

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ СИГНАЛОВ ТЕМПЕРАТУРЫ

Краткое руководство по эксплуатации

RU

Основные сведения об изделии

Преобразователь сигналов температуры товарного знака ONI (далее – преобразователь) предназначен для преобразования значения термосопротивления преобразователя температуры в унифицированный сигнал постоянного тока или HART в системах контроля и управления температурой.

Преобразователь соответствует требованиям ТР ТС 020/2011.

Пример и расшифровка структурного обозначения артикула преобразователя и его технических характеристик:

РТТ-РТ100-0-0-5-Х-2

РТТ – обозначение вида преобразователя: преобразователь сигналов.

РТ100 – тип измерительного элемента датчика.

0 – присоединительный размер: отсутствует.

0 – длина погружной части, мм: отсутствует.

5 – электрическое соединение: винтовые клеммы.

Х – опции:

Н – выходной сигнал HART;

С – выходной сигнал 4–20 мА.

2 – страна производства: Китай.

Технические данные

Технические данные преобразователя приведены в таблице 1.

Габаритные размеры преобразователя приведены на рисунке 1.

Комплектность

Комплект поставки преобразователя представлен в таблице 2.

Меры безопасности

Все работы по монтажу и техническому обслуживанию должны производиться специально обученным персоналом с соблюдением требований нормативно-технической документации в области электротехники.

По способу защиты от поражения электрическим током преобразователь соответствует классу III по ГОСТ Р 58698.

Все работы по электрическому подсоединению и отсоединению преобразователя следует производить при отключенном источнике питания.

Правила монтажа и эксплуатации

Положение преобразователя при монтаже – на монтажную головку преобразователя температуры со степенью защиты не ниже IP65.

Подключение преобразователя выполнить в соответствии со схемой подключения, представленной на рисунке 2.

Сопrotивление нагрузки определяется напряжением питания преобразователя, согласно зависимости, представленной формулой (1).

$$R_n = \frac{U_{\text{пит}} - 12}{0,021} \quad (1)$$

Рекомендуемые рабочие значения:

$$R_n = 500 \pm 50 \text{ Ом};$$

$$U_{\text{пит}} = 24 \pm 2 \text{ В}.$$

Перед первым включением преобразователя необходимо убедиться в правильности монтажа и электрического подключения.

После подачи электропитания на преобразователь необходимо проконтролировать наличие выходного сигнала.

После подключения необходимо закрепить преобразователь в монтажной головке установочными винтами, как показано на рисунке 3, и плотно закрыть крышкой.

ВНИМАНИЕ

Не допускайте контактирования элементов преобразователя с водой.

В процессе эксплуатации следует регулярно проверять герметичность преобразователя, надежность электрического соединения, а также сопротивление линии с нагрузкой.

В случаях, отличных от указанных выше, преобразователь не требует специального обслуживания в процессе эксплуатации.

Преобразователь неремонтопригоден. При обнаружении неисправности по истечении гарантийного срока преобразователь утилизировать.

По истечении срока службы преобразователь подлежит утилизации.

Транспортирование, хранение и утилизация

Транспортирование преобразователя допускается любым видом крытого транспорта, обеспечивающим предохранение упакованного преобразователя от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги при температуре от минус 40 °С до плюс 85 °С.

Хранение преобразователя осуществляется в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от минус 40 °С до плюс 85 °С и относительной влажности не более 85 % при плюс 35 °С. В помещениях для хранения не должно быть пыли, паров кислот и щелочей, вызывающих коррозию.

Утилизация преобразователя производится путём его разборки и передачи организациям, занимающимся приёмом и переработкой цветных и чёрных металлов.

Срок службы и гарантии изготовителя

Срок службы преобразователя – 14 лет.

Гарантийный срок эксплуатации преобразователя – 1 год со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения.

EN

Basic product data

Temperature transducer ONI trademark (hereinafter referred to as the transducer) is designed to transform the thermal resistance value of the temperature sensor into unified DC or HART signal in temperature monitoring and control systems.

Example and decoding of the structural designation of the transducer item and its technical characteristics:

PTT-PT100-0-0-5-X-2

PTT – type designation of the sensor: transducer.

PT100 – type of sensor measuring element.

0 – connection dimension: no data.

0 – immersion length, mm: no data.

5 – electrical connection: screw-type terminals.

X – options:

H – output signal HART;

C – output signal 4–20 mA.

2 – country of origin: China.

Technical data

Technical data of the transducer are given in the table 1.

Overall dimensions of the transducer are given in the figure 1.

Completeness of set

The scope of delivery of the transducer is presented in the table 2.

Safety measures

Installation and maintenance should be performed by specially trained personnel in compliance with the requirements of reference documentation in the field of electrical engineering.

According to the method of protection against electric shock, the transducer corresponds to class III.

Electrical connection and disconnection of the transducer should be carried out when the power supply is disconnected.

Installation and operation rules

Mounting position of the transducer – on the placement head of the temperature sensor with protection degree not lower than IP65.

Connect the transducer according to the wiring diagram shown in figure 2.

The load resistance is determined by the supply voltage of the transducer, according to the dependence represented by formula (1).

$$R_{load} = \frac{U_{supply} - 12}{0,021} \quad (1)$$

Recommended operating values:

$$R_{load} = 500 \pm 50 \text{ Ohm};$$

$$U_{supply} = 24 \pm 2 \text{ V}.$$

Before switching on the transducer for the first time it is necessary to make sure that the installation and electrical connection are correct.

After power supply to the transducer it is necessary to check the presence of output signal.

After connection it is necessary to fix the transducer in the placement head with set screws, as shown in figure 3, and close the cover tightly.

ATTENTION

Do not allow the transducer elements to come into contact with water.

During operation, check the tightness of the transducer, the reliability of the electrical connection, and the resistance of the line with the load regularly.

In cases other than those mentioned above, the transducer does not require any special maintenance during operation.

The transducer is non-repairable. If a malfunction is detected after the warranty period has expired, dispose of the sensor.

The sensor should be disposed of at the end of its service life.

Transportation, storage and disposal

Transportation of the transducer is allowed by any type of covered transport providing protection of the packed transducer from mechanical damage, dirt and moisture ingress at the temperature from minus 40 °C to plus 85 °C.

Storage of the transducer is carried out in the manufacturer's packaging in premises with natural ventilation at ambient air temperature from minus 40 °C to plus 85 °C and relative humidity not more than 85 % at plus 35 °C. The storage rooms should be free of dust, acid and alkali vapors causing corrosion.

Disposal of the transducers is carried out by its disassembly and handing over to organizations dealing with acceptance and recycling of non-ferrous and ferrous metals.

Service life and manufacturer's warranties

Service life of the transducer – 14 years.

The warranty period of the transducer's operation – 1 year from the date of sale provided that the consumer complies with the rules of installation, operation, transportation and storage.

KZ

Бұйым туралы негізгі ақпарат

ONI тауар белгісінің температураның сигналдарын түрлендіргіші (бұдан әрі – түрлендіргіш) температураны түрлендіргіштің жылу кедергісі мәнін температураны тұрақты тоқтың немесе HART біріздендірілген сигналына және басқару жүйелерінде түрлендіруге арналған.

Түрлендіргіш КО 020/2011 ТР-нің талаптарына сәйкес келеді.

Түрлендіргіштің артикулының және оның техникалық сипаттамаларының құрылымдық таңбаланымының мысалы мен түсініктемесі:

РТТ-РТ100-0-0-5-Х-2

РТТ – сигналдарды түрлендіргіштің түрінің таңбаланымы.

РТ100 – датчиктің өлшеу элементінің типі.

0 – жалғау өлшемі: жоқ.

0 – батырмалы бөлігінің ұзындығы, мм: жоқ.

5 электрлі жалғаным: бұрамалы клеммалар.

X – опциялар:

H – HART шығыс сигналы;

C – 4–20 мА шығыс сигналы.

2 – өндірген ел: Қытай.

Техникалық деректер

Түрлендіргіштің техникалық деректері 1 кестеде келтірілген.

Түрлендіргіштің габариттік өлшемдері 1 суретте келтірілген.

Жиынтықтылығы

Түрлендіргіштің жеткізілім жиынтығы 2 кестеде ұсынылған.

Қауіпсіздік шаралары

Монтаждау мен техникалық қызмет көрсетудің барлық жұмыстарын арнайы оқытылған персонал электр техникасы саласындағы нормативтік-техникалық құжаттаманың талаптарын сақтай отырып, жүргізуі тиіс.

Электр тоғы соғудан қорғану тәсілі бойынша түрлендіргіш Р 58698 MEMСТ бойынша III санатқа сәйкес келеді.

Түрлендіргішті электрлік жалғаудың және ажыратудың барлық жұмыстарын қоректендіру көзі толық ажыратылғанда жүргізген жөн.

Монтаждау және пайдалану ережелері

Түрлендіргіштің монтаждау кезіндегі күйі – температураны түрлендіргіштің қорғаныш дәрежесі IP65-тен төмен емес монтаждау бастиегіне.

Түрлендіргішті жалғауды 2 суретте ұсынылған жалғау схемасына сәйкес орындау керек.

Жүктеменің кедергісі (1) формуламен ұсынылған тәуелділікке сай түрлендіргіштің қоректендіру кернеуімен анықталады.

$$R_n = \frac{U_{\text{кор.}} - 12}{0,021} \quad (1)$$

Ұсынылатын жұмыс мәндері:

$$R_n = 500 \pm 50 \text{ Ом};$$

$$U_{\text{кор.}} = 24 \pm 2 \text{ В.}$$

Түрлендіргіштің алғаш қосар алдында монтаждау мен электрлі жалғанымның дұрыстығына көз жеткізу керек.

Түрлендіргішке электр қоректендіру берілгеннен кейіншығыс сигналының бар болуын тексеру керек.

Жалғанғаннан кейін түрлендіргішті монтаждау бастиегіне 3 суретте көрсетілгендей орнату бұрамаларымен бекітіп, қақпақпен тығыздап жабу керек.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ

Түрлендіргіштің элементтерінің сумен жанасуына жол бермеңіз.

Пайдалану барысында түрлендіргіштің тұмшалануын, электр жалғанымының беріктігін, сондай-ақ желінің жүктемеммен бірге кедіргісін жүйелі тексеріп отырған жөн.

Жоғарыда көрсетілгендерден ерекше жағдайларда түрлендіргіш пайдалану барысында арнайы қызмет көрсетуді қажет етпейді.

Түрлендіргіш жөндеуге жарамайды. Кепілдік мерзімі өткеннен кейін ақау анықталғанда түрлендіргіш кәдеге жаратылы керек.

Қызмет мерзімі өткеннен кейін түрлендіргіш кәдеге жаратылуы керек.

Тасымалдау, сақтау және кәдеге жарату

Түрлендіргішті буып-түйілген түрлендіргішті механикалық зақымдалудан, былғанудан және ылғал тиюден сақтауды қамтамасыз ететін жабық көліктің кез келген түрімен минус 40 °C-ден плюс 85 °C-ге дейінгі температурада тасымалдауға болады.

Түрлендіргіш дайындаушының қаптамасында табиғи желдетілетін үйжайларда айналадағы ауаның минус 40 °C-ден плюс 85 °C-ге дейінгі температурасында және плюс 35 °C-де 85 %-дан аспайтын салыстырмалы ылғалдылық жағдайында сақталады. Сақталатын үйжайларда тозаң, тоттануды туғызатын қышқылдар мен сілтілердің булары болмауы тиіс.

Түрлендіргіш оны бөлшектеу және түсті және қара металдарды қабылдаумен және қайта өңдеумен шұғылданатын ұйымдарға өткізу арқылы кәдеге жаратылады.

Қызмет мерзімі және дайындаушының кепілдіктері

Түрлендіргіштің қызмет мерзімі – 14 жыл.

Түрлендіргішті кепілді пайдалану мерзімі – тұтынушы монтаждау, пайдалану, тасымалдау және сақтау қағидалатрын сақтаған жағдайда сатылған күннен бастап 1 жыл.

Таблица / Table / Кесте 1

Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы		Значение для преобразователя / Value for the transducer / Түрлендіргіш үшін мәні	
		PTT-PT100-0-0-5-C-2	PTT-PT100-0-0-5-H-2
Входной сигнал / Input signal / Кіріс сигналы		RTD (PT100), подключенный по 2-проводной или 3-проводной схеме / connected in a 2-wire or 3-wire circuit / 2 сымдыне 3 сымды схема бойынша жалғанған	
Выходной сигнал / Output signal / Шығыс сигналы		4–20 mA	HART
Диапазон напряжения питания, Упит / Supply voltage range, U _{supply} / Қоректендіру кернеуінің диапазоны, U _{қор.} , V		12–40 DC	
Диапазон сопротивления внешней нагрузки, R _n / External load resistance range, R _{load} / Сыртқы жүктеменің кедергісі диапазоны, R _n , Ohm		От 0 до 1400 / From 0 to 1400 / 0-ден 1400-ге дейін	
Точность измерения / Precision / Өлшеудің дәлдігі, %		± 0,5	
Компенсация холодного спая / Cold junction compensation / Салқын дәнекердің өтемдеріші		Включена / Enabled / Қосулы	
Точность компенсации / Compensation accuracy / Өтемдеудің дәлдігі, °C		± 1	
Время отклика / Response time / Жауап уақыты, s		1	
Масса / Weight / Салмағы, kg		0,033	0,04
Диапазон температуры измерения / Measuring temperature range / Өлшеу температурасының диапазоны, °C		От минус 200 до плюс 850 / From minus 200 to plus 850 / Минус 200-ден плюс 850-ге дейін	
Степень защиты по ГОСТ 14254 (IEC 60529) / Protection degree according to IEC 60529 / 14254 (IEC 60529) МЕМСТ бойынша қорғаныш дәрежесі		IP00	
Условия эксплуатации / Operating conditions / Пайдалану шарттары	Степень загрязнения окружающей среды по ГОСТ Р МЭК 60664.1 / Degree of environmental pollution according to IEC 60664–1 / Р МЭК 60664.1 МЕМСТ бойынша қоршаған ортаның ластану дәрежесі	2	
	Температура эксплуатации / Operating temperature / Пайдалану температурасы, °C	От минус 40 до плюс 80 / From minus 40 to plus 80 / Минус 40-тан плюс 80-ге дейін	
	Относительная влажность воздуха / Relative air humidity / Ауаның салыстырмалы ылғалдылығы, %	От 30 до 85 / From 30 to 85 / 30-дан 85-ке дейін	
	Высота над уровнем моря / Altitude above sea level / Теңіз деңгейінен биіктік, m	≤ 2000	

Примечание – Подробная информация о преобразователе размещена на сайте oni-system.com. /

Note – Detailed information about the sensor is available at oni-system.com. /

Ескертпе – Түрлендіргіш туралы толығырақ ақпарат oni-system.com сайтына орналастырылған.

Таблица / Table / Кесте 2

Наименование / Denomination / Атауы	Количество, шт. (экз.) / Quantity, pcs. (copies) / Саны, дана
Преобразователь / Transducer / Түрлендіргіш	1
Установочные винты / Set screws / Орнатубұрамалары	2
Паспорт / Passport	1

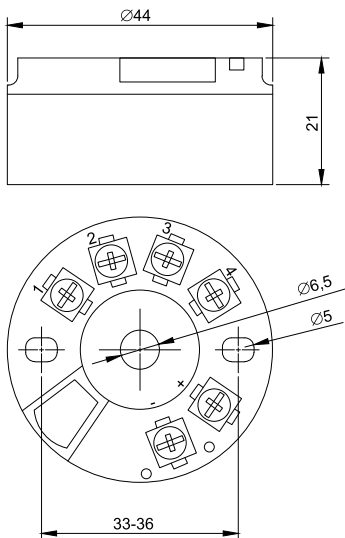


Рисунок 1 – Габаритные и установочные размеры преобразователя / Figure 1 – Overall and mounting dimensions of the transducer / 1 сурет – Түрлендіргіштің габариттік және орнату өлшемдері

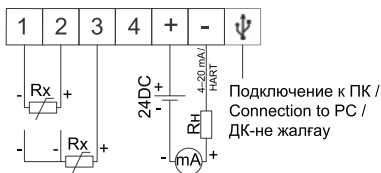


Рисунок 2 – Схема подключения преобразователя / Figure 2 – Wiring diagram of the transducer /
2 сурет – Түрлендірішті жалғау схемасы

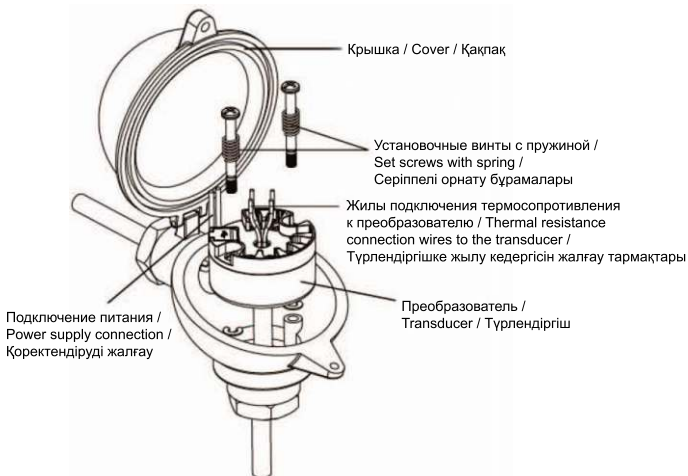


Рисунок 3 – Монтаж преобразователя / Figure 3 – Transducer installation /
3 сурет – Түрлендіріштің монтаждау