

AI7294

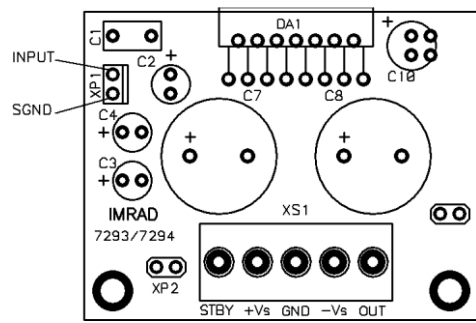
Высококачественный усилитель НЧ 100Вт

Блок усилителя мощности звуковой частоты (УМЗЧ) выполнен на м/сх **TDA7294** по несложной схеме и предназначен для использования в качестве:

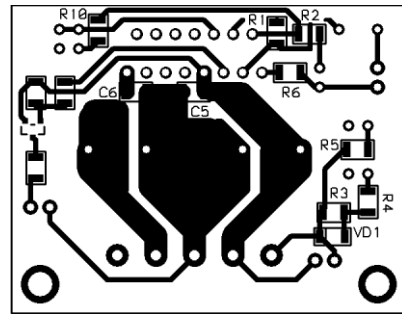
1. Стационарных **высококачественных усилителей**, в т.ч. многоканальных для **домашних кинотеатров**
2. Усилителей активных акустических систем, в т.ч. **сабвуферов**
3. Мощных автомобильных усилителей (необходим преобразователь напряжения питания)
4. Усилителей музыкальных автоматов, озвучивания помещений и открытых площадок.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Vs	Напряжение питания	от $\pm 10\text{В}$ до $\pm 40\text{В}$
Pвых	выходная мощность при:	
	$V_s = \pm 38\text{В}$, $R_n = 80\text{Ом}$	$100\text{Вт/Кг} = 10\%$
	$V_s = \pm 29\text{В}$, $R_n = 40\text{Ом}$	$100\text{Вт/Кг} = 10\%$
	$V_s = \pm 35\text{В}$, $R_n = 80\text{Ом}$	$70\text{Вт/Кг} = 0.5\%$
	$V_s = \pm 27\text{В}$, $R_n = 40\text{Ом}$	$70\text{Вт/Кг} = 0.5\%$
	Диапазон частот	$20\text{Гц} - 20\text{кГц}$
Кг	коэффициент гармоник при:	
	$P_{\text{вых}} \text{ от } 0.1 \text{ до } 50\text{Вт}$ $f = 20\text{Гц} - 20\text{кГц}$	$< 0.1\%$
	$P_{\text{вых}} = 5\text{Вт}$ $f = 1\text{кГц}$	0.005%
Uвх	Входное напряжение ($100\text{Вт}/40\text{Ом}$)	600мВ
Rвх	Входное сопротивление	20кОм
	Отношение сигнал/шум невзвеш. не хуже	100дБ
Комплектация:	плата в сборе	



Вид со стороны установки элементов



Вид со стороны пайки

Размеры печатной платы 52x41мм

Микросхему необходимо установить на радиатор с площадью поверхности не менее 1000см.кв. (режим 100Вт) через изолирующую слюдяную прокладку. Рекомендуется применить теплопроводящую пасту. Усилитель можно включать при помощи внешнего сигнала STBY. Напряжение включения $+3,5\text{В}$, а выключения $+1,5\text{В}$. В режиме усиления синусоидального сигнала выходную мощность желательно ограничить на уровне 60Вт путем соответствующего снижения напряжения питания до $\pm 25\text{В}$ для $R_n = 40\text{Ом}$ и $\pm 32\text{В}$ для $R_n = 80\text{Ом}$. Это предотвратит перегрев и значительно увеличит надежность устройства.

Для создания законченного изделия рекомендуется использование дополнительно таких наборов: AI1036 - предварительный усилитель с регулировкой громкости, баланса и тембра; PS2200 двух полярный блок питания с отдельным стабилизатором для предварительного усилителя.

ПОРЯДОК ВКЛЮЧЕНИЯ

1. Установите микросхему DA1 на радиатор через изолирующую прокладку. Изолируйте также винт.
 2. Проверьте изоляцию между радиатором и теплоотводом микросхемы.
 3. Убедитесь, что блок питания усилителя выключен и конденсаторы блока питания разряжены.
 4. Подключите входной разъем XP1.
 5. Подключите разъем XS1.
- При использовании внешнего сигнала STBY перемычку с XP2 снять!**
6. Визуально проверьте отсутствие коротких замыканий.
 7. Включайте питание.

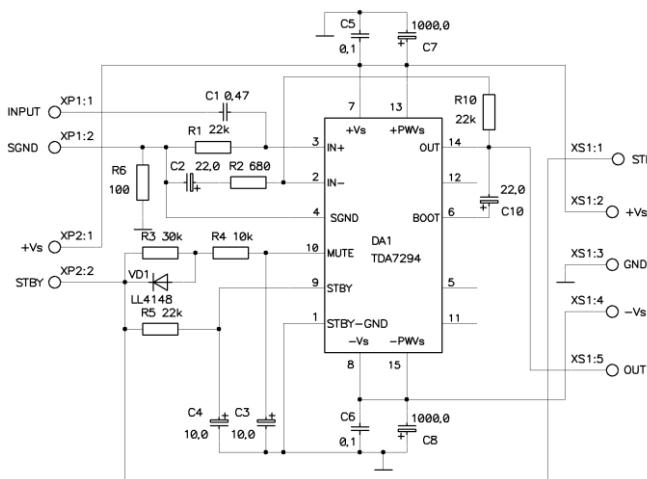


Схема электрическая принципиальная

В данном усилителе реализована возможность дистанционного включения **TDA7294** без щелчка.

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

Примечание: элементы R7, R8, R9, VT1 и XS2 в данной модели не устанавливаются!

ВНИМАНИЕ!

При подключении усилителя к источнику питания будьте особенно внимательны, т.к. неправильное подключение обычно приводит к выходу из строя TDA7294.

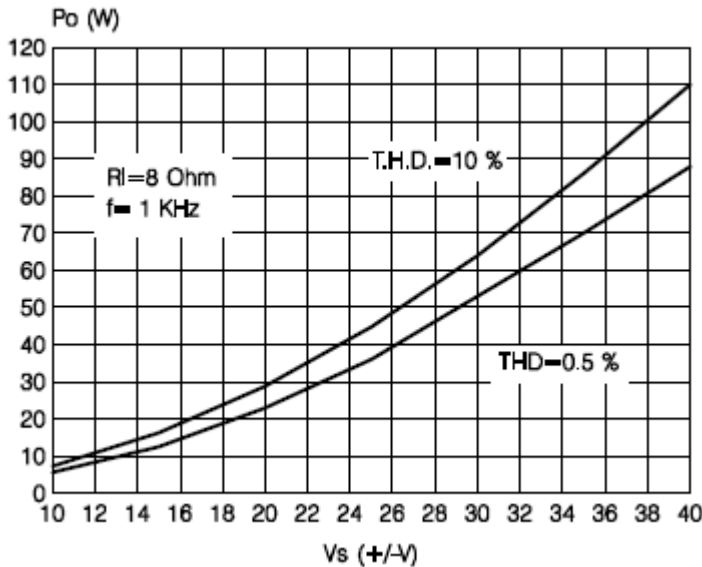
Напряжение питания ни в коем случае даже кратковременно не должно превысить $\pm 40\text{В}$.

Включение усилителя без радиатора вызывает опасный перегрев микросхемы.

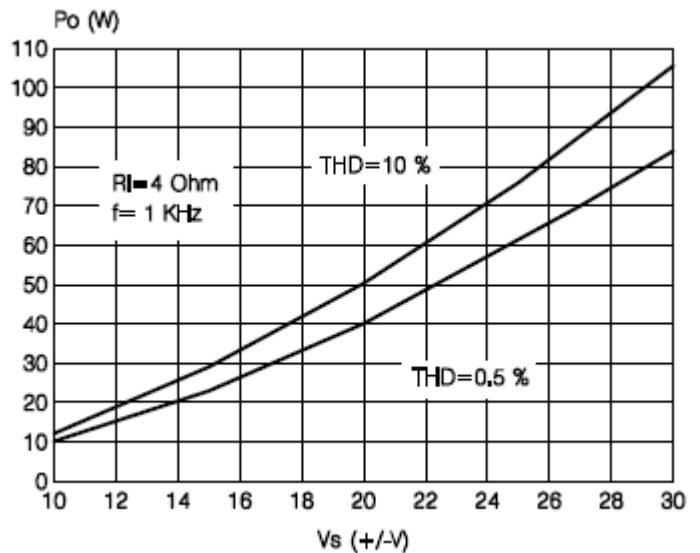
На теплоотводе микросхемы присутствует напряжение $-V_s$, поэтому его необходимо изолировать от радиатора при помощи слюды или силиконового изолятора.

При использовании внешнего сигнала STBY переключку с XP2 снять!

Графики зависимости выходной мощности от напряжения питания (THD - коэффициент гармоник Кг)



Сопротивление нагрузки 8 Ом



Сопротивление нагрузки 4 Ом

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ ДЛЯ УСИЛИТЕЛЕЙ AI7294

Усилитель	Вых. мощн.	Сопротивление нагрузки	Трансформатор	Артикул
2шт. (стерео) AI7294	2x70W	4Ω	2x20V 200Вт	40419
2шт. (стерео) AI7294	2x70W	8Ω	2x26V 200Вт	40418

Для одноканальных усилителей (моно) мощность трансформаторов уменьшить в 2 раза.

Вопросы по эксплуатации и модернизации модуля под ваши задачи присылайте на kitsupport@ukr.net

Не принимаются претензии на устройства:

1. Подвергшиеся механической обработке или с механическими повреждениями
2. С залуженными контактами разъемов
3. Паяные кислотными флюсами
4. Эксплуатировавшиеся в режимах, не предусмотренных данной инструкцией

Претензии принимаются в течении двух недель с момента продажи устройства.

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