

*Вера Куреев*



СОГЛАСОВАНО  
Директор ФГУ «Смоленский ЦСМ»  
М. И. Карабанов  
2006 г.

Психрометры аспирационные  
МВ-4-2М; М-34-М

Внесены в Государственный реестр  
средств измерения  
Регистрационный № 10069-01  
Взамен № \_\_\_\_\_

Выпускается по ТУ 52. 07-(ГРПИ.405132.001)-92

#### Назначение и область применения

Психрометры аспирационные МВ-4-2М и М-34-М предназначены для измерения температуры воздуха и температуры «смоченного» термометра с целью последующего вычисления по психрометрическим таблицам параметров влажности воздуха, используемые *в промышленности* и для поставки на экспорт.

Измеренные значения температуры воздуха и температуры «смоченного» термометра позволяют вычислить относительную влажность воздуха в диапазоне от 10 до 100 % при температуре от минус 10°C до плюс 50 °C.

#### Описание

Психрометры изготавливаются двух типов:

- психрометр аспирационный с механическим заводом МВ-4-2М;
- психрометр аспирационный с электромотором М-34-М.

Работа психрометра основана на охлаждении испарением при балансе теплообмена - в вентилирующем потоке постоянной скорости температура "смоченного" термометра и температура воздуха определяют относительную влажность.

Психрометр состоит из двух основных частей — головки и термодержателя. Внутри головки располагается аспирационное устройство, состоящее из заводного механизма, ключа и вентилятора - для психрометра МВ-4-2М; в психрометре М-34-М используется электродвигатель с вентилятором, подключаемый к сети переменного тока напряжением 220 В.

На термодержателе установлены термометры, один из которых «смоченный», а другой служит для измерения температуры воздуха.

Термометры защищены от воздействия солнечной радиации как сбоку — термозащитой, так и снизу — трубочками.

В МВ-4-2М и М-34-М в нижней части термодержателя расположено устройство для регулирования скорости аспирации. Оно состоит из клапана, имеющего форму конуса и подпружиненного винта. При повороте винта перекрывается определенная часть сечения трубки, что приводит к изменению скорости и аспирации. При вращении вентилятора в прибор всасывается воздух, который обтекает резервуары термометров, проходит по трубке к вентилятору и выбрасывается наружу через прорезы в аспирационной головке.

Для вычисления относительной влажности по показаниям термометров используют психрометрические таблицы или вычисляют по формуле.



### Основные технические характеристики

№	Наименование параметра	Значение параметра
1	Диапазон измерения температуры воздуха:	От минус 25°C до плюс 50°C
2	Скорость аспирации М-34-М, не более:	2,0 м/с
3	Скорость аспирации МВ-4-2М на четвертой минуте работы вентилятора, не менее:	2,0 м/с
4	Изменение скорости аспирации между четвертой и шестой минутами, не должно превышать:	0,6 м/с
5	Питание психрометров М-34-М осуществляется от источника переменного тока: Напряжением Частотой	220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub> 50±1 Гц
6	Потребляемая мощность М-34-М, не более:	30 Вт
7	Предел допускаемых случайных составляющих погрешностей термометров ТМ6, после введения поправок, не более:	±0,1°C
8	Время раскручивания пружины заводного механизма психрометров МВ-4-2М при полном заводе составляет, не менее:	8 минут
9	Габаритные размеры, мм, не более: МВ-4-2М М-34-М	Ø105, длина 420 Ø105, длина 400
10	Масса, кг, не более: МВ-4-2М М-34-М	1,2 1,3
11	Вероятность безотказной работы психрометров за 1500 циклов, не менее:	0,9
12	Средний срок службы психрометров, не менее:	8 лет

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа нанесен на фирменной планке и проставляется в паспорте психрометра.

### Комплектность

В комплект поставки психрометров входят:

Обозначение изделия	Наименование изделия	Количество шт.	Примечание
ГРПИ.405132.001	Психрометр аспирационный	1	
Л88.634.135	Защита ветровая	1	
Л88.633.000	Крюк для подвеса	1	
Л86.875.016	Футляр	1	
Л87.359.000	Пипетка	2	



Л88.223.010	Втулка	2	
Л88.946.009	Шайба	2	
ГОСТ 8474-80	Батист отбеленный 20x40 мм	25	
Л86.272.016	Зажим с баллоном	1	
ГРПИ.715141.007	Втулка	2	
ГРПИ.405132.001ПС	Паспорт	1	
ГОСТ 112-78Е	Термометр ТМ-16 Пас- порт	2	
	Методика поверки	1	Поставляется по отдельному за- казу

### Поверка

Поверка психрометров производится согласно документу «Психрометры аспирационные. Методика поверки», утверждена «НПОВНИИМ им. Д. И. Менделеева» 05. 06. 92 г. Межповерочный интервал 3 года.

При проведении поверки применяются следующие основные средства поверки:

Мегаомметр ЕС-16. Класс точности 1,0.

Пневмоанемометр ПО-30. Погрешность  $\pm 0,1$  м/с.

Вольтметр В7-28 класса 0,5 или аналогичный ему.

Секундомер типа С1-2а ГОСТ 5072-79. Погрешность  $\pm 0,2$  с.

Допускается применение других средств поверки, имеющих аналогичные характеристики.

### Нормативные и технические документы

Технические условия ТУ 52.07-(ГРПИ.405132.001)-92. «Психрометры аспирационные».

### Заключение

Психрометры аспирационные МВ-4-2М и М-34-М утверждены с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечены при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

### Изготовитель

ОАО «Сафоновский завод «Гидрометприбор», 215500, г. Сафонов, Смоленская область, факс: (48142) 2-29-75.

Генеральный директор  
ОАО «Сафоновский завод «Гидрометприбор»

В. В. Рыжиков



