

Отзыв

Научного консультанта о работе соискателя учёной степени доктора химических наук
Шехтмана Георгия Шаевича

Г.Ш. Шехтман работал в руководимой мной группе катионпроводящих твердых электролитов с 1974 г. после окончания химико-технологического факультета УПИ им. С.М. Кирова. С первого дня работы занимался исследованиями по синтезу и изучению свойств твердых электролитов, проводящих по катионам щелочных металлов. Сразу проявил себя прекрасным экспериментатором, самостоятельно монтировал экспериментальные схемы и оборудование, быстро освоил все необходимые методики. В 1981 г. защитил кандидатскую диссертацию, после чего продолжил работать в том же направлении. В 1987 г., став заведующим лабораторией твердых электролитов, я поручил Г.Ш. Шехтману руководство группой твердых катионных проводников, в которую в разное время входило 3 - 5 человек. Работу группы оцениваю как весьма эффективную: синтезировано большое количество принципиально новых твердых электролитов, исследованы их структура и свойства, установлены закономерности ионного переноса в рассмотренных системах; подготовлены и успешно защищены 5 кандидатских диссертаций. Следует отметить, что все исследованные системы являлись принципиально новыми, работ по уточнению и дополнению данных, полученных ранее другими учеными, не проводилось. По результатам проведенных исследований опубликовано более сотни статей в центральных журналах, сделано множество докладов на российских и международных конференциях, получено 6 авторских свидетельств и патентов на изобретения.

Г.Ш. Шехтман давно сформировался, как ученый очень высокого уровня и является одним из ведущих в мире специалистов в своей сфере деятельности. Фактически необходимый объем материала для докторской диссертации был наработан им еще примерно к началу 2000-х годов, и затяжка с написанием диссертации привела к тому, что большое количество материала не вошло в представленную работу, поскольку не укладывалось в допустимый объем. Это, в частности, такие полностью оригинальные исследования, как твердые электролиты на основе пирофосфатов щелочных металлов; со-катионные твердые электролиты, проводящие одновременно по двум или трем щелочным катионам. По результатам этих работ опубликовано более 20 статей в журналах, рекомендуемых ВАК, не вошедших в список работ по диссертации.

Полученные Г.Ш. Шехтманом твердые электролиты с проводимостью по крупным щелочным катионам калия, рубидия и цезия по своим характеристикам в области повышенных температур превосходят все известные в литературе аналогичные поликристаллические ионные проводники. Ряд составов был успешно испытан на лабораторном уровне в различных системах преобразования энергии и информации. Сделанные в диссертации заключения о закономерностях ионного переноса в рассмотренных классах материалов могут быть использованы в дальнейших работах по синтезу новых супериоников.

Считаю, что работа Г.Ш. Шехтмана отвечает всем требованиям ВАК, а сам он давно сформировался, как крупный ученый в области электрохимии твердого тела, и, безусловно, заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.05 – электрохимия..

Научный консультант, главный
научный сотрудник ИВТЭ УрО РАН,
доктор химических наук, профессор



Бурмакин
Евгений Ираклиевич
25 мая 2015 г.

Подпись Е.И.Бурмакина заверяю
Учёный секретарь ИВТЭ УрО РАН
Кандидат химических наук



А.О.Кодинцева