

Приложение № 15
к перечню типов средств
измерений, прилагаемому
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «6» ноября 2020 г. № 1803

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Радиозонды аэрологические малогабаритные АК2

Назначение средства измерений

Радиозонды аэрологические малогабаритные АК2 предназначены для измерений температуры и относительной влажности окружающего воздуха.

Описание средства измерений

Принцип действия заключается в измерении поступающих от первичных преобразователей температуры и влажности в радиоблок электрических сигналов (рисунок 1), в котором полученная информация преобразуется в радиотелеметрический сигнал несущей частоты, представляющий последовательность радиоимпульсов, следующих с частотой суперизации (поднесущая частота). Последовательность суперирующих импульсов является частотно-манипулированным сигналом. Частота следования суперирующих импульсов принимает два значения, отличающихся на величину девиации, и определяется последовательностью модулирующих видеоимпульсов, период следования которых пропорционален измеряемым величинам.

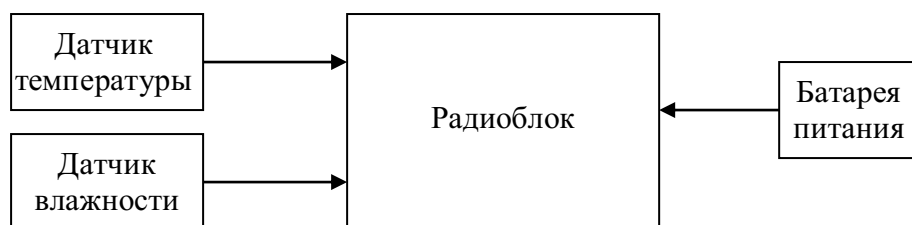


Рисунок 1 – Структурная схема радиозонда АК2

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

Радиозонд аэрологический малогабаритный АК2 выпускается в двух модификациях АК2-01 и АК2-02, отличающихся применяемыми датчиками влажности.

В качестве датчика температуры в обеих модификациях используется терморезистор.

В качестве датчика влажности в модификации АК2-01 применяется датчик сорбционно-деформационного типа, в модификации АК2-02 – датчик влажности емкостного типа.

Корпус радиозонда (рисунок 2) аэрологического малогабаритного АК2, в котором размещен радиоблок и источник электропитания, выполнен из пенополиуретана. Он защищает радиоблок и батарею от механических повреждений и обеспечивает необходимый тепловой режим во время работы (полета).

Общий вид радиозондов аэрологических малогабаритных АК2 представлен на рисунке 2.

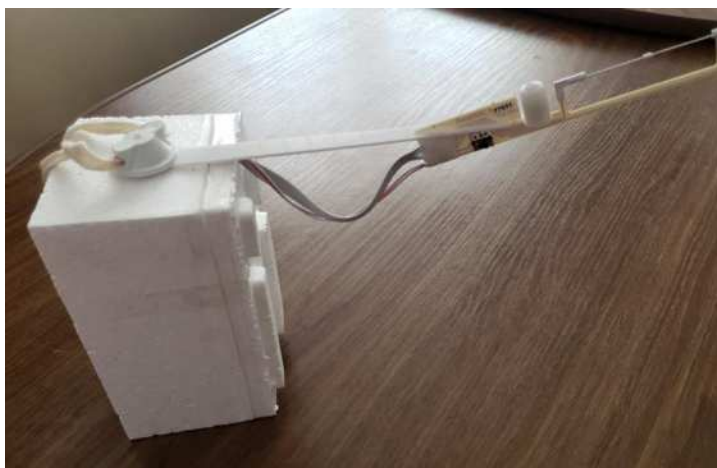


Рисунок 2.1 – Общий вид радиозонда



Рисунок 2.2 – Этикетка с номером и знаком утверждения типа

Рисунок 2 – Общий вид радиозондов аэрологических малогабаритных АК2

Пломбирование радиозондов аэрологических малогабаритных АК2 не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры, °С	от –95 до +55
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °С	±0,6
Диапазон измерений относительной влажности, %	от 0 до 100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений относительной влажности, % - в диапазоне температуры от –95 до –40 °С включ. - в диапазоне температуры св. –40 до +55 °С	не нормируется ±5

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды °С - относительная влажность, %	от –95 до +55 от 0 до 100
Несущая частота излучения приемопередатчика радиоблока, МГц	1680±8(10); 1782±8
Частота следования суперимпульсов, кГц	от 775 до 825
Плотность потока энергии излучения передатчика, Вт/м², не менее	1,5 · 10 ⁻³
Чувствительность приемопередатчика, дБ	минус 60
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более	170×100×100
Масса, кг, не более	0,36
Срок службы, ч, не менее	30

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на руководство по эксплуатации, титульный лист паспорта и этикетку с заводским номером на корпусе прибора согласно рисунку 2.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Кол-во, шт.	Примечание
Радиозонд аэрологический малогабаритный АК2	АК2-01, АК2-02	1 шт.	Модификация по заказу
Датчик температуры	-	1 шт.	-
Датчик влажности	-	1 шт.	-
Держатель	-	1 шт.	-
Шнур х.б. L=20 м	-	1 шт.	-
Батарея	Алкалайн (тип АА)	5 шт.	По заказу, количество батарей может быть изменено
Этикетка радиоблока	-	1 экз.	-
Этикетка датчика температуры	-	1 экз.	-
Этикетка датчика влажности	-	1 экз.	-
Упаковочный лист	-	1 экз.	-
Упаковка	-	1 шт.	-
Руководство по эксплуатации	МНЖИ416123.004 РЭ	1 экз.	По заказу на партию
Паспорт	МНЖИ416123.004 ПС	1 экз.	-
Методика поверки	РТ-МП-7395-442-2020	1 экз.	По заказу на партию

Поверка

осуществляется по документу РТ-МП-7395-442-2020 «ГСИ. Радиозонды аэрологические малогабаритные АК2. Методика поверки», утвержденному ФБУ «Ростест-Москва» 30 июля 2020 г.

Основные средства поверки:

- гигрометр Rotronic, модификация HygroLog NT (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 64196-16);
- частотомер ЧЗ-34А (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 3163-72);

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик, поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится в паспорт.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к радиозондам аэрологическим малогабаритным АК2

МНЖИ.416123.004 ТУ. Радиозонды аэрологические малогабаритные АК2. Технические условия

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Аэроприбор» (ООО «Аэроприбор»)
ИНН 7702507595
Адрес: 105118, г. Москва, шоссе Энтузиастов, д. 34, офис 37
Телефон: +7 (916) 545-08-01
E-mail: meteoru@yandex.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве и Московской области»
(ФБУ «Ростест–Москва»)
Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский проспект, 31
Телефон: +7 (495) 544-00-00, +7 (499) 129-19-11
Факс: +7 (499) 124-99-96
E-mail: info@rostest.ru
Web-сайт: www.rostest.ru
Регистрационный номер RA.RU.310639 в Реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации.