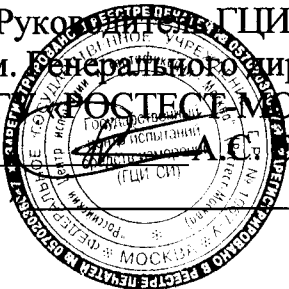


**СОГЛАСОВАНО**  
Руководитель ГЦИ СИ  
Зам. Генерального директора  
ФГУП «РОСТЕСТ-МОСКВА»  
А.С. ВДОКИМОВ  
« \_\_\_\_\_ 2006 г.



<b>Радиозонды аэрологические малогабаритные АК2</b>	<b>Внесены в Государственный реестр средств измерений.</b> Регистрационный № <i>35215-04</i>
---	---

Выпускаются по техническим условиям МНЖИ. 416123.001 ТУ.

### Назначения и область применения

Радиозонды аэрологические малогабаритные АК2 предназначены для измерения температуры и относительной влажности окружающего воздуха, преобразования измерительной информации в радиотелеметрический сигнал, передачи его на станцию слежения, а также для выработки ответного сигнала на запросный сигнал, излучаемый станцией слежения.

Область применения - метеорология.

### Описание

Радиозонд аэрологический малогабаритный АК2 является прибором одноразового действия. Радиозонд поднимается в атмосферу на оболочке, наполненной водородом или гелием.

Информация об измеренных значениях температуры и влажности атмосферного воздуха содержится в радиотелеметрическом сигнале, представляющем последовательность радиоимпульсов, следующих с частотой суперизации и имеющих частоту заполнения, которая называется несущей.

Последовательность суперирующих импульсов является частотно-манипулированным сигналом. Частота следования суперирующих импульсов принимает два значения, отличающихся на величину девиации и определяется последовательностью модулирующих видеоимпульсов. Период этих модулирующих импульсов и есть та величина, в которой закодирована информация о метеопараметрах. Информация о различных метеопараметрах разнесена между собой по времени.

В состав радиозонда малогабаритного АК2 входят:

- Датчик температуры;
- Датчик влажности;
- Радиоблок;

- Батарея 28МХМ-0,1 или аналогичные по характеристикам;
- Корпус;
- Держатели и шнуры для обвязки и подвешивания радиозонда;

Чувствительными элементами радиозонда являются:

- датчик температуры - терморезистор типа ММТ-1,
- датчик влажности:

для модификации АК2-01 – сорбционно деформационный датчик СДД.

для модификации АК2-02 – электронный датчик влажности емкостного типа.

### Основные технические характеристики

Основные технические и метрологические характеристики радиозонда аэрологического малогабаритного АК2 приведены в таблице 1.

Таблица 1.

№ п/п	Технические и метрологические характеристики	Диапазоны характеристик, допускаемые пределы погрешностей	
		Модификация АК2-01	Модификация АК2-02
1	Диапазон измерений температуры окружающего воздуха радиозондом, °С	от минус 90 до +50	
2	Пределы допускаемой абсолютной погрешности тракта измерений температуры радиозонда, °С	±1,8 (1,0)* При t=(-90...+50)°С	
3	Диапазон измерений относительной влажности окружающего воздуха радиозондом, %	15-98	5-98
4	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности датчика влажности, % при t=(-40...+50)°С	± 10	± 3,5 (2,0)*
5	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности тракта измерений относительной влажности радиозонда, % при t=(-40...+50)°С	±15	± 5 (2,5)*
6	Несущая частота излучения приемопередатчика радиозонда, МГц	Исполнение «1782»	Исполнение «1680»
		1782±8	1680±8
7	Частота следования суперирующих импульсов, кГц	775-825	
8	Плотность потока энергии излучения передатчика радиозонда, Вт/м <sup>2</sup> , не менее	1,5 · 10 <sup>-3</sup>	
9	Чувствительность приемопередатчика радиозонда не более дБ.	минус 60	
10	Источник питания радиозонда	батарея 28МХМ-0,1 или другая обеспечивающая требования радиозонда к электропитанию.	
11	Напряжение питания постоянного тока: По цепи 27 В. По цепи 9,5 В.	от 24,4 до 32,0	
		от 8,6 до 10,6	

№ п/п	Технические и метрологические характеристики	Диапазоны характеристик, допускаемые пределы погрешностей
12	Ток, потребляемый радиозондом, мА: По цепи 27 В По цепи 9,5 В	от 28 до 50 не более 37
13	Ресурс работы батареи, не менее час	2
14	Ресурс работы радиоблока, не менее час	2
15	Габаритные размеры радиозонда подготовленного к полету, мм.	215 x150x300
16	Масса полетная радиозонда, кг.	0,36

Примечание:

\* при изготовлении радиозондов АК2-02 по специальному заказу

#### Знак утвержденного типа

Знак утвержденного типа наносится на титульный лист технического описания (РЭ) типографским способом.

#### Комплектность

Комплектность радиозонда аэрологического малогабаритного АК2 должна соответствовать таблице 2.

Таблица 2

№№ п/п	Наименование	Количество на один радиозонд
1	Блок	1
2	Датчик температуры	1
3	Датчик влажности	1
4	Держатель	1
5	Шнур х. б. L=20 м	1
6	Батарея 28 МХМ-0,1	1
7	Этикетка радиоблока	1
8	Этикетка датчика температуры	1
9	Упаковочный лист	1
10	Упаковка	1
11	Методика поверки	

Примечание: Руководство по эксплуатации МНЖИ.416123.001 РЭ поставляется по заявке заказчика.

## Поверка

Радиозонды аэрологические малогабаритные АК2 проходят первичную поверку при выпуске из производства и периодическую поверку (межповерочный интервал после длительного хранения – 2 года) по методике «Рекомендация. ГСИ. «Радиозонд аэрологический малогабаритный АК2, АК2-01, АК2-02. Методика поверки», согласованной ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в 2006 г.

## Средства поверки

- термобарокамера КТХБ-К-0,15-65/155, аттестованная в установленном порядке;
- эталонный платиновый термометр сопротивления ПТСВ;
- климатическая камера «Фейтрон-3101», аттестованная в установленном порядке;
- гигрометр «Волна-2М»
- частотомер ЧЗ-35А.

## Нормативные и технические документы

Технические условия МНЖИ.416123.001 ТУ.

## Заключение

Тип радиозонда аэрологического малогабаритного АК2 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации

Изготовитель: ООО «Аэроприбор».

107031 г.Москва, Звонарский пер. дом 1, стр.1  
телефон/факс (495)579-93-77, (495)576-32-45.

Генеральный директор  
ООО «Аэроприбор»



Ю.М. Ермошенко