

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

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

Назначение средства измерений

Психрометры аспирационные МВ-4-2М, М-34-М предназначены для измерений температуры воздуха и температуры смоченного термометра с целью последующего определения влажности воздуха по психрометрическим таблицам.

Описание средства измерений

Принцип действия основан на зависимости показаний сухого и смоченного термометров (психрометрическая разность) 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 смоченного термометра.

Психрометры аспирационные изготавливаются двух типов:

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

Внешний вид психрометров аспирационных МВ-4-2М приведён на рисунке 1.

Внешний вид психрометров аспирационных М-34-М приведён на рисунке 2.



Рисунок 1 – МВ-4-2М



Рисунок 2 – М-34-М

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики психрометров аспирационных МВ-4-2М, М-34-М приведены в таблице 1.

Таблица 1

Диапазон измерений температуры воздуха, °С	от – 25 до + 50
Пределы допускаемой погрешности термометров после введения поправок, °С, не более	0,1
Скорости аспирации психрометров, м/с, не менее МВ-4-2М на четвертой минуте М-34-М	2,0 2,0
Изменение скорости аспирации между четвертой и шестой 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
Напряжение питания переменного тока частотой 50 Гц психрометров М-34-М, В	220 ²² ₃₃
Мощность потребления психрометров М-34-М, В·А, не более	30
Габаритные размеры, мм, не более МВ-4-2М М-34-М	диаметр 105, длина 420 диаметр 105, длина 400
Масса, кг, не более МВ-4-2М М-34-М	1,2 1,3
Условия эксплуатации при измерении температуры: - температура окружающего воздуха, °С: - при измерении скорости аспирации относительная влажность, %	от – 25 до + 50 от – 10 до + 50 95 при 25 °С
Вероятность безотказной работы за 1500 циклов не менее	0,9
Средний срок службы, лет, не менее	8

Знак утверждения типа

наносится на фирменной планке, установленной на корпусе прибора согласно чертежу, методом тиснения или любым другим способом, обеспечивающим четкое изображение знака и на титульный лист паспорта в верхнем правом углу – оттиском штампа с изображением знака.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки средства измерений приведен в 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 20×40 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
Паспорт ГРПИ.405132.001 ПС	1	1
Паспорт «Термометр ТМ6»	2	2
Методика поверки	1 (по отдельному заказу)	

Поверка

осуществляется по документу МП 10069-11 «Психрометры аспирационные. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» 05.06.1992 г.

Основные средства поверки:

- пневмоанемометр ПО-30, диапазон измерения скорости от 1,48 до 3,69 м/с, ПГ 0,1 м/с (номер в госреестре 11349-88)
- секундомер СоСпр-2а-2, диапазон от 0,2 с до 60 мин, ПГ 0,4 с за 60 с (номер в госреестре 2231-72)

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

изложены 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

1 ГОСТ 8.547-2009 «ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений относительной влажности газов».

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

3 Методика «Психрометры аспирационные. Методика поверки».

Испытательный центр

ФГУ «Смоленский ЦСМ»

214014, г.Смоленск, ул. Нахимсона, 10

Тел./факс (4812) 66-65-01.

E-mail: csm@smolcsm.ru, web: smolcsm.ru.

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «Смоленский ЦСМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30145-11 от 03.03.2011 г.