

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора ГЦИ СИ
ВНИИМ им. Д.И.Менделеева"

В.С.Александров

14 ноября 2001 г.



Преобразователи атмосферного давления измерительные серии РТВ100	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер 14897-01 Взамен № 14897-95
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы "Vaisala Oy" (Финляндия).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи атмосферного давления измерительные серии РТВ100 (модификаций РТВ100А, РТВ100В/РТВ101В, РТВ101С) предназначены для преобразования атмосферного давления в электрический сигнал и применяются в гидрометеорологии, лазерной интерферометрии и научных исследованиях.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия преобразователя атмосферного давления измерительного (в дальнейшем - преобразователь) серии РТВ 100 основан на преобразовании абсолютного давления, подаваемого в упругий чувствительный элемент, состоящий из двух плоских мембран, образующих конденсатор, в пропорциональное изменение его электрической емкости. Затем изменение емкости преобразуется в стандартный сигнал (напряжение постоянного тока).

Преобразователь функционально состоит из датчика давления, встроенного температурного датчика и электронной схемы преобразования сигналов от датчиков в выходной сигнал.

В качестве датчиков давления в преобразователях серии РТВ 100 используются разработанные фирмой кремниевые емкостные датчики абсолютного давления BAROCAP.

Линеаризация выходной характеристики и учет температурных зависимостей осуществляется от встроенной электронной схемы с регулируемыми элементами на основе многоточечной калибровки. Преобразователь может работать со вторичными приборами, которые преобразуют стандартные сигналы в виде напряжения 0-5 В и 0-2,5 В в измерительную информацию.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Значение характеристики для модификации		
	РТВ100А	РТВ100В/РТВ101В	РТВ101С
Диапазон измерений атмосферного давления, гПа	800...1060	600...1060	900...1100
Пределы допускаемой погрешности (при 20 °С), гПа	± 0,3	± 0,5	± 0,3
Пределы допускаемой погрешности, гПа, в диапазоне температур:			
0...40	± 1,0	± 1,5	± 1,0
минус 20...45	± 1,5	± 2,0	± 1,5
минус 40...60	± 2,5	± 3,0	± 2,5
Нелинейность, гПа не более	0,25	0,45	0,25
Вариация показаний, гПа, не более	0,03	0,05	0,03
Долговременная нестабильность, гПа/год, не более	± 0,1	± 0,1	± 0,1
Выходной сигнал, В	0...5	0...5 0...2,5	0...2,5
Напряжение питания, В	10...30	10...30	10...30
Температура окружающего воздуха, °С	минус 40...60	минус 40...60	минус 40...60
Относительная влажность воздуха, %	до 98	до 98	до 98
Габаритные размеры, мм:			
длина	97	97	97
ширина	60	60	60
высота	22	22	22
Масса, г, не более	85	85	85

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на корпус преобразователя методом гравирования.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки включает:

- преобразователь;
- комплект запасных частей;
- руководство по эксплуатации;
- методику поверки (приложение А к РЭ).

ПОВЕРКА

Поверка преобразователей производится в соответствии с методикой поверки «Преобразователи атмосферного давления измерительные РТВ100 и барометры цифровые РТВ200 фирмы «Vaisala Oy», Финляндия. Методика поверки».

метры цифровые РТВ200 фирмы «Vaisala Oy», Финляндия. Методика поверки», являющейся приложением А к Руководству по эксплуатации, утвержденной ГЦИ СИ "ВНИИМ им.Д.И.Менделеева" от 21.07.99г. Основное средство поверки: барометр БОП-1 с диапазоном измерений (30...109)кПа и пределами допускаемой основной погрешности ± 10 Па.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Рекомендация МОЗМ «R97. Барометры».
Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преобразователи атмосферного давления измерительные серии РТВ100 (модификаций РТВ100А, РТВ100В/РТВ101В, РТВ101С) соответствуют требованиям, изложенным в технической документации, поставляемой в комплекте с преобразователем, а также Рекомендации МОЗМ «R97. Барометры».

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "Vaisala Oy", Финляндия.
Адрес - P.O. Box 26, FIN-00421 Helsinki, Finland.
Телефон: +358 9 89491.
Факс: +358 9 8949227.

Руководитель отдела испытаний ГЦИ СИ
"ВНИИМ им.Д.И.Менделеева"

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

Представитель фирмы
"Vaisala Oy", Финляндия

О.В.Тудоровская

В.П.Ковальков

А.Пананен