

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО:
Зам. Руководителя ЕЦИСИ ФГУП «УНИИМ»-
зам. директора ФГУП «УНИИМ»
С.В.Медведевских
2009 г.

Преобразователи измерительные тока типа AV	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>24507-09</u> Взамен № 24507-03
--	--

Выпускаются по ГОСТ 24855-81 и техническим условиям ТУ 4227-007-20872624-2001.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи измерительные тока типа AV (в дальнейшем - преобразователи) предназначены для преобразования действующего значения переменного тока промышленной силовой цепи в унифицированный сигнал постоянного тока в диапазоне от 4 до 20 мА бесконтактным способом, без разрыва силовой цепи.

Основная область применения – измерение фазного тока в промышленных сетях энергоснабжения напряжением до 380 В.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия преобразователя основан на измерении переменного тока измерительным трансформатором тока с обратной связью, сигнал с которого преобразуется двухполупериодным выпрямителем в унифицированный сигнал постоянного тока по ГОСТ 26.011-80.

Конструктивно преобразователь состоит из разъемного ферромагнитного магнитопровода, позволяющего проводить измерения на токовых кабелях диаметром до 1 см, корпуса, в котором размещается электронный блок, лицевой панели, на которой расположены входные и выходные клеммы.

Преобразователь имеет четыре модификации: AV 5/4-20, AV 50/4-20, AV 100/4-20, AV 150/4-20 с номинальным значением входного тока 5, 50, 100 или 150 А соответственно.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Наименование характеристики 1	Значение характеристики 2
Номинальное напряжение измеряемой цепи, кВ, не более	0,66
Диапазон измерений входного сигнала переменного тока $I_{вх}$, А: -AV 5/4-20 -AV 50/4-20 -AV 100/4-20 -AV 150/4-20	От 0 до 5 От 0 до 50 От 0 до 100 От 0 до 150
Диапазон изменения выходного сигнала постоянного тока $I_{вых}$, мА	От 4 до 20
Номинальная функция преобразования, мА	$I_{вых} = K \cdot I_{вх} + 4$
Номинальный коэффициент преобразования K, мА/А: -AV 5/4-20 -AV 50/4-20 -AV 100/4-20 -AV 150/4-20	3,2 0,32 0,16 0,1067
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности преобразователя, %	± 1
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности преобразователя, вызванной изменением температуры окружающего воздуха от нормальной до любой температуры в пределах рабочих условий применения на каждые 10 °С, не более	$\pm 0,5$ предела допускаемой основной погрешности
Частота входного сигнала, Гц	50 \pm 5
Диапазон изменения сопротивления нагрузки, Ом	от 0 до 460
Питание от источника постоянного тока напряжением, В	от 23 до 32
Потребляемая мощность, Вт, не более	3
Габаритные размеры, мм, не более: - AV 5/4-20, AV 50/4-20, AV 100/4-20 -AV 150/4-20	52x57x130 85x83x116
Масса, кг, не более - AV 5/4-20, AV 50/4-20, AV 100/4-20 -AV 150/4-20	0,3 0,6
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %, без конденсации влаги - атмосферное давление, кПа	от минус 40 до 40 80 при 25 °С от 84 до 106

Продолжение таблицы 1

1	2
Класс оборудования по способу защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0	01
Средний срок службы, лет, не менее	10
Среднее время восстановления, ч, не более	2
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	20 000

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят типографским способом с нанесением защитного полимерного покрытия на табличке, закрепляемой методом наклейки на поверхность преобразователя и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки преобразователя соответствует таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Кол-во
Преобразователь измерительный тока	AV xxx/4-20	1
Руководство по эксплуатации	427699.007.00.000 РЭ	1
Методика поверки	МП 55-263-2002	1
Свидетельство об упаковывании	-	1

ПОВЕРКА

Поверка производится по документу "ТСИ. Преобразователь измерительный тока типа AV. Методика поверки" МП № 55-263-2002, утвержденному ФГУП "УНИИМ" 1 декабря 2002 г. с изменением № 1, утвержденным в марте 2009 г.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

- мультиметр В7-64, диапазон измерения среднеквадратического значения силы переменного тока с частотой 10 Гц - 5 кГц от 1 мА до 2 А, погрешность $\pm 0,2\%$ от I_x ± 5 ед.мл. р.;

- вольтметр В7-34А, диапазон измерений от 100 мВ до 1000 В, класс точности 0,015/0,002;

- катушка электрического сопротивления измерительная Р331, номинальное сопротивление 100 Ом, класс точности 0,01;

- трансформаторы тока спорные типа ТОП 0,66: ТОП 0.66-5-0.2-50/1У3, ТОП 0.66-5-0.2-100/1У3, ТОП 0.66-5-0.150/1У3, номинальное напряжение 0,66 кВ номинальный вторичный ток 1 А, класс точности 0,2;

- калибратор "Ресурс-К2", выходной ток до 7,5 А, ТУ 422953-005-53718944-01.

Межповерочный интервал -- один год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 24855-81. Преобразователи измерительные тока, напряжения, мощности и частоты, сопротивления аналоговые. Общие технические условия.

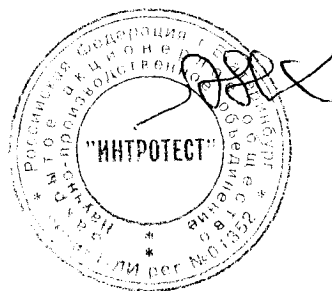
ТУ 4227-007-20872624-2001. Преобразователи измерительные тока типа AV. Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей измерительных тока типа AV утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель ЗАО НПО "ИНТРОТЕСТ"
Адрес 620086, г. Екатеринбург, ул. Чкалова, 3
Телефон/факс (343) 374-05-71

Директор
ЗАО НПО "ИНТРОТЕСТ"



В.И. Мироненко