

РЕФЕРАТ

Дипломная работа содержит:

-61 страницу, 64 рисунка, 6 источников, 2 таблицы.

Ключевые слова: BLE, АЦП, ЦАП, MSB, LSB, УВХ, SAR, КМОП.

В настоящее время беспроводная связь, находит все большее применение в различных направлениях. Одной из спецификаций беспроводной связи является Bluetooth. Так как кодирование аналогового сигнала на выходе приемника в Bluetooth является достаточно сложным процессом, в данной работе рассмотрен вариант его оцифровки. С помощью аналого-цифрового преобразователя и производится данное преобразование.

В дипломной работе рассматривается аналого-цифровой преобразователь в составе Bluetooth приемо-передатчика. Изучена классификация и проведен сравнительный анализ среди возможных архитектур преобразователей. Выбранная архитектура АЦП построена в САПР Cadence. Исследованы основные параметры преобразователя. Для его реализации рассмотрены и промоделированы основные входящие в него блоки, такие как операционный усилитель, ЦАП, УВХ, а также произведен разбор схемотехнических решений для переключателя.

РЭФЕРАТ

Дыпломная праца змяшчае:

-61 старонку, 64 малюнка, 6 крыніц, 2 табліцы.

Ключавыя словы: BLE, АЛП, ЛАП, MSB, LSB, UBX, SAR, КМОП.

У цяперашні час Бесправадная сувязь, знаходзіць усё большае прымяненне ў розных напрамках. Адной з спецыфікацый бесправадной сувязі з'яўляецца Bluetooth. Так як кадаваньне аналагавага сігналу на выхадзе прымача ў Bluetooth з'яўляецца досыць складаным працэсам, у дадзенай працы разгледжаны варыянт яго аблічбоўкі. З дапамогай аналога-лічбавага пераўтваральніка і вырабляецца дадзенае Пераўтварэнне.

У дыпломнай працы разглядаецца аналога-лічбавы пераўтваральнік у складзе Bluetooth прыёма-перадатчыка. Вывучана класіфікацыя і праведзены параўнальны аналіз сярод магчымых архітэктур пераўтваральнікаў. Абраная Архітэктур АЛП пабудавана ў САПР Cadence. Даследаваны асноўныя параметры пераўтваральніка. Для яго рэалізацыі разгледжаны і прамадэляваныя асноўныя ўваходныя ў яго блокі, такія як аперацыйны ўзмацняльнік, лап, UBX, а таксама выраблены разбор схематэхнічных рашэнняў для перамыкача.

ABSTRACT

The thesis contains:

-61 pages, 64 figures, 6 sources, 2 tables.

Keywords: BLE, ADC, DAC, MSB, LSB, SAH, SAR, CMOS.

At present, wireless communication is increasingly used in various directions. One of the wireless communication specifications is Bluetooth. Since encoding the analog signal at the receiver output in Bluetooth is a rather complex process, this paper considers the option of digitizing it. With the help of an analog-to-digital converter, this conversion is performed.

The thesis considers an analog-to-digital converter as part of a Bluetooth receiver-transmitter. The classification is studied and a comparative analysis is carried out among the possible converter architectures. The selected ADC architecture is built in Cadence. The main parameters of the converter are investigated. For its implementation, the main blocks included in it, such as the operational amplifier, DAC, SAH, are considered and modeled, and the circuit solutions for the switch are analyzed.