

Список литературы

1. Экономика и экономические науки [Электронный ресурс] – 2016. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/c/ekonomika-i-ekonomicheskie-nauki/1>.- Дата доступа: 24.09.2016

УДК 621.376.6

УНИФИЦИРОВАННЫЙ ДЕМОДУЛЯТОР СИГНАЛОВ С ДИСКРЕТНОЙ МОДУЛЯЦИЕЙ НА ПЛИС

Николайчук А.С., аспирант

Научный руководитель Козел В.М., канд. техн. наук, доцент
кафедры информационных радиотехнологий

Белорусский государственный университет информатики
и радиоэлектроники
Минск, Беларусь

Развитие современных средств телекоммуникаций происходит в направлении конвергенции различных услуг электросвязи. При этом актуальным становится создание универсальных абонентских терминалов с применением универсальных алгоритмов демодуляции. Так для демодуляции многопозиционных фазо- и амплитудоманипулированных сигналов применимы алгоритмы основанные на квадратурной демодуляции. Выбор ПЛИС в качестве базы для реализации алгоритма обусловлен возможностью размещения целых систем на одном кристалле и гибкостью при создании архитектуры системы.

При реализации демодулятора на вход ПЛИС будут поступать синфазная и квадратурная составляющие. После их приёма вычисляется мгновенное значение фазы и линейная составляющая. Далее вычисляется сектор отсчёта, затем на основании анализа расстояний выносится решение по значению символа и возникающей фазовой ошибке. В результате реализация сводится к формированию 4 блоков: вычисление фазы; вычисление фазовой ошибки; коррекция фазы и частоты генератора; декодер.

Список литературы

1. Прокис Д. Цифровая связь. Пер. с англ. / Под ред. Д.Д. Кловского./ Д.Прокис - М.: Радио и связь.- 2000. - 800 с.
2. Тяжев А.И. Оптимизация цифровых детекторов в приемниках по минимуму вычислительных затрат/ А.И. Тяжев – Самара: ПИИРС. - 1994.- 256 с.

УДК 621.311

ЭФФЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Олешко И.С., Левковская В.А., студенты 5-го курса
Научный руководитель Манцерова Т.Ф., канд. экон. наук, доцент

Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь

Электрическая энергия в настоящее время является основой современной жизни людей. Максимальная экономия электроэнергии может быть достигнута в следующих областях: в освещении; в электромеханических системах; в средствах приготовления и охлаждения продуктов питания. На освещение помещений затрачивается около 4-ой части всей электроэнергии и 5% на охлаждение оборудования. Светодиодные лампы потребляют на 85-95% меньше электроэнергии, чем лампы накаливания. Срок службы этих ламп в 30-50 раз выше, чем у обычных ламп накаливания. Сопоставив более высокую исходную стоимость новых ламп со снижением количества заменяемых ламп и трудозатрат на приобретение и установку, потребитель может определить окупаемость затрат на светодиодные лампы с дополнительной экономией в стоимостном выражении за время службы каждой лампы. На втором месте наилучшие возможности для экономии электроэнергии представляют усовершенствования электротехнического оборудования. Главное их преимущество – это более совершенная конструкция, лучшее качество материалов [1, с120]. Следующей ступенью является создание высокоэффективного бытового электрооборудования. Например, современные холодильники и морозильники могут потреблять на