ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО
Зам. руководителя ГЦИ СИ,
зам. директора ФГУП «УНИИМ»
_____ С.В.Медведевских
«24» 11 2008 г.

Преобразователи измерительные Dipos	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № 40016-08

Изготовлены по технической документации фирмы Wieland Electric GmbH, Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи измерительные Dipos (далее по тексту преобразователи) предназначены для измерительного преобразования и передачи стандартных аналоговых сигналов ((0-10) В; ±10 В; ±20 мА, (0-20) мА и (4-20) мА).

Область применения – измерительная техника и системы промышленной автоматики.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия преобразователей измерительных Dipos основан на применении операционных усилителей с обратной связью, сигнальные входы и выходы которого питаются интегральными преобразователями DC/DC, которые электрически изолированы от сети.

Преобразователи измерительные Dipos предназначены для измерительного преобразования аналоговых сигналов и подразделяются на: изолирующие преобразователи, преобразователи для измерения температуры, пороговый компаратор для аналоговых сигналов.

Изолирующие преобразователи (Dipos AKT) используют для измерительного преобразования аналоговых сигналов одного вида в аналоговые сигналы другого вида (таблица 1). Благодаря современной технологии гальванической развязки исключаются резистивные, индуктивные, емкостные помехи или влияние контура заземления.

Преобразователи для измерения температуры для датчиков Pt100 (Dipos PT) и температурных трансформаторных разделителей для датчиков на основе термопарных элементов типа J и K (Dipos TC) с гальванической развязкой или без нее, преобразуют сигналы с датчиков температуры в аналоговые сигналы (таблица 1).

Пороговый компаратор для аналоговых сигналов (Dipos UET) представляет собой измерительный преобразователь с дискретным выходом, переключение которого происходит при достижении входным сигналом порогового уровня, который регулируется оператором. Настройки пороговых уровней отображаются на ЖК-индикаторе преобразователя.

Конструктивно преобразователи представляют собой набор модулей, выполненных в одинаковых корпусах для крепления на стандартную рейку.

Конструкция преобразователей позволяет:

- производить замену электроники преобразователя без отключения проводов;
- механически кодировать преобразователи, предотвращая установку преобразователя в несоответствующее ему монтажное основание;
- при помощи джамперов распределять потенциалы между клеммами соседних модулей (например, напряжения питания);
- промаркировать преобразователь, основание и каждую клемму.

В переводной документации допускается обозначать преобразователь термином «модуль».

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Обозначения преобразователей для заказа и допустимые сигналы на их входных и выходных клеммах приведены в таблице 1.

Таблица 1

Выполняемые функции	Диапазоны входного сигнала	Диапазоны выходного сигнала	Обозначение преобразователя	Номер по каталогу для заказа
Изолирующие преобразователи (Е-3-АКТ)	0-10 В	4-20 мА	Е-3-АКТ 0002	82.031.0002.0
	0-10 В (±10 В)	0-10 В, 4-20 мА, (±10 В)	Е-3-АКТ 0005	82.031.0005.0
	0-10 В (±10 В)	0-10 В (±10 В)	Е-3-АКТ 0101	82.031.0101.0
	4-20 мА	0-10 В	Е-3-АКТ 0200	82.031.0200.0
	4-20 мА (0-20 мА)	4-20 мА, 0-10 В (0-20 мА)	Е-3-АКТ 0205	82.031.0205.0
	4-20 мА (0-20 мА)	4-20 мА (0-20 мА)	Е-3-АКТ 0303	82.031.0303.0
Преобразователи для измерения температуры для использования с датчиками Pt100 (Е-2-РТ)	3-х проводный Pt100	0-10 В	Е-2-РТ 3XX00	82.011.30XX.0*
	4-х проводный Pt100	0-10 В	Е-2-РТ 4XX00	82.011.40XX.0*
	3-х проводный Pt100	0-20 мА/4-20 мА	Е-2-РТ 3XX07	82.011.37XX.0*
	4-х проводный Pt100	0-20 мА/4-20 мА	Е-2-РТ 4XX07	82.011.47XX.0*
	3-х проводный Pt100	0-10 В/0-20 мА/4-20 мА	Е-2-РТ 3XX08	82.011.38XX.0*
Преобразователи для измерения температуры для использования с термопарами (Е-2-ТС)	тип J	0-10 В/0-20 мА/4-20 мА	Е-2-ТС 0YY08	82.021.08YY.0**
	тип К	0-10 В/0-20 мА/4-20 мА	Е-2-ТС 1YY08**	82.031.18YY.0**
Пороговый компаратор для аналоговых сигналов (Е-4-UET)	0-20 мА	электронный ключ на выходе	Е-4-UET 0311Т	82.041.0311.0
	±10 В	2 контакта на замыкание	Е-4-UET 0110	82.041.0100.0
	±20 мА	2 контакта на замыкание	Е-4-UET 0410	82.041.0400.0

* Примечание

***XX=**	01	02	03	04	05	20	21	31	40	41
температура, °С	0..100	0..200	0..300	0..400	0..500	-50.. +50	-100.. +100	0..150	-50.. +50/ -100.. +100	0..100/ 0..500

** Примечание

****YY=**	03	06	12	31
температура, °С	0..300	0..600	0..1200	0..150

- Пределы допускаемой приведенной погрешности при измерении постоянного напряжения (тока) (Dipos UET), % ±0,2
- Пределы допускаемой приведенной погрешности при преобразовании постоянного напряжения (тока) (Dipos AKT), % ±0,1
- Типы термопар J, K
- Типы термометров сопротивления Pt
- Пределы допускаемой приведенной погрешности при преобразовании температуры с термометров сопротивления (Dipos TC), % ±1,0
  при преобразовании температуры с термопар (Dipos PT), % ±0,3
- Масса модуля, г, не более 200
- Электропитание от источника постоянного тока напряжением, В 24 +25 %/-20 %
- Мощность потребления модуля, Вт, не более 2
- Электрическая прочность изоляции, кВ, не менее 5
- Габаритные размеры, мм, не более: корпус Е-2 12,5x100x100
  корпус Е-3 17,5x100x100
  корпус Е-4 22,5x100x100

Показатели надежности:
- наработка на отказ, ч, не менее 50000

Условия эксплуатации:
- температура окружающей среды от 0 до 60 °С;
- относительная влажность воздуха от 5 % до 95 %;
- атмосферное давление от 84 кПа до 106 кПа (от 630 мм рт. ст. до 800 мм рт. ст.).

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта типографским способом, возможно нанесение знака утверждения типа на боковую панель преобразователя методом наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 2 – Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество
Преобразователь измерительный Dipos	в соответствии с заказом по таблице 1	в соответствии с заказом
Блок питания	-	в соответствии с заказом
Паспорт	DIPOS-АКТ ПС DIPOS-UET ПС DIPOS-TC ПС DIPOS-PT ПС	1
Методика поверки	МП 57-262-2008	1

ПОВЕРКА

Поверку прибора проводят в соответствии с документом «ГСИ. Преобразователи измерительные Dipos. Методика поверки» МП 57-262-2008, утвержденной ФГУП «УНИИМ» в ноябре 2008 г.

Перечень основных средств поверки:
- калибратор программируемый П320, (δU=±0.03 %, δI=±0.03 %);
- магазин сопротивления Р4831, класс точности 0,02;
- вольтметр В7-34, ($\delta U_{=}$=±0.015 %, $\delta I_{=}$=±0.015 %).

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

Техническая документация изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей измерительных Dipos утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Wieland Elictric GmbH
Brennerstrase 10-14
D-96052 Bamberg

Официальный представитель в России
ООО "Виланд Электрик РУС"
www.wieland-electric.ru
info@ wieland-electric.ru

Генеральный директор ООО "Виланд Электрик РУС" И.М. Мухамедзянов