

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Ганченко Георгия Сергеевича  
«Микротечения электролита в электрическом поле и их устойчивость»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук  
по специальности 01.02.05 - «Механика жидкости, газа и плазмы»

Диссертационная работа Г.С. Ганченко посвящена теоретическому исследованию поведения жидких диэлектриков и электролитов в микро- и наномасштабах во внешнем электрическом поле. Актуальность исследований обуславливается возможностью управления движения жидкостей воздействием электрического поля применительно к различными микро-, нано- и биотехнологиям.

К основным результатам работы, определяющим ее научную новизну, можно отнести:

- обнаружение и описание самоподобных структур («шипов»), возникающих в области пространственного заряда и ответственных за режим сверхпредельных токов;
- классификацию неустойчивостей микро- и нанопленок раствора электролита в тангенциальном электрическом поле;
- описание поведения раствора электролита вблизи гидрофобной электрической мембраны.

По моему мнению, диссертационная работа является законченным научно-исследовательским трудом, в котором рассмотрен и решен на высоком научном уровне ряд фундаментальных задач, касающихся гидродинамики различных однофазных и двухфазных систем во внешнем электрическом поле.

Из автореферата можно заключить, что диссертационная работа «Микротечения электролита в электрическом поле и их устойчивость» по актуальности, новизне, практической значимости полностью соответствует всем требованиям, установленным в п. 9 «Положении о присуждении ученых степеней», утвержденном постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор, Г.С. Ганченко, заслуживает присвоения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.05 - «Механика жидкости, газа и плазмы».

Доктор физико-математических наук,  
ведущий научный сотрудник  
ФГБУН «Институт электрофизики УрО РАН»

Н.М. Зубарев

02 ноября 2015 г.

Подпись д.ф.-м.н. Зубарева Николая Михайловича заверяю

Ученый секретарь  
ФГБУН «Институт электрофизики УрО РАН»  
кандидат физико-математических наук

Е.Е. Кокорина

Зубарев Николай Михайлович,  
доктор физико-математических наук,  
ведущий научный сотрудник  
620016, Россия, Екатеринбург, ул. Амундсена, 106,  
ФГБУН «Институт электрофизики УрО РАН»  
тел.: +7-343-267-87-76, e-mail: nick@iep.uran.ru

