



NT1200

Усилитель НЧ 2X20Вт (TDA7576) для работы от бортового питания 24В

<http://www.masterkit.ru>

Поставщик: ООО «ДКО ЭЛЕКТРОНИК»

Почтовый адрес: 115114, г. Москва,

ул. Дербеневская, д.1, а/я 12

Тел. +7(495) 234-77-66.

E-mail: infomk@masterkit.ru

Предлагаемый набор позволит радиолюбителю собрать простой и надёжный автомобильный усилитель НЧ, предназначенный специально для транспортных средств с бортовым напряжением 24В (грузовые автомобили, автобусы, специальная техника). Усилитель выполнен на микросхеме TDA7576В, обладающей низким уровнем собственных шумов, отличной надёжностью в работе в условиях вибрации, колебаний температур и напряжения, а также имеющей необходимые защиты от короткого замыкания в нагрузке и от превышения температуры корпуса.

Конфигурация разъёмов платы специально продумана для обеспечения возможности использования NT1200 совместно с другими модулями Мастер Кит (например, серией МР31**). Принципиальная электрическая схема приведена на рис 2.



Рис.1 Общий вид устройства

Технические характеристики:

Напряжение питания, В	8...32, типовое 24В
Максимальная электрическая выходная мощность, Вт Rн = 4 Ом, Uп = 24В	20
Входное сопротивление, кОм	55
Диапазон воспроизводимых частот, Гц	20 ... 20000
Размеры печатной платы, мм	42x35

Назначение разъемов

- OUT_R, OUT_L – к этим разъёмам подключаются колонки;
- POWER – к этому разъёму подключается источник питания. Обязательно соблюдайте полярность (символ «+» указан возле разъёма);
- Входные сигналы подаются на пятиконтактный штыревой разъём вблизи микросхемы, при этом контакты 1 и 3 – входы R и L, контакты 2 и 4 – общие;
- Перемычки STBY и MUTE используются для «мягкого» включения-выключения усилителя (для предотвращения щелчков и бросков тока); в режиме усиления перемычка STBY должна быть замкнута, а MUTE – разомкнута.

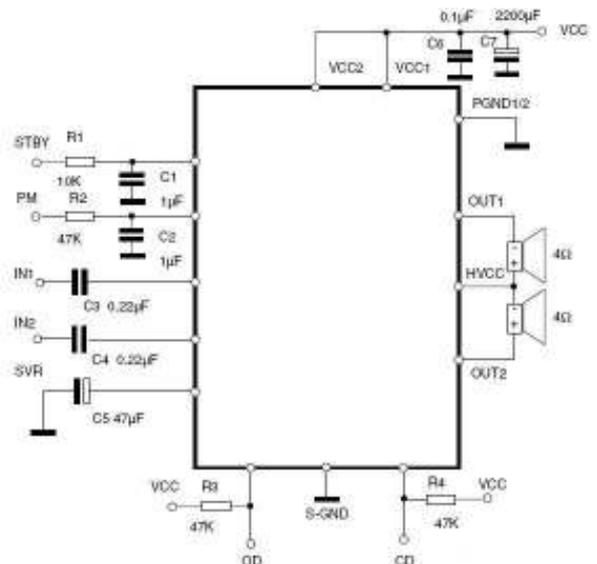


Рис.2 Схема электрическая принципиальная

Конструкция

Конструктивно усилитель выполнен на печатной плате из фольгированного стеклотекстолита с размерами 42x35 мм. Конструкция предусматривает крепление платы в корпусе или на шасси, для этого предусмотрены монтажные под винты М3.

Микросхему усилителя необходимо установить на теплоотвод (в комплект набора не входит). В качестве радиатора можно использовать металлический корпус или шасси устройства, в которое производится установка УНЧ. При монтаже радиатора рекомендуется использовать теплопроводную пасту типа КПТ-8. Между корпусом микросхемы и радиатором необходимо установить диэлектрическую теплопроводящую прокладку.

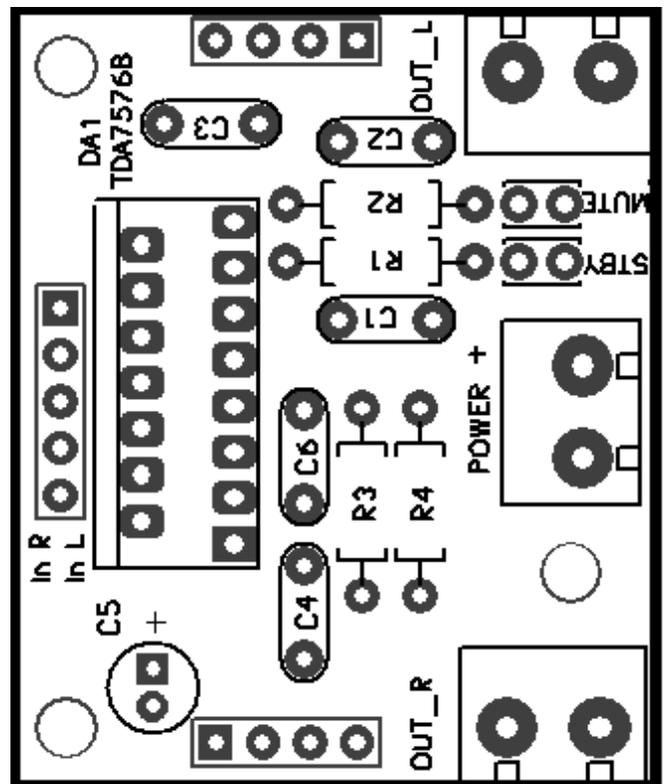


Рис.3 Монтажная схема

Общие требования к монтажу и сборке набора

- Все входящие в набор компоненты монтируются на печатной плате методом пайки.
- Не используйте паяльник мощностью более 25Вт.
- Запрещается использовать активный флюс!!!
- Рекомендуется применять припой марки ПОС-61М или аналогичный, а также жидкий неактивный флюс для радиомонтажных работ (например, 30% раствор канифоли в этиловом спирте).
- Для предотвращения отслаивания токопроводящих дорожек и перегрева элементов, время пайки одного контакта не должно превышать 2-3с.

Порядок сборки

1. Проверьте комплектность набора согласно перечню элементов (табл.1).
2. Отформуйте выводы радиоэлементов.
3. Установите все детали согласно рис.3 в следующей последовательности: сначала малогабаритные, а потом все остальные элементы.
4. Проймите плату от остатков флюса этиловым или изопропиловым спиртом.

Перечень элементов.

Табл.1

Позиция	Наименование	Примечание	Кол.
C1, C2	1мкФ	Обозначение 105	2
C3, C4	0,22 мкФ	Обозначение 224	2
C5	47мкФ/16В	Электролитический конденсатор	1
C6	0,1мкФ	Обозначение104	1
DA1	TDA7576B	ИМС УНЧ	1
R1	10 кОм	Коричневый, чёрный, оранжевый	1
R2-R4	47кОм	Жёлтый, фиолетовый, оранжевый	3
	SH131A-5.0-021	Разъём клеммный, 2 контакта	3
	PLS-40	Разъём штыревой, 20 контактов	1
	MJ-O-6	Съёмная перемычка, джампер	2
	NT1200_2	Печатная плата	1

Порядок настройки усилителя

Правильно собранный УНЧ не требует настройки. Однако перед его использованием необходимо проделать несколько операций:

1. Проверьте правильность монтажа.

Внимание! Электролитический конденсатор устанавливается с учётом полярности, обозначенной на его корпусе и на печатной плате.

2. Проверьте правильность подключения источника сигнала, напряжения и нагрузки.
3. Подайте напряжение питания и полезный сигнал.

ЕСЛИ СОБРАННОЕ УСТРОЙСТВО НЕ РАБОТАЕТ:

1. Визуально проверьте собранное устройство на наличие повреждённых компонентов;
2. внимательно проверьте правильность монтажа;
3. проверьте, не возникло ли в процессе пайки замыканий между токоведущими дорожками, при обнаружении, удалите их паяльником или острым ножом;
4. проверьте правильность установки микросхемы и транзисторов;

Внимание! Проверьте полярность подключенного питания - неправильное подключение источника питания может привести к выходу из строя микросхемы.

ПРЕТЕНЗИИ ПО КАЧЕСТВУ ПРИНИМАЮТСЯ, ЕСЛИ:

1. Отсутствуют компоненты, указанные в перечне элементов (недокомплект деталей).
2. Присутствует схемотехническая ошибка на печатной плате, но отсутствует письменное уведомление об ошибке и описание правильного варианта.
3. Номинал деталей не соответствует номиналам, указанным в перечне элементов.
4. Имеется товарный чек и инструкция по сборке.
5. Срок с момента покупки набора не более 14 дней.

ПРЕТЕНЗИИ ПО КАЧЕСТВУ НЕ ПРИНИМАЮТСЯ, ЕСЛИ:

1. Монтаж осуществлён с нарушением требований, указанных в инструкции.
2. Пайка производилась с применением активного флюса (наличие характерных разводов на плате, матовая поверхность паяных контактов).
3. Детали установлены на плату некорректно:
 - не соблюдена полярность;
 - имеются механические повреждения при установке;
 - перегрев компонентов при пайке (отслоение дорожек, деформация деталей);
 - присутствует ошибка установки компонентов (несоответствие номиналов принципиальной схеме);
 - умышленная подмена рабочего компонента заведомо неисправным.
4. Неработоспособность устройства вызвана самостоятельным изменением схемы.

Техническая экспертиза проводится техническими специалистами "Мастер Кит".

Срок рассмотрения претензии 30 дней.

Вопросы можно задать по e-mail: infomk@masterkit.ru
Возникающие проблемы можно обсудить на конференции нашего сайта: <http://www.masterkit.ru>