

ҚР БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ	MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE RK
ӘЛ-ФАРАБИ АТ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ	AL-FARABI KAZAKH NATIONAL UNIVERSITY
ЭКСПЕРИМЕНТТІК ЖӘНЕ ТЕОРИЯЛЫҚ ФИЗИКА ҒЫЛЫМИ-ЗЕРТТЕУ	SCIENTIFIC RESEARCH INSTITUTE OF EXPERIMENTAL AND THEORETICAL PHYSICS
АШЫҚ ТҮРДЕГІ ҰЛТТЫҚ НАНОТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ЗЕРТХАНА	NATIONAL NANOTECHNOLOGY OPEN LABORATORY

7-ая Международная научная конференция
**«СОВРЕМЕННЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ ФИЗИКИ
И ФУНДАМЕНТАЛЬНОЕ ФИЗИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»,**
Казахстан, Алматы, 3-5 октября 2011 г.

СБОРНИК ТРУДОВ

Алматы, 2011

Алматы, 3-5 октября 2011

7-ая Международная конференция «Современные достижения физики
и фундаментальное физическое образование»

**МЕТОДЫ ПРАКТИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДИНАМИЧЕСКОГО ХАОСА
ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ГЕНЕРАЦИИ ИНФОРМАЦИИ, ЕЕ ОБРАБОТКИ,
ПЕРЕДАЧИ И ХРАНЕНИЯ**

А.К. Иманбаева, Э. Актасова
НИИЭТФ, КазНУ им.аль-Фараби, Алматы, Казахстан
aktmaral@physics.kz

Использование хаотических сигналов для скрытой передачи информации является актуальной задачей. Имеются различные способы передачи информационного сигнала, использующие хаотическую динамику:

- Хаотическая маскировка.
- Переключение хаотических режимов.
- Нелинейное подмешивание.
- Частотная модуляция хаотическим сигналом и др.

Метод определения параметров систем с запаздыванием по временному ряду наблюдаемой и выделение сообщения при способе передачи информации, использующем нелинейное подмешивание информационного сигнала в хаотический сигнал системы с запаздыванием.

Схема связи с нелинейным подмешиванием информационного сигнала в хаотический была предложена в работах [1-3].

В качестве генераторов хаотических сигналов использованы кольцевой генератор с 1,5 степенями свободы и кольцевая схема на основе системы Чуа.

Такие системы связи, использующие сигналы систем с запаздыванием, обладают недостаточной скрытностью, несмотря на высокую размерность и большое число положительных ляпуновских показателей хаотических аттракторов таких систем. В работах [4-5] предложена автоколебательная система с быстропеременным нелинейным преобразователем. Разность фаз между узлами учитывается модуляцией собственного времени колебательного контура. Показано, что предлагаемая динамическая система может иметь различные применения: для описания сложных природных явлений, биофизических процессов, для защиты информации и т.д.

Литература

1. Волковский А.Р., Рудьков Н.В. // Письма в ЖТФ. 1993. – Т.19. – В.3. – С.71-75.
2. Dmitriev A.S., Panas A.I., Starkov S.O. // Int. J. of Bifurcation and Chaos. 1995. V. 5. N 4. P. 1249-1254.
3. Пономаренко В.И., Прохоров М.Д. // Письма в ЖТФ. 2002. – Т.28. – В.16. – С.37-43.
4. Жанабаев З.Ж., Тарасов С.Б. и др. Генератор сверхширокополосных хаотических сигналов с регулируемой базой. // Радиолокация, навигация, связь. Сборник докладов междунар. науч. конф., Воронеж, 2007. - С. 1954-1959.
5. Жанабаев З.Ж., Байболатов Е.Ж., Темирбаев А.А. Динамическая система с фазовым управлением структуры хаоса // Вестник КазНУ, серия физическая. - №4(31)2009. – С.140-144.

Оскомов В.В., Садуев Н.О., Мендибаев К.О., Жумабаев А.И. КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОХОЖДЕНИЯ КОСМИЧЕСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ЧЕРЕЗ АТМОСФЕРУ ЗЕМЛИ.....	147
Бичурин М.И., Петров Р.В., Татаренко А.С. МАГНИТОЭЛЕКТРОНИКА СВЧ	148
Мартынюк М.Г., Ткаченко И.А., Краснобокий Ю.Н. О ПРЕПОДАВАНИИ АСТРОФИЗИКИ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ	150
Оскомов В.В., Исканов Б.А., Тулебаев Т.Н. СПИНТИЛЯЦИОННЫЙ ДЕТЕКТОР БОЛЬШОЙ ПЛОЩАДИ ДЛЯ РЕГИСТРАЦИИ НАКЛОННЫХ ЛИВНЕЙ ШАЛ.....	152
Алмасбеков Н.Е., Туеубаев О.К., Салкымбаев Е.С. УПРАВЛЕНИЕ ТЕЛЕСКОПА С ПОМОЩЬЮ РАДИОМОДУЛЯ XWEE-PRO.....	153
Джаманшалов М.У., Алмасбеков Н.Е. РЕАЛИЗАЦИЯ АЛГОРИТМА ОЦЕНКИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ В СЕТИ CDMA	155
Имамбаева А.К., Актасова Э. МЕТОДЫ ПРАКТИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДИНАМИЧЕСКОГО ХАОСА ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ГЕНЕРАЦИИ ИНФОРМАЦИИ, ЕЕ ОБРАБОТКИ, ПЕРЕДАЧИ И ХРАНЕНИЯ	157
Михайлов Л.В., Имамбаева А.К. АДАПТАЦИЯ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН К ПРОВЕДЕНИЮ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНТЕРАКТИВНОЙ ДОСКИ	158
Наурызбаева А.Ж. НЕЛИНЕЙНЫЙ АНАЛИЗ СОЛНЕЧНОЙ АКТИВНОСТИ	159