
ФИЛЬТРЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ФЭ-2

Внесены
в Государственный
Реестр
под № 6927—78

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 20 декабря 1978 г.

Выпуск разрешен
100 шт.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Фильтры электрические ФЭ-2 (см. рисунок) предназначены для амплитудно-частотного анализа спектра различных электрических сигналов в октавных полосах частот при акустических и вибрационных измерениях.



ОПИСАНИЕ

Принцип действия фильтров основан на выделении из частотного спектра электрического сигнала, поступающего на вход прибора с датчика частот в полосе октавы с помощью любого активного фильтра, входящего в набор.

Любой из фильтров набора включается оператором с помощью кнопочного переключателя.

Принципиальные схемы всех октавных фильтров одинаковые и выполнены в виде активных RC-фильтров. Каждый октавный фильтр включает в себя по два фильтра верхних и нижних частот, выполненных на RC-элементах и усилителе напряжения, выполненном по схеме истокового повторителя со следящей обратной связью. Применение полевых транзисторов на входах усилителей обеспечивает высокое входное сопротивление фильтров.

ОПИСАНИЕ

Фильтры электрические ФЭ-2 (октавные) выполнены в виде переносного прибора. Рабочее положение прибора — горизонтальное. Для пере-

носки прибор снабжен съемной металлической ручкой — подставкой. Корпус прибора унифицированный, обеспечивающий свободный доступ к элементам электрической схемы при ремонте и регулировке.

Все узлы фильтров сконструированы на пятнадцати печатных платах, которые с помощью восьми штырьковых разъемов соединены с общей коммутационной печатной платой.

Кнопки включения фильтров и питания прибора, индикатор напряжения питания, светодиод-индикатор включения прибора установлены на передней панели прибора.

На задней панели прибора расположены гнезда: входное, выходное, для заземления прибора, для подсоединения внешнего источника питания, а также отсек для установки батарейного или сетевого источников питания.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Фильтры электрические ФЭ-2 содержат набор октавных фильтров со средненоминальными частотами 2; 4; 8; 16; 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц.

Входное сопротивление 20 кОм.

Сопротивление нагрузки 20 кОм.

Номинальное входное напряжение 0,5 В.

Коэффициент амплитуды входного сигнала 5.

Основное затухание каждого октавного фильтра комплекта 0 дБ.

Отклонение от основного затухания не более $\pm 0,5$ дБ.

Эффективная ширина полосы пропускания равна октаве с погрешностью не более ± 10 %.

Уровень собственного шума не более 250 мкВ.

Питание прибора от сети переменного тока напряжением 220 В частотой 50 Гц (встраиваемого источника питания ИП-1); от внешнего источника постоянного тока; от батарейного источника (встраиваемого источника питания ИП-2, содержащего шесть сухих элементов).

Потребляемая мощность 10 В·А.

Время непрерывной работы прибора от одного комплекта батарей 8 ч.

Габаритные размеры 346×148×310 мм.

Масса 6,5 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с прибором поставляют:

- 1) источник питания батарейный ИП-2;
- 2) платы соединительные — 2 шт.;
- 3) кабели — 2 шт.;
- 4) ручку;
- 5) паспорт;
- 6) альбом схем электрических.

ПОВЕРКА

Методика поверки фильтров изложена в паспорте, входящем в комплект поставки.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривало НПО «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева».

Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления.