

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Крым
«Симферопольский колледж радиоэлектроники»

Презентация к дипломному проекту

Студента 4 курса группы 4РЭТ - 6

Специальность: 11.02. 02

Арасханов Э.А.

Руководитель:

Сапрыкина Т.В.

Симферополь

2020г

Актуальность

- В жизни обычно проблема выглядит так: включенные на всю или почти всю громкость колонки издают непонятные хрипы, шумы, скрипы и т.д. По сути, проблема лежит на поверхности: встроенный усилитель магнитолы просто не справляется с возложенной на него нагрузкой в виде сабвуфера и/или системы звучания высокого класса. Именно это явление и призван устранить усилитель.



Общие сведения об устройстве

- ▣ Усилители звуковой частоты предназначены для увеличения мощности электрических сигналов, они являются неотъемлемой частью почти любого вида бытовой радиоэлектронной аппаратуры. Они подразделяются на полные, предварительные и усилители мощности. Полные усилители осуществляют полную обработку электрического сигнала звуковой частоты — от источника (например, СД-проигрывателя) и до выхода для подключения акустических систем. Структурно они объединяют предварительный усилитель и усилитель мощности.
- ▣ Предварительные усилители предназначены для усиления поступающего сигнала по напряжению, они используются для совместной работы с усилителями мощности или активными акустическими системами (последние имеют встроенные усилители мощности). Усилители мощности предназначены для высококачественного усиления мощности звуковых сигналов в комплексах блочной радиоаппаратуры.

Применение УМЗЧ

Усилители низкой частоты наиболее широко применяются для усиления сигналов, несущих звуковую информацию, в этих случаях они называются также усилителями звуковой частоты. Кроме этого УНЧ используются для усиления информационного сигнала в различных сферах: измерительной технике и дефектоскопии; автоматике, телемеханике и аналоговой вычислительной технике; в других отраслях электроники.

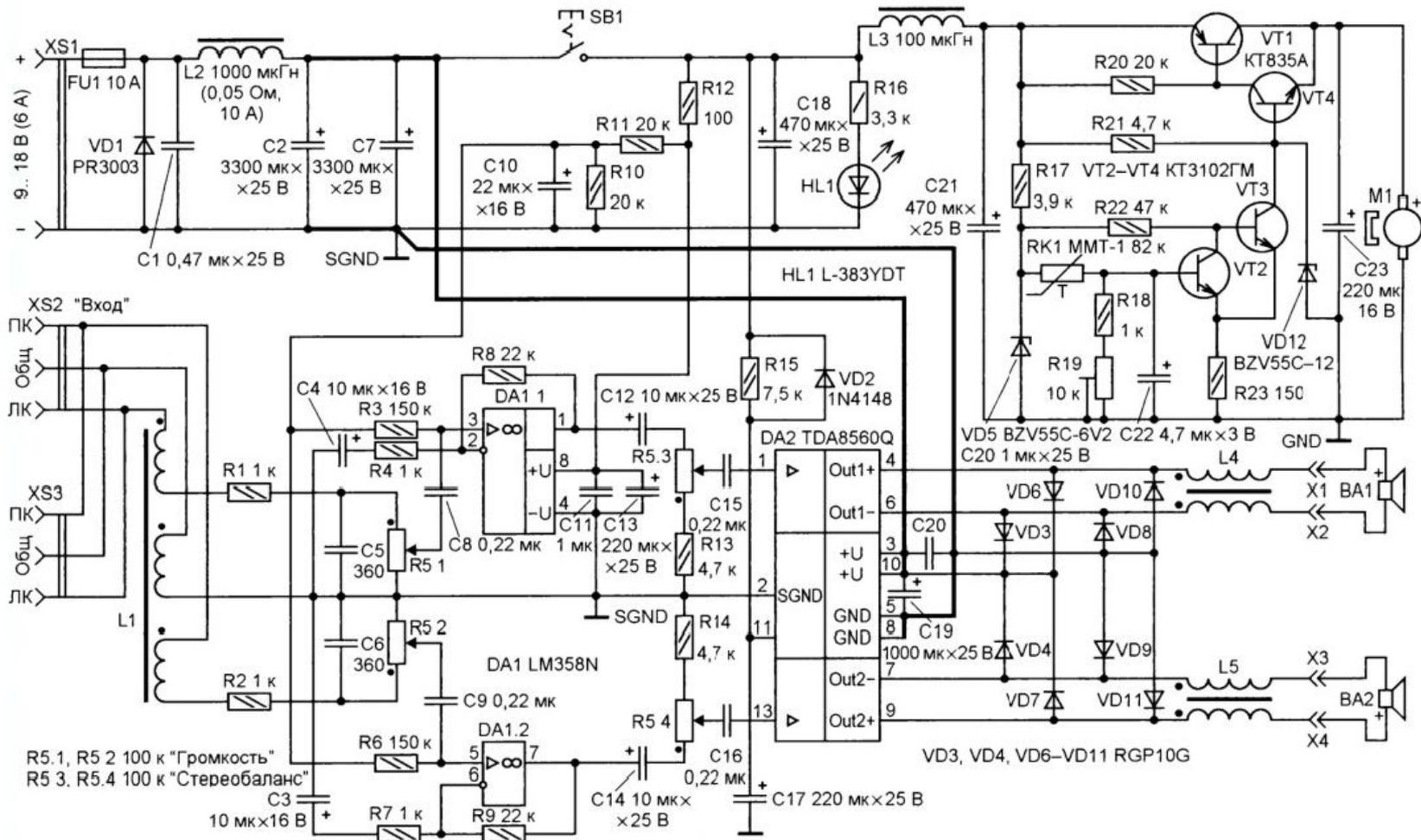


Микросхема TDA8560Q



Интегральная микросхема TDA8560Q производства фирмы Philips Semiconductors представляет собой мостовой двухканальный УМЗЧ с однополярным питанием, способный развивать в каждом канале выходную мощность до 40 Вт на нагрузке сопротивлением 2 Ом. При напряжении питания 14,4 В с нагрузкой сопротивлением 4 Ом коэффициент гармоник — около 0,5 % при выходной мощности 19 Вт или 10% при 25 Вт в каждом канале.

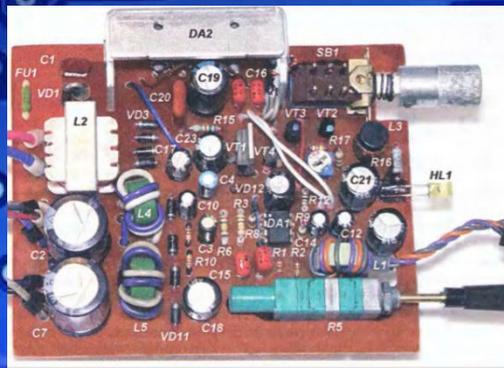
Схема электрическая принципиальная



УМЗЧ на микросхемах



УМЗЧ на TDA7377



УМЗЧ на TDA8560Q



УМЗЧ на TDA7386

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Крым
«Симферопольский колледж радиоэлектроники»

Презентация к дипломному проекту

Студента 4 курса группы 4РЭТ - 6

Специальность: 11.02. 02

Арасханов Э.А.

Руководитель:

Сапрыкина Т.В.

Симферополь

2020г