

Формирователь балансного сигнала Lynx SDC62

Более двух лет назад мною был разработан и изготовлен ЦАП Lynx D47 на основе микросхем преобразователей SM5865CM. Это устройство оказалось настолько удачным, что завоевало заслуженную популярность среди любителей высококачественного звуковоспроизведения. Исключительно низкий уровень искажений и шумов по данным объективных измерений с одной стороны и отличное субъективное качество звучания с другой, позволяют использовать этот ЦАП в качестве основы для систем наивысшей верности воспроизведения. Однако, поскольку я всегда был и являюсь убежденным сторонником однофазных сигнальных соединений в домашних системах, то ЦАП, естественно, был разработан с однофазным выходом.

Идя навстречу пожеланиям ряда заказчиков, я разработал модуль высококачественного формирователя балансного сигнала из однофазного выхода ЦАП. Принципиальная схема устройства приведена на рис. 1. Модуль выполнен на основе быстродействующих высоколинейных дифференциальных усилителей THS4151. Эти микросхемы обеспечивают высокую точность формирования дифференциальных сигналов и способны работать на относительно низкоомную нагрузку (600...1000 Ом) с малым уровнем искажений. Для обеспечения функциональной совместимости и единообразия управления/коммутации с сигналами управления ЦАП Lynx D47V3, модуль оснащен цепями заглушения выходного сигнала. Питание микросхем дифференциальных усилителей осуществляется от локальных стабилизаторов с выходным напряжением +/-15В. Выходы усилителей защищены от проникновения высокочастотных помех стандартными RCR-фильтрами. Напряжения питания модуля берутся от выпрямителей аналоговых питания ЦАП. Сигнал управления заглушением снимается параллельно сигнала MUTE, приходящего на модуль ЦАП.

Внешний вид собранной платы преобразователя приведен на рис. 2 и рис. 3

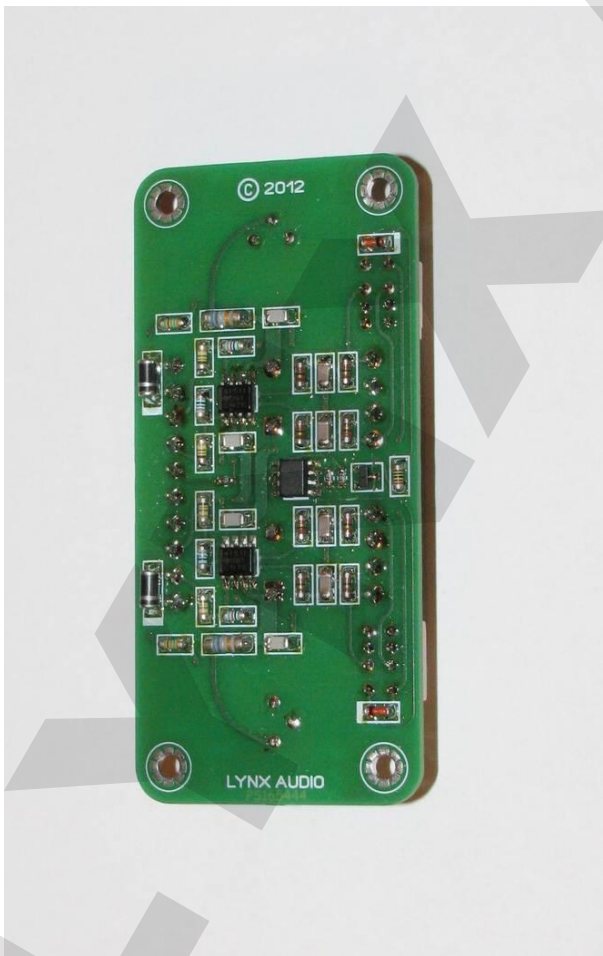


Рис. 2. Нижняя сторона платы Lynx SDC62

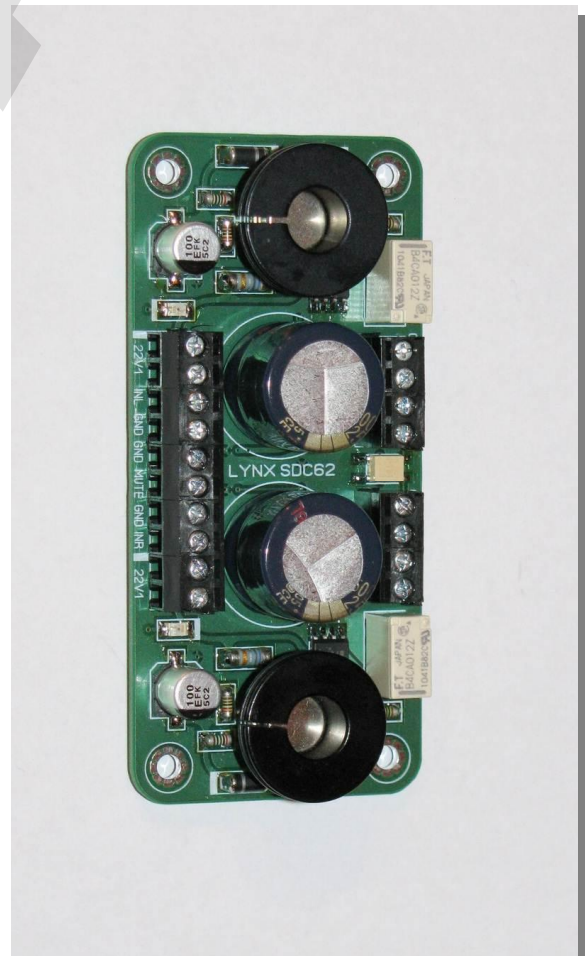
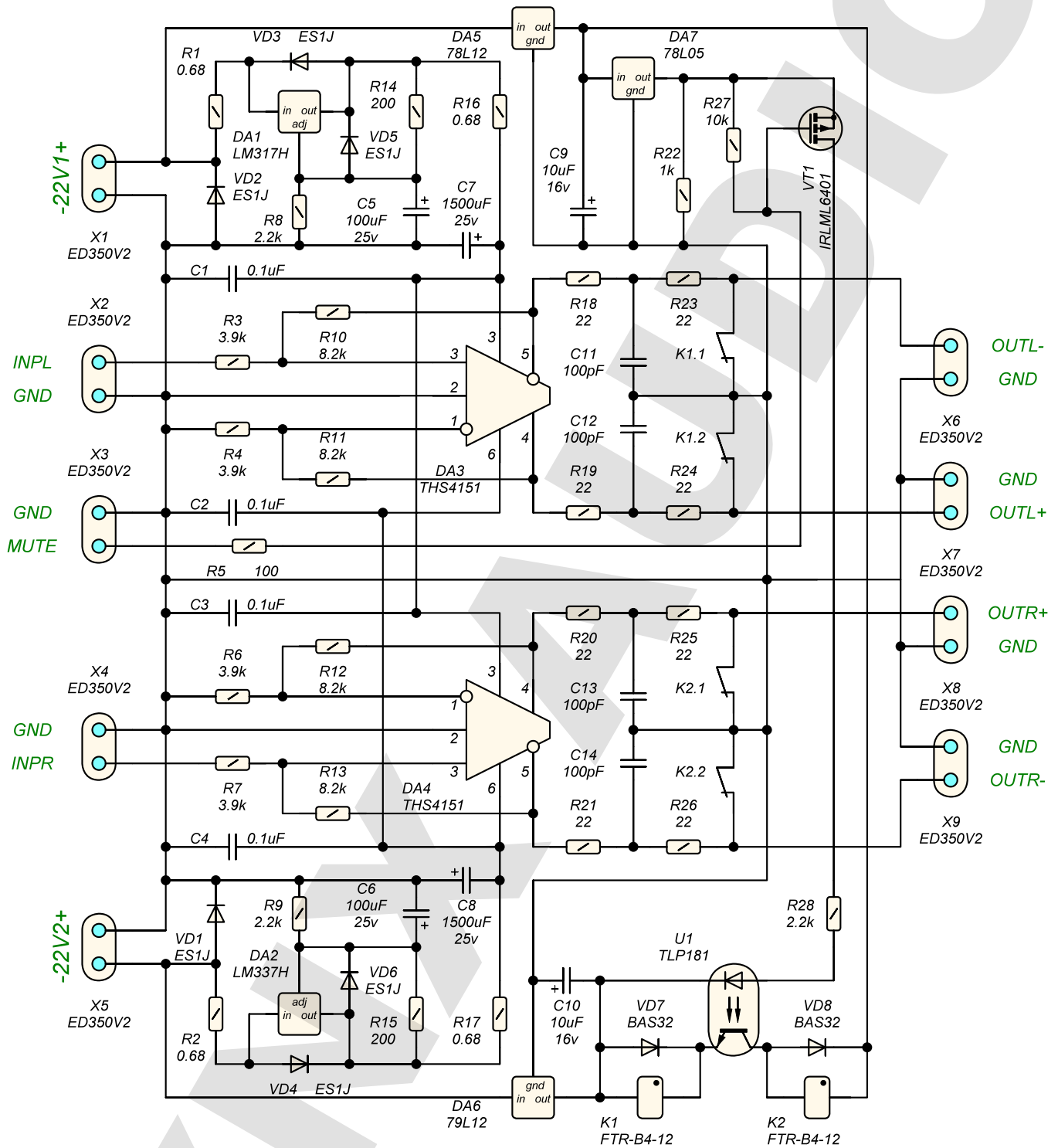


Рис. 3. Верхняя сторона платы Lynx SDC62



Puc. 1



**LYNX
AUDIO**

**SINGLE PHASE TO DIFFERENTIAL
SIGNAL CONVERTER
LYNX SDC62**

В устройстве применены керамические конденсаторы Murata группы, электролитические конденсаторы Panasonic FK (поверхностные и выводные) и резисторы MELF 0204 Vishay и 0603 Yageo. Стабилизаторы питания снабжены индивидуальными охладителями Aavid Thermalloy типа 2225B.

Авторский экземпляр устройства обладает следующими параметрами:

- 1) относительный уровень шумов на выходе, дБ, не выше..... -117
- 2) относительный уровень гармонических искажений
и помех в полосе частот 50 кГц при работе на
нагрузку 600 Ом и дифференциальной амплитуде
выходного напряжения 4В, дБ, не выше..... -108
- 3) минимально допустимое сопротивление нагрузки, Ом..... 300

Субъективно модуль проверялся при работе с балансными входами усилителя Accuphase E560 и с балансным вариантом усилителя Lynx VTA38, при этом SDC62 обеспечивал гораздо более естественное, легкое и прозрачное звучание по сравнению с устройствами аналогичного назначения, выполненными на специализированных микросхемах DRV134 и SSM2142 .

*Дмитрий Андронников (Lynx Audio)
Сергей Жуков (Lynx Audio)
Санкт – Петербург,
Октябрь 2011 – февраль 2012 г.*