



## ФАЗОМЕТР Д5000

№ \_\_\_\_\_

### Паспорт

3.395.062 ПС

Фазометр Д5000 (в дальнейшем – фазометр), предназначен для определения в однофазных цепях переменного тока частоты 50 Hz угла сдвига фаз между основными гармоническими составляющими тока и напряжения и величины

$$\cos\varphi = \frac{P}{\sqrt{P^2 + P_q^2}} ; \quad (1)$$

где  $P = \sum_{n=1}^{\infty} U_n I_n \cos\varphi_n$  – активная мощность;

$P = \sum_{n=1}^{\infty} U_n I_n \cos\varphi_n$  – реактивная мощность;

$U_n I_n$  – действующее значение напряжения и тока n-ой гармоники;

$\varphi_n$  – угол сдвига фаз n-ой гармоникой тока и напряжения.

При коэффициенте искажения в кривой тока и напряжения менее 1% фазометр, сохраняя установленный класс точности, измеряет коэффициент мощности

## 1.6. Результаты определения поправок

Нагрузка	Поверьяемая отметка	Шкала эл град.									Поверьяемая отметка	Шкала cos φ										
		Поправки, град										Поправки										
		100В				127 В	220В					100В				127 В	220В					
1А	2А	5А	10А	5А	1А	2А	5А	10А	10А	1А	2А	5А	10А	5А	1А	2А	5А	10А	10А			
Емкостная	90																			-		
	85																			-		
	80																			0		
	75																			0,1		
	70																			0,2		
	65																			0,3		
	60																			0,4		
	55																			0,5		
	50																			0,6		
	45																			0,7		
	40																			0,8		
	35																			0,9		
	30																			0,92		
	25																			0,94		
	20																			0,96		
	15																			0,98		
	10																			0,99		
	5																			0,995		
	0																			1		
	Индуктивная	5																			0,995	
10																				0,99		
15																				0,98		
20																				0,96		
25																				0,94		
30																				0,92		
35																				0,9		
40																				0,8		
45																				0,7		
50																				0,6		
55																				0,5		
60																				0,4		
65																				0,3		
70																				0,2		
75																				0,1		
80																				0		
85																			-			
90																			-			

1.7. Фазометр является восстанавливаемым, ремонтируемым изделием. Средний срок службы фазометра до предельного состояния 10 лет. Предельным считать состояние, при котором технико-экономическое использование фазометра нецелесообразно.

1.8. Габаритные размеры не более 230 x 280 x 140 мм.

1.9. Масса, не более 7,0 кг.

## 2. КОМПЛЕКТНОСТЬ

2.1. Комплект поставки соответствует указанному в табл.2.

Таблица 2

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Кол.	Примечание
3.393.062ТО	Фазометр	1 шт.	
	Фазометр Д5000. Техническое описание и инструкция по эксплуатации.	1 экз.	
3.393.062ПС	Фазометр Д5000 Паспорт	1 экз.	

## 3. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

3.1. Фазометр соответствует требованиям, предъявляемым к фазометрам класса точности 0,2 по ГОСТ 8039.

Штамп  
ОТК

Дата изготовления \_\_\_\_\_

Контролер ОТК \_\_\_\_\_

Фазометр Д5000 аттестован и признан годным для эксплуатации.

МП

Дата поверки \_\_\_\_\_

Государственный поверитель \_\_\_\_\_

## 4. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

4.1. Гарантийный срок хранения устанавливается 6 месяцев с момента изготовления фазометра. Гарантийный срок эксплуатации - 24 месяца со дня ввода фазометра в эксплуатацию.

Изготовитель в течение гарантийного срока безвозмездно заменяет или ремонтирует фазометр, если он за этот срок выйдет из строя или снизит показатели своего качества ниже установленных норм.

Безвозмездная замена или ремонт производится при условии соблюдения правил транспортирования, хранения и эксплуатации фазометра, указанных в техническом описании и инструкции по эксплуатации, и при сохранности клейм.

## 5. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

5.1. При отказе фазометра в работе или неисправности его в период гарантийных сроков, обнаружения некомплектности при первичной приемке фазометра, потребитель должен выслать в адрес предприятия-изготовителя письменное извещение или вернуть фазометр с его паспортом.

В случае направления письменного извещения, следует привести следующие данные: наименование и обозначение фазометра, заводской номер и дату изготовления, дату ввода в эксплуатацию, признаки проявления отказа и наличие у потребителя контрольно-измерительной аппаратуры для проверки фазометра.

5.2. В случае возвращения фазометра предприятию-изготовителю следует сообщить дату ввода его в эксплуатацию и признаки проявления отказа. При этом транспортировать и хранить фазометр следует так, как указано в разделе «Правила хранения и транспортирование» технического описания и инструкции по эксплуатации фазометра Д5000.

$$\cos\varphi = \frac{P}{UI}; \quad (2)$$

где 
$$U = \sqrt{\sum_{n=1}^{\infty} U_n^2}; I = \sqrt{\sum_{n=1}^{\infty} I_n^2}.$$

Фазометр Д5000 без трансформатора тока И515 и без учета поправок может использоваться как фазометр класса точности 0,2 при токах последовательной цепи от 20 до 100 % при номинальных напряжениях 100, 127 и 220 В. Фазометр Д5000 измеряет угол сдвига фаз между основными гармониками тока и напряжения при коэффициенте гармоник не более 5 %.

Фазометр Д5000 в комплекте с трансформатором тока И515 предназначен для применения в качестве образцового при проверке и аттестации фазометров Д578, Д5781. при этом должны учитываться поправки к показаниям фазометра Д5000 приведенные в паспорте.

#### 1. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.1. Пределы измерения угла сдвига фаз 0-90-180-270-360 электрических градусов.

Пределы измерения коэффициента мощности 1-0-1-0-1.

1.2. Номинальные напряжения: 100,127.220 В.

1.3. Нормальная частота 50 Гц.

1.4. Фазометр без трансформатора тока И515 и без учета поправок соответствует

классу точности 0,2 по ГОСТ 8039 номинальные токи 5 и 10 А при токах последовательной цепи соответственно; 1; 2; 5 и 10 А;

1.5. Погрешность фазометра в комплекте с трансформатором тока с учетом поправок, приведенная к концу шкалы, не превышает 0,1 % при следующих условиях:

- напряжении, отличающемся от номинального значения не более чем на 2 %;
- номинальных первичных токах трансформатора тока И515: 1; 2,5; 5 и 10 А;
- при положении переключателя тока фазометра – 5 А;
- частоте  $50 \pm 0,5$  Гц;
- после 1 ч. прогрева фазометра номинальным током и напряжением при нормальной частоте;
- отклонении прибора от горизонтального положения не более чем на  $\pm 1^\circ$ ;
- температуре окружающего воздуха  $20 \pm 5^\circ$  С.