

**УСИЛИТЕЛИ ПОСТОЯННОГО
ТОКА ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ
Ф87**

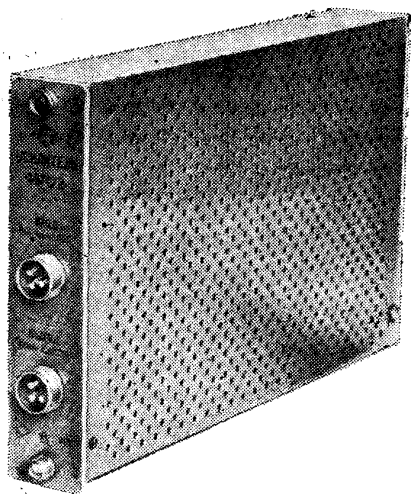
Внесены
в Государственный
реестр
под № 6304—77

Утверждены Государственным комитетом стандартов Совета Министров СССР 19 октября 1977 г.

Выпуск разрешен
до 01.01.1983 г.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Усилители постоянного тока измерительные Ф87 (см. рисунок) предназначены для линейного усиления двухполярного постоянного тока и напряжения постоянного тока до уровня унифицированного сигнала.



Усилители должны нормально функционировать при температуре от 5 до 50°C.

ОПИСАНИЕ

Усилители Ф87 выполнены с использованием элементов микроэлектроники. Блок I представляет собой усилитель постоянного тока и включает в себя предварительный усилитель напряжения и выходной усилитель мощности. Предварительный усилитель напряжения выполнен на интегральной микросхеме с коэффициентом усиления 50000—70000. Выходной усилитель мощности состоит из двух каскадов. Первый каскад выполнен на транзисторе. Второй каскад — эмиттерный повторитель с дополнительной симметрией, который для увеличения выходной мощности выполнен на составных транзисторах. Диоды служат для создания начального смещения.

При отсутствии сигнала на входе усилителя составные транзисторы эмиттерного повторителя находятся в запертом состоянии. При подаче сигнала на вход усилителя открываются транзисторы, пропуская в нагрузку ток источника питания соответственно положительной или отрицательной полярности. Весь усилитель охвачен отрицательной обратной связью по току, протекающему через резистор.

Конструктивно усилители выполняются в стоечном или модульном исполнении. Усилители в стоечном исполнении выполнены в виде кассеты. Каркас усилителя закрывают кожухом с отверстиями для охлаждения.

Усилитель в модульном исполнении выполнен в виде двух блоков со штыревыми выводами: блока усилителя и блока источника стабилизированного напряжения постоянного тока.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон изменения входного сигнала:

от -10 до $+10$ В для усилителей Ф87/1;

от -5 до $+5$ мА для усилителей Ф87/2.

Диапазоны изменения выходного сигнала: от -100 до $+100$ мА постоянного тока при сопротивлении нагрузки до 250 Ом.

Номинальное значение коэффициента передачи: 10 мА/В — для Ф87/1; 20 мА/В — для Ф87/2.

Класс точности 0,05.

Входное сопротивление усилителей: не менее 10 кОм — для Ф87/1; не более 200 Ом — для Ф87/2.

Напряжение источника питания 220 В, частота 50 Гц.

Потребляемая мощность 17 В·А.

Габаритные размеры, мм:

блока усилителя $103 \times 68 \times 29$;

блока источника питания $153 \times 180,5 \times 40$.

Масса усилителей, кг:

блока усилителя в модульном исполнении $0,4$;

в стоечном исполнении $3,0$;

блока источника напряжения постоянного тока $1,5$.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки усилителя в модульном исполнении входят:

- 1) блок усилителя постоянного тока Ф87;
- 2) блок источника стабилизированного напряжения постоянного тока;

- 3) техническое описание и инструкция по эксплуатации;
- 4) паспорт.

В комплект поставки в стоечном исполнении входят:

- 1) усилитель постоянного тока Ф87;
- 2) колодка гнездовая;
- 3) штепсели — 2 шт.;
- 4) техническое описание и инструкция по эксплуатации;
- 5) паспорт.

ПОВЕРКА

Методы и средства поверки усилителей описаны в техническом описании, входящем в комплект поставки.

Испытания проводила Витебская межобластная лаборатория государственного надзора за стандартами и измерительной техникой. Результаты испытаний рассматривал Белорусский республиканский центр метрологии и стандартизации.

Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления.