

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анемометры цифровые переносные АП1М

Назначение средств измерений

Анемометры цифровые переносные АП1М (далее-анемометры) предназначены для измерения скорости воздушного потока.

Описание средства измерений

Принцип действия анемометра основан на преобразовании скорости воздушного потока во вращательное движение ветроприемника. Частота вращения ветроприемника, пропорциональная скорости воздушного потока, измеряется и преобразуется электронной схемой в значения скорости воздушного потока, которые индуцируются на табло пульта измерительного цифрового АП1М. Внешний вид анемометра показан на рисунке 1.



Рис. 1

Внешний вид анемометра цифрового переносного АП1М.

Анемометр АП1М состоит из:

- первичного измерительного преобразователя АП1М1, имеющего крыльчатый ветроприемник;
- первичного измерительного преобразователя АП1М2, имеющего чашечный ветроприемник;
- пульта измерительного цифрового АП1М;
- блока питания для зарядки аккумуляторов.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) анемометров встроенное не перезагружаемое, реализует функции диагностики и преобразования результатов измерений в выходной сигнал. Идентификационные данные ПО анемометров по МИ 3286-2010 приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
ap.hex	ap.hex	2.02.b	F8064E60	WIN-SFV32

Нормирование метрологических характеристик анемометров проведено с учетом того, что программное обеспечение является неотъемлемой частью анемометров.

Уровень защиты программного обеспечения по МИ3286-2010- А.

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики анемометров представлены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование параметра	Значение параметра
<p>Диапазон измерений скорости воздушного потока, м/с:</p> <ul style="list-style-type: none"> - с первичным измерительным преобразователем АП1М1 - с первичным измерительным преобразователем АП1М2 	<p>0,3-5,0; 1,0-20</p>
<p>Чувствительность анемометра на момент начала вращения ветроприемника, м/с, не более:</p> <ul style="list-style-type: none"> - с первичным измерительным преобразователем АП1М1 - с первичным измерительным преобразователем АП1М2 	<p>0,2; 0,8</p>
<p>Пределы допускаемой абсолютной погрешности анемометра, м/с:</p> <ul style="list-style-type: none"> -с первичным измерительным преобразователем АП1М1 в диапазоне измерений от 0,3 до 5 м/с - с первичным измерительным преобразователем АП1М2: в диапазоне измерений от 1,0 до 1,5 м/с в диапазоне измерений от 1,5 до 20,0 м/с 	<p>$\pm (0,1+0,05V)$ $\pm (0,35+0,05V)$ $\pm (0,3+0,05V)$, где V- значение скорости воздушного потока, м/с</p>
Цикл измерений и индикации, с	4÷5
Источник питания (аккумуляторы или батарейки типа АА), шт	4

Напряжение питания, В	4-5
Потребляемый ток не более, А	0,01
Потребляемая мощность не более, В·А	0,05
Масса не более, кг: - первичного измерительного преобразователя АП1М1 - первичного измерительного преобразователя АП1М2 - пульта АП1М - блока питания	0,3; 0,2; 0,27; 0,3
Габаритные размеры (высота, ширина, длина) не более, мм: - первичного измерительного преобразователя АП1М1 - первичного измерительного преобразователя АП1М2 - пульта АП1М - блока питания	115; 110; 110; 160;90;90 145;90;35 80;80;50
Условия эксплуатации: - диапазон температуры окружающего воздуха, °С: первичного измерительного преобразователя АП1М1 первичного измерительного преобразователя АП1М2 пульта АП1М - относительная влажность воздуха при температуре 25 °С пульта АП1М, %	от минус 10 до 50; от минус 30 до 50 от 10 до 50 до 80
Средняя наработка на отказ, ч	3000
Полный средний срок службы, лет	8

Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель пульта измерительного анемометра и на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3

Наименование	Единица измерения	Количество
1. Пульт измерительный цифровой АП1М	шт.	1
2. Первичный измерительный преобразователь АП1М1 (0,3-5) м/с	шт.	*
3. Рукоятка (АП1М1)	шт.	*
4. Первичный измерительный преобразователь АП1М2 (1-20) м/с	шт.	*
5. Рукоятка (АП1М2)	шт.	*
6. ** Аккумуляторы емкостью 1800 мАч с описанием	шт.	4
7. Батарейки типа АА (пальчиковые)	шт.	-
8. Блок питания (адаптер)	шт.	1
9. Блок питания. Паспорт	экз.	1
10. Руководство по эксплуатации АП1М	экз.	1
11. Свидетельство о поверке	экз.	1

* Поставка оговаривается при заказе.

** Анемометр комплектуется аккумуляторами или батарейками.

Поверка

осуществляется по документу ИРШЯ.402131.001.001 РЭ (Раздел 9), согласованному ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» «31» января 2008 г.

Основные средства измерений, применяемые при поверке:

- установка аэродинамическая с диапазоном воспроизведения скорости воздушного потока от 0,1 до 20 м/с и погрешностью $\pm (0,05+0,025V_0)$

Сведения о методиках (методах) измерений

Методы измерений изложены в Руководстве по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анемометрам цифровым переносным АПМ

ГОСТ 8.542-86 ГСИ. «Государственный специальный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений скорости воздушного потока».

Технические условия ИРШЯ.402131.001 ТУ. «Анемометр цифровой переносной АПМ».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования

обеспечение деятельности в области охраны окружающей среды;
осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «экспериментально-производственная мастерская гидрометеорологического и геофизического оборудования» (ООО «ЭПМГГО»)

Адрес: Российская Федерация, 194021, город Санкт-Петербург, улица Карбышева, дом 7
Тел/факс (812)297-43-80, www.epmggo.ru, e-mail: epmggo@nm.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»,

Адрес: 190005, Санкт-Петербург, Московский пр., 19 Тел. (812) 251-76-01,
факс (812) 713-01-14, e-mail: info@vniim.ru, аттестат аккредитации № 30001-10.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по техническому
Регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «_____» _____ 2013 г.