

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель руководителя  
ГЦИ СИ «НИИМ им. Д.И. Менделеева»  
В.С. Александров  
19 "мая 2003 г.

Преобразователи давления измерительные RPT	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер 25036-03 Взамен №
---	---

Выпускаются по технической документации фирмы "Druck GE", Великобритания.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи давления измерительные RPT предназначены для непрерывного измерения и преобразования абсолютного давления сухих газов в аналоговый выходной сигнал (частота или напряжение постоянного тока) или цифровой код и применяются при мониторинге метеоусловий, при проверке работы энерготурбин, при контроле давления в барокамерах и т. п.

Область применения – авиация, метеорология, энергетика.

## ОПИСАНИЕ

Действие преобразователей давления измерительных RPT (модификаций RPT 200, RPT 200S, RPT 301, RPT 410) основано на преобразовании давления в частоту с помощью резонансного контура, выполненного на кристалле кремния. Кремниевая структура имеет многослойную конструкцию со встроенным резонатором и чувствительной мембраной.

Резонатор смонтирован во втором кремниевом слое и содержит управляющую и регистрирующую системы, размещенные в вакуумированной полости. Это изолирует резонатор от измеряемой среды, что гарантирует независимость погрешности измерения давления среды от ее плотности.

Частота резонансных колебаний чувствительного элемента пропорциональна изменению давления измеряемой среды. Резонансные колебания упругого элемента преобразуются в частотный электрический сигнал, который затем преобразуется в цифровой код, передаваемый по интерфейсу RS485 или RS232 (в модификациях преобразователя RPT 200S и RPT 301), в нормированный частотный или потенциальный сигнал (в модификациях преобразователя RPT 200 и RPT 410).

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1

№	Наименование характеристики	Значение характеристики для модификации			
		RPT 200	RPT 200S	RPT 301	RPT 410
1	Диапазон измерений абсолютного давления, кПа	3,5...350	3,5...350	3,5...350	60...110
2	Пределы допускаемой основной погрешности: - приведенной, % - абсолютной, Па, в диапазоне температуры: - (минус 10...50) °С; - (минус 20...минус 10) °С и (50...60) °С; - (минус 40...минус 20) °С	±0,01; ±0,02	±0,01; ±0,02	±0,01; ±0,02	-  ±5; ±10  ±15; ±20 ±20; ±25
3	Предельно допустимое давление, %	125	125	125	130
4	Пределы допускаемой дополнительной приведенной температурной погрешности, %	-	±0,02	±0,02	-
5	Рабочая среда	сухие газы	сухие газы	сухие газы	сухие газы
6	Информативный параметр выходного сигнала: - цифровой код  - частота, Гц / гПа - напряжение постоянного тока, В	-  0,25...0,35 -	RS 485  - -	RS 485, RS 232  - -	-  100 0...2,5; 0...5
7	Питание, В	12±1	11...28	4,5...32	9,5...24
8	Масса, г	150	150	625	125
9	Габаритные размеры, мм длина ширина высота диаметр	84 - - 25	84 - - 25	125 80 57 -	90 60 29 -
10	Условия эксплуатации: - диапазон температуры окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %	минус20...71  0...90	минус20...60  0...90	минус20...60  0...90	минус40...60  0...90

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист паспорта и в виде голографической наклейки - на преобразователь.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект входят:

Преобразователь давления измерительный	- 1 шт.
Паспорт	- 1 экз.
Руководство по эксплуатации	- 1 экз.(на партию)
Методика поверки (Приложение А к РЭ)	- 1 экз.

### ПОВЕРКА

Поверка преобразователей давления измерительных РРТ проводится в соответствии с методикой «Преобразователи давления измерительные РРТ фирмы "Druck GE", Великобритания. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева" от 12.05.2003 г. и являющейся приложением А к Руководству по эксплуатации.

Основные средства поверки:

- рабочие эталоны абсолютного давления нулевого разряда с ВПИ 250 кПа по ГОСТ 8.223-76;
  - грузопоршневые манометры абсолютного давления 1-го разряда МАД-3М, МАД-720 (класса точности 0,005);
  - частотомер электронно-счетный ЧЗ-57, диапазон измерения частоты 0,1 Гц ... 100 МГц, пределы относительной погрешности  $\pm 2 \cdot 10^{-8}$ .
- Межповерочный интервал – 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 8.223-76 "ГЦИ. 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".
2. Техническая документация фирмы «Druck GE», Великобритания

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей давления измерительных РРТ (модификаций РРТ 200, РРТ 200S, РРТ 301, РРТ 410) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, включен в действующую поверочную схему и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Сертификат соответствия № РОСС GB. ГП17.А03802 выдан уполномоченным органом по сертификации (УОС) ФГУП «Ивановский центр стандартизации, метрологии и сертификации» 27.08.2001 г. (для модификаций РРТ 200, РРТ 301, РРТ 410).

Сертификат соответствия № РОСС GB. ME48.A01361 выдан органом по сертификации приборостроительной продукции «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 16.04.2003 г. (для модификации РРТ 200S).

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «Druck GE», Великобритания.

Адрес: Fir Tree Lane, Groby, Leicester LE6 0FH, England

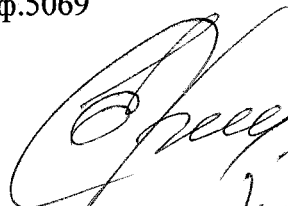
тел. +44 (0) 116 231 4314, факс. +44 (0) 116 231 4192

ЗАЯВИТЕЛЬ: ЗАО «ТЕККНОУ»

Адрес: 196066, г. Санкт-Петербург,

Московский пр., д.212, оф.5069

Генеральный директор  
ЗАО «ТЕККНОУ»



Е.В. Фокина

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



В.А.Цвелик