

Инструкция по подключению усилительной платы на TDA2030

суперайс

суперайс

суперайс

суперайс

суперайс

суперайс

суперайс

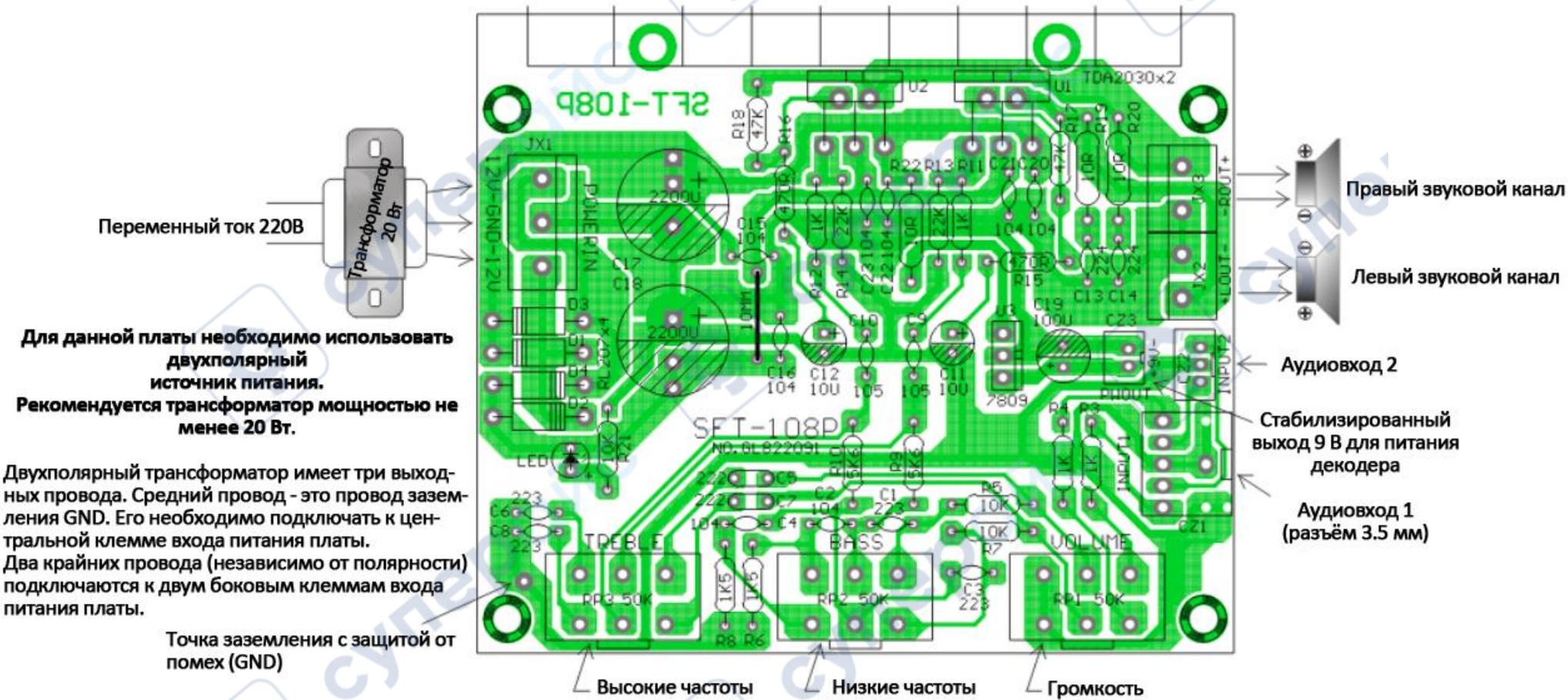


Содержание

1 Схема печатной платы (PCB)	3
2 Принципиальная схема	5
3 Руководство по сборке	6
4 Список компонентов.....	6

1 Схема печатной платы (PCB)

Примечание: 10ММ — это соединительный провод, для пайки используйте обрезанные ножки компонентов.



Для данной платы необходимо использовать двухполярный источник питания. Рекомендуется трансформатор мощностью не менее 20 Вт.

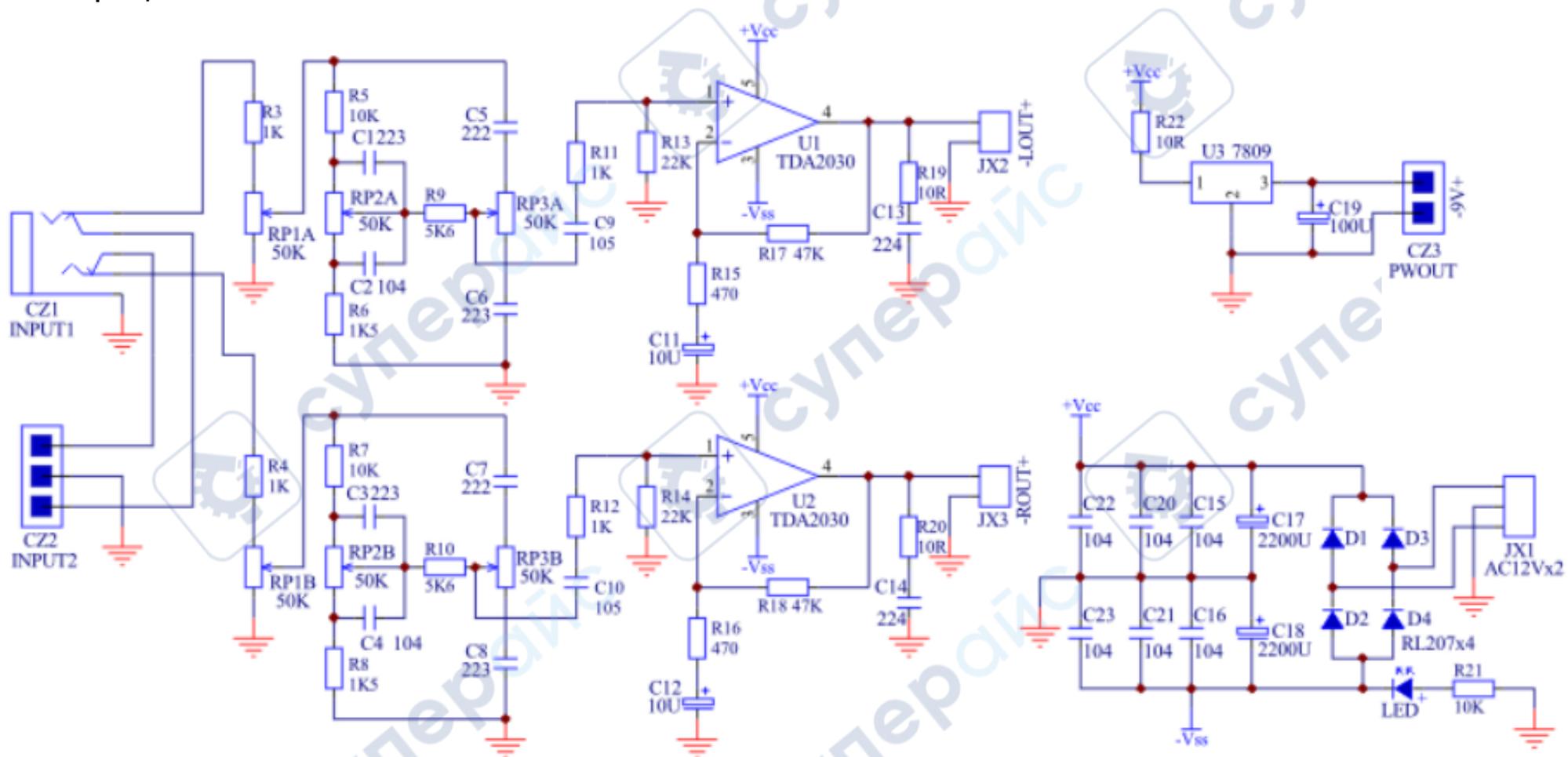
Двухполярный трансформатор имеет три выходных провода. Средний провод - это провод заземления GND. Его необходимо подключать к центральной клемме входа питания платы. Два крайних провода (независимо от полярности) подключаются к двум боковым клеммам входа питания платы.

Точка заземления с защитой от помех (GND)

Рекомендации для самостоятельной сборки:

1. Для пайки 10 мм соединительных проводов используйте обрезанные выводы компонентов — провода в комплект не входят.
2. Чтобы уменьшить внешние помехи, рекомендуется припаять дополнительный медный провод от трёхконтактного потенциометра к заземлению (GND) на плате
3. В комплекте идет радиатор небольшого размера. При частом использовании на большой громкости может возникать сильный нагрев. Рекомендуется установить радиатор большего размера.
4. Коэффициент усиления = $R17/R15$ (или $R18/R16$); изменяя R17 и R18, можно изменить коэффициент усиления (т.е. выходную мощность).

2 Принципиальная схема



3 Руководство по сборке

1. Для данной платы рекомендуется использовать двухполярный трансформатор мощностью не менее 20 Вт с выходом ± 12 В (12V–0–12V).

2. 10ММ — это соединительный провод. При пайке вместо использования нового провода можно использовать обрезанные ножки компонентов, которые были удалены из платы. В комплект поставки данный провод не входит.

3. Изменяя сопротивление R15 и R16, можно изменить коэффициент усиления TDA2030: чем меньше сопротивление, тем выше коэффициент усиления и выходная мощность.

Коэффициент усиления = $4 \text{ кОм} / R_x$, где R_x — сопротивление R15 или R16.

4. При установке микросхемы на радиатор обязательно соблюдайте изоляцию! Ни в коем случае не допускайте контакта корпуса микросхемы или токоведущих частей с металлическими частями или с дорожками на плате — это приведёт к повреждению TDA2030.

5. После завершения пайки **не подключайте динамики сразу**. Сначала подключите питание и используйте мультиметр в режиме измерения постоянного напряжения, чтобы проверить напряжение на выходе (контактах подключения динамика).

Убедитесь, что напряжение в точке выхода ≈ 0 В — только после этого можно подключать динамики.

Если напряжение на выходе превышает 1 В, это указывает на неисправность, которую необходимо устранить до подключения нагрузки.

4 Список компонентов

№	Наименование	Спецификация	Кол-во	Номер позиции	Примечание
1	Микросхема	TDA2030	2	U1, U2	
		Стабилизатор 7809	1	U3	
2	Выпрямительный диод	R1207	4	D1, D2, D3, D4	
3	Светодиод LED	3мм красный или синий	1	LED	
4	Керамический конденсатор	223	4	C1, C3, C6, C8	
		104	8	C2, C4, C15, C16, C20, C21, C22, C23	
		224	2	C13, C14	
		105	2	C9, C10	
5	Плёночный конденсатор	222	2	C5, C7	
6	Электролитический конденсатор	10 μ F	2	C11, C12	
		100 μ F	1	C19	
		2200 μ F	2	C17, C18	
7	Разъем 2P	2,0 мм	1	CZ3	
8	Разъем 3P	2,0 мм	1	CZ2	
9	Клеммная колодка 2P	5,08 мм	2	JX2, JX3	

10	Клеммная колодка ЗР	5,08 мм	1	JX1	
11	Аудиоразъем	3,5 мм	1	CZ1	
12	Двойной потенциометр	50 кОм	3	RP1, RP2, RP3	
13	Пластиковый колпачок потенциометра		3		
14	Винт, гайка и шайба для потенциометра		3		
15	Радиатор		1		
16	Изоляционная пластина + изоляционная крышка		2 комплекта		
17	Саморезы для крепления радиатора		2		
18	Винт крепления TDA2030	M3	2		
19	Резистор 0,25 Вт	470 Ом	2	R15, R16	Желтый, фиолетовый, черный, черный, коричневый
		1 кОм	4	R3, R4, R11, R12	Коричневый, черный, черный, коричневый, коричневый
		1,5 кОм	2	R6, R8	Коричневый, зеленый, черный, коричневый, коричневый
		5,6 кОм	2	R9, R10	Зеленый, синий, черный, коричневый, коричневый
		10 кОм	3	R5, R7, R21	Коричневый, черный, черный, красный, коричневый
		22 кОм	2	R13, R14	Красный, красный, черный, красный, коричневый

		47 кОм	2	R17, R18	Желтый, фиолетовый, черный, красный, коричневый
2 0	Резистор 0,5 Вт	10 Ом	3	R19, R20, R22	
2 1	Печатная плата (PCB)	88 x 74 x 1,6мм	1		
2 2	Инструкция		1		