

ILA7056

МИКРОСХЕМА УНЧ СРЕДНЕЙ МОЩНОСТИ С РЕГУЛИРОВКОЙ ГРОМКОСТИ

Назначение изделия и краткая характеристика области применения:

Микросхема предназначена для использования в качестве оконечного усилителя мощности в трактах звуковой частоты телевизоров и другой бытовой электроники, с возможностью электропитания как от сетевых выпрямительных устройств, так и от автономных источников электропитания.

Нагрузкой микросхемы является динамическая звуковоспроизводящая головка. Минимальное количество навесных элементов, подключение нагрузки непосредственно к выводам микросхемы без электролитического разделительного конденсатора большой емкости (схема разработана по принципу мостового подключения нагрузки) упрощают применение микросхемы и уменьшают габаритно-весовые показатели усилительных звуковоспроизводящих устройств.

Выполняемые функции:

Усиление мощности звуковой частоты с возможностью регулировки громкости и тепловым ограничением выходной мощности.

Состав и структура:

Микросхема содержит:

- входной дифкаскад и блок регулировки громкости;
- стабилизатор напряжения;
- выходной усилитель мощности;
- блок защиты.

Таблица 1 Электрические параметры микросхемы

Наименование параметра, буквенное обозначение	Единица измерения	Режим измерения	Норма		Примечание
			не менее	не более	
1	2	3	4	5	6
Статический ток потребления, I_{cc}	мА	$U_{cc} = 12В$ $R_L = \infty$		13,0	$T=25^{\circ}C$
Коэффициент усиления по напряжению, G_v	дБ	$V_5 \approx 1.4 В$	39.5	41.5	
Напряжение перегрузки по входу, $V_i(rms)$	В	$G_v = 0дБ$, $THD < 1\%$	1.0		
Коэффициент нелинейных искажений, THD	%	$P_o = 0.5 Вт$		1.0	
Статическое напряжение рассогласования между выходами, $V_{o1} - v_{o2}$	мВ			200	
Выходная мощность усилителя, P_o	Вт	$V_5 \approx 1.4 В$ $THD=10\%$, $R_L=16\Omega$ $THD=10\%$, $R_L=8\Omega$	3 4		
Коэффициент подавления пульсаций с шины питания, RR	дБ	$R_s=0 \Omega$, frr-от 100Гц до 10кГц, $U_{rr}=200мВ(rms)$	34		
Выходное напряжение в режиме минимальной громкости, V_{om}	мкВ	$V_5=0.4В \pm 30мВ$, $V_i=1.0В$, $R_s=5к\Omega$		40	
Диапазон регулировки коэффициента усиления G_v	дБ		68		
Ток входа регулирования громкости, I_5	мкА	$V_5=0В$	20	30	



Таблица 2 Предельно-допустимые режимы эксплуатации

Наименование параметров, буквенное обозначение	Единица измерения	Предельно допустимый режим	
		Норма	
		не менее	не более
1	2	3	4
Напряжение питания, Ucc	В	4.5	18
Максимальная температура p-n перехода	°C		150

Примечание:

1. Предельно-допустимая мощность, рассеиваемая микросхемой при температуре окружающей среды T_a , определяется как:

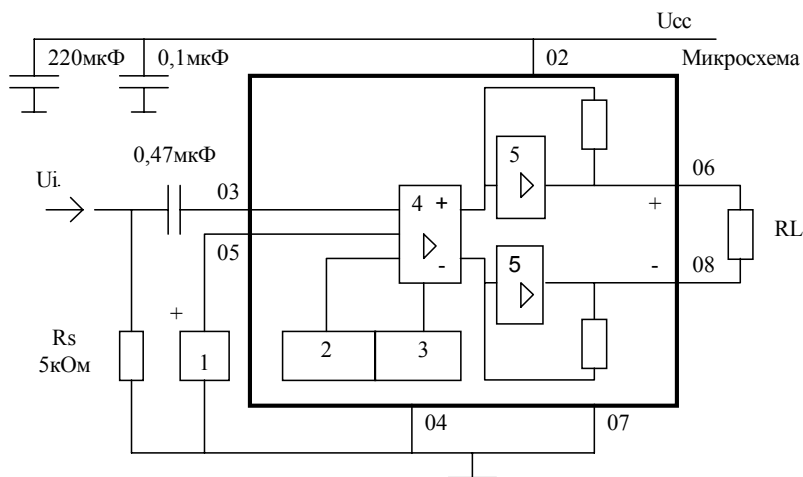
$$P_d(t_a) = (150 - T_a) / R_{tj-a},$$

где: 150 - максимально-допустимая рабочая температура p-n перехода (°C); R_{tj-a} - тепловое сопротивление "p-n переход-окружающая среда": для микросхемы без внешнего дополнительного теплоотвода R_{tj-a} принимают не хуже чем 55 °C/Вт; Для микросхемы, укрепленной на внешнем радиаторе,

$$R_{tj-a} = R_{tj-c} + R_{tr-a},$$

где: R_{tj-c} - тепловое сопротивление p-n перехода-корпус МС, но не хуже чем 10 °C/Вт; R_{tr-a} - тепловое сопротивление радиатор- окружающая среда, определяемое конструкцией радиатора, и выбирается потребителем МС.

Структурная схема микросхемы усилителя мощности звуковой частоты (УМЗЧ) и схема ее подключения.



1. Источник напряжения регулировки громкости
2. Стабилизатор напряжения
3. Блок защиты
4. Входной дифкаскад и блок регулировки громкости
5. Выходной усилитель мощности

ILA7056

Таблица назначения выводов микросхемы УМЗЧ для 9-ти выводного корпуса типа 1506.9-А

N вывода	Назначение вывода
01	Не задействован
02	Вывод подключения напряжения питания(+U)
03	Вход
04	Общий 0V (слаботочный)
05	Вход регулировки громкости
06	Выход Y1(+) для подключения нагрузки
07	Общий 0V (мощный)
08	Выход Y2(-) для подключения нагрузки
09	Не задействован

