

СОГЛАСОВАНО



Зам. директора ФГУП ВНИИМС
Руководитель ЦИ СИ

В.Н. Яншин

2003 г.

Преобразователи давления КРТ9	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>24564-03</u> Взамен №
----------------------------------	--

Выпускаются по ГОСТ 22520-85 и техническим условиям ТУ 4212-215-00227459-2002.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи давления КРТ9 предназначены для измерения избыточного давления и избыточного давления-разрежения и для непрерывного пропорционального преобразования давления в унифицированный выходной сигнал постоянного тока 4-20 мА, используемый в качестве входного во вторичной аппаратуре систем автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами.

Преобразователи имеют исполнения:

- взрывозащищенное с видом взрывозащиты "искробезопасная электрическая цепь" (КРТ9-Ех), относящееся к особовзрывобезопасному (взрывозащищенному) оборудованию;
- невзрывозащищенное (КРТ9).

Преобразователи невзрывозащищенные подразделяются на две подгруппы:

- с вынесенным тензопреобразователем (КРТ9-ВТ);
- с встроенным тензопреобразователем (КРТ9-00).

Преобразователи КРТ9-Ех соответствуют ГОСТ Р 51330.0-99, ГОСТ Р 51330.13-99 и имеют маркировку по взрывозащите "0ЕхiaIICT4 X" по ГОСТ Р 51330.10-99.

Выходной сигнал 4-20 мА с преобразователя КРТ9-Ех передается через барьер искрозащиты на вторичную аппаратуру взрывобезопасной зоны.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия преобразователя давления КРТ9 основан на тензорезистивном эффекте.

Измеряемое давление воспринимается чувствительным элементом тензопреобразователя и преобразуется в деформацию чувствительного элемента, а затем в изменение электрического сопротивления тензорезисторов тензопреобразователя, которое с помощью электронного блока преобразуется в электрический аналоговый выходной сигнал постоянного тока 4-20 мА.

Чувствительным элементом тензопреобразователя является пластина из монокристаллического сапфира с кремниевыми пленочными тензорезисторами (структура КНС), прочно соединенная с титановой мембраной тензопреобразователя.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пределы допускаемой основной погрешности, %	$\pm 0,25$; $\pm 0,5$; $\pm 1,0$ и $\pm 1,5$ ($\pm 1,5$ при любой температуре от -10 до +70°C)
Напряжение питания (постоянного тока), В	
КРТ9	от 9 до 30
КРТ9-Ех	от 9 до 24

Информативный параметр выходного сигнала в виде постоянного тока, мА

4-20

По устойчивости к климатическим воздействиям преобразователи имеют исполнение УХЛ** категории размещения 3.1 по ГОСТ 15150-69, но для работы при температуре от минус 10 до плюс 70 °С (УХЛ 3.1**1) и от минус 40 до плюс 85 °С (УХЛ 3.1**2).

Дополнительная погрешность, вызванная изменением температуры окружающего воздуха на каждые 10 °С, %:

±0,15; ±0,25; ±0,45; ±0,6 - в зависимости от подгруппы и основной погрешности.

Сопротивление нагрузки от 0 до 1 кОм (для КРТ9).

По устойчивости к механическим воздействиям преобразователи имеют исполнение М36 по ГОСТ 30631-99.

Три вида электрического присоединения:

- ввод кабельный со встроенным отрезком кабеля с защитой корпуса IP67;
- сальниковый ввод на колодку прибора с защитой корпуса IP65;
- соединитель по DIN43650 с защитой корпуса IP65.

КРТ9 имеет три конструктива по присоединению к измеряемой среде:

открытая мембрана для вязких и других сред:

- избыточное давление от 0 до 1...10 МПа;
- температура измеряемой среды от -40 до 100 °С;
- присоединение к измеряемой среде M20x1,5; G1/2

скрытая мембрана для газа, пара, жидкости:

- избыточное давление-разрежение от -0,1 до 0,06...2,4 МПа;
- избыточное давление от 0 до 0,06...100 МПа;
- температура измеряемой среды от -40 до 110 °С;
- присоединение к измеряемой среде M12x1,25; G1/4; K1/4"; M20x1,5

вынесенный тензопреобразователь для высокотемпературных газа, пара, жидкости:

- избыточное давление от 0 до 0,06...100 МПа;
- температура измеряемой среды от -40 до 200 °С;
- присоединение к измеряемой среде M12x1,25; G1/4; K1/4";

Масса, кг, не более

0,175

Средняя наработка на отказ, ч, не менее

100000

Средний срок службы, лет, не менее

- преобразователей со скрытой мембраной

12

- преобразователей с открытой мембраной

8

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации ТКСИ.421111.035 РЭ и Паспорта ТКСИ.421111.035 ПС типографским методом и на табличку, прикрепленную к корпусу преобразователя, глубоким травлением.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- 1 Преобразователь давления
- 2 Руководство по эксплуатации

- 1 шт.
- 1 экз. на партию

преобразователей, поставляемых в один адрес

- 3 Паспорт
- 4 Комплект монтажных частей

- 1 экз.
- 1 шт.

ПОВЕРКА

Поверка преобразователей давления КРТ9 производится по МИ 1997-89 "Преобразователи давления измерительные. Методика поверки".
Межповерочный интервал 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22520-85 "Датчики давления, разрежения и разности давлений с электрическими аналоговыми выходными сигналами ГСП. Общие технические условия".
ТУ 4212-215-00227459-2002 "Преобразователи давления КРТ9. Технические условия".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преобразователи давления КРТ9 соответствуют требованиям ГОСТ 22520-85 и технических условий ТУ 4212-215-00227459-2002.

Выдано заключение ЦСВЭ N 2002.3.76 от 30.08.2002 г. о взрывозащищенности опытных образцов преобразователей КРТ9-Ех.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ЗАО «ОРЛЭКС»
АДРЕС: 302000, г. Орел, ул. Ломоносова, 6

Генеральный директор
ЗАО «ОРЛЭКС»



Н.Н. Костин