

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи силы переменного тока измерительные ДТТ

Назначение средства измерений

Преобразователи силы переменного тока измерительные ДТТ предназначены для измерения и 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.

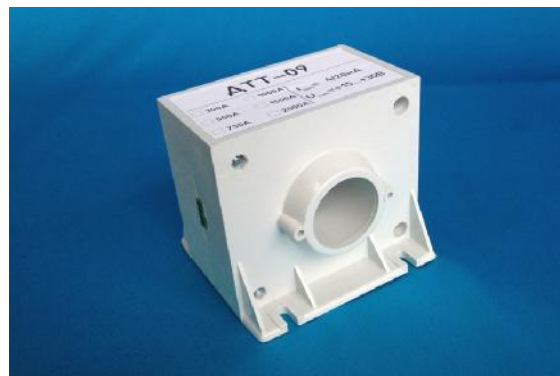
В моделях ДТТ-02, ДТТ-06Н, ДТТ-08 сигнал с выхода детектора преобразуется в унифицированный выходной сигнал напряжения постоянного тока 0-2 В, в моделях ДТТ-03, ДТТ-07Н, ДТТ-09 - в унифицированный выходной сигнал силы постоянного тока 4-20 мА(0-20 мА), в модели ДТТ-03Т - в унифицированный выходной сигнал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



Метрологические и технические характеристики

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	0-5 0-10 0-20 0-50 0-100 0-150 0-200 0-300	0-5 0-10 0-20 0-50 0-100 0-150 0-200 0-300	0-300 0-500 0-750	0-300 0-500 0-750 0-1000 0-1500 0-2000
Частота преобразуемой силы тока, Гц	20- 3000			
Пределы допускаемой приведенной основной погрешности преобразования силы переменного тока, %	± 0.5			
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности преобразования силы переменного тока от изменения температуры окружающего воздуха в интервале рабочих температур, на каждые 10 °С, %	± 0.2			
Время непрерывной работы, ч	Неограниченно			
Время перегрузки по входу двукратным номинальным током, с	Неограниченно			
Напряжение постоянного тока питания, В Сила постоянного тока питания не более, мА	10-36 24			
Электрическая прочность изоляции шины тока на переменном токе 50 Гц/1 мин, В	6000	10000		
Сопротивление изоляции не менее, МОм	20			
Максимальный диаметр шины тока, мм	12	14	30	40
Габаритные размеры, мм (ширина x высота x толщина)	58x48x30	70x55x34	100x95x102	125x120x110
Масса, г	100	200	350	700
Рабочие условия применения	Температура, °С группа А группа В Относит. влажность, %		от минус 10 до + 70 от минус 40 до + 70 до 90 при 25° С	

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят: преобразователь измерительный тока, руководство по эксплуатации, методика поверки и паспорт.

Поверка

осуществляется по документу «Преобразователи силы переменного тока измерительные ДТТ. Методика поверки», 46ПИГН.411521.027 МП, утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 23 марта 2012 г. Основные средства поверки: трансформатор тока измерительный И512 (сила переменного тока 0,5-3000 А, кл. 0,05), амперметр переменного тока Д 5014 (0 -5 А, кл. 02), вольтметр универсальный цифровой В7-78/1 (напряжение постоянного тока от 0 до ± 1000 В, погрешность $\pm (10^{-5} \times U + 10$ е. м. р.), сила постоянного тока от 0,0 до ± 100 мА, погрешность $\pm (10^{-4} \times I + 20$ е. м. р.).

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методиках (методах) измерений приведены в технических условиях 46ПИГН.411521.027 ТУ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям

- 1 ГОСТ 22261-94 "Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия".
- 2 Преобразователи силы переменного тока измерительные ДТТ. Технические условия 46ПИГН.411521.027 ТУ.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Рекомендации по применению в сфере государственного регулирования отсутствуют.

Изготовитель

ОАО «НИИЭМ»,
Адрес: 143502, г. Истра, М.О., ул. Панфилова 11.
Тел/факс.: (495) 994-51-88, E-mail: sensor@niiem46.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС».
Зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № 30004-08.
Юридический адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46.
Тел. 8 (495) 437 55 77; Факс 8 (495) 437 56 66; E-mail: office@vniims.ru.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства
по техническому регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян