

**ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЕМКОСТИ  
Ф48016**

Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 6151—77

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам  
20 июля 1977 г.

Выпуск разрешен  
установочной серии

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи емкости Ф48016 предназначены для преобразования емкости  $C_f$  и проводимости утечки  $G$  конденсаторов с твердым диэлектриком в диапазоне частот от 50 Гц до 20 кГц в отношении двух постоянных напряжений.

Конструктивно и параметрически преобразователь сопрягается с вольтметром цифровым постоянного тока Ф4801 в составе мультиметра цифрового Ф4801/1.

Диапазон рабочих температур от 5 до 40 °С.

## ОПИСАНИЕ

В основе преобразователя емкости и проводимости в непрерывном диапазоне частот лежит структура, согласно которой комплексная проводимость  $I_x$  преобразуется в комплексное напряжение  $U_x$ , составляющее которого  $U_{x \text{ синхр}}$  и  $U_{x \text{ квад}}$  пропорциональны соответственно  $C_x$  и  $G_x$ . Напряжение  $U_{x \text{ квад}}$  компенсируется с помощью системы компенсации, при этом напряжение на ее выходе  $U_k$  приблизительно равно  $U_{x \text{ квад}}$ , т. е. пропорционально  $G_x$ , а по остающемуся после компенсации напряжению  $U_k$ , с достаточной точностью равному  $U_{x \text{ синхр}}$ , можно отсчитать  $C_x$ . Напряжения  $U_k$  и  $U_x$  преобразуются в напряжения постоянного тока, которые подключаются ко входу  $U_x$  цифрового вольтметра Ф4801, работающего в режиме измерения отношений. На вход  $U_{II}$  вольтметра подается постоянное напряжение, пропорциональное напряжению генератора  $U_r$ . В этом случае по показаниям вольтметра можно отсчитать значение  $C_x$  или  $G_x$ .

Преобразователь выполнен в виде частичного блока в конструктивах агрегатного комплекса средств электроизмерительной техники (АСЭТ).

На передней панели преобразователя расположены органы управления, входные и выходные разъемы, потенциометры установки нуля.

На задней панели размещены: разъем питания, разъемы «Вх.» и «Вых.», клеммы для заземления.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Поддиапазоны преобразования емкости  $C_f$  100 пФ, 1; 10, 100 нФ 1; 10 мкФ.

Поддиапазоны преобразования проводимости  $G$  1,  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$ ,  $10^{-4}$ ,  $10^{-5}$  См.

Класс точности преобразования емкости 0,5/0,2 на 100 пФ, 10 мкФ, 0,25/0,1 на 1, 10, 100 нФ, 1 мкФ.  
Время установления показаний 2 с.  
Время непрерывной работы 24 ч.  
Максимальная амплитуда, напряжения на измеряемой емкости, 1 В.  
Вывод информации в двоично-десятичном коде 8—4—2—1.  
Питание: напряжение  $220 \text{ В} \pm \frac{10}{15} \%$ , частота  $(50 \pm 1)$  Гц.  
Мощность, потребляемая от сети, 20 В·А.  
Габаритные размеры  $217 \times 147,5 \times 318$  мм.  
Масса 6 кг.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с преобразователем поставляют комплекты запасных частей, принадлежностей и эксплуатационных документов.

## ПОВЕРКА

Преобразователи поверяют по методике, входящей в состав эксплуатационной документации.

*Испытания проводила государственная комиссия.*

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