

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

29 September 2014

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Павлова Александра Сергеевича
«Границы возникновения режимов обобщенной и фазовой синхронизации и особенности поведения показателей Ляпунова вблизи этих границ в однонаправлено связанных потоковых системах», представленной на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук

Как следует из автореферата, диссертация Павлова Александра Сергеевича посвящена актуальным задачам по изучению особенностей режимов обобщенной и фазовой синхронизации в однонаправлено связанных потоковых системах, демонстрирующих сложную, в том числе хаотическую, динамику, а также приложениям таких систем к важной практической проблеме скрытой передачи информации.

Соискателем получен ряд результатов, имеющих существенное значение для современной радиофизики. В частности, следует отметить разработанный Павловым А.С. способ передачи информации на основе обобщенной синхронизации в случае воздействия внешнего хаотического сигнала на систему с периодической динамикой. Другим интересным результатом является предложенный соискателем метод расчета условного нулевого показателя Ляпунова по временной реализации системы, который может быть применен как для зашумленных неавтономных систем, демонстрирующих периодическую динамику, так и для связанных хаотических осцилляторов. Безусловный научный интерес представляют выявленные особенности в расположении границ режимов обобщенной и фазовой синхронизации в генераторах Кияшко-Пиковского-Рабиновича.

Очевидно, что результаты, представленные в автореферате являются новыми и оригинальными. Они неоднократно представлялись соискателем на научных конференциях, а также были опубликованы в ряде рецензируемых журналов. Не вызывает никаких сомнений достоверность и практическая значимость этих результатов. Кроме того, следует отметить, что Павлов А.С. являлся исполнителем в нескольких научно-исследовательских грантах.

На основании вышесказанного, я считаю, что диссертация полностью соответствует всем требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук, а ее автор Павлов Александр Сергеевич достоин присуждения искомой степени по специальности 01.04.03 - радиофизика.

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; Телефон: +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