

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи силы переменного тока измерительные ДТТ

Назначение средства измерений

Преобразователи силы переменного тока измерительные ДТТ предназначены для преобразования силы синусоидального переменного тока в цепях, гальванически изолированных от питания и выхода.

Описание средства измерений

Серия ДТТ преобразователей силы переменного тока измерительных (далее - преобразователи) включает семь моделей:

- | | |
|-------------------------|---|
| ДТТ-03Т | линейно преобразуют среднеквадратическое значение силы переменного тока в унифицированный выходной сигнал силы постоянного тока 4-20 мА. |
| ДТТ-02, ДТТ-06Н, ДТТ-08 | линейно преобразуют средневыпрямленное значение силы переменного тока в унифицированный выходной сигнал напряжения постоянного тока 0-2 В. |
| ДТТ-03, ДТТ-07Н, ДТТ-09 | линейно преобразуют средневыпрямленное значение силы переменного тока в унифицированный выходной сигнал силы постоянного тока 4-20 мА(0-20 мА). |

Преобразователи предназначены для работы в составе измерительных и управляющих систем.

Преобразователи состоят из трансформатора тока и электронной схемы преобразования.

При протекании переменного тока через шину, охватываемую магнитопроводом трансформатора тока преобразователя, на выходе трансформатора тока возникает напряжение, пропорциональное мгновенному значению измеряемого тока. В моделях ДТТ-02, ДТТ-03, ДТТ-06Н, ДТТ-07Н, ДТТ-08, ДТТ-09 это напряжение поступает на детектор средневыпрямленных значений, в модели ДТТ-03Т - на детектор среднеквадратических значений.

В моделях ДТТ-02, ДТТ-06Н, ДТТ-08 сигнал с выхода детектора преобразуется в унифицированный выходной сигнал напряжения постоянного тока 0-2 В, в моделях ДТТ-03, ДТТ-07Н, ДТТ-09 - в унифицированный выходной сигнал силы постоянного тока 4-20 мА (0-20 мА), в модели ДТТ-03Т - в унифицированный выходной сигнал силы постоянного тока 4-20 мА.

Преобразователи силы переменного тока измерительные ДТТ являются функционально и конструктивно законченными устройствами, индекс «Т» обозначает возможность установки в блок, индекс «Н» - увеличенный до 30 мм. диаметр отверстия под токовую шину.

Конструктивно трансформатор тока и печатная плата электронной схемы преобразования размещены в едином изолированном корпусе из пластмассы.

Преобразователи используют внешние источники питания постоянного тока.

Устройства являются неремонтируемыми изделиями и по номенклатуре показателей надежности относятся к группе II вида I согласно ГОСТ 27.003-90.

Корпуса моделей ДТТ-03Т, ДТТ-03 и ДТТ-02 неразборные. Их внешний вид с указанием мест нанесения знаков утверждения типа и поверки показаны на рисунках 1 и 2.

Корпуса моделей ДТТ-06Н, ДТТ-07Н и ДТТ-08 и ДТТ-09 разборные. Их внешний вид с указанием мест нанесения знаков утверждения типа, поверки и пломбирования, предотвращающего несанкционированное вскрытие корпуса, показаны на рисунках 3 и 4.



Рисунок 1 - Внешний вид модели ДТТ-03Т

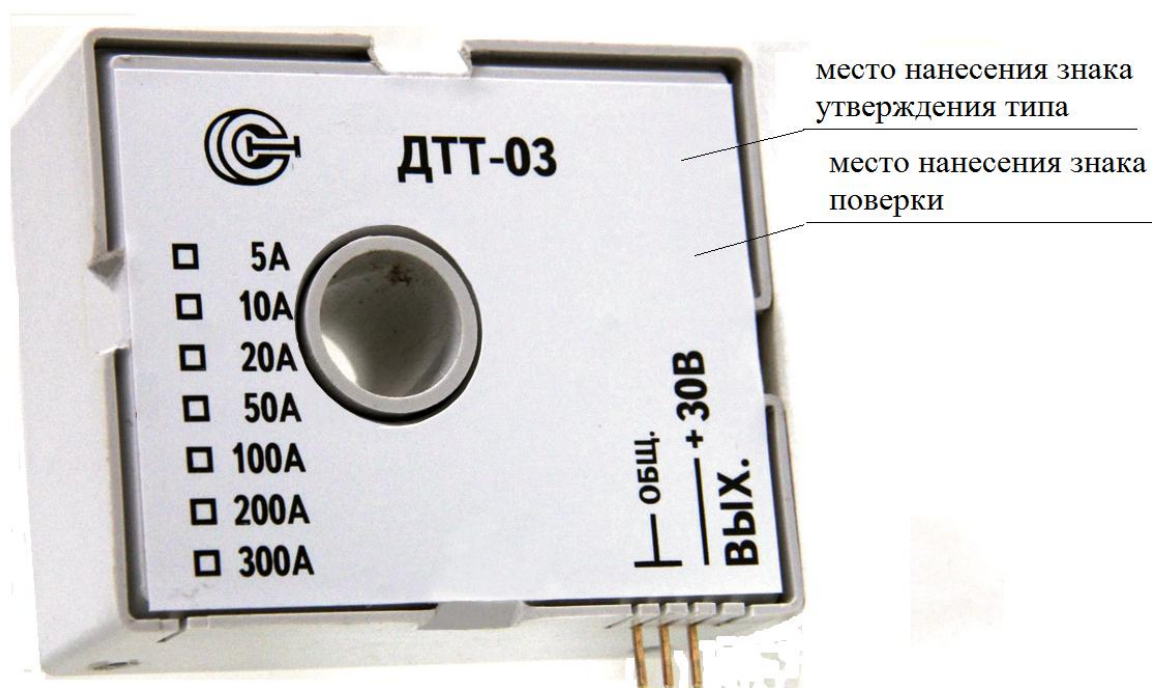


Рисунок 2 - Внешний вид модели ДТТ-02 и ДТТ-03

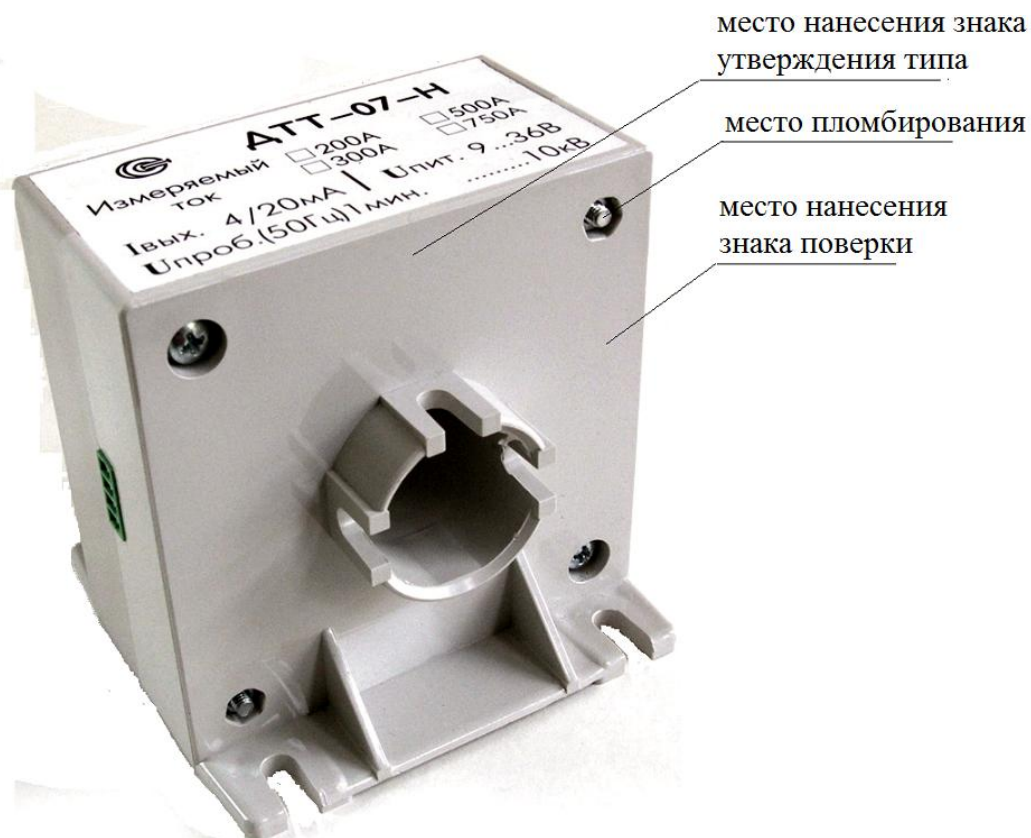


Рисунок 3 - Внешний вид модели ДТТ-06Н и ДТТ-07Н



Рисунок 4 - Внешний вид модели ДТТ-08 и ДТТ-09

Таблица 1 - Основные технические характеристики преобразователей ДТТ

Модель	ДТТ-02 ДТТ-03	ДТТ-03Т	ДТТ-06Н ДТТ-07Н	ДТТ-08 ДТТ-09
Параметры				
Диапазон силы преобразуемого переменного тока, А, в модификации: ДТТ-02-5; ДТТ-03-5; ДТТ-03Т-5 ДТТ-02-10; ДТТ-03-10; ДТТ-03Т-10 ДТТ-02-20; ДТТ-03-20; ДТТ-03Т-20 ДТТ-02-50; ДТТ-03-50; ДТТ-03Т-50 ДТТ-02-100; ДТТ-03-100; ДТТ-03Т-100 ДТТ-02-150; ДТТ-03-150; ДТТ-03Т-150 ДТТ-02-200; ДТТ-03-200; ДТТ-03Т-200 ДТТ-02-300; ДТТ-03-300; ДТТ-03Т-300 ДТТ-06Н-300; ДТТ-07Н-300 ДТТ-06Н-500; ДТТ-07Н-500 ДТТ-06Н-750; ДТТ-07Н-750 ДТТ-08-300; ДТТ-09-300 ДТТ-08-500; ДТТ-09-500 ДТТ-08-750; ДТТ-09-750 ДТТ-08-1000; ДТТ-09-1000 ДТТ-08-1500; ДТТ-09-1500 ДТТ-08-2000; ДТТ-09-2000	От 0 до 5 От 0 до 10 От 0 до 20 От 0 до 50 От 0 до 100 От 0 до 150 От 0 до 200 От 0 до 300	От 0 до 5 От 0 до 10 От 0 до 20 От 0 до 50 От 0 до 100 От 0 до 150 От 0 до 200 От 0 до 300	От 0 до 300 От 0 до 500 От 0 до 750	От 0 до 300 От 0 до 500 От 0 до 750 От 0 до 1000 От 0 до 1500 От 0 до 2000
Частота преобразуемой силы тока, Гц	От 20 до 3000			
Пределы допускаемой приведенной основной погрешности %	±0,5			
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности от изменения температуры окружающего воздуха в интервале рабочих температур, на каждые 10 °С, %	группа А ±0,2 группа В ±0,2			
Время непрерывной работы, ч	Неограниченно			
Время перегрузки по входу двукратным номинальным током, с	Неограниченно			
Напряжение постоянного тока питания, В	От 10 до 36			
Сила постоянного тока питания, мА, не более	24			
Электрическая прочность изоляции шины тока на переменном токе, В частота 50 Гц, длительность 1 мин.	6000		10000	
Сопротивление изоляции в рабочих условиях, МОм, не менее	20			

Таблица 2 - Общие технические характеристики

Модель	ДТТ-02 ДТТ-03	ДТТ-03Г	ДТТ-06Н ДТТ-07Н	ДТТ-08 ДТТ-09
Максимальный диаметр шины тока, мм	12	14	30	40
Габаритные размеры, мм				
Ширина	58	70	100	125
Высота	48	55	95	120
Толщина	30	34	102	110
Масса, г	100	200	350	700
Нормальные условия применения				
Температура, °С				
Группы А и В	от + 18 до + 23			
Относительная влажность, %	до 80 при 25 °С			
Рабочие условия применения				
Температура, °С				
группа А	от - 10 до +70			
группа В	от - 40 до +70			
Относительная влажность, %	до 90 при +25 °С			

Знак утверждения типа

наносится на табличку, размещаемую на лицевой поверхности преобразователя и типографским способом на первую страницу руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектация

Комплектуемое изделие	обозначение	количество
Преобразователь тока измерительный	Модель по заказу	1 шт.
руководство по эксплуатации	46ПИГН.411521.021 РЭ	1 шт.
методика поверки	46ПИГН.411521.027 МП	1 шт.
паспорт	-	1 шт.

Поверка

осуществляется по документу 46ПИГН.411521.027 МП «Преобразователи силы переменного тока измерительные ДТТ. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 23 марта 2012 г.

Основные средства поверки: трансформатор тока измерительный И512 (Регистрационный №1632-62), амперметр переменного тока Д5014 (Регистрационный № 5893-77), вольтметр универсальный цифровой В7-78/1 (Регистрационный №31773-06).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям силы переменного тока измерительным ДТТ

1 ГОСТ 22261-94 "Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия "

2 46ПИГН.411521.027 ТУ. Преобразователи силы переменного тока измерительные ДТТ. Технические условия»

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2017 г.