

To: Prof V.M. Anikin
Faculty of Physics,
Saratov State University,
Astrakhanskaya 83,
Saratov 410012,
Russian Federation

24 September 2014

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сельского Антона Олеговича
«Формирование и эволюция пространственно-временных структур в модельной
нелинейной активной распределенной среде, содержащей носители заряда»,
представленной на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук

В диссертационной работе Сельского Антона Олеговича выявляются и анализируются закономерности пространственно-временной динамики электронных структур в активной распределенной среде, характеризующейся нелинейной зависимостью скорости направленного движения носителей заряда от напряженности электрического поля. Подобные системы часто встречаются в задачах радиофизики и физической электроники, что делает работу актуальной для данных научных направлений. Кроме того, следует отметить существенный прикладной аспект представленной работы, результаты которой могут быть использованы при проектировании приборов генерации и усиления в терагерцевом диапазоне.

По-моему мнению наиболее важными и интересным результатами являются: (1) продемонстрированный способ модификации зависимости дрейфовой скорости зарядов от напряженности электрического поля с помощью изменения экспериментально доступных параметров; (2) выявленные механизмы смены режимов генерации тока, протекающего в исследуемых системах; (3) анализ эволюции напряженности электрического поля и выявление ее влияния на динамику электронных структур в изучаемой активной среде с различными типами зависимости дрейфовой скорости от напряженности электрического поля.

Результаты работы довольно полно представлены публикациями соискателя в рецензируемой научной печати, а также докладами на научных конференциях различного уровня. В автореферате изложены основные результаты, полученные автором, отражена их новизна и практическая значимость. Следует добавить, что Сельский А.О был исполнителем нескольких научно-исследовательских грантов.

Считаю, что уровень представленной работы полностью соответствует всем требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук, а ее автор Сельский Антон Олегович достоин присуждения искомой степени по специальностям 01.04.03 - радиофизика, 01.04.04 - физическая электроника.

Баланов Александр Геннадьевич

К.ф.-м.н. Баланов Александр Геннадьевич
Dr. A.G. Balanov, MInstP
Senior Lecturer in Physics, Loughborough University (UK)



Почтовый адрес: Physics Loughborough University, Loughborough, LE11 3TU, UK; Те-лефон: +44 (0) 1509 22 7112; e-mail: a.g.balanov@gmail.com;

Университет Лафборо (Великобритания), к.ф.—м.н., старший лектор физического факультета
Loughborough University (UK), Senior Lecturer at the Department of Physics