

Подлежит публикации
в открытой печати



СОГЛАСОВАНО

ДИ СИ ФГУП "ВНИИМС"

В.Н.Яншин

2007 г.

**Барометр прецизионный 485
модели В985**

Внесен в Государственный реестр средств
измерений

Регистрационный N 34242-04

Взамен № _____

Изготовлен по технической документации фирмы "Wilh. Lambrecht GmbH", Германия. Заводской номер 100336.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Барометр прецизионный 485 модели В985 предназначен для измерения атмосферного давления в диапазоне от 920 до 1050 гПа и используется на высотах от 0 до 500 м над уровнем моря.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия прецизионного барометра 485 модели В985 основан на свойстве мембранной anerоидной коробки деформироваться при изменении атмосферного давления. В барометре используется принцип прямого физического измерения.

Линейные перемещения мембраны преобразуются передаточным рычажным механизмом в угловые перемещения черной стрелки барометра, показывающие действительное атмосферное давление на высоте места наблюдения. Для избежания параллакса при снятии показаний наконечник стрелки сконструирован особым образом; при снятии показаний он появляется в виде визирной линии.

Шкала градуирована в гПа.

Барометр представляет собой измерительный прибор с температурной компенсацией.

При помощи винта с накатанной головкой, расположенного в центре циферблата, после снятия каждого показания атмосферного давления, существующего в определенный момент времени, можно установить второй индекс, так называемую маркировочную стрелку. Далее индекс показывает последующую тенденцию изменения атмосферного давления.

Aнероидная мембранная коробка подвержена определенным эффектам старения, возрастающим с течением времени, поэтому рекомендуется время от времени сравнивать показания барометра с показаниями более точного барометра.

Необходимо делать поправку на капиллярную депрессию и инструментальную погрешность барометра. Разность показаний барометра и скорректированного барометрического давления представляет собой погрешность измерений барометра. Погрешность измерений с противоположным знаком называется «стендовой коррекции».

ей», которую можно учитывать при помощи вычисления при выполнении дальнейших измерений. Рекомендуется установить измерительный элемент таким образом, чтобы «стендовая коррекция» достигала нулевого значения. На обратной стороне корпуса имеется отверстие, через которое можно воздействовать на винт «стендовой коррекции» при помощи отвертки.

Вследствие тепловой инерции практически полностью закрытого прибора, термометр, установленный в нижней части циферблата, очень медленно реагирует на изменения температуры. Поэтому перед снятием показаний барометр необходимо предварительно выдержать в месте наблюдений.

Расположен барометр в кожаном футляре.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений атмосферного давления, гПа	920...1050
Предел допускаемой абсолютной погрешности, гПа	$\pm 1,0$
Диапазон измеряемой температуры воздуха по термометру барометра, °C	от -5 до +45
Погрешность измерений температуры, °C	$\pm 1,0$
Цена деления шкалы температуры, °C	0,5
Масса, кг, не более	0,8
Габаритные размеры, мм, не более:	
диаметр корпуса Ø	131
высота корпуса	56
диаметр шкалы Ø	115
Средний срок службы, лет, не менее	10

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Инструкции по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки прецизионного барометра 485 модели В985 входят:

Прецизионный барометр 485 модели В985 – 1 шт.

Инструкция по эксплуатации – 1 экз.

Таблица шкаловых поправок барометра – 1 экз.

ПОВЕРКА

Поверку прецизионного барометра 485 модели В985 производят по МИ 2705-2001 "Рекомендация. ГСОЕИ. Барометры мембранные метеорологические. Методика поверки", разработанной Главной геофизической обсерваторией им. А.И.Воейкова Росгидромета и утвержденной ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС" 21.12.2001 г.

Основные средства поверки:

- барометр рабочий сменный по ГОСТ 8.223-76, диапазон измерений (0...300) Па, предел допускаемой погрешности ± 20 Па или;
 - манометр образцовый абсолютного давления МПА-15, предел измерений (0...3000) кПа, предел допускаемой основной погрешности $\pm 6,65 \cdot 10^{-3}$ кПа в диапазоне измерений (0...20) кПа, $\pm 13,3 \cdot 10^{-3}$ кПа в диапазоне измерений (20...133) кПа, $\pm 0,01$ % от действительного значения измеряемого давления в диапазоне измерений (133...400) кПа;
 - термометр метеорологический стеклянный по ГОСТ 112-78, диапазон измерений $(-20...+50)$ °С, предел допускаемой основной погрешности не более $\pm 0,2$ °С;
 - измеритель относительной влажности воздуха ИВА-6АР, диапазон измерений (10...95) %, предел допускаемой погрешности не более 3%.
- Межповерочный интервал – 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип прецизионного барометра 485 модели В985 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации и после ремонта согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: – Фирма «Wilh. Lambrecht GmbH», Германия.
POSTFACH 2854,
FRIEDLANGER WEG 65-67
D-3400 GOTTINGEN

ЗАЯВИТЕЛЬ: – ООО "НГБ-Энергодиагностика", г.Москва
115162, Россия, г. Москва, ул. Хавская, д.11
Тел.: (007-495-237-09-39)
Тел. прямой (007-495-952-61-05)
Факс: (007-495-954-04-79)

Начальник лаборатории ФГУП "ВНИИМС"  С.И.Новикова

Генеральный директор
ООО "НГБ-Энергодиагностика"  В.А.Надеин

ТАБЛИЦА ШКАЛОВЫХ ПОПРАВOK
на прецизионный барометр 485 модели В985
с заводским номером 100336 производства
фирмы «Wilh. Lambrecht GmbH», Германия

Номинальные значения давления, гПа	Значения поправок, гПа	
	Прямой ход	Обратный ход
1050	-0,2	
1040	0	0
1020	0	0,3
1000	0	0,5
980	0	0
960	-0,7	-0,5
940	-1,2	-1,0
920		-2,0

Шкаловые поправки определены при сличении показаний прецизионного барометра 485 модели В895 с заводским номером 100336 с показаниями барометра рабочего сетевого БРС-1М-3 на испытательной базе ФГУП «ВНИИМС», г. Москва 27.01.2007 г.

Ведущий инженер Лаборатории
 эталонов абсолютного давления



А. Ф. Шипулина