

## УСИЛИТЕЛИ ЗАРЯДА ПВ-3

Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 6322—78

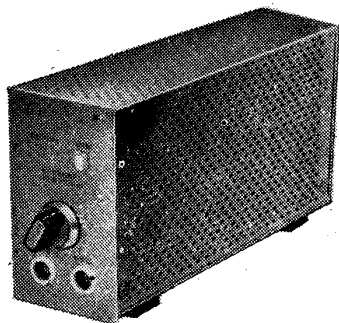
Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 11 октября 1978 г.

Выпуск разрешен  
до 01.01. 1983 г.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Усилители зарядов ПВ-3 (см. рисунок) предназначены для использования совместно с пьезоэлектрическими вибропреобразователями в тех случаях, когда необходимо обеспечить независимость результатов измерений от длины кабеля, соединяющего вибропреобразователь с усилителем, а также для калибровки вибропреобразователей по заряду, и рассчитаны для эксплуатации в лабораторных и цеховых условиях.

По климатическим условиям эксплуатации усилитель соответствует ГОСТ 15150—69 (исполнение V, категория 4.2), а по механическим — к группе II ГОСТ 9763—67.



### ОПИСАНИЕ

Усилитель заряда представляет собой операционный усилитель с высоким коэффициентом усиления, охваченный емкостной обратной связью.

Входная цепь усилителя, выполненная на полевом транзисторе, обеспечивает высокое входное сопротивление при низком уровне шумов. Регулировка коэффициента преобразования ступенчатая, имеет три положения 0,1; 1 и 10.

Усилитель заряда ПВ-3 выполнен в виде переносного прибора.

Рабочее положение усилителя — горизонтальное (вертикальное положение лицевой панели усилителя). Корпус усилителя унифицированный, обеспечивающий свободный доступ к элементам электрической схемы при ремонте и регулировке. Основные узлы схемы расположены на печатной плате.

Основные органы управления: индикатор «ПЕРЕГРУЗКА», кнопка «СБРОС», переключатель «КОЭФФИЦИЕНТ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ» и гнезда «ВХОД» и «ВЫХОД» — установлены на передней панели усилителя.

На задней панели усилителя расположены: дублирующее гнездо «ВЫХОД», гнездо «КОРПУС» и разъем 2РМ—27В для подсоединения внешнего источника постоянного тока.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочий диапазон частот измерения при коэффициенте преобразования 10 от 2 до 22000 Гц; 0,1 и 1 от 0,2 до 22000 Гц.

Коэффициент преобразования усилителя заряда 0,1; 1; 10 мВ/пК.

Пределы допускаемой погрешности коэффициента преобразования в диапазонах частот 50—4000 Гц  $\pm 2\%$ ; 4000—10000 Гц  $\pm 2,5\%$ ; 10000—15000 Гц  $\pm 5\%$ ; 15000—22000 Гц  $\pm 10\%$ .

Затухание при коэффициенте преобразования 0,1 и 1 на частоте среза 0,03 Гц и при коэффициенте преобразования 10 на частоте среза 0,3 Гц не более 3 дБ.

Максимальный допускаемый входной заряд при коэффициентах преобразования: 10 пК при  $4 \cdot 10^2$  мВ/пК; 1 пК при  $4 \cdot 10^3$  мВ/пК; 0,1 мВ при  $1 \cdot 10^4$  мВ/пК.

Допускаемые нелинейные искажения на выходе усилителя 0,5% на частотах свыше 20 Гц.

Допускаемый уровень собственных шумов усилителя на выходе, мкВ: при нормальных условиях 300;

при воздействии переменного магнитного поля напряженностью 40 А/м на частоте 50 Гц 600;

при воздействии акустического шума с уровнем звукового давления 130 дБ в диапазоне частот от 200 до 10000 Гц 400.

Усилитель питается от внешнего источника постоянного тока 27 В  $\pm 2\%$ .

Время непрерывной работы усилителя 8 ч.

Время самопрогрева 15 мин.

Габаритные размеры 80×140×310 мм.

Масса усилителя 2 кг.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с усилителем заряда ПВ-3 поставляют:

- 1) лампу;
- 2) кабель;
- 3) штеккеры — 2 шт.;
- 4) вибропреобразователь;
- 5) розетку;
- 6) паспорт.

### ПОВЕРКА

При проведении поверки определяют:

коэффициент преобразования при помощи генератора сигналов ГЗ-102, вольтметра эффективных значений Ф584, эквивалента вибропреобразователя, входящего в комплект усилителя заряда;

коэффициент нелинейных искажений при помощи измерителя нелинейных искажений СБ-5;

затухание на частотах 0,3 и 0,03 Гц осуществляется при помощи генератора сигналов ГЗ-47 и осциллографа С1-19Б.

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

*Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления.*