

**ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ  
ИНДУКТИВНОСТИ  
Ф48012**

Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 6147—77

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам  
20 июля 1977 г.

Выпуск разрешен  
установочной серии

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи индуктивности Ф48012 предназначены для преобразования индуктивности  $L$  и тангенса угла потерь  $\operatorname{tg}\delta_L$  катушек индуктивности в отношении двух постоянных напряжений.

Преобразователь может быть использован для лабораторных и промышленных измерений в комплекте с аналоговыми и цифровыми измерителями отношений.

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 индуктивности и тангенса угла потерь Ф48012 лежит структура, в которой комплексное сопротивление  $(R_x + j\omega L_x)$  преобразуется в комплексное напряжение  $\dot{U}_x$ , синфазная  $U_{x \text{ синф}}$  и квадратурная  $U_{x \text{ квад}}$  составляющие которого пропорциональны соответственно  $R_x$  и  $\omega L_x$ . Напряжение  $U_x$  поступает на фазочувствительный детектор, на выходе которого в зависимости от режима измерения формируется напряжение, постоянная составляющая которого, выделенная с помощью фильтра низких частот, пропорциональна  $\omega L_x$  или  $R_x$ . На выходе второго фазочувствительного детектора формируется напряжение, пропорциональное частоте и амплитуде входного напряжения генератора или  $\omega L_x$ . Таким образом, отношение выходных напряжений преобразователя пропорционально в первом режиме  $L_x$  и не зависит от амплитуды и частоты генератора и тангенсу угла потерь  $\operatorname{tg}\delta$ —во втором режиме.

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

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

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

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пределы преобразования индуктивности  $L$   $10^{-3}$ ;  $10^{-2}$ ;  $10^{-1}$ ; 1 Гн.  
Предел преобразования тангенса угла потерь  $\operatorname{tg}\delta L$  1.

Класс точности:  
преобразования  $L$  0,5/0,2 на поддиапазоне  $10^{-3}$  0,25/0,1 на  $10^{-2}$ ,  
 $10^{-1}$ , 1;  
преобразования  $\delta$  5/2.  
Время одного преобразования 150 мс.  
Время непрерывной работы без повторной калибровки 8 ч.  
Максимальный ток через измеряемую катушку индуктивности 5 мА.  
Вывод информации в двоично-десятичном коде 8—4—2—1.  
Питание: напряжение  $220 V_{-15}^{+10}$  %, 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 преобразователями поставляют: комплект запасных частей и принадлежностей; комплект эксплуатационных документов.

## ПОВЕРКА

Методика поверки преобразователя входит в состав комплекта эксплуатационных документов.

*Испытания проводила государственная комиссия.*

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