

Регистрационный № 99349-26

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи силы переменного тока измерительные ДТТ

Назначение средства измерений

Преобразователи силы переменного тока измерительные ДТТ (далее по тексту – преобразователи) предназначены для преобразования силы синусоидального переменного тока в цепях, гальванически изолированных от питания и выхода.

Описание средства измерений

Принцип действия преобразователей основан на линейном преобразовании значений силы переменного тока в унифицированный выходной сигнал силы постоянного тока от 4 до 20 мА или в унифицированный выходной сигнал напряжения постоянного тока от 0 до 2 В.

Преобразователи состоят из трансформатора тока и электронной схемы преобразования.

Преобразователи выпускаются в следующих модификациях:

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

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

Преобразователи являются функционально и конструктивно законченными устройствами, индекс «Т» обозначает возможность установки в блок, индекс «Н» обозначает 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.

Заводской номер в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, наносится на маркировочную табличку, расположенную на корпусе преобразователя, методом типографской печати на наклеиваемой табличке в месте, указанном на рисунке 1.

Нанесение знака поверки на преобразователи и пломбирование не предусмотрено.

Общий вид преобразователей и место нанесения заводского номера представлены на рисунке 1.

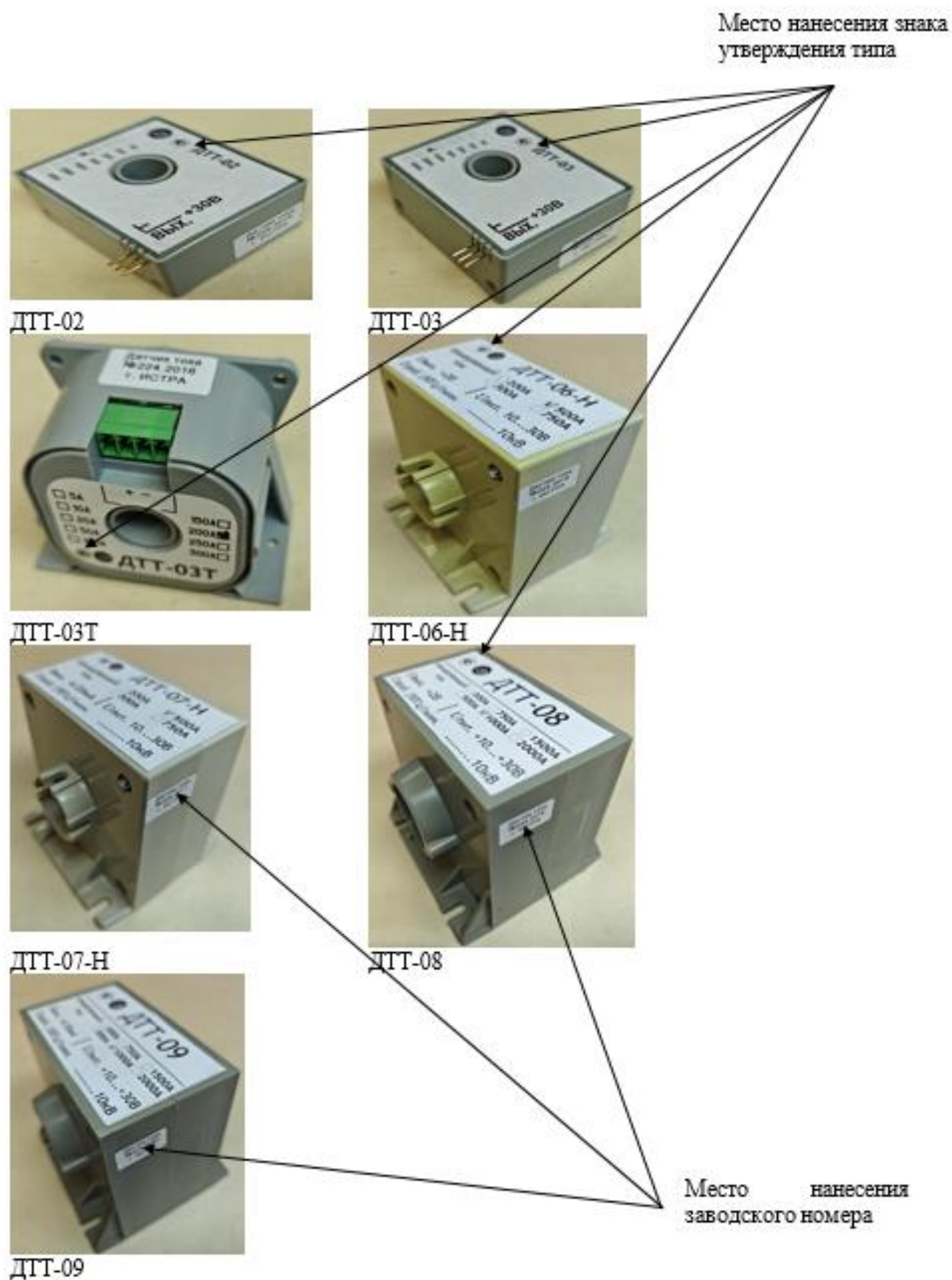


Рисунок 1 – Общий вид модификаций преобразователей,
место нанесения заводского номера и знака об утверждении типа

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон силы преобразуемого переменного тока (среднеквадратическое значение), А: модификации ДТТ-02, ДТТ-03, ДТТ-03Т модификации ДТТ-06-Н, ДТТ-07-Н модификации ДТТ-08, ДТТ-09	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
Сила постоянного тока (электрическое постоянное напряжение) на выходе при максимальном входном токе, мА (В): модификация ДТТ-02 модификация ДТТ-03 модификация ДТТ-03Т модификация ДТТ-06-Н модификация ДТТ-07-Н модификация ДТТ-08 модификация ДТТ-09	(2) 20 20 (2) 20 (2) 20
Сила постоянного тока (электрическое постоянное напряжение) на выходе при нулевом входном токе, мА (В) модификация ДТТ-02 модификация ДТТ-03 модификация ДТТ-03Т модификация ДТТ-06-Н модификация ДТТ-07-Н модификация ДТТ-08 модификация ДТТ-09	(0) 4 4 (0) 4 (0) 4
Частота преобразуемой силы тока, Гц	от 20 до 1000
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности преобразования силы переменного тока, %	±1,0
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности преобразования силы переменного тока в рабочем диапазоне температуры окружающего воздуха, %: - температурная группа А - температурная группа В	±0,2 ±0,3

Таблица 2 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Время непрерывной работы, ч	не ограничено
Время установления рабочего режима, мин, не более	1
Время установления значения выходного сигнала после подачи измеряемого тока, с, не более	20
Время перегрузки по входу двукратным номинальным током, с	не ограничено
Время перегрузки по входу пятикратным номинальным током, с	1
Напряжение питания постоянного тока, В	от 10 до 30
Ток потребления, мА, не более:	
модификация ДТТ-02	5
модификация ДТТ-03	25
модификация ДТТ-03Т	25
модификация ДТТ-06-Н	5
модификация ДТТ-07-Н	25
модификация ДТТ-08	5
модификация ДТТ-09	25
Выходное напряжение при нулевом токе при сопротивлении нагрузки не менее 1 кОм (модификации ДТТ-02, ДТТ-06-Н, ДТТ-08), мВ, не более	5
Выходное напряжение при максимальном токе на входе при сопротивлении нагрузки не менее 1 кОм (модификации ДТТ-02, ДТТ-06-Н, ДТТ-08), В	2
Выходной ток при нулевом входном токе при сопротивлении нагрузки не более 500 Ом (модификации ДТТ-03, ДТТ-03Т, ДТТ-07-Н, ДТТ-09), мА	от 3,93 до 4,15
Выходной ток при максимальном входном токе при сопротивлении нагрузки не более 500 Ом (модификации ДТТ-03, ДТТ-03Т, ДТТ-07-Н, ДТТ-09), мА	20
Максимальный диаметр шины тока, мм:	
модификации ДТТ-02, ДТТ-03	12
модификация ДТТ-03Т	14
модификации ДТТ-06-Н, ДТТ-07-Н	30
модификации ДТТ-08, ДТТ-09	40
Габаритные размеры (ширина×высота×толщина), мм, не более :	
модификации ДТТ-02, ДТТ-03	58×48×30
модификация ДТТ-03Т	70×55×34
модификации ДТТ-06-Н, ДТТ-07-Н	100×95×102
модификации ДТТ-08, ДТТ-09	125×120×110
Масса, кг, не более:	
модификации ДТТ-02, ДТТ-03	0,1
модификация ДТТ-03Т	0,15
модификации ДТТ-06-Н, ДТТ-07-Н	0,35
модификации ДТТ-08, ДТТ-09	0,7

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение
Нормальные условия эксплуатации: - температура окружающей среды (температурные группы А и В), °С - относительная влажность при +25 °С, % - атмосферное давление, кПа - суммарный коэффициент гармонических составляющих напряжения и тока, %, не более - напряженность внешнего переменного магнитного поля, мТл, не более	от +15 до +25 от 30 до 80 от 86 до 106 5 0,5
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С: температурная группа А температурная группа В - относительная влажность при +25 °С, % - атмосферное давление, кПа - суммарный коэффициент гармонических составляющих напряжения и тока, %, не более - напряженность внешнего переменного магнитного поля, мТл, не более	от -10 до +70 от -40 до +70 до 90 от 86 до 106 5 0,5

Таблица 3 – Показатели надежности

Средняя наработка до отказа, ч, не менее	25000
Средний срок службы, лет, не менее	10

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист эксплуатационной документации и на маркировочную табличку, расположенную на корпусе преобразователя, типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность СИ приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Комплектность СИ

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Преобразователь силы переменного тока измерительный	ДТТ	1
Упаковка (мешок)	ПИБШ.735531.001	1
Руководство по эксплуатации	46.ПИНГ.411521.021 РЭ 46.ПИНГ.411521.027 РЭ 46.ПИНГ.411521.027-01 РЭ АЮ.46.003-2003 РЭ	1
Паспорт	-	1

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Порядок установки и подготовка к работе» и разделе «Измерение параметров и регулировка» руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 21 июля 2023 г. № 1491 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений коэффициентов преобразования силы электрического тока»;

46ПИНГ.411521.027 ТУ «Преобразователи силы переменного тока измерительные ДТТ. Технические условия».

Правообладатель

Акционерное общество «Научно-исследовательский институт электромеханики»
(АО «НИИЭМ»)

Юридический адрес: 143502, РФ, Московская обл., г. Истра, ул. Панфилова ул., д.11
ИНН 5017084537

Изготовитель

Акционерное общество «Научно-исследовательский институт электромеханики»
(АО «НИИЭМ»)

Адрес: 143502, РФ, Московская обл., г. Истра, ул. Панфилова ул., д.11
ИНН 5017084537

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский центр прикладной метрологии – Ростест»

(ФБУ «НИЦ ПМ – Ростест»)

ИНН 7727061249

Юридический адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр-кт, д. 31

Адрес места осуществления деятельности: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7 (495) 544-00-00

Web-сайт: www.rostest.ru

E-mail: info@rostest.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц 30004-13