



СОГЛАСОВАНО
зам генерального директора
РОСТЕСТ - МОСКВА

А.С.Евдокимов

» 07 2000г

Преобразователь давления
малогабаритный КОРУНД

Внесен в Государственный реестр
измерений.

Регистрационный номер 14446-00

Взамен номер 14446-95

Выпускается по ТУ 4212-002-17527421-95.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

Преобразователи давления малогабаритные КОРУНД предназначен для преобразования разностного и избыточного давления жидких и газообразных сред, неагрессивных к материалам контактирующих деталей (титановые сплавы), в информативный параметр выходного сигнала в виде постоянного тока в системах автоматического управления, контроля и регулирования технологическими процессами в различных отраслях хозяйственной деятельности.

По устойчивости к климатическим воздействиям преобразователи соответствуют исполнению УХЛ** категории размещения 3.1 по ГОСТ 15150-69, но для работы при температуре окружающего воздуха от минус 40 до плюс 80°C.

По степени защищенности от воздействия пыли и воды преобразователи имеют исполнение IP54 по ГОСТ 14254-80.

Преобразователи предназначены для работы при температуре измеряемой среды от минус 60 до плюс 130°C.

Преобразователи предназначены для использования во взрывобезопасных условиях.

ОПИСАНИЕ.

Работа преобразователей основана на использовании тензоэффекта в структурах «кремний на сапфире». Измеряемое давление действует на титановую мембрану, на внутренней стороне которой напаяна сапфировая подложка с эпитаксиальными кремниевыми резисторами.

Преобразователи состоят из первичного преобразователя, воспринимающего измеряемое давление и преобразующего его в выходной сигнал разбаланса тензометрического моста, и электронного преобразователя, питающего тензомост и преобразующего выходной сигнал тензомоста в унифицированный выходной электрический сигнал постоянного тока.

Преобразователи представляют собой единую конструкцию (первичный преобразователь соединенный с электронным преобразователем).

Преобразователи подсоединяются к рабочей магистрали при помощи штуцера. Измеряемое давление через штуцер подается в рабочую полость и воздействует на металлическую мембрану, на внешней поверхности которой жестко закреплен полупроводниковый чувствительный элемент. Данный элемент представляет собой монокристаллическую сапфировую подложку, на поверхности которой сформированы гетероэпитаксиальные кремниевые резисторы, соединенные в тензочувствительную мостовую схему; выводы от схемы соединены с контактами выходного разъема. В кожухе, герметично соединенном со штуцером и закрытым верхней крышкой, находится плата электронного преобразователя с потенциометрами для корректировки «нуля» и «диапазона». На верхней крышке установлен разъем для подсоединения ответной части с проводами линии связи.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

Диапазон измерения давления

КОРУНД-ДД

от 0-0,25 кПа до 0-2,5 МПа
по нормальному ряду

КОРУНД-ДИ

от 0-0,16 МПа до 0-160 МПа
по нормальному ряду

Предел допускаемой основной погрешности, % от диапазона измерения выходного сигнала

$\pm 0,25; \pm 0,5; \pm 1,0$

Дополнительная погрешность в диапазоне рабочих температур,

$\pm 0,3$ для $|\gamma| = 0,25$

% от диапазона измерения выходного сигнала, на каждые

$\pm 0,45$ для $|\gamma| = 0,5$

10°C, не более

$\pm 0,6$ для $|\gamma| = 1,0$

Информативный параметр выходного сигнала в виде постоянного тока, мА

0-5; 4-20

Напряжение питания	
постоянного тока, В	
для преобразователей	
с выходным сигналом	
0-5 мА	12 - 36
для преобразователей	
с выходным сигналом	
4 - 20 мА	$U_{пит} = (12 + 20R_H)$

Потребляемая мощность, ВА	
не более	1,0 и 0,54 в зависимости от исполнения

По устойчивости к воздействию	
вибрации преобразователи	
относятся к группе исполнения	№ 3 по ГОСТ 12997-64

Средняя наработка на отказ, ч	67000
-------------------------------	-------

Средний срок службы, лет не менее	12
-----------------------------------	----

Масса, кг не более	
КОРУНД-ДД	7,0
КОРУНД-ДИ	0,4

Габаритные размеры, мм не более	
КОРУНД-ДД	110 x 110 x 172
КОРУНД-ДИ	Ø43 x 124

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА.

Знак утверждения типа наносится на первый лист Технического описания ПДМ:001.000 ТО типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ.

В комплект поставки входит:

Преобразователь давления малогабаритный
КОРУНД

- 1 шт (поставляется в соответствии с заказом)

Техническое описание

- 1 экз. (допускается прилагать по 1 экз. На каждые 10 преобразователей в один адрес)

Паспорт

- 1 экз.

ПОВЕРКА.

Поверка преобразователей давления малогабаритных КОРУНД проводится по МИ 1997-89.

Межповерочный интервал - 2 года.

Перечень эталонных средств и оборудования, необходимого для поверки преобразователей:

1. Магазин сопротивлений Р33, ГОСТ 23737-79, класс точности 0,2, сопротивление до 99999,9 Ом.

2. Цифровой вольтметр Щ 1516, ТУ 25-04.2487-75, класс точности 0,015, верхний предел измерений 5 В.

3. Магазин сопротивлений Р4831, ТУ 25-04.3919-80, класс точности 0,02, сопротивление до 11111,1 Ом.

4. Преобразователи давления измерительные, $I\gamma I = 0,06; 0,1; 0,15 \%$ для пределов измерения от 0,16 до 2,5 МПа.

5. Источник питания постоянного напряжения В5-44, ТУ 4Е83.23Э219-В.

6. Манометр грузопоршневой МП-2,5, ГОСТ 8291-83, класс точности 0,02, верхний предел измерений 0,25 МПа.

7. Манометр грузопоршневой МП-6, ГОСТ 8291-83, классы точности 0,02, 0,05, верхний предел измерений 0,6 МПа.

8. Манометр грузопоршневой МП-60, ГОСТ 8291-83, классы точности 0,02, 0,05, верхний предел измерений 6 МПа.

9. Манометр грузопоршневой МП-600, ГОСТ 8291-83, классы точности 0,02, 0,05, верхний предел измерений 60 МПа.

10. Манометр грузопоршневой МП-2500, ГОСТ 8291-83, классы точности 0,02, 0,05, верхний предел измерений 250 МПа.

11. Термометр стеклянный ртутный, пределы измерений 0-100° С, погрешность $\pm 0,2^\circ$ С.

Нормативные и технические документы

ТУ 4212-002-17527421-95 «Преобразователи давления малогабаритные КОРУНД»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Преобразователи давления малогабаритные «КОРУНД» соответствуют требованиям Технических условий ТУ 4212-002-17527421-95.

Изготовитель :

■ АОЗТ "Стэнли", 103064, г.Москва, ул. Земляной вал, 27/4-100.

■ Евро-Азиатский концерн, 443081, г. Самара, ул. Стара-Загора, д.27

Генеральный директор АОЗТ «СТЭНЛИ»

И.В.Моисеев

Начальник лаборатории РОСТЕСТ-МОСКВА

В.М.Гаврючков

