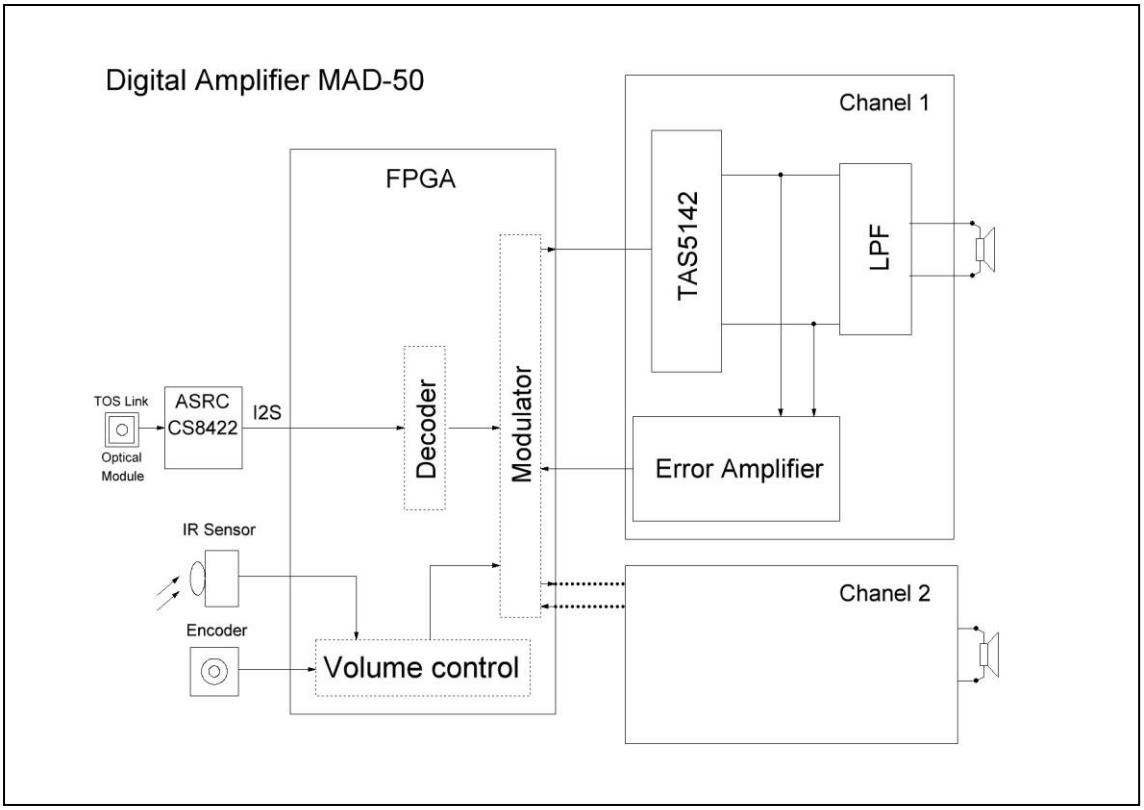
Цифровой УНЧ MAD-50



Особенностью MAD-50 является то, что он работает с цифровым входным сигналом, благодаря чему отпадает необходимость в промежуточном цифро-аналоговом преобразовании при использовании источников входного сигнала. Вся обработка сигнала осуществляются в цифровом виде, что положительно сказывается на качестве звука.

Входной сигнал поступает через интерфейс TOSLINK (оптический SPDIF) на асинхронный преобразователь CS8422, который преобразует SPDIF поток к формату I2S 192 кГц/24 бит. Далее сигнал по интерфейсу I2S подаётся на FPGA, где производится цифровая обработка сигнала. Для преобразования цифрового потока I2S в сигнал PWM использован существенно улучшенный алгоритм модулятора, описанный ранее в проекте FullDigitAll. Сигнал PWM поступает на Power Stage TAS5142. Усилитель ошибки (Error Amplifier) снижает искажения возникающие при усилении PWM в микросхеме TAS5142. Выходной LPF фильтр демодулирует PWM в аналоговый сигнал звукового диапазона частот.

Эксплуатационные характеристики:
Питание от внешнего источника постоянного тока 24В 5А.
Поддерживаемые частоты сэмплирования входного сигнала 44,1/48 кГц до 192 кГц.
Регулировка громкости производится валкодером, или пультом ДУ.
Реализована функция Anti Clipping. При возникновении ограничения по напряжению выходного сигнала уровень громкости автоматически снижается, исключая рост гармонических искажений звука на максимальной мощности.
Режим энергосбережения. При отсутствии входного сигнала более 30 сек переход в спящий режим.
Выходная средняя мощность 50Вт на канал на нагрузке 4Ом при питании 24В.