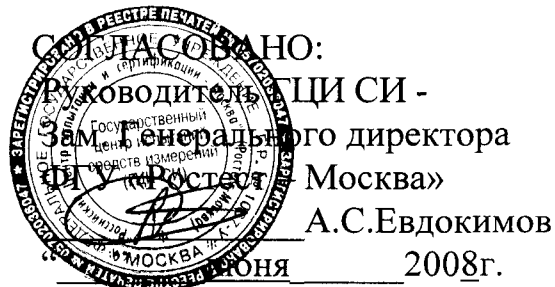


## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



Подлежит публикации в печати

Барометры рабочие сетевые БРС-1М	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>16006-97</u> . Взамен № _____ .
-------------------------------------	--

Выпускаются по техническим условиям 6Г2.832.037 ТУ.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Барометры рабочие сетевые (далее - барометры сетевые) предназначены для измерения абсолютного давления воздуха, поверки и калибровки барометров и манометров абсолютного давления.

Барометры сетевые предназначены для работы в условиях, установленных для исполнения УХЛ категории 4.2. по ГОСТ 15150-69, но:

- при температуре окружающей среды от + 5 до + 50 °С и максимальной относительной влажности 95% (при температуре 30 °С) – для барометров БРС-1М-1;
- при температуре окружающей среды от 15 до 35 °С и максимальной относительной влажности до 80% - для барометров БРС-1М-2 и БРС-1М-3.

## О П И С А Н И Е

Принцип действия барометра сетевого основан на использовании вибрационно-частотного преобразователя абсолютного давления, выполненного на базе тонкостенного цилиндрического резонатора, и датчика температуры, выполненного в виде термочувствительного кварцевого резонатора.

Под воздействием измеряемого абсолютного давления изменяется выходная частота  $f_p$ , формируемая вибрационно-частотным преобразователем и автогенераторной схемой «АГр», а под воздействием температуры окружающей среды изменяется выходная частота  $f_t$ , формируемая датчиком температуры и автогенераторной схемой «АГт». Выходные частоты  $f_p$  и  $f_t$ , управляемые коммутатором поступают на частотный преобразователь, где они преобразуются в цифровые коды. Далее цифровые коды поступают в контроллер, который по поступившим данным вычисляет значение измеренного давления и передает его на жидкокристаллический индикатор, а также через устройство вывода информации на электрический разъём RS-232.

Барометр сетевой представляет собой прямоугольную конструкцию. На передней панели расположены следующие органы управления и индикации:

- посередине поля панели - шестизначное цифровое табло, выполненное на базе жидкокристаллического индикатора;
- слева от цифрового табло – индикаторы режимов работы барометра «ИЗМЕР» и «КОРР»;
- справа от цифрового табло – индикаторы единиц измерения давления «гПа» и «мм рт.ст», и кнопка «ЕД. ИЗМЕР», с помощью которой оператор устанавливает одну из единиц измерения давления.

На задней панели барометра сетевого находятся:

- в левой части панели – выключатель «СЕТЬ» для включения электропитания барометра от сети переменного тока, вывод «L» для заземления барометра, вставка плавкая на 0,5 А и жгут для подключения к сети электропитания;
- в правой части панели – штуцер «Р» типа «ёлочка» для подачи измеряемого давления в рабочую полость барометра, электрический разъём «Х1» интерфейса RS-232 для подключения барометра к ПЭВМ типа IBM PC, электрический разъём для подключения барометра к источнику постоянного тока;
- в нижней части панели – кнопки коррекции, с помощью которых осуществляется ввод и запись поправок в ПЗУ барометра и просмотр старых поправок.

Барометр сетевой состоит из следующих функциональных узлов:

- модуля давления, состоящего из вибрационно-частотного преобразователя абсолютного давления, выполненного на базе тонкостенного цилинд-

- рического резонатора, и датчика температуры, представляющего собой термочувствительный кварцевый резонатор;
- автогенераторных схем «АГр» и «АГt», предназначенных для поддержания незатухающих колебаний резонаторов преобразователя давления и датчика температуры;
  - частотного преобразователя;
  - коммутатора;
  - контроллера программируемого;
  - постоянного запоминающего устройства «**PROM**», предназначенного для хранения основной программы и выдачи в контроллер коэффициентов аппроксимации градуировочных характеристик модуля давления;
  - перепрограммируемого постоянного запоминающего устройства «**EEPROM**», служащего для хранения и выдачи в контроллер кодов поправок шкалы барометра;
  - жидкокристаллического индикатора;
  - устройства вывода информации;
  - блока питания, обеспечивающего питание функциональных узлов барометра напряжением постоянного тока;
  - генератора опорной частоты.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- |   |                 |
|---|-----------------|
| 1. Диапазон измерения абсолютного давления, гПа                 |                 |
| - барометров БРС-1М-1 и БРС-1М-2                                | 600 – 1100;     |
| - барометров БРС-1М-3   | 5 – 1100;       |
| 2. Предел допускаемой абсолютной погрешности, Па                |                 |
| - барометров БРС-1М-1   | ± 33;           |
| - барометров БРС-1М-2 и БРС-1М-3                                | ± 20;           |
| 3. Разрешающая способность индикации, Па, не более              | 1;              |
| 4. Время технической готовности, мин., не более                 | 2;              |
| 5. Напряжение питания от сети переменного тока, В               | 220 –33/+22;    |
| 6. Частота питания от сети переменного тока, Гц                 | 50 ± 1;         |
| 7. Потребляемая мощность по цепи переменного тока, ВА, не более | 10;             |
| 8. Напряжение питания от источника постоянного тока, В          | 12 –3/+2;       |
| 9. Потребляемый ток по цепи постоянного тока, мА, не более      | 200;            |
| 10. Габаритные размеры прибора, мм                              | 205 × 180 × 65; |
| 11. Масса (без монтажных и запасных частей), кг, не более       | 2;              |
| 12. Условия эксплуатации:                                       |                 |
| а) диапазон рабочих температур, °С:                             |                 |
| - для барометров БРС-1М-1                                       | + 5 ... +50;    |
| - для барометров БРС-1М-2 и БРС-1М-3                            | +15 ... +35;    |

б) относительная влажность, %:	
- для барометров БРС-1М-1	до 95%;
- для барометров БРС-1М-2 и БРС-1М-3	до 80%;
13. Полный средний срок службы, лет, не менее	10.

### **ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа наносится на переднюю панель барометра сетевого методом фотопечати, а также на титульные листы формуляра и технического описания типографским способом.

### **КОМПЛЕКТНОСТЬ**

В комплект поставки входят:

• Барометр рабочий сетевой БРС-1М. 6Г2.832.037 ТУ -	1 шт.
• Вилка РП15-9ШКВ ГЕО.364.160 ТУ -	1 шт.
• Вилка SCART-21 –	1 шт.
• Вставка плавкая ВП1-1-0,5А-250В ОЮО.480.003 ТУ -	1 шт.
• Упаковка -	1 шт.
• Формуляр 6Г2.832.037ФО –	1 экз.
• Руководство по эксплуатации 6Г2.832.037 РЭ -	1 экз.

### **П О В Е Р К А**

Поверку барометров сетевых БРС-1М осуществляют в соответствии с МИ 2699-2005 «Барометры вибрационно-частотные. Методика поверки».

Межповерочный интервал для моделей: БРС-1М-1	- 3 года;
БРС-1М-2 и БРС-1М-3	- 1 год.

### **НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Технические условия 6Г2.832.037 ТУ.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип барометра рабочего сетевого БРС-1М соответствует требованиям технических условий 6Г2.832.037 ТУ и утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске и в процессе эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ОАО «Аэроприбор – Восход». 105318, Москва, ул. Ткацкая, дом 19.  
Тел. 363-23-01

ООО «Предприятие «Барометр». 105318, Москва, ул. Ткацкая, дом 19,  
корп. 3. Тел. 363-23-16.

Генеральный директор  
ОАО «Аэроприбор – Восход»



В.Г.Кравцов

Генеральный директор  
ООО «Предприятие «БАРОМЕТР»

В.А.Зотов

