

Отзыв

научного руководителя на диссертацию Анищенко Дмитрия Викторовича на тему «Аналитическое исследование и моделирование процессов переноса заряда в пленках электроактивных полимеров», представленную на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02-00-05 – Электрохимия.

Тематика диссертационного исследования Анищенко Д.В. принадлежит к одному из актуальных направлений современной электрохимической науки – исследованиям процессов переноса заряда в электроактивных полимерах. Большинство работ, проведенных в этом направлении, связано с использованием таких материалов для разработок различных сенсорных, электроаналитических и каталитически активных устройств, а также источников тока. В то же время количество исследований, посвященных выяснению закономерностей смешанного ионно-электронного транспорта в пленках так называемых «проводящих полимеров», весьма незначительно, хотя понимание его механизмов, безусловно, способствовало бы практической реализации устройств на их основе. К числу таких исключений следует отнести представляемую диссертационную работу, в задачу которой входило развитие феноменологического описания транспорта в полимерных пленках с катион-радикальной (поляронной) проводимостью.

Мне, как научному руководителю данного исследования, первоначально казалось, что его содержание будет во многом связано с численным решением уравнений, порядок которых возрастает по мере увеличения числа повторных единиц полимера, входящих в поляронные (биполяронные) носители тока. Однако Д.В. Анищенко самостоятельно нашел аналитический путь решения основной задачи его исследования – описания квазиравновесных вольтамперометрических кривых полимерных пленок, содержащих однородную популяцию поляронов с произвольным числом включенных в их состав повторных единиц. Это позволило значительно расширить круг вопросов, рассматриваемых в диссертации, и получить ряд следствий, согласующихся, по крайней мере, полуколичественно с известными экспериментальными данными. В качестве только одного из примеров такого соответствия можно указать на полученный в диссертации вывод о расширении вольтамперометрического пика с уменьшением степени допирования полимера, т.е. при увеличении числа повторных единиц в составе поляронов. Этот экспериментальный факт не имел убедительного объяснения в существовавшей ранее теории, но получил таковое в работе Анищенко.

Считаю, что в ходе выполнения своей работы Д.В. Анищенко стал исследователем, способным решать сложные научные проблемы. Его

диссертация является законченным исследованием, обладающим внутренним единством и направленностью на решение существенных проблем, которые важны как в теоретическом, так и практическом направлениях развития электрохимических знаний.

Диссертационная работа отвечает требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 30.01.2002 г. № 74 (в редакции Постановления Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г.), а ее автор, Анищенко Дмитрий Викторович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.05 – электрохимия.

Профессор кафедры электрохимии

д.х.н.

В.В. Малев

*Зорилев руки В.В. Малева
заверено*

ВЕДУЩИЙ СПЕЦИАЛИСТ
ОТДЕЛА КАДРОВ

О.Н. ИГAMOBA

