

ОТЗЫВ

научного консультанта, д.т.н., профессора Афанасьева Вадима Владимировича о диссертационной работе Логинова Сергея Сергеевича «Цифровые радиоэлектронные устройства и системы с динамическим хаосом и вариацией шага временной сетки», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.12.04 - «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения»

Постановка и актуальность научной проблемы.

Диагностика и стабилизация состояний порядка и хаоса в нелинейных радиоэлектронных устройствах и системах с регулярной и хаотической динамикой в условиях действия комплекса флюктуаций и стабилизирующих воздействий является актуальной проблемой, имеющей важное значение для широкого класса приложений. Конструктивным направлением ее решения, реализованным в настоящей диссертации Логинова С.С., является целенаправленная разработка методов и средств синтеза, анализа и диагностики нового вида цифровых радиоэлектронных динамических систем с варьируемым шагом временной сетки, для обеспечения требуемых управляемых статистических характеристик сигналов формирователей многоуровневых псевдослучайных сигналов радиотехнических и телекоммуникационных систем.

Научные результаты исследования.

В диссертации Логинова С.С. определены новые направления совершенствования формирователей многоуровневых псевдослучайных сигналов на основе нелинейных радиоэлектронных динамических систем. Проведен анализ влияния параметров временной сетки на статистические характеристики сигналов, формируемых на основе цифровых радиоэлектронных систем с хаотической динамикой и варьируемым шагом временной сетки. Развиты методы диагностики цифровых радиоэлектронных систем с динамическим хаосом в условиях вариации шага временной сетки на основе негармонического спектрального анализа формируемых ими сигналов. Синтезированы цифровые радиоэлектронные динамические системы с варьируемым шагом временной сетки и управляемыми статистическими характеристиками. Разработаны методы и средства диагностики радиоэлектронных устройств и систем с хаотической динамикой в условиях действия комплекса шумов и флюктуаций. Исследовано практическое применение радиоэлектронных динамических систем с варьируемым шагом временной сетки в формирователях псевдослучайных сигналов и системах маскирования изображений.

Личностная характеристика Логинова С.С.

Диссидент окончил с отличием Казанский технический университет им. А.Н. Туполева с присвоением квалификации магистра по направлению «Радиотехника». Исследованиями в области динамического хаоса Логинов С.С. начал заниматься с 3 курса обучения в университете, затем успешно продолжил их во время обучения в магистратуре, аспирантуре и докторантуре КНИТУ-КАИ. За успешную научно-

исследовательскую работу награждён медалью «За лучшую студенческую научную работу» Всероссийского конкурса студенческих работ, именной стипендией Правительства Российской Федерации.

Досрочно окончил аспирантуру с защитой кандидатской диссертации по специальности 05.12.04 - «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения». Поступил в докторантуру в 2010г., которую окончил с подготовкой к защите докторской диссертации.

Постоянно и эффективно занимался научной работой, был активным исполнителем целого ряда научных проектов, грантов и программ. Научную работу всегда успешно сочетал с преподавательской деятельностью, работая доцентом кафедры РЭКУ. В 2013 г. ему было присвоено ученое звание доцента по кафедре радиоэлектронных и квантовых устройств. Он поставил и читает лекции по специальным дисциплинам: «Устройства генерирования и формирования сигналов», «Устройства передачи информации широкополосными сигналами», «Динамический хаос в радиоэлектронных устройствах и системах». Является соавтором учебного пособия «Нелинейные системы с динамическим хаосом и порождаемые ими сигналы» по курсу «Теория электрической связи», рекомендованного УМО по образованию в области телекоммуникаций в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений.

При выполнении диссертационной работы Логинов С.С. проявил себя целеустремленным, добросовестным, сформировавшимся ученым, способным самостоятельно решать актуальные научные проблемы и пользующимся большим авторитетом у коллег и студентов.

Заключение. Считаю, что диссертация Логинова Сергея Сергеевича посвящена решению важной научно-технической проблемы создания методов и средств синтеза, анализа и диагностики нового вида цифровых радиоэлектронных динамических систем с варьируемым шагом временной сетки, для обеспечения требуемых управляемых статистических характеристик сигналов формирователей многоуровневых псевдослучайных сигналов радиотехнических и телекоммуникационных систем, представляет целостное законченное исследование, обладающее несомненной научной новизной, теоретической и практической ценностью, и соответствует критериям ВАК предъявляемым к научно-квалификационным работам, представляемым на соискание ученой степени доктора наук. Диссертант является сформировавшимся ученым в области Радиотехники и заслуживает присвоения ему степени доктора технических наук по специальности 05.12.04 - «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения».

Профессор кафедры Радиоэлектронных
и квантовых устройств КНИТУ-КАИ,
доктор технических наук, профессор

Афанасьев В.В.

5 мая 2015 г.

Подпись Афанасьева В.В.
заверяю. Начальник управления
делами КНИТУ-КАИ

