

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи измерительные переменного тока AV 5/4-20DIN, ПНЗ

Назначение средства измерений

Преобразователи измерительные переменного тока AV 5/4-20DIN, ПНЗ (далее - преобразователи) предназначены для измерения и преобразования действующего значения силы и напряжения переменного тока соответственно в унифицированный сигнал постоянного тока по ГОСТ 26.011.

Описание средства измерений

Принцип действия преобразователей основан на измерении силы переменного тока (напряжения переменного тока) измерительным трансформатором тока с обратной связью, сигнал с которого преобразуется в унифицированный токовый сигнал по ГОСТ 26.011. Измерительный трансформатор тока состоит из замкнутого магнитопровода и трех обмоток: первичной, компенсационной и обмотки обратной связи. В преобразователях напряжения ПНЗ перед первичной обмоткой измерительного трансформатора установлен резистор, который преобразует входное переменное напряжение в переменный ток.

Преобразователь имеет две модификации: AV 5/4-20DIN и ПНЗ, применяемые для измерения силы переменного тока и напряжения переменного тока соответственно.

Общий вид и места пломбировки преобразователя измерительного переменного тока AV5/4-20DIN приведены на рисунке 1, а преобразователя измерительного напряжения переменного тока ПНЗ – на рисунке 2.



Рисунок 1 – Преобразователь переменного тока AV 5/4-20DIN



Рисунок 2 – Преобразователь переменного тока ПНЗ

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики
Номинальное напряжение измеряемой цепи для преобразователя AV 5/4-20DIN, ПНЗ, кВ, не более	0,66
Диапазон измерений действующего значения входного сигнала преобразователя A_{ex} : - силы переменного тока, А (для AV 5/4-20DIN) - напряжения переменного тока, В (для ПНЗ)	от 0 до 5 от 0 до 500
Диапазон измерения выходного сигнала силы постоянного тока $I_{вых}$, мА	от 4 до 20
Номинальный коэффициент преобразования: - K , мА/А (для AV 5/4-20DIN) - K , мА/В (для ПНЗ)	3,2 0,032
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, %	$\pm 0,5$
Частота входного сигнала, Гц	50 ± 1
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
Количество измерительных каналов преобразователя ПНЗ	3

Продолжение таблицы 1

Наименование характеристики	Значение характеристики
Габаритные размеры, мм, не более: - преобразователь AV 5/4-20DIN - преобразователь ПНЗ	35×85×60 105×109×60
Масса, кг, не более: - преобразователь AV 5/4-20DIN - преобразователь ПНЗ	0,1 0,2
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %, без конденсации влаги - атмосферное давление, кПа	от - 40 до + 40 80 при 25 °С от 84 до 106,7
Класс оборудования по способу защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0	0
Средний срок службы, лет, не менее	10
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	20 000

Знак утверждения типа

наносится 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 средства измерений

Комплектность представлена в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Кол-во
Преобразователь измерительный переменного тока AV5/4-20DIN Преобразователь измерительный напряжения переменного тока ПНЗ	ТУ 4227-008-20872624-2006	*
Руководство по эксплуатации	42 7602.008.00.000 РЭ	1
Методика поверки	МП 06-263-2008	1
Свидетельство об упаковывании	-	1
* Комплект поставки формируется по заявке потребителя.		

Поверка

осуществляется по документу МП 06-263-2008 «ГСИ. Преобразователи измерительные переменного тока AV 5/4-20DIN, ПНЗ. Методика поверки», утвержденному ФГУП «УНИИМ» в августе 2008 г.

Основные средства поверки:

- измеритель показателей качества электрической энергии «Ресурс-UF2М», ГР № 19044-07;

- вольтметр универсальный В7-78, диапазон измерения среднеквадратичного значения переменного тока частотой 40 Гц – 10 кГц от 1 А до 5 А, основная погрешность $\pm(0,81\text{Изм}/100 + 142 \text{ ед.мл. разряда})$; диапазон измерения средне-квадратичного значения переменного напряжения от 0,1 В до 750 В, погрешность $\pm(0,46\text{Изм}/100 + 160 \text{ ед.мл. разряда})$, ГР № 31773-06;

- вольтметр В7-34А, диапазон измерений от 100 мВ до 1000 В, класс точности 0,015/0,002, ГР № 7982-80;

- катушка электрического сопротивления измерительная Р331, номинальное сопротивление 100 Ом, класс точности 0,01, ГР № 1162-58.

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям измерительным переменного тока AV 5/4-20DIN, ПНЗ

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

ГОСТ 26.011-80 «Единая система стандартов приборостроения. Средства измерений и автоматизации. Сигналы тока и напряжения электрические непрерывные входные и выходные».

ТУ 4227-008-20872624-2006 «Преобразователи измерительные переменного тока AV 5/4-20DIN, ПНЗ. Технические условия».

Изготовитель

Акционерное общество «Научно-производственное объединение «ИНТРОТЕСТ»
(АО «НПО «ИНТРОТЕСТ»)

ИНН 6661010721

Юридический адрес: 620102, г. Екатеринбург, ул. Чкалова, 3

Почтовый адрес: 620049, г. Екатеринбург, 49-ОПС, а/я 105

Телефон (факс): (343) 227-05-71, (343) 383-47-49

E-mail: introtest@introtest.com

Web-сайт: www.introtest.com

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное унитарное предприятие «Уральский научно-исследовательский институт метрологии» (ГЦИ СИ ФГУП «УНИИМ»)

Адрес: 620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4

Телефон: (343) 350-26-18

Факс: (343) 350-20-39

E-mail: uniim@uniim.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «УНИИМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30005-11 от 03.08.2011 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2018 г.