

## ОБОБЩЕННЫЙ АЛГОРИТМ ЗАЩИЩЕННОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ОБМЕНА

А.А. Гавришев, А.П. Жук

Защита от несанкционированного доступа тревожных и служебных сообщений в системах безопасности при их передаче по беспроводному каналу связи является актуальной задачей [1]. Авторами в работе [1] на основе перезаписываемых накопителей хаотических последовательностей (НХП) и двух одинаковых генераторов ПСП-2, инициализация которых осуществляется периодически изменяющимся псевдослучайным числом, вырабатываемым генератором ПСП-1, разработан обобщенный алгоритм защищенного информационного обмена в беспроводных системах безопасности, состоящий из следующих шагов.

1. Инициализация генератора ПСП-1 управляющего блока.
2. Выработка первого псевдослучайного числа генератором ПСП-1 управляющего блока.
3. Отправка полученного значения одновременно на генератор ПСП-2 управляющего блока и в НХП.
4. Передача произведения ПСП-1 и хаотического сигнала (ХС) из НХП на контролируемый объект.
5. Декодирование в контролируемом объекте полученного сигнала с помощью копии НХП, идентичного НХП в управляющем блоке.
6. Поступление декодированного сигнала в виде последовательности в генератор ПСП-2 контролируемого объекта, функция генерации последовательности которого идентична функции генератора ПСП-2 управляющего блока.
7. Передача произведения выработанной последовательности ПСП-2 контролируемого объекта с ХС из НХП на управляющий блок.
8. Декодирование в управляющем блоке полученного сигнала с помощью копии НХП, идентичного НХП в контролируемом объекте.
9. Поступление декодированного сигнала в виде ПСП-2 контролируемого объекта в устройство сравнения (УС).
10. Выработка ПСП-2 управляющего блока и ее поступление в УС.
11. Сравнение ПСП-2 управляющего блока и ПСП-2 контролируемого объекта.
12. Если сравнение верно, то отображение сигнала «Норма» и переход к п. 1 алгоритма.
13. Если сравнение неверно, то отображение сигнала «Тревога» и переход к п. 14 алгоритма.
14. Вмешательство в работу беспроводной системы безопасности должностных лиц.

### Литература

1. Гавришев А.А., Жук А.П. Обобщенный алгоритм защищенного информационного обмена // Вестник СибГУТИ. 2018. № 1. С. 33–40.

## РАЗРАБОТКА ТОПОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ АНАЛОГО-ЦИФРОВЫХ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ В СИСТЕМЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ КОМПАНИИ CADENCE

Я.Д. Галкин, Е.В. Демиденко, А.В. Кунц, А.Т. Русак, И.Ю. Ловшенко

Увеличение скорости и точности обработки информации в устройствах и системах радиоэлектронной и вычислительной техники потребовало разработки большого класса быстродействующих однокристальных схем аналого-цифровых преобразователей (АЦП) широкого применения. Микросхемы преобразователей сигналов по сравнению с цифровыми микросхемами имеют следующие особенности: высокую точность и большую стабильность выходных и входных характеристик в широком диапазоне температур; сравнительно большое число контролируемых параметров в технологическом цикле производства, при контроле готовых схем и механических и климатических испытаниях; высокие требования к контрольно-измерительной аппаратуре по точности и производительности при проверке статических и динамических параметров. [1]

Рассмотрены особенности аналого-цифрового преобразования сигналов датчиков, проведен синтез структурных схем, разработаны электрические принципиальные –