



СОГЛАСОВАНО
Зам. Руководителя
ГПСИ "ВНИИМ
им. Д.И. Менделеева"

В.С.Александров

23 марта 2008 г.

| | |
|--|--|
| Преобразователи давления ECOS, ECOA, ECOAA, ECOSR, ECORV, ECON | Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>37437-08</u> Взамен |
|--|--|

Выпускаются по технической документации компании «TRAFAG AG», Швейцария.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи давления ECOS, ECOA, ECOAA, ECOSR, ECORV, ECON (далее по тексту – преобразователи) предназначены для измерений и непрерывного преобразования избыточного и абсолютного давлений жидкостей и газов в нормированный выходной сигнал постоянного тока или напряжения.

Преобразователи предназначены для работы с вторичной регистрирующей и показывающей аппаратурой в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами в различных отраслях промышленности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия преобразователей основан на использовании зависимости между измеряемым давлением и упругой деформацией тензочувствительного элемента.

В качестве чувствительного элемента в преобразователях применяется керамическая мембрана (Al_2O_3), на которую нанесены тензорезисторы, соединенные по мостовой схеме. Измеряемое давление подается на мембрану чувствительного элемента и вызывает ее деформацию, которая приводит к изменению сопротивлений тензорезисторов и разбалансу моста. Электрический сигнал разбаланса моста, пропорциональный измеряемому давлению, поступает в электронный блок преобразования для усиления, обеспечения температурной компенсации и преобразования в нормированный электрический выходной сигнал.

Конструктивно преобразователи выполнены в виде единого корпуса, в котором расположен чувствительный элемент и электронный блок преобразования.

Преобразователи имеют 6 модификаций, отличающихся диапазонами измерений, погрешностью, значениями выходных сигналов и напряжения питания постоянного тока, габаритными размерами.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики преобразователей приведены в таблице 1.

Условия эксплуатации:

- относительная влажность воздуха до 95 % при температуре $\leq 35^\circ C$
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа

Таблица 1

| Наименование характеристики | Значения характеристики | | |
|--|--|------------------------|----------------------------|
| | ECOS, ECOA, ECOAA | ECOSR, ECORV | ECON |
| Вид измеряемого давления | абсолютное, избыточное | | |
| Верхние пределы измерений (ВПИ), МПа (бар) | 0,1 ...25 (1...250) | 0,1 ...4 (1...40) | 0,1 ...25 (1...250) |
| Нижние пределы измерений, МПа (бар) | 0; минус 0,1** (минус 1) | 0; минус 0,1 (минус 1) | 0; минус 0,1** (минус 1)0 |
| Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, γ , % от диапазона измерений | ±0,5 | | |
| Выходной сигнал, • мА • В | 4...20 0...5; 0...10, 1...6, 0,5...4,5 | | 4...20 - |
| Вариация выходного сигнала, % | γ | | |
| Напряжение питания постоянного тока, В • для выходного сигнала 4...20 мА • для выходного сигнала 0...5 В • для выходного сигнала 0...10 В • для выходного сигнала 1...6 В • для выходного сигнала 0,5...4,5 В | 9...30 10...30 15...30 12...30 5 | | 9...32 - - - - |
| Потребляемая мощность, Вт, не более | 1 | | |
| Максимальное допускаемое испытательное давление, МПа | 0,4...50* | 0,4...8* | 0,4...50* |
| Пределы дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха в диапазоне рабочих температур на каждые 10 °С, % от диапазона измерений | ±0,3 | | |
| Диапазон температур измеряемой среды, °С | минус 25...85 | | |
| Диапазон рабочих температур окруж. воздуха, °С | минус 25...85 | | |
| Масса, кг, не более | 0,110 | | |
| Габаритные размеры, мм • длина • диаметр корпуса | 42 27 | | |
| Степень защиты от воздействий окружающей среды | IP65 | | |
| Средний срок службы, лет, не менее | 10 | | |

*- в зависимости от диапазона измерений

** – по дополнительному заказу

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится фотохимическим или другим способом на планку, наклеиваемую на корпус преобразователя, и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

| | |
|-----------------------------|--|
| Преобразователь | 1 шт. |
| Руководство по эксплуатации | 1 экз. на партию не более 25 преобразователей, поставляемых в один адрес. |

ПОВЕРКА

Поверка преобразователей проводится по МИ 1997-89 «Рекомендация ГСИ. Преобразователи давления измерительные. Методика поверки».

Межповерочный интервал – 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1 ГОСТ 22520-85 «Датчики давления, разрежения и разности давлений с электрическими аналоговыми выходными сигналами ГСП»

2 ГОСТ 8.017-79 «Государственный первичный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 250 МПа».

3 ГОСТ 8.223-76 «Государственный специальный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений абсолютного давления в диапазоне $2,7 \cdot 10^2 - 4000 \cdot 10^2$ Па».

4 ГОСТ 8.187-76 «Государственный специальный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений разности давлений до $4 \cdot 10^4$ Па».

5 Техническая документация компании «TRAFAG AG», Швейцария.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

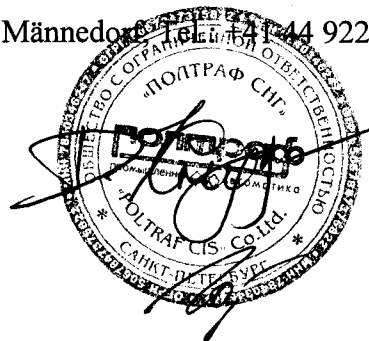
Тип преобразователей давления ECOS, ECOA, ECOAA, ECOSR, ECORV, ECON утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам, а также имеет сертификат соответствия РОСС СН.МЕ48.В02300 от 01.11.2007 г., выданный Органом по сертификации приборостроительной продукции ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева».

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: компания «TRAFAG AG», Швейцария

АДРЕС: Emil-Staub-Strasse 1, CH-8708 Männedorf, Tel.: +41 44 922 32 32, Fax.: +41 44 922 32 33

Генеральный директор
ООО «Полтраф СНГ»

Руководитель отдела ГЦИ СИ
«ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»



Д.А.Кнутов

В.Н.Горобей