

## ОТЗЫВ

на автореферат Постнова Дмитрия Викторовича

« Синтез и исследование протонпроводящих нанокompозитов на основе нафиона и фуллероидных материалов », представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.21–Химия твердого тела.

Разработка новых материалов с высокой протонной проводимостью в широком диапазоне температуры и влажности остается важной и актуальной задачей современного материаловедения в приложении к разработке электрохимических устройств. Диссертационная работа Постнова Дмитрия Викторовича направлена на получение новых композиционных материалов на основе высокомолекулярного твердого электролита Нафиона, допированного наноразмерными фуллероидными материалами, разработку катализатора для получения легких фуллеренов, углеродных нанотрубок, исследование физикохимических свойств допантов и композиционных материалов. Полученные в работе результаты содержат полезную информацию о получении, микроструктурных особенностях наноразмерных фуллероидных компонентов, физико-химических свойствах композитов. Автором предложено объяснение экспериментально установленных разных трендов в изменении протонного переноса в допированных композитах на локальном уровне ( в пределах ионного кластера) и по всему образцу.

Работа апробирована в докладах всероссийских и международных конференциях и представлена в 6 публикациях в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК. Выводы по работе соответствуют поставленным задачам и отражают полученные результаты.

При знакомстве с работой возник следующий вопрос (появилась потребность в уточнении понятий). Как соотносятся друг с другом употребляемые автором понятия «ионный кластер» и «пора», которые используются при обсуждении зависимости протонной проводимости от внедрения допантов.

В целом, от выполненного исследования остается положительное впечатление, ценными являются новые знания о роли гидрофильных и гидрофобных фуллероидных допантов, а также их получении с использованием нового, разработанного автором, катализатора.

Автореферат диссертационной работы Постнова Д.В. соответствует паспорту заявляемой специальности (02.00.21 – Химия твердого тела), является законченной научно-квалификационной работой. По актуальности, научной новизне, практической значимости и объему полученных данных диссертация Постнова Д.В. удовлетворяет требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а автор работы Постнов Дмитрий Викторович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.21 –химия твердого тела.

Главный научный сотрудник лаборатории  
керамического материаловедения Федерального  
государственного бюджетного учреждения науки  
Института химии Коми научного центра  
Уральского отделения Российской академии наук,  
доцент, д.х.н.

  
Пийр Ирина Вадимовна

167982 г. Сыктывкар, ул. Первомайская,48  
тел. (821) 2 21-99-21 [piyr-iv@chemi.komisc.ru](mailto:piyr-iv@chemi.komisc.ru)

14.05.2018

