

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Иванова Андрея Владимировича
«Газопроницаемость многофункциональных материалов на основе
терморасширенного графита», представленной на соискание ученой
степени кандидата химических наук по специальности: 02.00.21 –
«химия твердого тела»

Диссертационная работа Иванова А.В. посвящена получению многофункциональных материалов на основе терморасширенного графита как в чистом виде, так и с добавками частиц феррита кобальта и исследованию их состава, структуры и свойств. Структура и состав материалов были изучены методами РФА, СЭМ, ПЭМ и спектроскопии комбинационного рассеяния (КР) света. Для исследования пористой структуры материала использовался метод ртутной порометрии и низкотемпературной адсорбции азота. Так же была изучена проницаемость полученных материалов для азота и водорода. Для этого из исследуемого материала были изготовлены диски толщиной 0,6 мм и плотностью 1 г/см³.

Актуальность работы обусловлена спросом на все более химически стойкие прочные уплотнительные материалы, способные работать в широком температурном диапазоне.

Проведена большая работа по получению образцов графитовой фольги из терморасширенного графита на основе интеркалированных соединений графита, подвергнувшегося термообработке при различных температурах.

Для полученных образцов графитовой фольги было установлено влияние условий получения интеркалированных соединений графита и терморасширенного графита и содержания примесей на газопроницаемость. Изучалось влияние добавок оксидов металлов на структуру, газопроницаемость и функциональные свойства графитовой фольги.

В результате проведенных исследований показана возможность получения функционального уплотнительного материала с низким значением газопроницаемости.

По тексту автореферата замечаний принципиального характера не обнаружено.

Считаю, что работа Иванова А.В. выполнена на высоком научном уровне, а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата химических наук по специальности: 02.00.21 – «химия твердого тела».

Старший научный сотрудник
Отдела структурных исследований
Кандидат химических наук



Кириченко Алексей Николаевич
24 октября 2019

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Технологический институт сверхтвердых и новых углеродных материалов»
108840, г. Москва, г. Троицк, ул. Центральная, д. 7а
Тел.: +7 (915) 228-91-87
E-mail: akir73@mail.ru

Подпись Кириченко А.Н. заверяю:
Ученый секретарь
Ученого Совета ФГБНУ ТИСНУМ



Батов Д.В.