

# PA1557

**Печатная плата с установленными SMD компонентами для сборки усилителя НЧ 2x22Вт**

Усилитель мощности звуковой частоты (УМЗЧ) выполнен на микросхеме TDA1557Q, которая имеет простую схему включения, и применяется:

1. В **автомобильной** технике
2. В усилителях для **мотоциклов и мопедов**
3. В усилителях для компьютеров/ноутбуков
4. В простых **домашних усилителях**

Печатная плата изготовлена из текстолита с фольгой 70мкм, специально предназначенного для силовой электроники, в т.ч. для усилителей мощности.

## ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

<b>+Up</b>	Напряжение питания	от +6В до +16В
<b>P<sub>вых</sub></b>	Выходная мощность	
	при +Up=14.4В, R <sub>н</sub> =4Ом, К <sub>г</sub> =10%	2x22Вт
	при +Up=14.4В, R <sub>н</sub> =4Ом, К <sub>г</sub> =0.5%	2x17Вт
<b>К<sub>г</sub></b>	коэффициент гармоник (P <sub>вых</sub> =1Вт)	0.1%
	Диапазон частот	20Гц-20кГц
<b>U<sub>вх</sub></b>	Входное напряжение	50мВ
<b>R<sub>вх</sub></b>	Входное сопротивление	30кОм
	Отношение сигнал/шум	85дБ
<b>I<sub>п</sub></b>	Ток покоя TDA1557Q	80 мА

**Для справки: средний потребляемый ток в рабочем режиме до 3А, а пиковый может достигать 10А.**

В данном усилителе реализована возможность дистанционного включения **TDA1557Q** без щелчка. Усилитель включается подачей напряжения питания на контакт REM, а выключается замыканием контакта REM на контакт GND. Возможна эксплуатация усилителя с постоянно замкнутыми контактами REM и +Up.

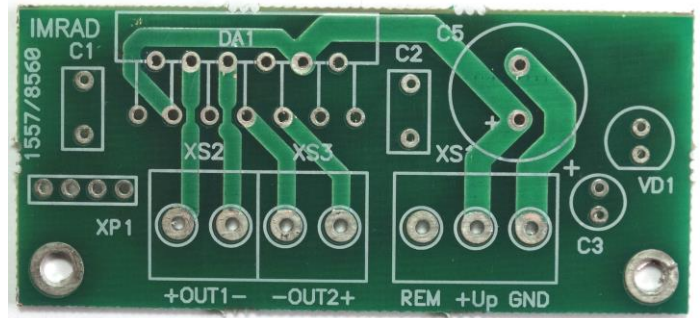


Рис. 2 Внешний вид платы  
Размеры печатной платы 63x29мм

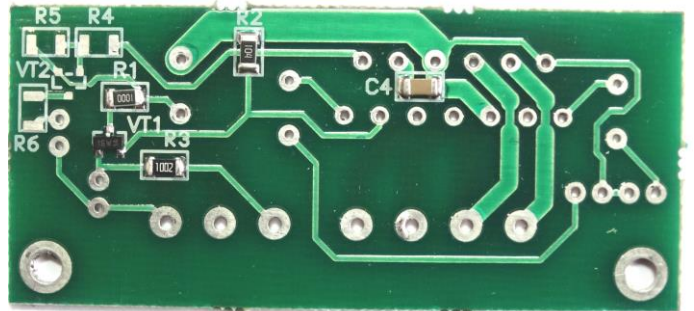


Рис. 3 Вид со стороны SMD компонентов

**В данной конструкции элементы R5, R4, VT2, R6, и VD1 не устанавливаются.**

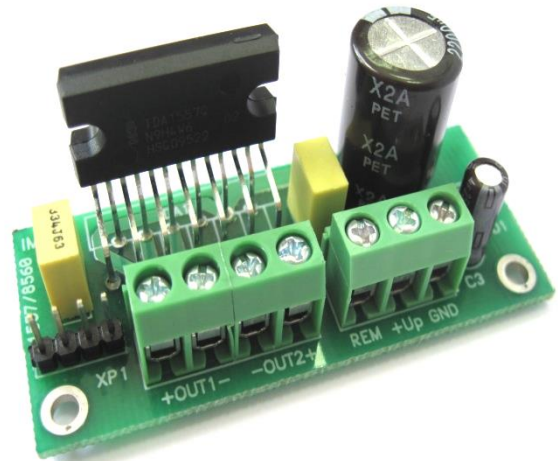


Рис. 4 Усилитель в сборе

**Спецификация на устройство и рекомендации по сборке на стр. 2 полной инструкции.**

**Вопросы по эксплуатации и модернизации модуля под ваши задачи присылайте на [kitsupport@ukr.net](mailto:kitsupport@ukr.net)**

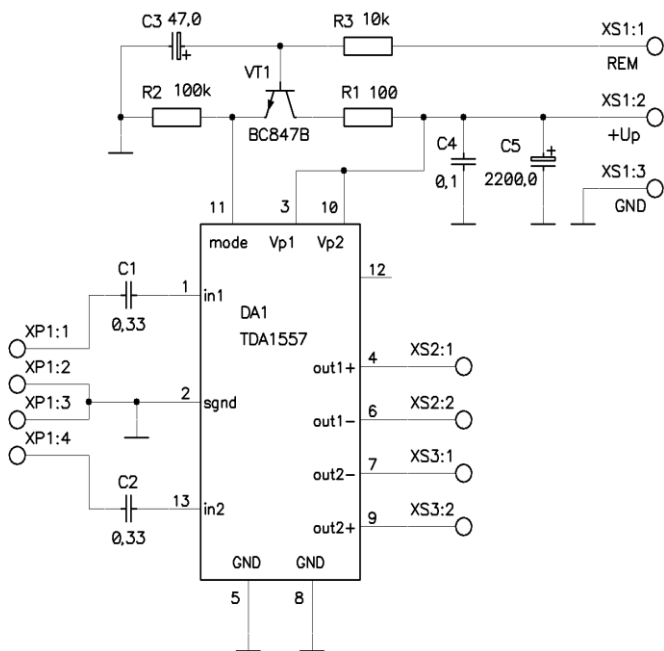


Рис. 1 Схема электрическая принципиальная

**IMRAD**

Электронные компоненты  
03113 Украина г.Киев ул. Шутова 9, подъезд 3  
Тел. 495-21-10, 495-21-13, 490-21-95  
[www.imrad.com.ua](http://www.imrad.com.ua)

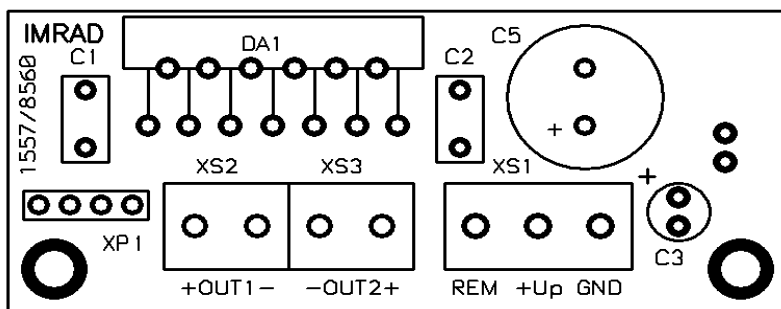


Рис. 5 Вид со стороны установки элементов

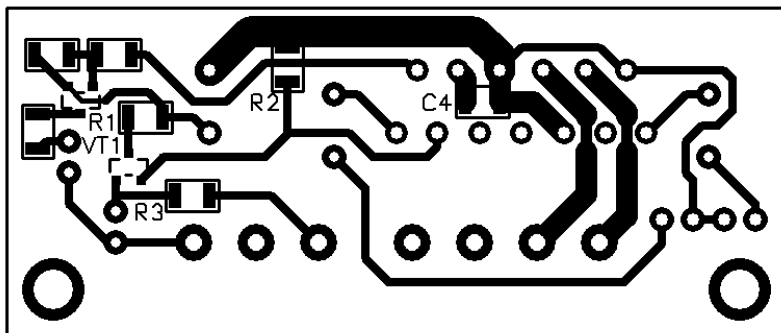


Рис. 6 Вид со стороны пайки

Таблица выводных компонентов необходимых для сборки усилителя

Обозначение на схеме	Наименование	Кол-во
DA1	TDA1557Q	1
C1, C2	МКТ 0.33/63V (0.47/63V)	2
C3	ЕСАР 47/25V 0511	1
C5	ЕСАР 2200/16V 1225	1
XS2, XS3	KLS2-128-500-2P	2
XS1	KLS2-128-500-3P	1
XP1	PLS-40	1

. Микросхему необходимо установить на радиатор с площадью поверхности не менее 300см.кв. (режим  $+U_p=14.4V$ ,  $R_n=40\Omega$ ). Радиатор может быть электрически соединен с "землей" источника питания (контакт GND). Если на входе усилителя будет устанавливаться регулятор громкости, то его сопротивление должно быть не более 10кОм. Рекомендуемый номинал предохранителя **10А** (на провод  $+U_p$ ).

#### ПОРЯДОК ВКЛЮЧЕНИЯ

1. Установите микросхему DA1 на радиатор при помощи двух винтов М3.
2. Подключите входной (XP1) и выходные (XS2 и XS3) разъемы.
3. Подключите разъем питания XS1.
4. Если не используются доп. устройства управления, то замкните «REM» и «+Up».
5. Включайте питание.

#### ВНИМАНИЕ!

*При подключении усилителя к источнику питания будьте особенно внимательны, т.к. подача напряжения питания обратной полярности обычно приводит к выходу из строя TDA1557Q.*

*Включение усилителя без радиатора вызывает опасный перегрев микросхемы. Используйте рекомендованный предохранитель.*

Для создания законченного усилителя рекомендуется использовать такие наборы:

MIC-12	усилитель микрофонный
AI1036	усилитель предварительный с регулировкой громкости, баланса и тембра
LPF-SUB	модуль сабвуфера