

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики температуры моделей ТХ6273, ТХ6274

Назначение средства измерений

Датчики температуры моделей ТХ6273, ТХ6274 (далее по тексту - датчики или приборы) предназначены в зависимости от модели для непрерывного измерения и регистрации температуры окружающего воздуха, а также температуры различных сред (в т.ч. и твердых тел) в трубопроводах, подшипниках, приводах и т.д.

Описание средства измерений

Принцип действия приборов основан на измерении и преобразовании сигналов, поступающих от чувствительного элемента (ЧЭ) первичного преобразователя температуры в унифицированный выходной сигнал постоянного тока $4 \div 20$ мА, напряжения $0,4 \div 2$ В или частоты $5 \div 15$ Гц.

Приборы конструктивно выполнены в виде измерительного преобразователя, находящегося внутри прочного корпуса из композитного материала (на основе поликарбоната и нержавеющей стали), с присоединенным выносным серии ТХ2070 (модель ТХ6273) или встроенным в корпус (модель ТХ6274) внешним первичным преобразователем температуры - термопреобразователем сопротивления с номинальной статической характеристикой преобразования (НСХ) типа «Pt100» по ГОСТ 6651-2009.

Приборы могут быть изготовлены как с жидкокристаллическим дисплеем, на котором индицируются измеренные значения температуры, так и без него. Модели приборов также отличаются по назначению и по метрологическим и техническим характеристикам, и могут изготавливаться как в общепромышленном, так и в искробезопасном исполнении. Модификации приборов ТХ6273.03, ТХ6274.03 относятся к общепромышленным изделиям, а модификации ТХ6273.01, ТХ6273.02, ТХ6274.01, ТХ6274.02 – к искробезопасным изделиям (групп I и II), которые можно эксплуатировать в опасных зонах в соответствии с ГОСТ Р 51330.0-99 (МЭК 60079-0-98).

Фотография общего вида приборов представлена на рисунке 1.



Рис.1

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) датчиков состоит только из встроенной метрологически значимой части, которое устанавливается на датчик на заводе-изготовителе во время производственного цикла. ПО недоступно пользователю и не подлежит изменению на протяжении всего времени функционирования изделия, что соответствует уровню защиты «А» по МИ 3286-2010. Метрологические характеристики преобразователей оценены с учетом влияния на них ПО.

Идентификационные данные встроенного ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
ПО для датчиков температуры моделей ТХ6273, ТХ6274 (встроенное)	software	Не ниже 1	Не используется	—

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики преобразователей представлены в таблице 2.

Таблице 2

Наименование характеристики	Значение характеристики в зависимости от модели прибора	
	6273	6274
Диапазон измеряемых температур, °С	от 0 до плюс 200	от 0 до плюс 100
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %	±1	±2
Диапазон изменения аналогового выходного сигнала постоянного тока, мА	4÷20	
Диапазон изменения аналогового выходного сигнала напряжения, В (только для ТХ6273.01, ТХ6274.01)	0,4÷2,0	
Диапазон изменения выходного частотного сигнала, Гц (только для ТХ6273.01, ТХ6274.01)	5÷15	
Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-96 (МЭК 60529)	IP65	
Масса, не более, г	500	
Габаритные размеры корпуса прибора, мм, не более	110 × 148 × 63	

Напряжение питания постоянного тока, В:	от 10 до 30 (для ТХ6273.02/03, ТХ6274.02/03); от 9 до 16,5 (для ТХ6273.01, ТХ6274.01)
Рабочие условия эксплуатации	
Температура окружающей среды, °С: - для ТХ6273.03, ТХ6274.03: - для ТХ6273.01/02, ТХ6274.01/02:	от минус 20 до плюс 70; от минус 20 до плюс 60
Относительная влажность воздуха, % (без конденсации)	до 95

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации (в правом верхнем углу) типографским способом, а также на корпус прибора фотохимическим методом или с помощью наклейки.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки датчика входят:

- датчик температуры (модель, модификация прибора и внешний выносной датчик типа ТХ2071, ТХ2072, ТХ2075 для модели ТХ6273) - в соответствии с заказом - 1 шт.;
- Руководство по эксплуатации (на русском языке) – 1 экз.;
- Методика поверки – 1 экз.

По дополнительному заказу поставляются: защитные гильзы, различные монтажные приспособления

Поверка

осуществляется в соответствии с документом МП 40061-14 «Датчики температуры моделей ТХ6273, ТХ6274. Методика поверки», утвержденным ФГУП «ВНИИМС», 28.01.2014 г.

Основные средства поверки:

- термометр электронный лабораторный «ЛТ-300», диапазон измеряемых температур: -50...+300 °С; пределы допускаемой основной абсолютной погрешности: ±0,05 °С (в диапазоне: -50...+199,9 °С);
- термостаты жидкостные переливные прецизионные ТПП-1.0, ТПП-1.2, общий диапазон воспроизводимых температур: -60...+300 °С, нестабильность поддержания заданной температуры: ±(0,004...0,01) °С;
- калибратор-измеритель унифицированных сигналов эталонный ИКСУ-260 (Госреестр № 35062-07);
- калибратор многофункциональный и коммутатор ВЕАМЕХ МС6 (-R) (Госреестр № 52489-13).

Сведения и методиках (методах) измерений

отсутствуют.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам температуры моделей ТХ6273, ТХ6274

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.

ГОСТ 13384-93 Преобразователи измерительные для термоэлектрических преобразователей и термопреобразователей сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ 6651-2009 ГСИ. Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Общие технические требования и методы испытаний.
Международный стандарт МЭК 60751 (2008, 07). Промышленные чувствительные элементы термометров сопротивления из платины.
Техническая документация фирмы-изготовителя.
ГОСТ 8.558-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта; выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

фирма «Trolex Ltd», Великобритания
Адрес: Newby Road, Hazel Grove, Stockport, Cheshire, SK 7 5DY, UK
Тел./факс: +44 (0) 161 483 1435 / 5556
E-mail: service@trolex.com адрес в Интернет: <http://www.trolex.com>

Заявитель

ЗАО «ПРОМТЕХ» «PROMTECH», г.Москва
Адрес: 121069, Москва, Никитская Б. ул., д.50А/5, стр.1
Тел./факс: +7 (495) 461-05-06, (495) 225-48-29
E-mail: info@promtex.ru адрес в Интернет: <http://www.promtex.ru>

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46
Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66;
E-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru
Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «_____» _____ 2014 г.