

# TEХENERGO



**ПАСПОРТ**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Амперметры, вольтметры  
Электроизмерительные аналоговые  
типа А72ТЕ, В72ТЕ



## **1. Назначение и область применения**

1.1. Амперметры и вольтметры электроизмерительные аналоговые типа А72ТЕ, В72ТЕ, (далее приборы) торговой марки TEXENERGO предназначены для измерения силы тока и напряжения в электрических цепях переменного тока.

1.2. Приборы по своим характеристикам соответствуют требованиям ГОСТ 8711-93, ГОСТ 22261-94, ГОСТ 300012.1-2012. В части электромагнитной совместимости приборы соответствуют требованиям ГОСТ Р 22261-94.

1.3. Область применения приборов: в закрытых помещениях, в электрощитовом оборудовании, на передвижных и стационарных объектах, в электроустановках промышленных предприятий, жилых, общественных зданий и сооружений.

1.4. Средства измерений (амперметры и вольтметры) серии 72ТЕ утверждены Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии от 25 октября 2017г. №2256 и имеют регистрационный номер №69051-17 об утверждении типа средств измерений RU.C.34.313.A № 67679.

## 2. Основные характеристики

2.1. Основные технические и метрологические характеристики приборов приведены в табл.1, 2 и 3.

Таблица 1

### Типоисполнение приборов

Наименование прибора	Тип	Система	Размер передней панели, мм	Способ установки
Амперметр	A72TE	Электромагнитная	72x72	на панель щита
Вольтметр	B72TE		72x72	

Таблица 2

### Основные технические характеристики

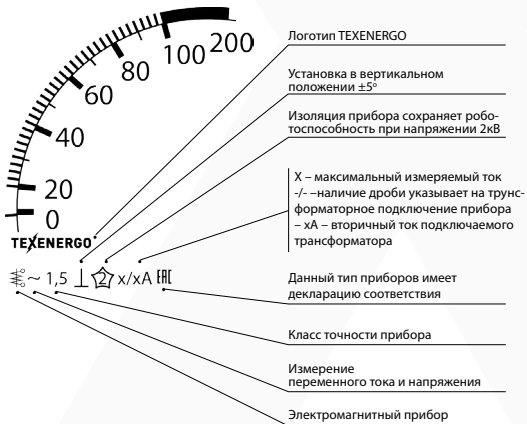
Наименование прибора	Диапазон измерений	Способ включения	Класс точности
Амперметр	0-5A	непосредственный	1,5
	0-10A		
	0-15A		
	0-20A		
	0-30A		
	0-40A		
	0-50A		
	0-100A	через трансформатор тока с вторичным током 5A	
	0-200A		
	0-250A		
	0-300A		
	0-400A		
	0-600A		
	0-1000A		
	0-1500A		
	0-2000A		

Наименование прибора	Диапазон измерений	Способ включения	Класс точности
Вольтметр	0-150В	непосредственный	1,5
	0-300В		
	0-450В		
	0-600В		

Таблица 3

Наименование параметри		Значение
Номинальное рабочее напряжение, не более, В	для амперметров	400
	для вольтметров	600
Сопротивление изоляции не менее, МОм	в номинальных условиях (температура $20 \pm 5^\circ\text{C}$ , относительная влажность воздуха $60 \pm 15\%$ )	40
	в условиях повышенной влажности (температура $20 \pm 5^\circ\text{C}$ , относительная влажность воздуха $95\%$ )	2
	при температуре $45 \pm 5^\circ\text{C}$ и относительной влажности до $80\%$	5
Допустимая длительная перегрузка приборов (не более 2ч)		120% от конечного значения диапазона измерений
Группа механического исполнения по ГОСТ 22261-94		5
Средняя наработка до отказа, не менее, ч		25000
Средний срок службы не менее, лет		10

## 2.2. Расшифровка обозначений на шкале приборов



## 3. Конструкция и принцип действия

3.1. Конструкция приборов представляет собой электромагнитную систему с неподвижной катушкой и подвижным ферромагнитным сердечником, со стрелочным указателем, жестко закрепленным на оси вращения сердечника, неравномерной шкалой (для амперметров), равномерной шкалой (для вольтметров) и нулевой отметкой на краю диапазона измерений.

3.2. Принцип действия приборов основан на взаимодействии магнитного поля неподвижной катушки, обтекаемой измерительным током с подвижным ферромагнитным сердечником.

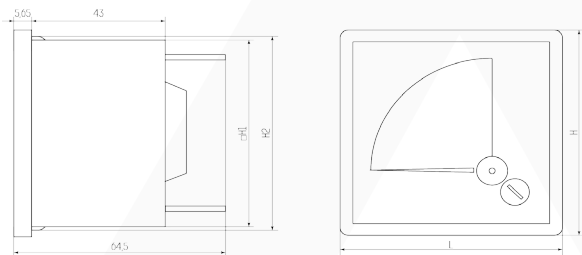
При протекании измеряемого тока по неподвижной катушке действуют силы, образующие вращающий момент, который поворачивает подвижную часть – ферромагнитный сердечник – относительно неподвижной, при этом угол отклонения

стрелочного указателя пропорционален силе тока. Успокоения подвижной части приборов воздушное.

Приборы имеют механический корректор нуля.

## 4. Установка и габаритные размеры

Габаритные размеры приборов приведены на рис.1



Размер передней панели прибора, мм	H, мм	L, мм	H2, мм
72x72	72	72	67

Монтаж, подключение и пуск в эксплуатацию должен осуществлять только квалифицированный электротехнический персонал.

Амперметры подключаются в сеть последовательно, вольтметры параллельно. Амперметры для измерения силы тока свыше 50А должны подключаться в цепь через измерительные трансформаторы тока с номинальным током 5А и классом точности 0.5.

Установка приборов осуществляется при помощи пластиковых фиксаторов на панели щита.

## 5. Условия эксплуатации

5.1. Диапазон рабочих температур от  $-50^{\circ}\text{C}$  до  $+60^{\circ}\text{C}$ . Предел допускаемой дополнительной погрешности приборов, вызванной отклонением температуры окружающего воздуха от нормальной ( $20\pm 5$ ) $^{\circ}\text{C}$  до любой температуры в диапазоне от  $-50$  до  $+60^{\circ}\text{C}$  равен  $\pm 0,8\%$  на каждые  $10^{\circ}\text{C}$  изменения температуры.

5.2. Положение монтажной плоскости вертикальное  $\pm 5^{\circ}$ .

5.3. Относительная влажность воздуха до 80%.

## 6. Комплектность

В комплект поставки входит:

- прибор (амперметр или вольтметр) – 1 шт.;
- набор крепежа – 1 комплект;
- упаковочная коробка – 1 шт.;
- паспорт – 1 экз.

## 7. Требование безопасности

7.1. Приборы не требуют специальной подготовки к эксплуатации кроме внешнего осмотра, подтверждающего отсутствие видимых повреждений корпуса и коррозии контактных выводов, загрязнения поверхности, наличие четкой маркировки и свидетельства о проверке в паспорте изделия. Пригодность приборов и эксплуатации в данной сети должна быть установлена посредством сравнения маркировки аппарата с его параметрами, приведенными в паспорте.

7.2. Приборы соответствуют классу защиты 0 от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75.

7.3. Запрещена эксплуатация приборов при повреждении корпуса и изоляции присоединяемых проводников электрических сети.



## **8. Обслуживание**

8.1. При техническом обслуживании необходимо соблюдать «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок до 1000В», а также указания данного руководства при эксплуатации.

8.2. Приборы не подлежат ремонту эксплуатирующими организациями и не требуют какого-либо обслуживания при эксплуатации.

8.3. Очистка корпуса приборов проводится с периодичностью, принятой для другого оборудования установки.

## **9. Условия транспортировки и хранения**

9.1. Транспортировка приборов допускается в упаковке изготовителя любым видом крытого транспорта, обеспечивающим предохранение упакованной от механических повреждений и попаданий влаги.

9.2. Хранение приборов осуществляется только в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от - 5°С до +40°С и относительной влажности 80% при температуре 25 °С.

## **10. Гарантийные обязательства**

10.1. Изготовитель гарантирует соответствие приборов требованиям ТУ 26.51.43.130-001-18987877-2016 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортировки и хранения.

10.2. Гарантийный срок хранения 5 лет.

10.3. Гарантийный срок эксплуатации 2 года со дня продажи изделия.

## 11. Свидетельство о приемке и поверке.

11.1. Испытания и приемка приборов проводятся в соответствии с требованиями ГОСТ 15.309-98 и настоящих ТУ 26.51.43.130-001-18987877-2016. Для проверки соответствия изготовленных приборов требованиям настоящих ТУ 26.51.43.130-001-18987877-2016 проводят квалификационные, приёмосдаточные и периодические испытания. По ГОСТ 15150-69 определяются нормальные климатические условия эксплуатации приборов.

11.2. Первичная поверка, удостоверяется записью в паспорт прибора в порядке, установленном предприятием-изготовителем (ГОСТ 8.497-83 Номер пункта стандарта 5.1.второй абзац).

11.3. Периодическая поверка (в случае см. 11.4) проводится юридическим или физическим лицом (владельцем) с межповерочным интервалом 2 года. (ГОСТ 8.497-83 Номер пункта стандарта 5.1. второй абзац).

11.4. В соответствии с 102-ФЗ, требование осуществлять поверку распространяется исключительно на средства измерений применяемые в сферах государственного регулирования обеспечения средства измерений. (Поставщик не может и не должен знать, где и каким образом вы планируете применять поставляемое средство измерений («в» или «вне» сфер ГРОСИ), следовательно, поставщик не может (и не должен) сделать вывод о необходимости проведения поверки поставляемого ими средства измерений. Задача поставщика заключается и ограничивается лишь тем, чтобы предоставить вам исправное оборудование, а также нести гарантийные обязательства в пределах установленного гарантийного срока.)



Амперметр/вольтметр \_\_\_\_\_, заводской № \_\_\_\_\_  
соответствует ГОСТ 22261-94, ГОСТ 8711-93, ГОСТ 4.320-85, ГОСТ 8.497-83 и  
признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_

Представитель ОТК изготовителя \_\_\_\_\_

М. П.

#### ОТМЕТКА О ПРОДАЖЕ

Дата продажи « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. Подпись продавца

Печать фирмы-продавца М. П.

Дата поверки	Вид поверки	Результат поверки	Подпись и клеймо поверителя

