

**УСИЛИТЕЛИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ
УНИВЕРСАЛЬНЫЕ
ПРЕЦИЗИОННЫЕ У7-1**

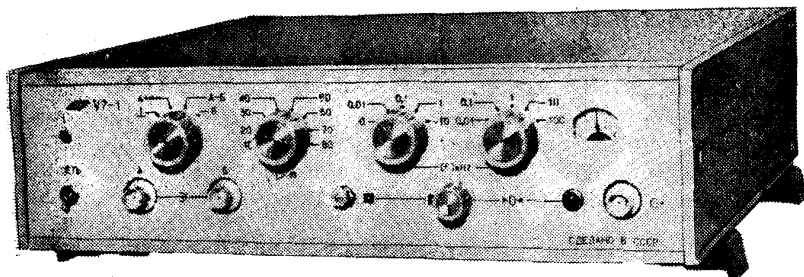
Внесены
в Государственный
реестр
под № 6554—78

Утверждены Государственным комитетом стандартов Совета Министров СССР 12 апреля 1978 г.

Выпуск разрешен
50 шт.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Усилители измерительные универсальные прецизионные У7-1 (см. рисунок) предназначены для усиления слабых сигналов постоянного и переменного напряжения в диапазоне частот от 0 до 100 кГц.



Рабочие условия эксплуатации: температура окружающего воздуха от 5 до 40°C, относительная влажность воздуха до 95% при температуре 30°C; атмосферное давление 100 ± 4 кПа (750 ± 30 мм рт. ст.).

ОПИСАНИЕ

Схема усилителя У7-1 состоит из входного дифференциального усилителя с усилением от 10 до 60 дБ, ограничительных фильтров верхних и нижних частот, выходного усилителя (усилителя мощности) с усилением 20 дБ и источников питания.

Входной усилитель в своем составе имеет три усилительных каскада, охваченных глубокой отрицательной обратной связью. Изменение коэффициента усиления достигается за

счет изменения сопротивления обратной связи усилительных каскадов.

Подогревный термостат на входной плате обеспечивает малый температурный дрейф усилителя.

Возможность включения ограничивающих фильтров между входным и выходным усилителями обеспечивает работу усилителя в любой полосе частот.

Напряжение нулевого уровня контролируют и регулируют, подключая индикатор к выходу усилителя.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон частот от 0 до 100 кГц.

Неравномерность частотной характеристики относительно частоты 1 кГц в диапазоне частот: от 0 до 5 кГц не более 0,1 дБ; св. 5 до 20 кГц не более $\pm 0,3$ дБ; св. 20 до 50 кГц не более $\pm 0,5$ дБ; св. 50 до 100 кГц не более ± 3 дБ.

Коэффициент усиления устанавливается от 10 до 80 дБ ступенями через 10 дБ.

Погрешность коэффициента усиления на частоте 1 кГц не превышает $\pm 0,1$ дБ при усилениях от 10 до 60 дБ; $\pm 0,15$ дБ при усилениях 70 и 80 дБ;

Коэффициент гармоник при максимальном выходном напряжении 10 В на нагрузке 600 Ом не более: 0,1% при усилении от 10 до 60 дБ в диапазоне частот от 20 Гц до 20 кГц; 0,3% при усилении от 10 до 60 дБ в диапазоне частот свыше 20 до 100 кГц;

0,5% при усилении от 70 до 80 дБ в диапазоне частот от 20 Гц до 100 кГц.

Усилитель имеет фильтры, ограничивающие частотную характеристику со стороны низких и высоких частот относительно частот среза 0,01; 0,1; 1; 10 кГц.

Ослабление сигнала фильтрами на частотах среза должно быть -3 ± 1 дБ.

Входное сопротивление усилителя не менее 1 МОм.

Входная емкость усилителя не более 30 пФ.

Подавление синфазного сигнала при усилении от 40 до 80 дБ в диапазоне от 0 до 0,06 кГц не менее 80 дБ.

Смещение нулевого уровня, приведенное ко входу, не превышает: 30 мкВ за 8 ч работы; 10 мкВ на 1°C.

Напряжение шумов, приведенное ко входу при короткозамкнутых входах и коэффициенте усиления от 70 до 80 дБ в зависимости от частотной полосы: до 1 кГц не более 4 мкВ; до 10 кГц не более 5 мкВ; до 100 кГц не более 10 мкВ.

Питание прибора осуществляется:

от сети переменного тока напряжением 220 ± 22 В, частотой $50 \pm 0,5$ Гц и содержанием гармоник до 5%;

от сети переменного тока напряжением 220 ± 11 В, частотой 400 ± 12 Гц и содержанием гармоник до 5%.

Мощность, потребляемая прибором от сети при номинальном напряжении 220 В, не превышает 25 В.

Габаритные размеры $316 \times 95 \times 330$ мм.

Масса 5 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с усилителем поставляют:

- 1) комплект запасных частей и принадлежностей в упаковочном ящике;
- 2) техническое описание и инструкцию по эксплуатации;
- 3) формуляр.

ПОВЕРКА

Методика поверки усилителя изложена в техническом описании, входящем в комплект поставки.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривал Всесоюзный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт метрологии им. Д. И. Менделеева (ВНИИМ).