемных образцов, получение пленок и нанокомпозитов», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия.

Диссертационная работа Ивановой Марии Николаевны посвящена разработке методов диспергирования объемных образцов халькогенидов ванадия, ниобия и молибдена со слоистой и цепочечной структурами, исследованию их свойств в коллоидном состоянии, получению пленочных материалов и композитов. Учитывая большую потребность в новых неорганических и гибридных наноматериалах с ценными свойствами, исследование процессов получения наноструктурированных халькогенидов ванадия, ниобия и молибдена, а также композиционных материалов на их основе следует рассматривать как решение важной и актуальной задачи.

Диссертация представляет собой комплексное исследование. Она включает в себя детальное изучение процессов жидкофазного диспергирования халькогенидов переходных металлов 5-6 групп со слоистой и цепочечной структурами в различных растворителях, получению пленок и композиционных материалов на основе полученных дисперсий. Диссертантом выполнен большой объем целенаправленных исследований с использованием современных методов анализа полученных соединений и материалов. Показана возможность практического использования материалов в качестве сенсоров. Сделанные выводы убедительны, поставленные цели и задачи работы решены. Результаты опубликованы в журналах высокого уровня.

При общей положительной оценке работы, из данных автореферата не все ясно. Автором установлено, что природа дисперсионной среды оказывает существенное влияние как на концентрацию коллоидных дисперсий  $VS_4$  и  $Mo_2S_3$ , так и на их устойчивость во времени. Однако не указаны причины столь различного влияния жидкой фазы на процесс образования коллоидов. Кроме того, не совсем ясно почему происходит образование более концентрированных дисперсий в случае использования смеси этанол/вода (1:1 по объему) по сравнению с индивидуальными растворителями. Указанное замечание носит дискуссионный характер и ни в коей мере не умаляет высокую научную значимость и очевидные достоинства выполненного исследования.

Судя по автореферату, по актуальности, новизне результатов, их достоверности, научной и практической значимости диссертация полностью отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям (п.9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842), а ее автор Иванова Мария Николаевна заслуживает присуждения искомой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия.

Заместитель директора по научной работе  
Федерального государственного бюджетного  
учреждения науки Байкальского института  
природопользования СО РАН,  
ул. Сахьяновой, 6, г. Улан-Удэ, 670047  
тел.: (301-2)433-423, e-mail: burdvit@mail.ru  
доктор химических наук, доцент

Бурдуковский  
Виталий  
Федорович

24.03.2021 г.

Старший научный сотрудник лаборатории химии  
полимеров Федерального государственного  
бюджетного учреждения науки Байкальского  
института природопользования СО РАН,  
ул. Сахьяновой, 6, г. Улан-Удэ, 670047  
тел.: (983)534-5646, e-mail: holh\_bat@mail.ru  
кандидат химических наук

Холхоев  
Бато  
Чингисович

24.03.2021

Подписи В.Ф. Бурдуковского и Б.Ч. Холхоева  
ЗАВЕРЯЮ

И.о. ученого секретаря  
ФГБУН БИП СО РАН, к.х.н.



Доржиева  
Сэсэг  
Гэлэгжамсуевна