
**ПРИБОРЫ КОМБИНИРОВАННЫЕ
ЦИФРОВЫЕ Ф48611**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 7665—80**

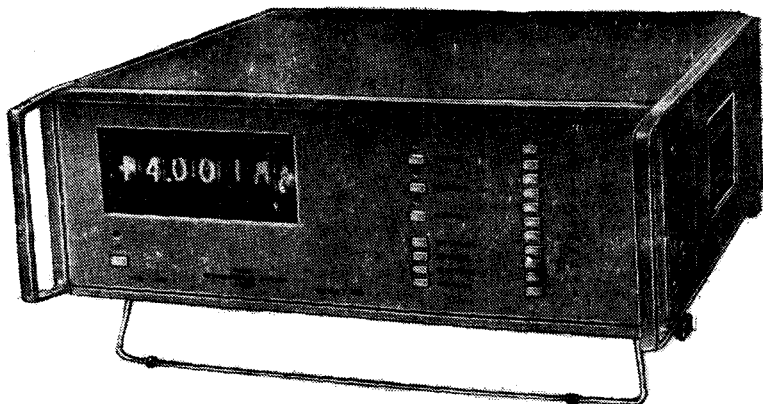
**Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам
9 апреля 1980 г.**

**Выпуск разрешен
установочной серии**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы комбинированные цифровые Ф48611 предназначены для измерения среднеквадратического значения переменного тока и напряжения,

активной и реактивной мощности, активной и реактивной энергии, частоты и девиации частоты входного сигнала или питающей сети в цепях однофазного и трехфазного переменного тока и значения силы постоянного тока.



Приборы могут быть использованы в лабораторных и промышленных условиях в качестве автономного прибора, и в составе комплексов измерительных агрегатных средств.

Условия эксплуатации: интервал рабочих температур 5—40 °С, относительная влажность 80 %.

Условия транспортирования: тряска с ускорением 30 м/с при частоте 80—120 ударов в минуту; температура от —50 до 50 °С, относительная влажность (95±3) % при температуре 35 °С.

ОПИСАНИЕ

Прибор — многоканальное и многофункциональное изделие.

Принцип работы прибора основан на комбинированной модуляции входных сигналов и последующем двухтактном интегрировании.

Этот метод позволяет сравнительно просто получить интегральное значение произведения двух входных величин за период контролируемой однофазной или трехфазной электросети. Таким образом можно получить в цифровом коде значения активной и реактивной мощности, квадратов среднеквадратических (действующих) значений силы тока и напряжения за период.

На переднюю панель прибора выходят табло блока индикации, клавиша и индикатор включения сети, а также клавиши управления прибором и контрольные индикаторные лампочки.

На заднюю панель прибора выходят блок питания (с разъемом для подключения сети), предохранитель, тумблер для включения синхронизации, входные и выходные разъемы, тумблер рода работы (ручной, автоматический), а также клемма защитного заземления.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальные значения и диапазоны измерения входных величин приведены в табл. 1.

Результаты измерений выдаются с учетом коэффициентов трансформации измерительных трансформаторов тока и напряжения, указанных в паспорте согласно карте заказа на данный прибор.

Таблица 1

Входная величина	Номинальное значение	Диапазон измерения
Среднее квадратическое значение силы переменного тока в фазах (I_A, I_B, I_C), А	1 5	0—1,2 0—6
Среднее квадратическое значение напряжения в фазах (U_{AB}, U_{CB}, U_{CA}), В	100	50—150
Среднеквадратическое значение напряжения (при измерении мощности), В	100	85—110
Частота, Гц	50	50±5
Девияция частоты, Гц	10	0±5
Коэффициент мощности $\cos\varphi$	1	0±1
Постоянный ток I_D , мА	125	0—125

Прибор обеспечивает циклический, ручной и машинный режимы выбора измеряемого параметра. Во всех режимах прибор производит измерение параметров циклически с периодом повторения цикла 450—550 мс (25 периодов синхронизирующего напряжения). Прибор синхронизируется от входного напряжения или от напряжения питающей сети.

При циклическом режиме работы прибор обеспечивает в каждом цикле поочередное измерение всех параметров с поочередной выдачей результатов измерений двоично-десятичным и унитарным кодами на разъем «ВЫХОД» и индикацию одного из параметров на цифровом индикаторе.

При ручном и машинном режиме работы прибор обеспечивает циклическое измерение одного параметра, выбранного вручную или заданного кодом на разъеме «ВХОД М».

Питание прибора осуществляется от однофазной сети переменного тока напряжением 220 В \pm_{-15}^{+10} % частотой (50±1) Гц.

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности прибора, выраженные в процентах от номинального значения измеряемой величины, указаны в табл. 2.

Таблица 2

Измеряемая величина	Предел допускаемой основной приведенной погрешности, %
Среднее квадратическое значение силы переменного тока	
от 0,5 $I_{ном}$ до 1,2 $I_{ном}$	0,4
от 0,3 $I_{ном}$ до 0,5 $I_{ном}$	0,5
от 0 до 0,3 $I_{ном}$	не нормируется
Среднее квадратическое значение напряжения	0,4
Мощность активная при изменении $\cos\varphi$	
от 0,7 до 1,0	0,4
от 0 до 0,7	0,5
Мощность реактивная при изменении $\sin\varphi$	
от 0,7 до 1,0	0,5
от 0 до 0,7	1,0
Частота	0,05
Девияция частоты	0,4
Постоянный ток	
от 0,5 $I_{рном}$ до $I_{рном}$	0,4
от 0,3 $I_{рном}$ до 0,5 $I_{рном}$	0,5
от 0 до 0,3 $I_{рном}$	не нормируется

Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения активной и реактивной энергии, указаны в табл. 3.

Таблица 3

Ток, в процентах от номинального значения	Коэффициент мощности $\cos\varphi$ и $\sin\varphi$	Предел допускаемой относительной погрешности, %
От 5 до 10 от 10 до 20	1,0 $\{0,5 \leq \cos\varphi \leq 1,0$ $\{0,5 \leq \sin\varphi \leq 1,0$	1,0 $\pm(1,9-1,4 \cos\varphi)$ $\pm(1,9-1,4 \sin\varphi)$
от 20 до максимального значения	$\{0,5 \leq \cos\varphi \leq 1,0$ $\{0,5 \leq \sin\varphi \leq 1,0$	$\pm(1,1-0,6 \cos\varphi)$ $\pm(1,1-0,6 \sin\varphi)$

В приборе осуществляется автоматическая калибровка.
Мощность, потребляемая прибором, 150 В·А.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с прибором поставляют: комплект запасных частей, инструмента и принадлежностей; паспорт; альбом схем электрических принципиальных.

ПОВЕРКА

Поверка прибора изложена в паспорте, входящем в комплект поставки, и основана на методике МИ 118—77.

Испытания проводила государственная комиссия.

Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления.