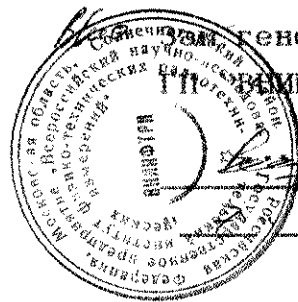


Описание типа средств измерений

"СОГЛАСОВАНО"



генерального директора
"ВНИИФТРИ"

Ю. И. БРЕГАДЗЕ

10 1998 г.

Метеостанция автономная	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N <u>17854-98</u>
-------------------------	---

Выпускается в соответствии с технической документацией фирмы "Coastal Environmental Systems", США.

Назначение и область применения.

Метеостанция автономная (далее – метеостанция) предназначена для измерения относительной влажности, температуры воздуха, количества осадков, скорости и направления ветра, глубины снежного покрова и атмосферного давления.

Метеостанция служит для ежесуточного наблюдения за погодой в районе ее установки.

Описание

Метеостанция представляет собой следующий комплекс приборов:

1. Измеритель относительной влажности и температуры воздуха.
Vaisala Present Weather Detector and Humidity/Temperature Probes.

Изготовитель: Vaisala Oy, Финляндия.

Измеритель состоит из двух блоков и включает в себя датчик Humicap HMP, принцип действия которого основан на изменении емкости полимерной пленки толщиной в 1 микрон при абсорбции водяного пара и платиновый температурный датчик PT100, принцип действия которого основан на изменении сопротивления датчика от изменения температуры.

Конструктивно измеритель заключен в корпус из хромированного пластика ABS.

Рабочий диапазон температур эксплуатации датчиков (-40 ÷ +80) °C.

Рабочий диапазон температур эксплуатации электронного блока (-5 ÷ +55) °C.

Измеритель имеет следующие основные технические характеристики:

диапазон измерения температур (-40 ÷ +60) °C

пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения температуры +/- 0,15 °C

диапазон измерения относительной влажности (0 - 100) %

пределы допускаемой относительной погрешности измерения относительной влажности при 20 °C
в диапазоне (0-90) % +/- 2 %
в диапазоне (90-100) % +/- 3 %

потребляемый ток, не более 4 мА

масса, не более 180 г

2. Измеритель количества осадков PWD 11.

Present weather sensor.

Изготовитель: Vaisala Oy, Финляндия.

Измеритель количества осадков представляет собой направленные источник и приемник оптического излучения.

Принцип действия измерителя количества осадков основан на регистрации рассеянного оптического сигнала на пролетающих зону измерения каплях дождя.

Диапазон измерения количества осадков

(0 - 999) мм за один час

пределы допускаемой относительной

погрешности измерения осадков за час $\pm 30 \%$

Измерение количества осадков за 24 часа

пределы допускаемой относительной

погрешности измерения осадков

в диапазоне (0 - 10) мм $\pm 30 \%$

в диапазоне (10 - 2000) мм $\pm 20 \%$

3. Измеритель скорости и направления ветра 5103 (далее - измеритель 5103).

Young Wind Monitor.

Изготовитель: RM Young Company, США.

Измеритель 5103 представляет из себя пропеллер хеликоидной формы. Пропеллер имеет 4 лопасти размером (Ф18 x 30) см.

Вращение пропеллера создает сигнал переменного тока, частота которого пропорциональна скорости ветра.

Измеритель 5103 имеет следующие основные технические характеристики:

диапазон измерения скорости ветра (0 - 60) м/с

пределы допустимой приведенной
относительной погрешности
измерения скорости ветра $\pm 2 \%$

диапазон измерения направления ветра (0 - 360) град

пределы допустимой абсолютной
погрешности измерения направления ветра ± 2 град

габариты, не более:

высота 0,37 м

длина 0,55 м

масса, не более 1 кг

4. Измеритель глубины снежного покрова SR50 (далее - измеритель SR50).

Cambell Scientific Snow Depth Sensor.

Изготовитель: Cambell Scientific, Канада.

Измеритель SR50 представляет собой гидролокатор SR50, который измеряет расстояние от датчика до верхнего уровня снега, посылая ультразвуковые импульсы и принимая отраженный сигнал.

Рабочий диапазон температур $(-30 + +50)$ °C.

Измеритель SR50 имеет следующие основные технические характеристики:

диапазон измерения глубины снежного покрова (0,5 - 10) м

пределы допустимой абсолютной
погрешности измерения глубины снежного покрова $\pm 0,01$ м

потребляемый ток, не более 250 мА

габариты:

длина 0,31 м

диаметр 0,075 м

масса, не более 1,3 кг

5. Измеритель атмосферного давления (далее - барометр 270).
Setra Barometer.

Изготовитель: Setra, США.

Принцип действия барометра 270 основан на изменении емкости керамической капсулы пропорционально приложенному давлению.

Капсула запечатывается в вакууме в алюминиевый корпус.

Рабочий диапазон температур (-29 ÷ +54) °С.

Барометр 270 имеет следующие основные технические характеристики:

диапазон измерения атмосферного давления (600-825) мм.рт.ст.

пределы допустимой абсолютной

погрешности измерения атмосферного

давления

+/- 0,375 мм.рт.ст.

напряжение питания

+ 12 В +/- 1 В

потребляемый ток, не более

8 мА

габариты, не более

(31 x 33 x 26) мм

масса, не более

0,25 кг

6. Система сбора данных (далее - Zeno-3200).

Zeno-3200 Data Logger.

Изготовитель: Coastal Environmental Systems, США.

Zeno-3200 считывает информацию с датчиков, обрабатывает данные, дает сигнал тревоги, контролирует функции и сохраняет или передает телеметрически собранные данные.

Zeno-3200 имеет центральный процессор - Моторола-68332 16-битный микроконтроллер. Программное пространство - 256 кбайт ШПЗУ (дополнительно 512 кбайт), 2 кбайт ЭСППЗУ.

Пространство для хранения данных 64 кбайт стандарт, 256 кбайт и 1 Мбайт дополнительно.

Питание, постоянный ток	(10,7 - 16) В
Потребляемый ток	(10 - 100) мА
Рабочий диапазон температур	(-40 ÷ +60) °С
Габариты, не более	(102,5 х 60 х 37,5) мм
Масса, не более	1 кг

Датчики приборов, входящих в состав метеостанции, компактно расположены на мачте высотой 12 м на разных уровнях от поверхности земли. С помощью кабелей они соединены с Zeno-3200.

Электронные части приборов и система сбора данных Zeno-3200 расположены в помещении с температурой воздуха 20 °С +/- 5 °С.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на техническую документацию фирмы "Coastal Environmental Systems." типографским способом.

Комплектность

1. Метеостанция автономная в составе:
 - 1.1. Измеритель относительной влажности, температуры воздуха и количества осадков 1 шт.
 - 1.2. Измеритель скорости ветра 1 шт.
 - 1.3. Измеритель глубины снежного покрова 1 шт.
 - 1.4. Измеритель атмосферного давления 1 шт.
 - 1.5. Система сбора данных Zeno-3200 1 шт.



- | | | |
|----|--|----------|
| 2. | ЗИП | 1 компл. |
| 3. | Техническая документация фирмы
"Coastal Environmental Systems." | 1 экз. |
| 4. | Методика поверки 035.00.70 МП | 1 экз. |

Поверка

Поверка метеостанции производится в соответствии с методикой поверки, утвержденной ГП "ВНИИФТРИ".

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки СИ:

Термометр ПТС-10, психрометр аспирационный МВ-4М, дождемер полевой М-99, барометр МАД-2500, анеморумбометр М-63М.

Межповерочный интервал - 2 года.

Нормативные документы

1. Техническая документация фирмы "Coastal Environmental Systems".
2. ГОСТ 12997-84. Изделия ГСП. Общие технические условия.

Заклѳченне

Метеостанция автономная

соответствует требованиям НТД.

Изготовитель: Coastal Environmental Systems,
1000 First Avenue South, Ste. 200 Seattle, Washington 98134-1216.

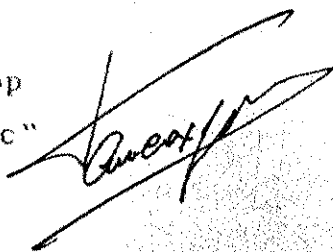
Представлен на испытания: ННТЦ "Фугро-Джейкс"

Тел/Факс (095) 241-50-30.

121099, г. Москва, Карманицкий пер., 10

Управляющий директор

ННТЦ "Фугро-Джейкс"



Г. Р. ГАМСАХУРДИЯ