

## DSP проект 1. Часть 1. Сборка, программирование.

Состав:

1. Платформа [DSP KIT 4x3 UHD](#) или [DSP KIT 4x3 HD](#)
2. [PCM5102A audio DAC](#). Преобразователь: I2S - Аудио. 2 линейных выхода = 2В RMS, 384kHz/32bit
3. Два переменных резистора 5-50 кОм с линейной шкалой.
4. Две кнопки.
5. Блок питания 12В 1А

Это самый простой по количеству компонентов проект Аудио Цифроаналогового преобразователя. После построения вы получите высококачественно аудио устройство на основе Цифрового Аудио Процессора.

Входы: USB аудио, SPDIF, Coaxial, I2S – HDMI

Выходы: Аналоговый Stereo (PCM5102), SPDIF, Coaxial, I2S – HDMI

Регулировки: Громкость, Mute.

Переключение входов: USB / SPDIF / I2S – HDMI

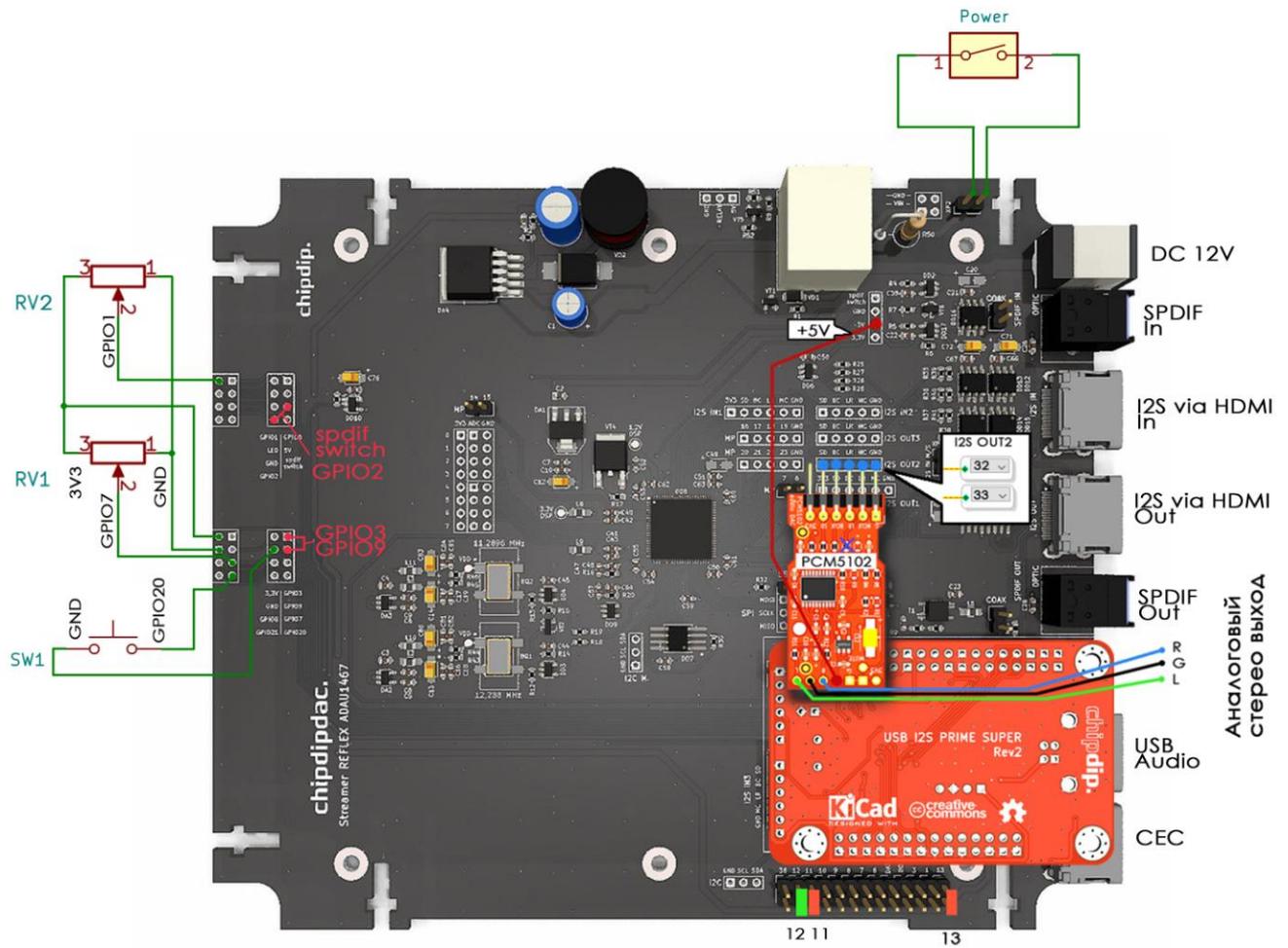
Частота сэмплирования от 44.1 кГц до 192 кГц

### Сборка.

Сделайте следующие подключения:

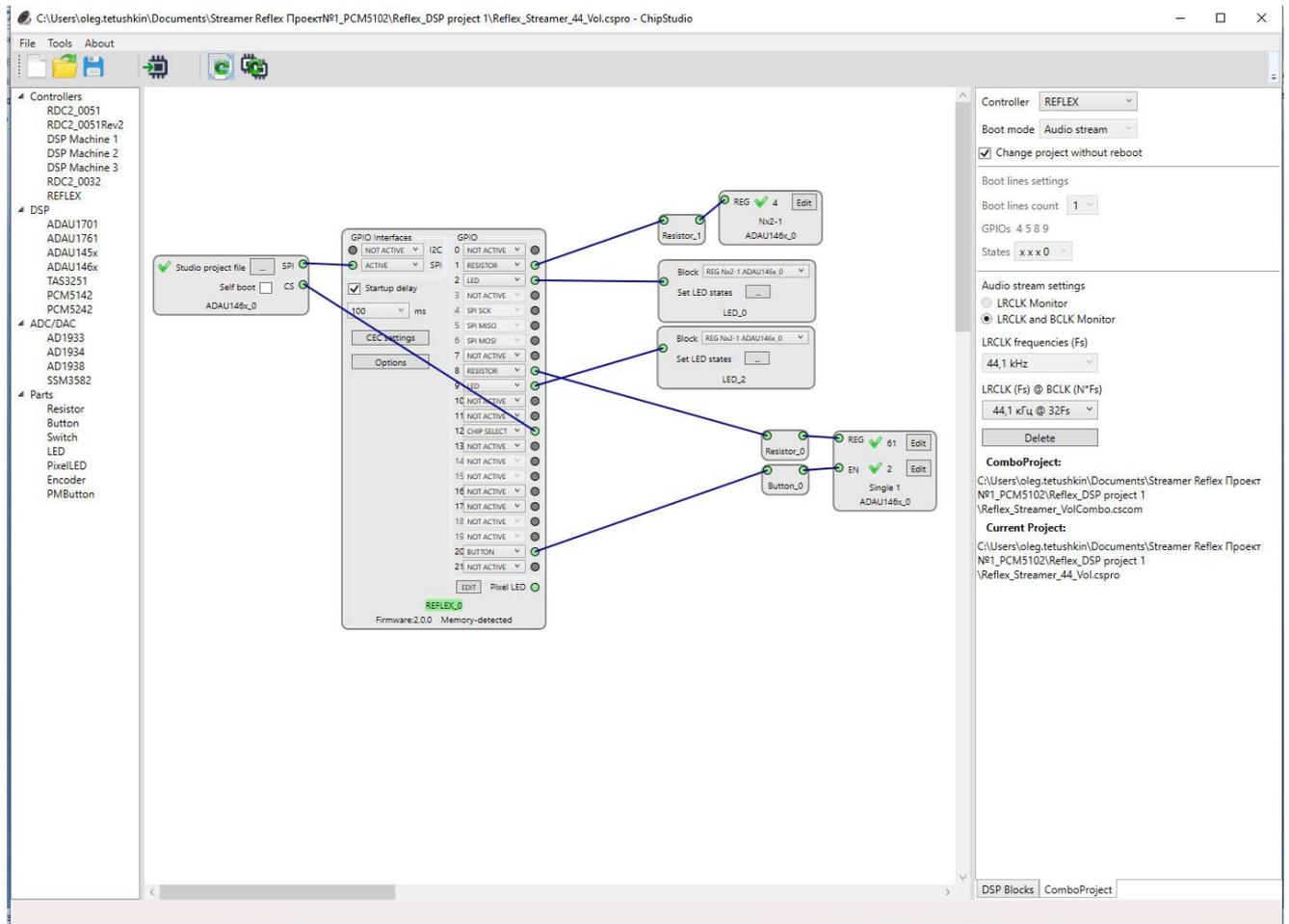
1. На платформу DSP KIT 4x3 установите USB – I2S транспорт Reflex. Место для установки маркировано “Reflex”. На разъеме для задания аудиоконфигурации и режимов работы установите джамперы на пары 11 и 13 (на рисунке красные). 11- установка режима работы Slave для Reflex, а 13- установка разрешения 32bit на канал.
2. К разъему I2S OUT 2 с помощью шлейфа подключите преобразователь I2S – Аудио [PCM5102A audio DAC](#). Если возникнут проблемы с воспроизведением на частоте дискретизации 192кГц, отпаяйте резистор между входом MCLK и микросхемой PCM5102.
3. К линиям ввода/вывода подключите переменный резистор RV1 для регулировки громкости и кнопку SW1 для уменьшения громкости Mute. Резистор следует подключать так: крайние выводы к 3V3 и GND, а средний вывод к GPIO7. Кнопку подключайте между GPIO20 и GND.
4. К линии ввода/вывода GPIO1 подключите ещё один переменный резистор RV2 для переключения входов USB / SPDIF / I2S – HDMI. Резистор следует подключать так: крайние выводы к 3V3 и GND, а средний вывод к GPIO1
5. Включение питания производится кнопкой «Power»

Размер и крепежные отверстия в материнской плате соответствуют корпусам G763, G764, G765. Gainta.



### Программирование.

Скачайте и распакуйте в созданную папку проект ChipStudio – DSP project 1.  
 Откройте ПО ChipStudio. Через меню File импортируйте комбо-проект «Import ComboProject».  
 После удачной операции появится инфолог - «ComboProject has been imported successfully»



На разьеме для задания аудиоконфигурации и режимов работы установите джампер 12 (зеленый на рисунке). Подключите собранную конструкцию к порту USB компьютера. Индикатор в ПО ChipStudio станет зелёным. Нажмите «Tools – Download ComboProject». После того как шкала загрузки заполнится зелёным цветом и индикатор на контроллере станет зелёным снимите джампер 12. Отсоедините кабель USB и снова подключите его к ПК. Включайте кнопкой «Power» питание. Устройство вывода звука на ПК – Reflex Stereo 2.0\*

Слушайте музыку через любой выход: Аналоговый Stereo (PCM5102), SPDIF, Coaxial, I2S – HDMI. Источником может быть также любое аудио на любом входе: USB аудио, SPDIF, Coaxial, I2S – HDMI. Входы переключаются переменным резистором RV2. Выходы работают одновременно. Наслаждайтесь!

\*- Если хотите изменить имя аудио устройства Reflex зайдите в ChipStudio в меню «Tools - USB setting» установите новое имя «Device Name» и измените USB VID, PID на любой. Никто не узнает, что у вас внутри.

