

ООО "ДП УКРГАЗТЕХ"



ПЕРЕТВОРЮВАЧ ТЕМПЕРАТУРИ ВИМІРЮВАЛЬНИЙ ПТ-1

**Паспорт
АЧСА.405519.001-16-01 ПС**

м. Київ

ПРИЗНАЧЕННЯ

Перетворювач призначений для перетворень в електричний аналоговий або кодовий сигнал температури **рідких, газоподібних і сипучих речовин**.

Конструктивно перетворювач виконаний у вигляді двох блоків: стандартного термоперетворювача опору (далі - ТО) і мікропроцесорного модуля (числового вимірювального перетворювача), встановленого в окремому корпусі.

Перетворювач по захищеності від впливу навколишнього середовища відноситься до виробів **вибухозахищеного виконання** з маркуванням вибухозахисту: **II 2G Ex ib IIB T3 Gb** зі ступенем захисту корпусу не нижче **IP65** і кліматичного виконання **УХЛ 2** з допуском експлуатації при температурі навколишнього повітря, обраний при замовленні, в діапазоні від **мінус 40 до плюс 70 ОС**.

ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ДАНІ І ХАРАКТЕРИСТИКИ

1 Перетворювач виготовляється в таких модифікаціях:

- за типом чутливого елемента (датчика) термоперетворювача опору (далі за текстом ТО):

- **ПТ-1-Д** - перетворювач з конструктивно вбудованим термодатчиком;
- **ПТ-1-ДП** - перетворювач з конструктивно вбудованим платиновим ТО;
- **ПТ-1-П** - перетворювач з зовнішнім платиновим ТО;

- по виду електричного вихідного сигналу:

- **ПТ-1-_-O1** - перетворювач з кодовим сигналом стандарту Bell202 відповідно до формату відкритого цифрового протоколу **HART**;
- **ПТ-1-_-O2** - перетворювач з кодовим сигналом інтерфейсу **PLI** (Power Line Interface);
- **ПТ-1-_-O3** - перетворювач з кодовим сигналом інтерфейсу **RS485**.

2 Перетворювач може виконувати перетворення температури в діапазонах:

1) **від мінус 25 до 55 °С**; 2) **від мінус 40 до 60 °С**; 3) **від 5 до 120 °С**.

3 Електричне живлення перетворювача здійснюється постійним струмом з напругою, в залежності від модифікації:

1) **ПТ-1-_-O1 - від 8 до 27 В**; 2) **ПТ-1-_-O2 - від 9 до 14 В**; 3) **ПТ-1-_-O3 - від 3,3 до 14 В**.

4 Потужність, споживана перетворювачем, не перевищує **0,75 Вт** - для всіх модифікацій.

5 Конструктивно перетворювач виконується у двох модифікаціях:

- у вигляді перетворювача з термодатчиком та мікропроцесорним модулем, які вбудовані в один корпус, модифікації **ПТ-1-Д** (Рис. 1а, 1б);

- у вигляді стандартного термоперетворювача опору (датчика) і мікропроцесорного модуля (цифрового вимірювального перетворювача), змонтованих в двох окремих корпусах, модифікації **ПТ-1-П** (Рис. 2).

6 Максимально допустима похибка перетворювача модифікації **ПТ-1-Д** при температурі навколишнього середовища **(20±5) °С**, в діапазоні перетворення температур від мінус **40 до +60 °С**, складає **±0,3 °С**, або **±0,1 °С** за окремим замовленням.

Максимально допустима похибка перетворювача модифікації **ПТ-1-П** при температурі навколишнього середовища **(20±5)°С**, в діапазоні перетворення температур від мінус **40 до +60 °С**, складає **±0,5 °С**, а при використанні ТО класу А складає **±0,3 °С**.

Для забезпечення границь зазначеної похибки в перетворювачах **ПТ-1-П** застосовується температурна корекція впливу температури навколишнього середовища.

7 Довжина занурювальної частини перетворювача (ТО перетворювача) вибирається при виготовленні відповідно до замовлення в діапазоні від 10 до 1000 мм за ДСТУ 2858 (ГОСТ 6651), діаметром 6, 8 або 10 мм. На табличці перетворювача після назви виробу також вказані діаметр занурювальної (монтажної) частини - позначено буквою **Д** і довжина – позначено буквою **Л**.

8 Захисна арматура перетворювача витримує вплив перевантаження тиском, рівним верхній межі умовного тиску вимірюваного середовища до **1,2 МПа** (за окремим замовленням виконання захисної арматури – до **16 МПа**.)

9 Габаритні розміри перетворювача не перевищують:

- корпусу, в якому встановлюється мікропроцесорний модуль
- ТО (без довжини занурювальної частини)

- **77 мм x 115 мм x 42 мм**;
- **60 мм x 135 мм x 175 мм**.

10 Маса перетворювача - **не більше 1 кг**.

11 Середнє напрацювання на відмову - **не менше 80 000 год**.

12 Середній повний термін служби - **не менше 12 років**

ВКАЗІВКИ З МОНТАЖУ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ

1 Перетворювач може розміщуватися як на відкритому повітрі, так і в приміщенні.

Перетворювач може експлуатуватися у **вибухонебезпечних зонах** відкритих промислових майданчиків і приміщень, де можливе утворення вибухонебезпечних сумішей категорій **IIA і IIB**.

2 Кріплення мікропроцесорного модуля перетворювача в місці установки здійснюється на будь-якій плоскій опорі. Конструкція ТО перетворювача забезпечує можливість кріплення його в будь-якому робочому положенні на поверхні (корпусі) місткості з вимірюваним середовищем.

3 Підключення ТО перетворювача до місця вимірювання температури здійснюється за допомогою штучера з нарізним сполученням **M20×1,5**.

4 Заміну, приєднання і від'єднання перетворювача від ємності з вимірюваним середовищем слід проводити за відсутності тиску в ємності і відключеному електричному живленні.

5 Залежно від конструкції ТО підключається до мікропроцесорного модулю перетворювача по трьохдротовій або чотирьохдротовій схемі. Схеми підключення наведені на малюнку 1 і 1а.

6 Підведення електричних екранованих кабелів від ТО і споживача до перетворювача здійснюється через сальникові кабельні вводи, розташовані в торцевій частині корпусу мікропроцесорного модуля.

7 Монтаж перетворювача необхідно проводити в строгій відповідності зі схемою зовнішніх підключень

8 Періодична перевірка перетворювача повинна проводитися один раз на два роки за методикою перевірки, викладеної в документі «Перетворювач температури ПТ-1. Паспорт АЧСА.405519.001-16 ПС» в розділі 10.

9 Підприємство-виробник гарантує відповідність перетворювача ПТ-1 конструкторської документації АЧСА.405519.001, технічним умовам ТУ У 30265715.001-99.

10 Гарантійний термін зберігання - 6 місяців з моменту виготовлення.

Гарантійний термін експлуатації - 18 місяців з моменту введення в експлуатацію.

В період гарантійного терміну експлуатації підприємство-виробник приймає на себе зобов'язання щодо забезпечення безкоштовного ремонту і заміну вийшли з ладу, при дотриманні користувачем умови транспортування, зберігання, монтажу та експлуатації.

11 При несправностях, що виникли під час гарантійного терміну, слід звертатися до підприємства-виробника ТОВ «ДП УКРГАЗТЕХ» за адресою:

Україна, 04128, м. Київ-128, вул. Академіка Туполєва, 19;

тел / факс (044) 492-76-21.

Поштова адреса: 04128, м. Київ-128, а/я 138.

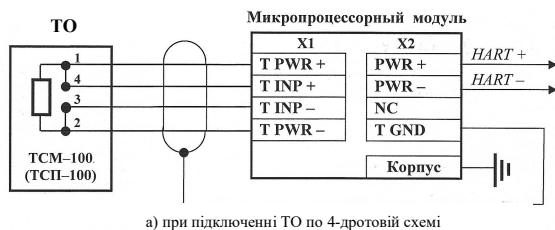
WEB: www.dgt.com.ua; E-mail: dpugt@dgt.com.ua

При цьому повинна бути збережена цілісність конструкції перетворювача і не порушено його пломбування.

КОМПЛЕКТНІСТЬ

В комплект поставки перетворювача входять:

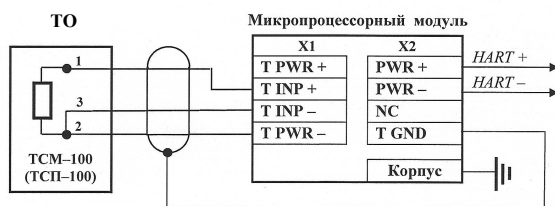
- мікропроцесорний модуль перетворювача температури вимірювального **ПТ-1** (модифікація згідно із замовленням) - 1 шт.;
- термоперетворювач опору (модифікація і типорозмір згідно із замовленням) - 1 шт.;
- комплект монтажних частин для монтажу електричної сполучної лінії термоперетворювача опору (поставка згідно із замовленням) - 1 компл.;
- гільза захисна для термоперетворювача опору на умовний тиск до 25 МПа (поставка згідно із замовленням) - 1 шт.;
- паспорт - 1 прим.;
- індивідуальна упаковка - 1 шт.



а) при підключенні ТО по 4-дротовій схемі



а) при підключенні ТО по 4-дротовій схемі



б) при підключенні ТО по 3-дротовій схемі



б) при підключенні ТО по 3-дротовій схемі

Рис. 1 Схеми підключення ТО до мікропроцесорного модуля перетворювача температури ПТ-1-П:

а) - з цифровим сигналом

б) - з аналоговим сигналом напруги постійного струму від 0,8 до 3,2 В

При використанні **трьохдротової** схеми перемикачі SB1 встановити в **положення ON**.

При використанні **чотирьохдротової** схеми перемикачі SB1 встановити в **положення OFF**.

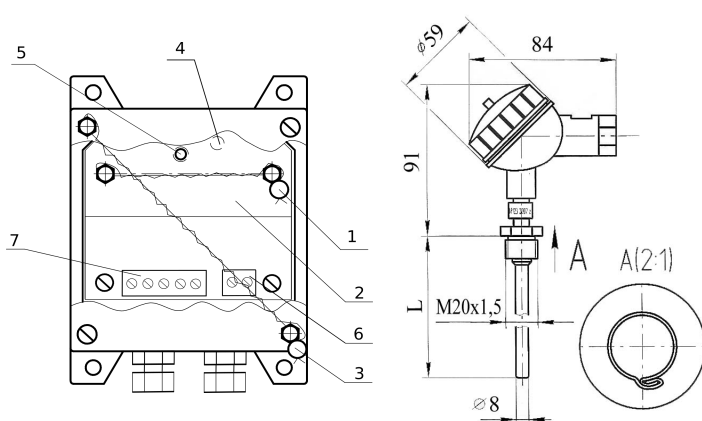


Рис. 2 Зовнішній вигляд перетворювача температури ПТ-1-П та термоперетворювача

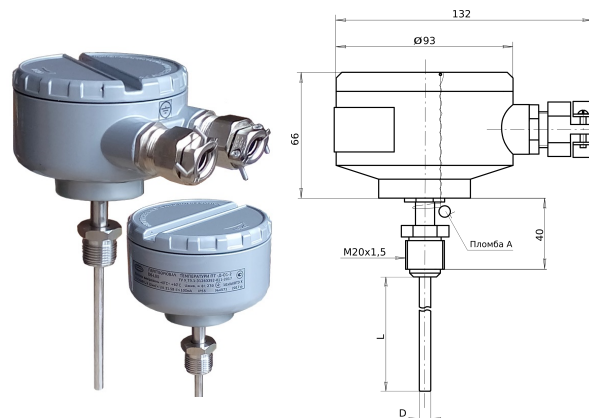


Рис. 3 Зовнішній вигляд перетворювача температури ПТ-1-Д

Виріб сертифіковано:

- Органом з оцінки відповідності продукції (призначений за реєстраційним номером UA.TR.115) – ТОВ «СЕРТИС-ЦЕНТР». Номер сертифіката експертизи типу СЦ 18.0153;
- Державним підприємством «Всеукраїнський державний науково-виробничий центр стандартизації, метрології, сертифікації та захисту прав споживачів» (ДП «Укрметртестстандарт», призначено за № UA.TR.001. Сертифікат перевірки типу UA.TR.001 85-17 Rev.0.

ОСНОВНІ ВІДОМОСТІ ПРО ВИРІБ

1 Найменування виробу:

Перетворювач температури вимірювальний ПТ-1- ____ - ____ - ____ - ____ - ____ - ____, заводський номер ____

2 Дата випуску: « ____ » ____ 201 ____ р

3 Діапазон перетворень температури - від мінус ____ до плюс ____ °С.

4 Термоперетворювач опору типу ____, заводський номер ____, клас допуску ____, діапазон вимірюваних температур від мінус ____ до плюс ____ °С, довжина занурювальної частини ____ мм.

5 Межі основної абсолютної похибки - $\pm$ ____ °С.

6 Значення вихідної напруги зовнішнього джерела живлення постійного струму (потрібне підкреслити): **від 7 до 30 В;** **від 12 до 36 В;** **від 3,3 до 14 В.**

ПРИЙМАННЯ

Перетворювач температури вимірювальний ПТ-1- ____ - ____ - ____ - ____ - ____ - ____, заводський номер ____ виготовлений і прийнятий відповідно до конструкторської документації АЧСА.405519.001, визнаний придатним до експлуатації.

Максимально допустима похибка:

$\pm 0,05^{\circ}\text{C}$

$\pm 0,1^{\circ}\text{C}$

$\pm 0,3^{\circ}\text{C}$

$\pm 0,5^{\circ}\text{C}$

Представник ВТК

М. П.

(ПБ)

(підпис)

(дата)