

УСИЛИТЕЛИ МОЩНОСТИ У7-5

Внесены
в Государственный
реестр
под № 10738—86

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 16 декабря 1986 г.

Выпуск разрешен
установочной серии

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Усилители мощности У7-5 предназначены для усиления мощности сигналов постоянного и переменного тока.

Рабочие условия эксплуатации: температура окружающей среды от 5 до 40 °С; относительная влажность воздуха до 98 % при температуре 25 °С; атмосферное давление от 60 до 106 кПа (460—800 мм рт. ст.).

ОПИСАНИЕ

Усилитель мощности состоит из входного и выходного усилителей, устройства сопряжения с каналом общего пользования (КОП) и стабилизаторов напряжения.

Входной усилитель — трехканальный, охвачен обратной связью и включает в себя: 1-й канал — усилитель постоянного тока (УПТ), 2-й канал — низкочастотный усилитель с большим коэффициентом усиления, 3-й канал — высокочастотный усилитель с коэффициентом усиления, близким к 1. Все три канала усиления суммируются в выходном широкополосном усилителе.

Входной усилитель имеет регулируемый коэффициент усиления 1; 2; 5; 10, переключаемый или с передней панели, или дистанционно. Дистанционное управление коэффициентом усиления осуществляется от КОП через устройство сопряжения.

Выходной усилитель — двухканальный, охвачен обратной связью и включает в себя: низкочастотный усилитель с большим коэффициентом усиления и высокочастотный усилитель с коэффициентом усиления, близким к 1. Оба канала суммируются в выходном широкополосном усилителе.

Выходной усилитель содержит схему сигнализации перегрузки по выходному напряжению.

Устройство сопряжения предназначено для приема и обработки информации, поступающей от канала общего пользования (КОП) параллельно по битам и последовательно по байтам.

Усилитель мощности У7-5 представляет собой прибор настольного типа, выполненный в унифицированном корпусе.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон усиливаемых частот от 0 до 2 МГц.

Коэффициент усиления по напряжению устанавливается ступенчато равным 1; 2; 5; 10.

Пределы основной погрешности коэффициента усиления на постоянном токе при номинальной нагрузке 20 Ом и номинальном входном напряжении после времени установления рабочего режима, равного 30 мин, приведены в таблице.

Номинальная выходная мощность на нагрузке 20 Ом: 20 Вт на постоянном токе; 10 Вт в диапазоне частот свыше 0 до 1 МГц; 5 Вт в диапазоне частот свыше 1 до 2 МГц.

Коэффициент уси- ления	Номинальное входное напряжение, В	Пределы основной погрешности коэффи- циента усиления, %
1	20	$\pm 0,1$
2	10	$\pm 0,1$
5	4	$\pm 0,1$
10	2	$\pm 0,1$

Неравномерность частотной характеристики по напряжению относительно частоты 1000 Гц, в %, в диапазоне частот в кГц: от 0 до 100 ± 2 ; св. 100 до 200 ± 5 ; св. 200 до 1000 ± 15 ; св. 1000 до 2000 ± 30 .

Коэффициент гармоник в % при номинальной нагрузке и номинальной выходной мощности, в диапазоне частот в кГц: 0,1 от 0,02 до 20; 0,5 св. 20 до 100; 2,0 св. 100 до 200; 1,0, св. 200 до 2000.

Усилитель сохраняет устойчивость при подключении параллельно номинальной нагрузке емкости не более 5000 пФ.

Уровень фона и шума на выходе усилителя не превышает 10 мВ.

Полное входное сопротивление прибора: (10 ± 1) кОм на частоте 20 Гц; не менее 1 кОм на частоте 2 МГц.

Полное выходное сопротивление прибора не более: 0,1 Ом на частоте 20 Гц; 0,3 Ом на частоте 1 кГц; 10 Ом на частоте 2 МГц.

Прибор выдерживает кратковременную перегрузку по входу в течение 1 мин напряжением 30 В постоянного тока положительной и отрицательной полярности.

Прибор выдерживает в течение 1 мин короткое замыкание выхода.

Время непрерывной работы 8 ч.

Питание от сети переменного тока напряжением (220 ± 22) В, частоты $(50 \pm 0,5)$ Гц и содержанием гармоник до 5 %; (220 ± 11) В, частоты $(400 + 10)$ Гц и содержанием гармоник до 5 %.

Мощность, потребляемая прибором от сети питания при номинальном напряжении, 140 В·А.

Габаритные размеры 322×173×312 мм.

Масса 12 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с усилителем поставляют: комплект запасных частей и принадлежностей; ящики укладочные — 2 шт.; техническое описание и инструкцию по эксплуатации; формуляр.

ПОВЕРКА

Методика поверки прибора изложена в техническом описании и инструкции по эксплуатации, входящих в комплект поставки.

Испытания проводила государственная комиссия.

Изготовитель — Министерство промышленности средств связи СССР.