

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

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

Назначение средства измерений

Психрометры аспирационные (далее психрометры), предназначены для измерения температуры воздуха и температуры смоченного термометра с целью последующего определения влажности воздуха по психометрическим таблицам. Измеренные значения температуры воздуха и температуры смоченного термометра позволяют определить относительную влажность воздуха в диапазоне от 10 до 100 % при температуре от минус 10 до плюс 50 °С.

Описание средства измерений

Принцип работы психрометров основан на разности показаний сухого и смоченного термометров (психометрическая разность) величина которой зависит от влажности окружающего воздуха. Сухой термометр показывает температуру воздуха. С поверхности резервуара смоченного термометра вода испаряется. Испарение воды сопровождается понижением температуры. Смоченный термометр будет показывать более низкую температуру.

Психрометры состоят из двух одинаковых ртутных термометров ТМ6 по ГОСТ 112-78, с ценой деления 0,2 °С резервуары которых помещены в металлические трубки защиты. Эти трубки соединены с воздухопроводными трубками, на верхнем конце которых укреплен аспирационный блок с крыльчаткой, предназначенной для прогона воздуха через трубки с целью сделать более интенсивным испарение воды со смоченного термометра.

Психрометры аспирационные изготавливаются двух типов:

- психрометры аспирационные с механическим заводом МВ-4-2М
- психрометры аспирационные с электромотором М-34-М.



МВ-4-2М



М-34-М

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

Наименование параметра	Значение параметра
Диапазон измерений температуры воздуха, °С	от минус 25 до плюс 50
Пределы допускаемой погрешности термометров после введения поправок, °С, не более	±0,1
Скорость аспирации психрометров, м/с, не менее	
М-34-М	2,0
МВ-4-2М на четвертой минуте	2,0
Изменение скорости аспирации между 4-ой и 6-ой минутами для психрометров МВ-4-2М, м/с, не более	0,6
Время раскручивания пружины заводного механизма психрометров МВ-4-2М при полном заводе, мин, не менее	8
Питание психрометра М-34-М осуществляется: от сети переменного тока, В	220 ⁺²² ₋₃₃ (50±1) Гц
Мощность, потребляемая психрометра М-34-М, В·А, не более	30
Габаритные размеры, мм, не более,:	
МВ-4-2М	Ø105 длина 420
М-34-М	Ø105 длина 400
Масса, кг, не более	
МВ-4-2М	1,2
М-34-М	1,3
Условия эксплуатации психрометров: при измерении температуры: - температура окружающего воздуха, °С: - при измерении скорости аспирации относительная влажности воздуха, %	от минус 25 до плюс 50 от минус 10 до плюс 50 95 при 25 °С
Вероятность безотказной работы за 1500 циклов не менее	0,9
Средний срок службы должен быть, лет, не менее	8

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на фирменной планке, установленной на приборе согласно чертежа, методом тиснения или любым другим способом, обеспечивающим четкое изображение знака, на титульный лист паспорта в верхнем правом углу – оттиском штампа.

Комплектность средства измерений

Комплектность поставки психрометров соответствует таблице 2.

Таблица 2

Наименование и условное обозначение	Кол-во, шт	
	МВ-4-2М	М-34-М
Психрометр аспирационный ГРПИ.405132.001	1	
Психрометр аспирационный ГРПИ.405132.001-01		1
Защита ветровая Л88.634.135	1	1
Крюк для подвеса Л88.633.000	1	1
Футляр Л86.875.016	1	1
Пипетка Л87.359.000	2	2
Втулка Л88.223.010	2	2
Втулка ГРПИ.715141.007	2	2
Шайба Л88.946.009	2	2
Батист отбеленный 20х40 по ГОСТ 29298-92	25	25
Зажим с баллоном Л86.272.016	1	1

Наименование и условное обозначение	Кол-во, шт	
	МВ-4-2М	М-34-М
Втулка ГРПИ.715141.007	2	2
Паспорт ГРПИ.405132.001 ПС	1	1
Паспорт «Термометр ТМ6»	2	2
Методика поверки	1 (Поставляется по отдельному заказу)	

Поверка

осуществляется по документу «Психрометры аспирационные. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 05.06.1992 г.

При проведении поверки применяются следующие основные средства измерений:

1 Пневмоанемометр ПО-30 диапазон измерения скорости от 1,48 до 3,69 м/с, ПГ $\pm 0,1$ м/с;

2 Секундомер СоСпр-2а-2 с диапазоном 0,2 с-60 мин ПГ $\pm 0,4$ с за 60 с.

Допускается применение других средств измерений, имеющих аналогичные характеристики.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методы измерений приводятся в технических условиях ТУ 52.07-(ГРПИ.405132.001)-92 «Психрометры аспирационные».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к психрометрам аспирационным МВ-4-2М, М-34-М

ГОСТ 8.547-86 "ГЦИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений относительной влажности газов."

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

Методика по поверке «Психрометры аспирационные. Методика поверки»

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

при выполнении работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда,
при осуществлении деятельности в области гидрометеорологии.

Изготовитель

ОАО «Сафоновский завод «Гидрометприбор»

215500 Смоленская обл., г. Сафоново

Тел/факс (48142) 2-29-75, 4-50-75

E-mail: meteoGMP@sci.smolensk.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений ФГУ «Смоленский ЦСМ»

214014 г. Смоленск, ул.Нахимсона, 10

Аттестат №30145 от 03.03.2011 г.

тел/факс (8.481.2) 66-65-01,

E-mail: csm@smolcsm.ru

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

В.Н. Крутиков

«___» _____ 2011 г.