



ПОДПИСАНО

Директор ВНИИМС

А.И. Асташенков

"18" августа 1997 г.

Датчики давления 141GP, 142AP, 143DP	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N <u>16558-97</u> Взамен N _____
---	--

Выпускаются по документации фирмы Foxboro-Eckardt GmbH (Германия)

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики давления 141GP, 142AP, 143DP предназначены для непрерывного преобразования значения измеряемого параметра - избыточного, абсолютного давлений, разности давлений газа, жидкости и пара в трубопроводах, гидравлических системах и резервуарах в унифицированный аналоговый токовый информативный параметр выходного сигнала 4...20 (мА). Имеется возможность получения информации об измеряемой величине в виде цифровой индикации на переносном пульте дистанционного управления (коммуникаторе), на мониторе компьютера или на жидкокристаллическом дисплее, устанавливаемом на самом датчике.

Датчики имеют вид взрывозащиты "Искробезопасная электрическая цепь" с маркировкой взрывозащиты EEx ia IIC T4 или с видом взрывозащиты "Взрывонепроницаемая оболочка" с маркировкой EEx d IIC T6 и рассчитаны на подключение к искробезопасным электрическим цепям с уровнем защиты не ниже "ia".

Датчики разности давлений имеют возможность передавать информацию об измеряемой величине пропорционально квадратному корню из измеряемой разности давлений.

С помощью ручного управляющего пульта (коммуникатора) и встроенного процессорного блока датчик может осуществлять "интеллектуальные" функции:

- "учитывать" собственную нелинейность и воздействие внешних влияющих факторов (например, температуры окружающей или измеряемой сред);
- проводить самоконтроль;
- передавать информацию на различные, в том числе на удалённые вычислительные устройства;
- осуществлять дистанционную перенастройку диапазонов измерений;
- передавать информацию об измеряемой величине в любых единицах измерений.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия датчиков основан на тензорезистивном эффекте.

Датчики состоят из тензорезистивного преобразователя давления, изготовленного по оригинальной "балочной" схеме, разработанной и много лет используемой предприятием "Foxboro-Eckardt GmbH", и вторичного цифрового преобразователя.

Измеряемое давление подается в камеру измерительного преобразователя, и деформация его чувствительного элемента преобразуется линейно в изменение электрического сопротивления тензорезисторов тензопреобразователя, размещенного в измерительном преобразователе.

Оригинальная конструкция позволяет значительно уменьшить погрешность датчиков разности давлений от статического давления.

Вторичный цифровой преобразователь формирует цифровой код (протоколы HART и FOXCOM), пропорциональный измеряемому давлению.

Цифровой код передается на цифровые показывающие устройства. Для формирования унифицированного токового выходного сигнала 4...20 (мА) цифровой код подвергается цифро-аналоговому преобразованию.

Датчики избыточного и абсолютного давлений имеют одну, а датчики разности давлений - по две камеры, воспринимающие измеряемое давление.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пределы измерений:

- избыточного давления, МПа (бар): 141GP	-0,1...160 (-1...1600)
- абсолютного давления, МПа (бар): 142AP	0...2,5 (0...25)
- разности давлений, кПа (мбар): 143DP	0...4000 (0...40000)

Предел допускаемой основной погрешности, %

$\pm 0,1$
 $\pm 0,125$ (для цифрового дисплея измерительного преобразователя)

Выходной сигнал:

- аналоговый, мА	4...20
- цифровой (протоколы HART и FOXCOM)	

Диапазон рабочих температур, оС

-40...85 (для окружающего воздуха)

Дополнительная погрешность от влияния температуры окружающего воздуха, %/10 оС (в зависимости от пределов измерений и от измеряемой величины)

$\pm (0,03...1,34)$

Коэффициент перенастройки:

1:20

Напряжение питания, В

12...42

Габаритные размеры, мм, не более	212x115x118 (для GP, AP) 196x115x160 (для DP)
Масса (без дополнительных устройств), кг, не более	1,35 (142AP, 141GP) 7,36 (143DP)

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа может наноситься в Инструкцию по эксплуатации датчика.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Датчик 141GP, 142AP или 143DP;
Техническое описание;
Принадлежности по заказу.

ПОВЕРКА

МЛ 2414-97
Поверка датчиков давления производится в соответствии с методикой поверки "Датчики давления 141GP, 142AP, 143DP, производства фирмы Foxboro-Eckardt GmbH (Германия). Методика поверки", утвержденной ВНИИМС.


В перечень основного оборудования, необходимого для поверки датчиков входят:


- грузопоршневые манометры МП-2,5; МП-6; МП-60; МП-600; МП-2500 1 разряда и МПА-15;
 - задатчики давления Воздух -1600; Воздух-2,5; Воздух-6,3;
 - вольтметр образцовый кл. точн. не ниже 0,02; в.п.и. до 50 В;
 - магазин сопротивлений кл.точн не ниже 0,02; сопрот. до 3 ком.
- Межповерочный интервал - 1 год.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Датчики давления 141GP, 142AP, 143DP соответствуют требованиям, изложенным в технической документации, поставляемой в комплекте с прибором.

Изготовитель - фирма Foxboro-Eckardt GmbH (Германия).
Адрес: Postfach 540347, Pragstrasse 82,
70376 Stuttgart, Germany

/ Начальник отдела 202 ВНИИМС  А.И.Гончаров

/ Согласовано:
Генеральный директор
ЗАО "Фоксборо технолоджис"  В.А.Андронов