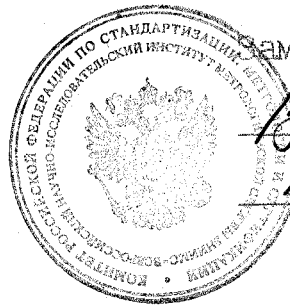


Согласовано



Зам. директора ВНИИМС

В. П. Кузнецов

1995 г.

	Датчик температуры ИКЛЖ.405212.001	Внесен в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № 14718-95
--	---------------------------------------	--

Выпускается по ИКЛЖ.405212.001ТУ

### 1. Назначение и область применения

1.1. Датчики температуры типа ИКЛЖ.405212.001 предназначены для преобразования температуры в унифицированный выходной сигнал 4-20мА.

Область применения: измерение температуры грунта и поверхностей магистральных трубопроводов.

Модификации датчиков в зависимости от объекта измерений приведены в таблице 1.1.

Обозначение исполнения датчика	Обозначение зонда, входящего в состав датчика	Объект измерений
ИКЛЖ.405212.001	ИКЛЖ.405212.003	трубы $\varnothing$ 1020-1420 мм
-01	ИКЛЖ.405212.002	грунт
-02	ИКЛЖ.405212.003-02	трубы $\varnothing$ 720-820 мм
-03	ИКЛЖ.405212.003-03	трубы $\varnothing$ 426-530 мм
-04	ИКЛЖ.405212.003-04	трубы $\varnothing$ 325-377 мм

1.2. Маркировка взрывозащиты датчика - "IExdIIBT4", зонда - "IExsIIBT4".

### 2. Описание

Датчик преобразует информацию о температуре поверхности трубы газопровода или грунта в виде изменения сопротивления элемента термочувствительного медного в унифицированный токовый сигнал 4-20 мА.

Конструктивно датчик состоит из зонда (обозначение в соответствии с таблицей 1.1.), преобразователя ИКЛЖ.405212.001 и элементов крепления датчика. Зонд, в составе которого имеется один включенный и два резервных элемента чувствительного медного, соединен с измерительным преобразователем бронированным кабелем длиной 4,8 м (для датчика температуры грунта - 2,8 м).

Преобразователь содержит измерительный мост, схему преобразования выделенного мостом сигнала в нормированный выходной сигнал 4-20 мА, магнитотранзисторный преобразователь напряжения питания, схемы выпрямления, фильтрации и стабилизации питающих напряжений.

### 3. Основные технические характеристики

3.1. Датчик обеспечивает линейное преобразование измеряемой температуры в диапазоне от минус 50°C до плюс 70°C в унифицированный токовый сигнал 4-20 мА на нагрузке сопротивлением до 350 Ом.

3.2. Основная погрешность - не более  $\pm 1^\circ\text{C}$ , суммарная погрешность в условиях эксплуатации в течение срока службы - не более  $\pm 2,5^\circ\text{C}$ .

3.3. Показатель тепловой инерции зонда - не более 40с.

3.4. Датчик работоспособен при питании от источника постоянного тока через линию связи сопротивлением не более 50 Ом при обеспечении на входах напряжения 19-30 В. Ток потребления - не более 75 мА. Режим работы - круглосуточный.

3.5. Масса датчика - не более 7 кг.

3.6. Датчик устойчив и прочен к воздействию:

- пониженной температуры минус 57°C (для преобразователя);

- повышенной температуры 70°C;

- относительной влажности до 100% при 40°C;

- внешних магнитных полей напряженностью до 400 А/м;

- синусоидальной вибрации в диапазоне частот от 5 до 150 Гц с амплитудой ускорения 9,8 м/с для частот выше 30 Гц;

- атмосферного давления от 66 до 106,7 кПа (от 405 до 800 мм рт.ст.).

3.8. Степень защиты от проникновения пыли и воды по ГОСТ 14254-80:

1) 1РМ-58 - для зонда;

2) 1РМ-54 - для преобразователя.

3.9. Вероятность безотказной работы датчика в течение 2000 часов на любом интервале времени в пределах заданного срока службы - не менее 0,98.

3.10. Срок службы датчика - не менее 10 лет.

4. Знак Государственного реестра наносится на корпусе датчика и в эксплуатационную документацию.

### 5. Комплектность

5.1. В комплект поставки датчика входят:

1) датчик;

2) формуляр;

3) элементы крепления преобразователя;

4) композиции смолы и отвердителя клея (для датчиков температуры трубы);

5) 1 комплект (резисторы образцовые ИКЛЖ.301116.001, игла ИКЛЖ.408741.002, усилитель нормирующий ИКЛЖ.405511.003, ведомость ЗИП ИКЛЖ.405212.001311) поставляется в один адрес не более, чем на 5 датчиков температуры.

### 6. Поверка

6.1. Поверка датчика осуществляется по методике, приведенной в ИКЛЖ.405212.001ТО.

### 7. Заключение

7.1. Датчик температуры ИКЛЖ.405212.001 соответствует техническим условиям ИКЛЖ.405212.001ТУ.

Изготовитель - Российский федеральный ядерный центр Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики г.Арзамас-16 Нижегородской области, Акционерное общество открытого типа "Арзамасский приборостроительный завод" г.Арзамас Нижегородской области.

Заместитель главного  
конструктора ВНИИЭФ

Г.С. Клишин