

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ ФГУП
"ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

Н.И. Ханов

"25" декабря 2008 г.

| | |
|--|--|
| Преобразователи давления измерительные ТХ | Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер 40257-08 Взамен № 16345-03 |
|--|--|

Выпускаются по технической документации фирмы "GE Sensing", Великобритания, (торговая марка - "GE Druck")

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи давления измерительные ТХ (модификаций RTX 1000, RTX 1930, STX 2100), предназначены для непрерывного преобразования значения избыточного, абсолютного давления и разности давлений в аналоговый токовый выходной сигнал.

Преобразователи давления измерительные ТХ предназначены для применения в различных отраслях промышленности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия преобразователей давления измерительных ТХ основан на упругой деформации первичного кремниевого чувствительного элемента.

Под воздействием измеряемого давления деформируемый упругий элемент вызывает пропорциональное изменение электрического сигнала, который в дальнейшем преобразуется и усиливается для формирования унифицированного аналогового выходного сигнала, а в модификациях RTX1000 и STX2100, кроме того, в цифровой сигнал, передаваемый по стандартному HART-протоколу. Данный тип измерительных преобразователей давления относится к категории интеллектуального и обеспечивает такие функции, как перестройка диапазона измерений, смещение рабочей характеристики в пределах рабочего интервала измерений, демпфирование выходного сигнала, формирование тестовых сигналов для контроля вторичной измерительной аппаратуры и сигнализацию ухода выходного сигнала за пределы рабочего диапазона.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1

| № | Характеристики | RTX 1000 | | RTX1930 |
|----|---|--|-------------|--|
| | | RTX 1000H | RTX 1000A | |
| 1 | Верхние пределы измерений: -абсолютного давления, МПа -избыточного давления, МПа | 0,007...140 0,007...140 | | - 0,006...7 |
| 2 | Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, % | $\pm 0,075^*$ $\pm (0,025 + 0,005 \frac{P_{max}}{P_d})^{**}$ | 0,15 | $\pm 0,06$; $\pm 0,1$ |
| 3 | Предельно допустимое давление, % от ВПИ | от 200 до 600 | | 400; 600 |
| 4 | Допускаемое соотношение максимального и настроенного диапазона (P_d) измерений | 100:1 | 10:1 | 4:1 |
| 5 | Пределы допускаемой дополнительной температурной погрешности в диапазоне температуры: - (от минус 40 до минус 20) °С и (от 50 до 85) °С; - (от минус 20 до 50) °С - (от минус 10 до 50) °С - (от минус 40 до 80) °С | $\pm (0,5\% \text{ ВПИ} + 1\% P_d)$ $\pm (0,25\% \text{ ВПИ} + 0,75\% P_d)$ | | - - $\pm 0,1\% \text{ ВПИ}$ $\pm 0,2\% \text{ ВПИ}$ |
| 6 | Рабочая среда | газ, жидкость | | жидкость |
| 7 | Выходной сигнал, - цифровой код, цифровая индикация - аналоговый сигнал постоянного тока, мА | HART протокол 4...20 | - 4...20 | - 4...20 |
| 8 | Напряжение питания, В | 9 ... 35 | | 10..30 |
| 9 | Диапазон температуры измеряемой среды, °С | минус 40 ... 120 | | минус 10...80 |
| 10 | Масса, кг | 1,2 | | 0,38 |
| 11 | Габаритные размеры, мм длина ширина высота диаметр | 116 123 92 | | 165 - - 30 |
| 12 | Условия эксплуатации: - диапазон температуры окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %, не более | минус 40 ... 85 100 | | минус 40...85 100 |
| 13 | Потребляемая мощность, Вт | 1,5 | 1,2 | 0,85 |
| 14 | Срок службы, лет | 10 | | 10 |

* для диапазона > 10% ВПИ

** для диапазона < 10% ВПИ

Продолжение табл. 1

| № | Характеристики | STX-2100 |
|----|---|--|
| 1 | Верхние пределы измерений разности давлений, МПа, при рабочем (статическом) давлении, МПа | 0,00037...2 3,2; 14 |
| 2 | Пределы допускаемой основной приведенной погрешности % | от $\pm 0,1$ до $\pm 0,13$ |
| 3 | Предельно допустимое одностороннее давление, МПа | 3,2 (до 0,006 МПа) 14 ($> 0,0081$ МПа) |
| 4 | Допускаемое соотношение максимального и настроенного диапазона измерений | 16 : 1 |
| 5 | Пределы допускаемой дополнительной температурной погрешности, % / 10°C | 0,019 |
| 6 | Пределы допускаемой дополнительной погрешности от влияния статического давления, % / МПа | $\pm 0,05$; $\pm 0,13$ |
| 7 | Рабочая среда | газ, жидкость |
| 8 | Информативный параметр выходного сигнала: - цифровой код, цифровая индикация – аналоговый сигнал постоянного тока, мА | HART протокол 4 ... 20 |
| 9 | Напряжение питания, В | 12 ... 45 |
| 10 | Диапазон температур измеряемой среды, $^{\circ}\text{C}$ | минус 40 ... 100 |
| 11 | Масса, кг | 3,4 |
| 12 | Габаритные размеры, мм длина ширина высота | 122 195 110 |
| 13 | Условия эксплуатации: - диапазон температуры окружающего воздуха, $^{\circ}\text{C}$ - относительная влажность воздуха, %, не более | минус 40 ... 85 100 |
| 14 | Мощность, Вт | 1,5 |
| 15 | Срок службы, лет | 10 |

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист паспорта и на преобразователь.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект входят:

| | |
|--|---------------------|
| Преобразователь давления измерительный | - 1 шт. |
| Паспорт | - 1 экз. |
| Руководство по эксплуатации | - 1 экз.(на партию) |

ПОВЕРКА

Поверка преобразователей давления измерительных ТХ проводится в соответствии с методикой МИ 1997-89 "Рекомендация ГСИ. Преобразователи давления измерительные. Методика поверки".

Межповерочный интервал – 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 22520-85 "Датчики давления, разряжения и разности давлений с электрическими аналоговыми входными сигналами ГСП".
2. ГОСТ 8.017-79 "ГСИ. Государственный первичный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 250 МПа".
3. ГОСТ 8.187-76 "ГСИ. Государственный специальный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений разности давлений до $4 \cdot 10^2$ Па".
4. ГОСТ 8.223-76 "ГСИ. Государственный специальный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений абсолютного давления в диапазоне $2,7 \cdot 10^2 \div 4000 \cdot 10^2$ Па".
5. Техническая документация фирмы "GE Sensing", Великобритания.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей давления измерительных ТХ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе и в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам.

Сертификат соответствия № РОСС GB. АИ48.А05631 выдан органом по сертификации продукции ООО «ТЕХЭКСПЕРТИЗА» от 05.09.2008 г.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "GE Sensing", Великобритания,.

Адрес: Fir Tree Lane, Groby, Leicester, England

тел. +44 (0) 116 231 7100, факс. +44 (0) 116 231 7103

ЗАЯВИТЕЛЬ: ЗАО "ТЕККНОУ"

Адрес: 196066, г. Санкт-Петербург, а/я 32

Московский пр., д.212

Генеральный директор
ЗАО "ТЕККНОУ"



Е.В. Фокина

Руководитель сектора
ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"



В.А.Цвелик