

Технология обнаружения преамбулы расширенного сквиттера в технологии АЗН-В

Преамбула определяет начало приема расширенного сквиттера. Процесс имеет два выходных параметра:

- (1) стартовое время начала сигнала;
- (2) опорный уровень приема сигнала;

Этот процесс включает в себя проверку, в течение приема первых 5 битов в блоке данных и ряда других проверочных тестов.

Процесс выделения преамбулы оперирует с данными представленными в виде отсчетов видеосигнала. В частности частота дискретизации – 10МГц, хотя были определены другие эффективные частоты дискретизации, например 8МГц. В разработке этих усовершенствованных методов декодирования, были протестированы частоты 8 МГц и 10 МГц. Было установлено, что частота 10 МГц обеспечивает лучшую производительность приема. В общем случае более высокая f_d обеспечивает лучшую обработку из-за большего числа отсчетов на каждый бит данных. Частота в 10 МГц выборки показатель осуществления был использован установить производительность приема, необходимых для оборудования класса А3, и 8 МГц выборки показатель осуществления был использован для установки требуемой производительности для оборудования класса А2.

Процесс выделения преамбулы является успешным, если обнаружены 4 импульса, соответствующие критериям преамбулы для режима S. Критерии определения преамбулы:

- Обнаружены 4 импульса имеющих тайминги 0 - 1.0 - 3.5 - 4.5 микросекунд.
- Два или более из них имеют передний фронт.
- Остальные имеют корректное положение импульса.
- Отклонение по отсчетам составляет +1 или -1(но не одновременно)

Создание программного обеспечения для решения поставленной задачи осуществлялось в среде программирования NI LabVIEW 2013 с модулем NI LabVIEW Real Time. Для реализации системы была использована платформа на основе шасси NI PXIe 1085. Структурная схема испытательного стенда представлена на рисунке 1.

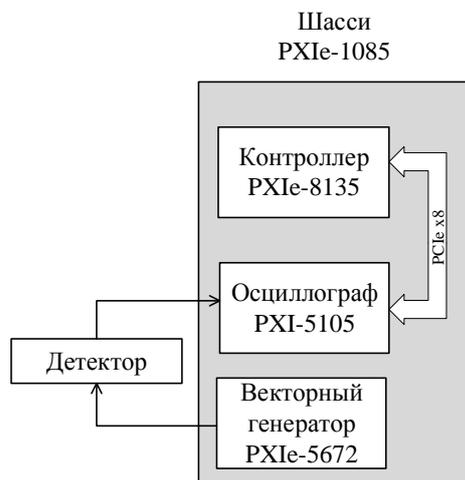


Рис. 1. Испытательный стенд модели приемника АЗН-В

Литература

1. <http://www.ni.com/pxi/> – раздел на сайте National Instruments