

Отзыв
научного руководителя
о соискателе ученой степени кандидата химических наук
Мищенко Ксении Владимировне

Мищенко Ксения Владимировна окончила Новосибирский государственный университет в 2007 г. по специальности «химия» (специализация "химия твердого тела") и поступила в аспирантуру ИХТТМ СО РАН по специальности «химия твердого тела». Свою диссертационную работу Мищенко К.В. выполняла в группе неорганического синтеза под моим руководством и занималась получением прекурсоров формиатов и оксокарбоната висмута для синтеза металлического висмута и оксидов субмикронного размера термической обработкой в различных средах.

За время работы над материалом диссертации Мищенко К.В. приобрела достаточный опыт и квалификацию, а также показала себя целеустремленным, ответственным и трудолюбивым исследователем. Для решения поставленных задач Мищенко К.В. был использован широкий набор современных физико-химических методов: рентгеновская дифракция (в том числе высокотемпературная), сканирующая электронная микроскопия, микроскопия высокого разрешения, ИК- и КР-спектроскопия, дифференциальный термический и химический анализы, гранулометрия и измерение удельной поверхности.

При выполнении диссертационной работы Мищенко К.В. были освоены и улучшены методики получения растворов солей висмута, проведен синтез прекурсоров, а также материалов субмикронного размера и композитов на их основе. В результате был разработан способ получения оксокарбоната, а также оксида висмута высокой чистоты и удельной поверхности, который прошел промышленную проверку на ООО «Завод редких металлов» (г. Новосибирск) и рекомендован к внедрению в производство. В работе показано, что использование предварительной механической активации реакционных смесей позволяет эффективно диспергировать металлический висмут, в два раза сократить температуру его окисления и получать концентрированные растворы висмута в минеральных кислотах. Получена пористая висмутсодержащая электропроводящая керамика для электродов в результате пропитки формиатом или каприлатом висмута с последующим прокаливанием в вакууме при 180°C. Использование термической обработки в различных средах позволяет получать металлический висмут, оксиды или композиты требуемой морфологии. Диссертационная работа Мищенко К.В. выполнена на

высоком научном уровне, достоверность экспериментальных данных обеспечена использованием высокоинформативных современных методов. Все основные экспериментальные данные получены на современных приборах, являются воспроизводимыми, поэтому полученные в ходе работы результаты и выводы не вызывают сомнений.

Мищенко К.В. принимала участие в выполнении проектов РФФИ (проект № 13-03-12157-офи_м) и РНФ (проект № 18-13-00059). Работа была выполнена в рамках Федеральной целевой программы «Исследования и разработки в приоритетных областях научно-технического комплекса России на 2014–2020 годы», соглашение № 14.578.21.0032 от 05.06.2014. Мищенко К.В. неоднократно выступала с устными и стендовыми докладами на российских и международных конференциях. В 2007 г. была награждена грантом Мэрии Новосибирска молодым ученым, а также Дипломом II степени на Всероссийской научно-практической конференции студентов и аспирантов (ХХТ) (г. Томск). В 2012 году работа была отмечена стипендией «За значительные достижения в учебе, научной, научно-технической и творческой деятельности» правительством Новосибирской области.

Мищенко К.В. получен оригинальный экспериментальный материал и выполнен большой объем научных исследований, результаты которого опубликованы в 38 работах, в том числе, 13 статьях рецензируемых изданий, 1 главе монографии и 24 тезисах докладов российских и международных конференций.

Считаю, что Мищенко К.В. является сформировавшимся квалифицированным специалистом с большим опытом работы в области химии твердого тела и заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук.

Научный руководитель

доктор химических наук

главный научный сотрудник ИХТТМ СО РАН

Ю.М. Юхин

Подпись Ю.М. Юхина заверяю

Ученый секретарь ИХТТМ СО РАН

доктор химических наук



Т.П. Шахтшнейдер