

ПРОБЛЕМА ПЕРЕДИСКРЕТИЗАЦИИ В ЗВУКОВЫХ ГЕНЕРАТОРАХ

И.В. Закерничный, А.Ю. Ключкий

подавляющее большинство интегральных схем (ИС) операторных звуковых генераторов с цифровым аудиовыходом подразумевают мгновенное преобразование сигнала в аналоговую форму. При этом используются нестандартные частоты дискретизации, являющиеся непригодными для дальнейшей цифровой передачи и обработки сигнала [1]. Авторами предложен метод решения данной проблемы, который заключается во внедрении блока преобразования частоты дискретизации (передискретизации) выходного сигнала в систему формирования аудиосигналов, построенную на базе ИС операторного звукового генератора. Такой метод позволяет получить аудиосигнал любой стандартной частоты дискретизации одновременно нескольких различных спецификаций в соответствии с конфигурацией гибко настраиваемого блока передискретизатора, а также избежать использования лишних вычислительных мощностей при дальнейшей работе с сигналом на персональном компьютере, а при отсутствии такой необходимости позволяет вовсе исключить обработку сигнала на более сложном и уязвимом аппаратном и программном обеспечении персонального компьютера и передавать информационный поток в стандартной форме непосредственно на принимающее устройство. Реализация рассмотренной методики осуществлялась с помощью ИС серии SRC43. К преимуществам данной серии микросхем можно отнести наличие интегрированного интерфейса S/PDIF, что делает возможным передачу аудиопотока по волоконно-оптическим линиям связи для минимизации шансов утечки информации по каналу побочных электромагнитных излучений [2].

Литература

1. Yamaha LSI Data Book Ongen-hen : Dētabukku Ongen-hen Catalog No. 7610002 1994.10. Yamaha Corporation, 1994. 343 p.
2. SRC4392 Two-Channel, Asynchronous Sample Rate Converter with Integrated Digital Audio Interface Receiver and Transmitter: Datasheet. Texas Instruments Incorporated, 2012. 93 p.