

Отзыв

на автореферат диссертации А.С. Павлова «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 по специальности 01.04.03 – "радиофизика"

Диссертационная работа Павлова А.С. посвящена изучению характера расположения границ режимов обобщенной и фазовой синхронизации в однонаправлено связанных потоковых системах, демонстрирующих как периодическую, так и хаотическую динамику. Представленные в работе результаты обладают новизной и оригинальностью и имеют большое как фундаментальное, так и практическое значение. В частности, большой интерес вызывает разработанный способ передачи информации на основе обобщенной синхронизации, обладающий высокой устойчивостью по отношению к шумам в канале связи. Судя по автореферату, в диссертационной работе приведены результаты достаточно полного и всестороннего исследования, что свидетельствует о высокой квалификации автора. Основные результаты отражены в научных публикациях автора и неоднократно докладывались на научных конференциях.

В числе интересных результатов, полученных автором лично, следует отметить обнаруженные особенности в расположении границ исследуемых режимов как в случае взаимодействия двух хаотических систем, так и при воздействии хаотического сигнала на периодическую систему. Полученные результаты являются хорошим дополнением известных ранее результатов в области хаотической синхронизации и имеют большое фундаментальное значение.

С практической точки зрения вызывает интерес возможность использования хаотической синхронизации для скрытой передачи информации. Как отмечалось выше, автором разработан способ скрытой передачи данных на основе обобщенной синхронизации в случае воздействия внешнего хаотического сигнала на периодическую систему, принципиальным достоинством которого по сравнению с известными аналогами являются простота технической реализации и высокая помехоустойчивость.

В целом диссертационная работа выполнена на высоком научном и исполнительском уровне и отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Важно отметить, что, как следует из автореферата, материалы диссертационной работы использовались при выполнении научно-исследовательских работ по грантам Российского фонда фундаментальных исследований и Федеральной целевой программы "Научные и научно-педагогические кадры инновационной России". На основании вышеизложенного считаю, что Павлов Александр Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук.

Осипов Григорий Владимирович

Почтовый адрес: 603950, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 23;

Телефон: +79290401404; e-mail: osipov@vmk.unn.ru

Нижегородский государственный университет имени Н.И. Лобачевского, д.ф.-м.н., заведующий кафедрой теории управления и динамики машин факультета вычислительной математики и кибернетики.

Личную подпись профессора Г.В. Осипова заверяю

Ученый секретарь

