

---

**ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЕМКОСТИ  
Ф48011**

**Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 6146—77**

---

**Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам  
20 июля 1977 г.**

**Выпуск разрешен  
установочной серии**

### **НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Преобразователи емкости Ф48011 предназначены для преобразования емкости  $C$  и тангенса угла потерь  $\operatorname{tg}\delta$  в отношении двух разнополярных постоянных напряжений.

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

Диапазон рабочих температур от 5 до 40 °С.

## ОПИСАНИЕ

В основе преобразователя емкости и тангенса угла потерь лежит структура, согласно которой комплексная проводимость преобразуется в комплексное напряжение  $U_x$ , составляющие которого  $U_x \sin \delta$  и  $U_x \cos \delta$  пропорциональны  $C_x$  и  $G_x$ .



Напряжение  $U_x$  подается на фазовый детектор, на выходе которого формируется или постоянное напряжение, пропорциональное  $U_x \sin \delta$  (т. е.  $C_x$ ) и используемое в режиме измерения  $C_x$ , или напряжение, пропорциональное  $U_x \cos \delta$  (т. е.  $G_x$ ) и используемое в режиме измерения  $\tan \delta$ . На вход другого фазового детектора могут быть поданы или напряжение генератора  $U_r$ , или напряжение  $U_x$ . В первом случае на выходе детектора формируется постоянное напряжение, пропорциональное  $U_r$  и используемое в качестве опорного в режиме измерения  $C_x$ ; во втором случае на выходе детектора формируется напряжение, пропорциональное  $U_x \sin \delta$ , используемое в режиме измерения  $\tan \delta$ .

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

На передней панели преобразователя размещены: переключатели поддиапазонов; переключатели рода работ, калибровки установки нуля; переключатель дистанционного управления, входной разъем, выходные разъемы, лампочка индикации включенного состояния, потенциометры установки нуля и калибровки.

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

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Поддиапазоны преобразования емкости  $C$  при  $\tan \delta$  от 0 до 1:  $10^{-4}$ ,  $10^{-3}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-1}$ , 1, 10 мкФ.

Поддиапазон преобразования  $\tan \delta$  1.

Класс точности: преобразования емкости  $C$  0,5/0,2 на  $10^{-4}$  мкФ; 0,25/0,1 на  $10^{-3}$  мкФ; 0,15/0,05 на  $10^{-2}$ ,  $10^{-1}$  мкФ; 0,25/0,1 на 10 мкФ. преобразования  $\tan \delta$  5/2.

Время установления показаний 0,15 с.

Время непрерывной работы 24 ч.

Максимальное напряжение на измеряемой емкости 5 В.

Вывод информации в двоично-десятичном коде 8—4—2—1.

Питание: напряжение 220 В  $\pm 10\%$ , частота  $(50 \pm 1)$  Гц.

Мощность, потребляемая от сети, 20 В·А.

Габаритные размеры, мм: стоечный вариант  $217 \times 140,5 \times 318$ ; настольный вариант  $217 \times 147,5 \times 318$ ;  
Масса 6 кг.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с преобразователем поставляют: комплект запасных частей и принадлежностей; комплект эксплуатационных документов.

## ПОВЕРКА

Методика поверки преобразователя входит в состав эксплуатационных документов.

*Испытания проводила государственная комиссия.*

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