

Интегральный усилитель низкой частоты AN7140

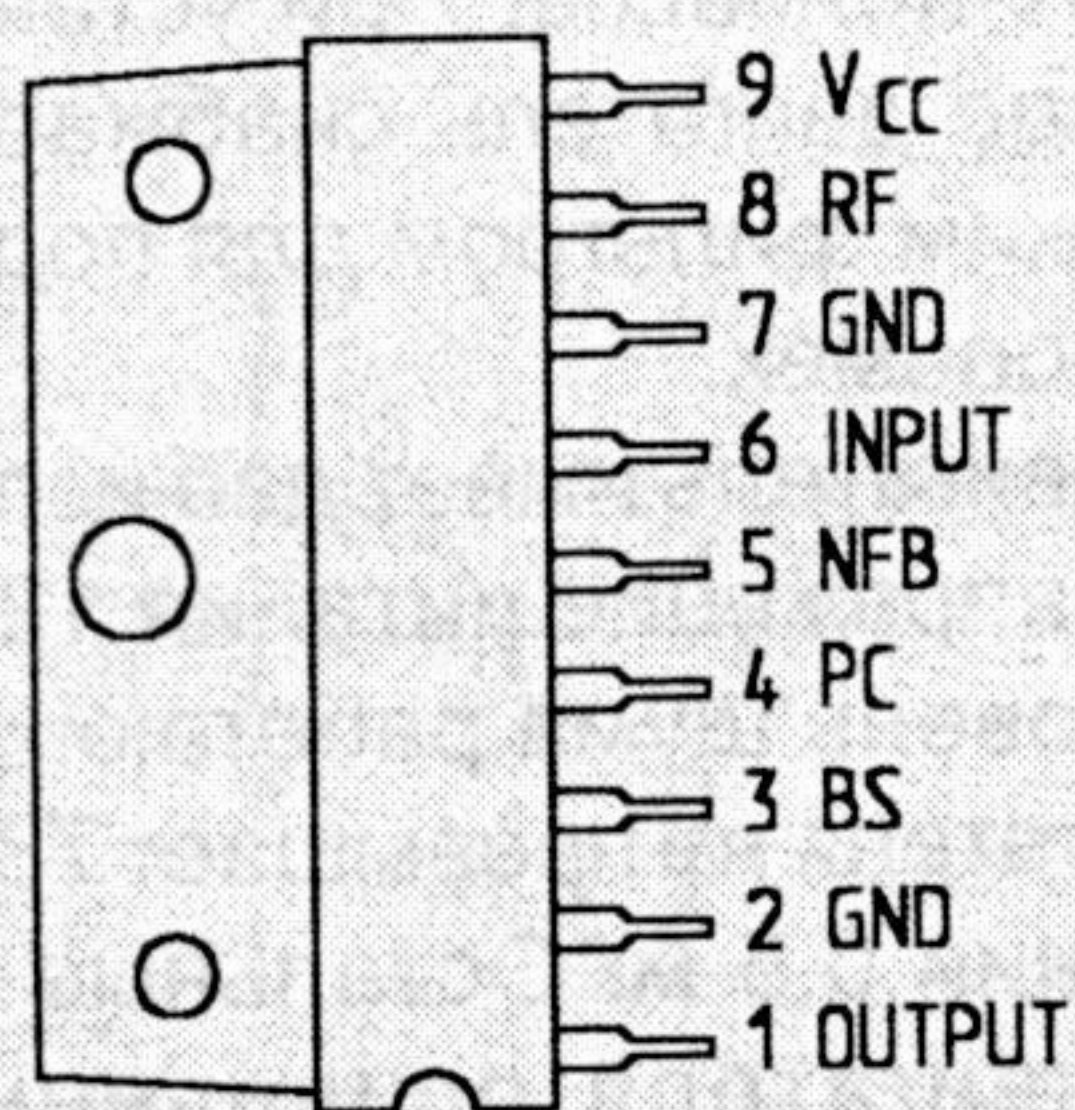


Рис. 1

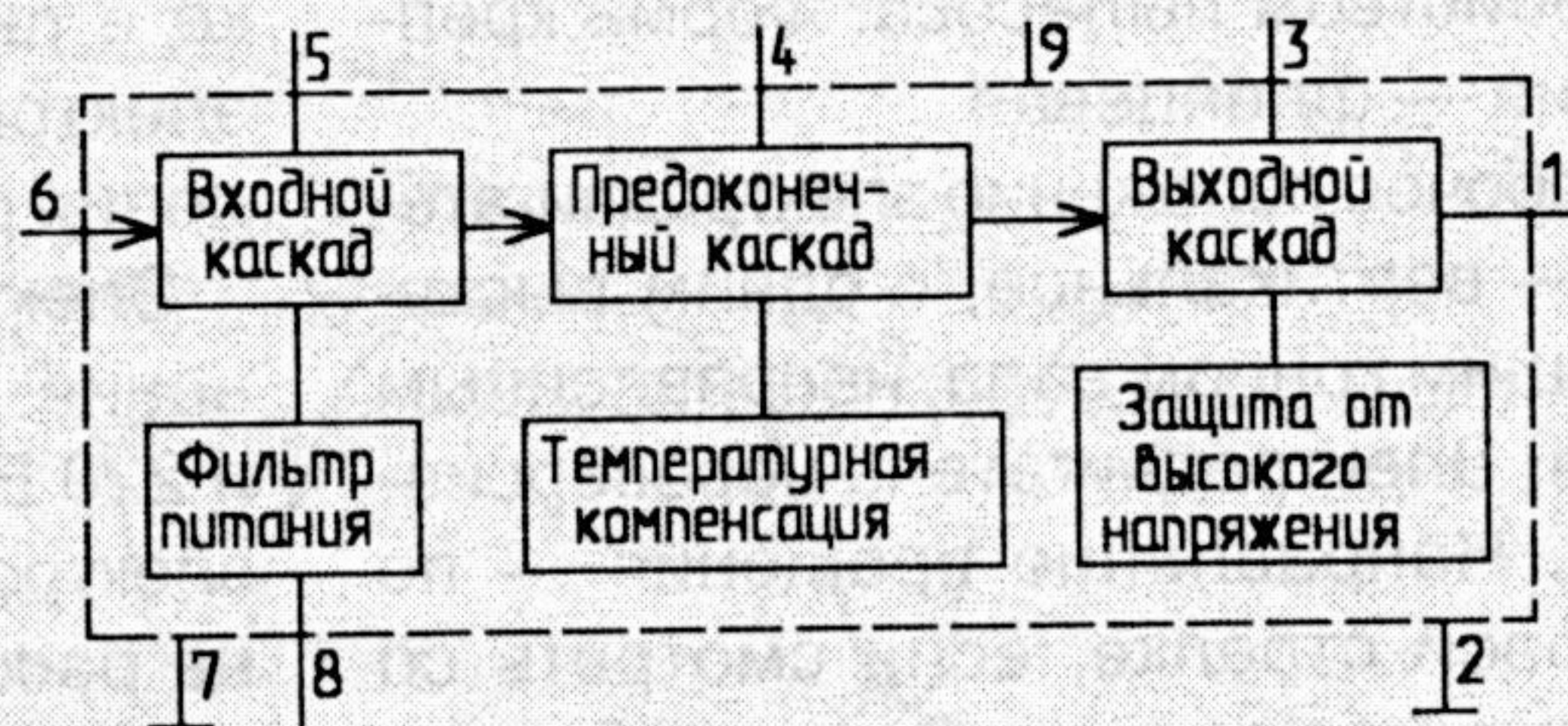


Рис. 2

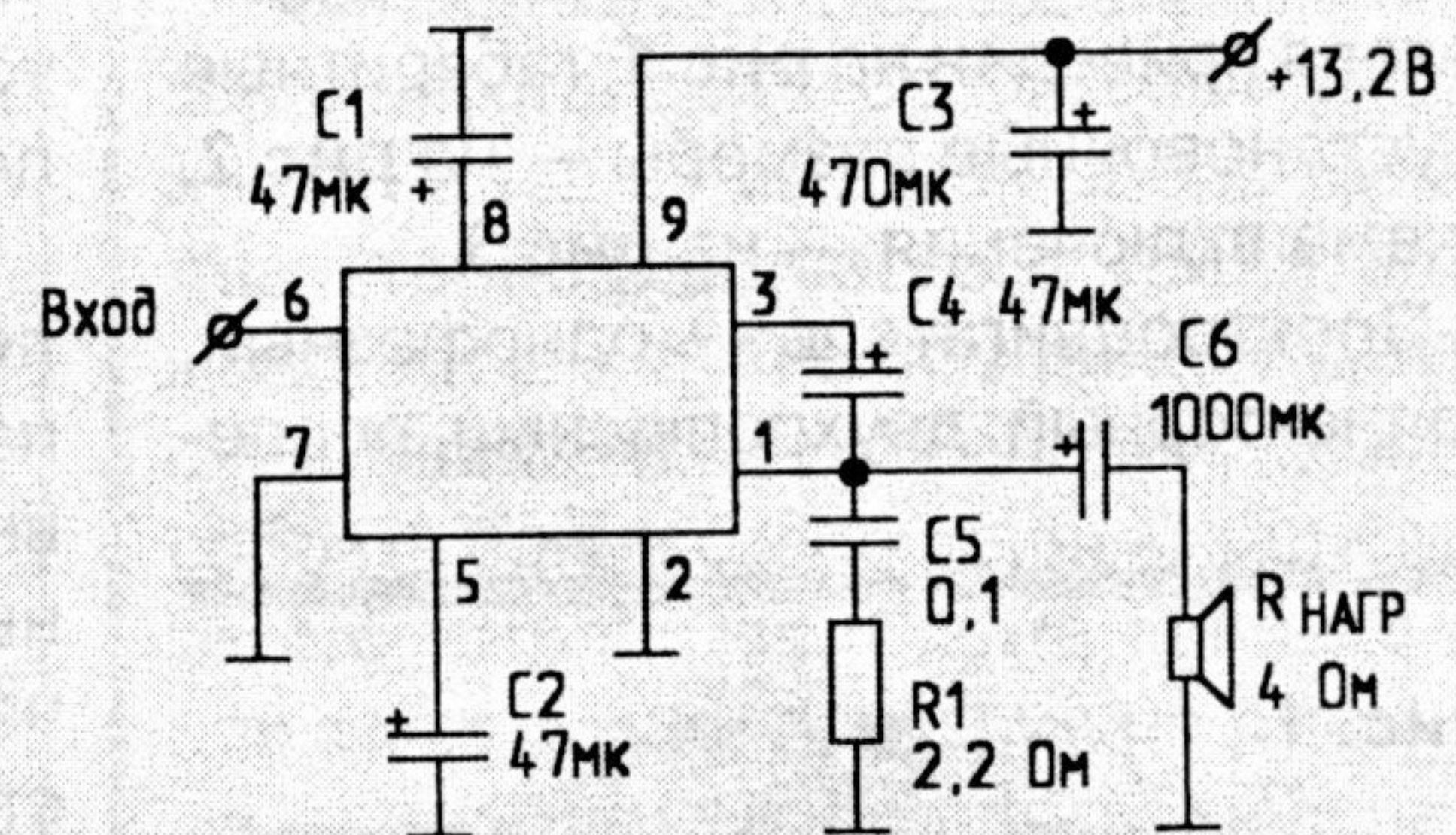


Рис. 3

Табл. 1

Номер вывода	Обозначение	Назначение
1	OUTPUT	Выход
2	GND	Общий
3	BS	Вход компенсации обратной связи
4	PC	Фазовая компенсация
5	NFB	Вход обратной связи
6	INPUT	Вход усилителя
7	GND	Общий
8	RF	Вывод фильтра
9	Vcc	Напряжение питания

Табл. 2

Название параметра, единица измерения	Обозначение	Режим измерения	Min	Nom	Max
Ток покоя, мА	I_{CQ}	$V_I = 0$	15	30	55
Коэффициент усиления по напряжению, дБ	K_V	$V_I = 3 \text{ мВ}$	51,5	53,5	55,5
Выходная мощность, Вт	P_O	$K_{ни} = 10\%$	4,5	5	-
Коэффициент нелинейных искажений, %	$K_{ни}$	$V_I = 3 \text{ мВ}$	-	0,15	1
Напряжение шумов на выходе, мВ	V_{NO}	$R_G = 10 \text{ кОм}$	-	1,5	3
Входное сопротивление, кОм	$R_{ВХ}$	-	-	30	-

Табл. 3

Наименование параметра, единица измерения	Обозначение	Величина
Максимальное напряжение питания, В	$V_{CC \text{ MAX}}$	20
Максимальный потребляемый ток, А	$I_{CC \text{ MAX}}$	4
Максимальная рассеиваемая мощность (при $T_A = 30^\circ\text{C}$), Вт	$P_D \text{ MAX}$	10
Диапазон рабочих температур, $^\circ\text{C}$	T_{OPR}	-30...+75
Температура хранения, $^\circ\text{C}$	T_{STG}	-40...+150

Микросхема AN7140 представляет собой одноканальный усилитель мощности низкой частоты, обеспечивающий выходную мощность до 5 Вт на нагрузке 4 Ом. Она рассчитана на использование в таких устройствах как портативные радиоприемники, кассетные магнитофоны, автомобильные магнитолы и т.п. Широкий диапазон питающих напряжений (6...16 В) обеспечивается благодаря внутренним цепям стабилизации. Небольшое число внешних элементов и 9-выводной корпус типа SIL позволяют изготовить компактное высокоинтегрированное устройство.

Особенности ИС:

- высокий коэффициент усиления, низкий коэффициент нелинейных искажений и собственных шумов;
- малое число внешних элементов;
- встроенная схема защиты от перегрева;
- защита от превышения напряжения питания;
- встроенная схема стабилизации режима работы;
- подавление щелчка при включении и выключении.

Цоколевка ИС приведена на рис.1, ее структурная схема — на рис.2, схема включения — на рис.3. В табл.1 приведено назначение выводов, в табл.2 — основные электрические параметры (при напряжении питания $V_{CC} = 13,2 \text{ В}$, сопротивлении нагрузки $R_L = 4 \text{ Ом}$, частоте входного сигнала $f = 1 \text{ кГц}$, температуре окружающей среды $T_A = 25^\circ\text{C}$), в табл.3 — предельно допустимые значения параметров (при $T_A = 25^\circ\text{C}$, если не указано иное).