

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Метки сенсорные радиочастотные модели AST-100

Назначение средства измерений

Метки сенсорные радиочастотные модели AST-100 (далее метки или AST-100) предназначены для измерения температуры и относительной влажности воздуха.

Описание средства измерений

Принцип действия меток сенсорных радиочастотных модели AST-100 основан на работе двух датчиков (температуры и относительной влажности воздуха), расположенных на плате внутри корпуса метки. Непосредственный контакт датчиков с окружающей средой осуществляется за счет специального отверстия в верхней крышке метки. Собираемая измерительная информация от датчиков сохраняется во внутренней памяти метки и, при помощи встроенной антенны, передается через коммутатор на ПК с программным обеспечением UHFSensorTag.exe, где и отображаются результаты измерений.

Метки сенсорные радиочастотные модели AST-100 состоят из разъемного ударопрочного пластикового корпуса, внутри которого располагается электронная плата с вмонтированными датчиками температуры и влажности. В состав метки так же входят антенна-приемник и коммутатор. Антенна-приемник предназначена для взаимодействия с меткой и получения измерительной информации. Коммутатор выполняет функции преобразования аналогового сигнала от антенны в цифровой и передачи измерительного сигнала на ПК. В свою очередь ПК оснащен программным обеспечением UHFSensorTag.exe, на экране которого отображаются результаты измерений.

Метки сенсорные радиочастотные модели AST-100 выпускаются в одной модификации.

Общий вид меток представлен на рисунке 1.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки представлены на рисунке 2.



Рисунок 1 - Общий вид меток сенсорных радиочастотных модели AST-100

Для обеспечения ограничения доступа к метрологически значимым частям меток, мастикой пломбируются один из винтов, соединяющих верхнюю крышку с основанием корпуса. На пломбу наносится знак поверки в виде оттиска поверительного клейма.



Рисунок 2 - Схема пломбировки меток от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки

Программное обеспечение

Программное обеспечение UHFSensorTag.exe (далее - ПО) меток сенсорных радиочастотных модели AST-100, является внешним программным продуктом и предназначено для отображения получаемой от меток измерительной информации, составления статистических графиков, а также для настройки и калибровки меток.

Программное обеспечение имеет систему паролей для входа в режим калибровки и настройки меток, что обеспечивает защиту от санкционированного или несанкционированного изменения или вмешательства.

Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается в информационном окне, по отдельному запросу оператора.

Уровень защиты программного обеспечения «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 - Идентификационные признаки программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
1	2
Идентификационное наименование ПО	UHFSensorTag.exe
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0.0.0
Цифровой идентификатор ПО	DFCC6F286C34A8CC875279DF01A49B96
Другие идентификационные данные, если имеются	MD5

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование параметра	Значение
Диапазон измерений относительной влажности, %	от 5 до 95
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения относительной влажности, % в диапазонах измерений:	
от 5 до 10 % включ.	±10,0
св. 10 до 20 % включ.	±8,0
св. 20 до 80 % включ.	±6,0
св. 80 до 90 % включ.	±8,0
св. 90 до 95 % включ.	±10,0
Диапазон измерений температуры, °C	от -30 до +70
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения температуры, °C в диапазонах измерений:	
от -30 до +5 °C включ.	±1,5
св. +5 до +60 °C включ.	±1,0
св. +60 до +70 °C включ.	±1,5

Таблица 3 - Технические характеристики

Рабочий диапазон частот радиоканала, МГц	от 863 до 868
Габаритные размеры метки (д×ш×в), мм, не более:	
- без монтажных отверстий	115×65×40
- с монтажными отверстиями	145×65×40
Масса, г, не более	90
Диапазон рабочих температур, °С	от -30 до +70
Средний срок службы, лет, не менее	5

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку, закрепленную на задней стенке метки фотохимическим методом и на титульный лист Руководства по эксплуатации методом типографской печати.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность меток сенсорных радиочастотных модели AST-100

Наименование	Обозначение	Количество
Метки сенсорные радиочастотные модели AST-100	AST-100	в соответствии с картой заказа
Руководство по эксплуатации	РЭ 4231-001-17258228-16	1 комплект на партию
Методика поверки	-	
Антенна-приемник	-	
коммутатор	-	
CD-диск с ПО	-	

Поверка

осуществляется по документу МП 69644-17 «Метки сенсорные радиочастотные модели AST-100. Методика поверки», утвержденному ФБУ «Ростовский ЦСМ» «11» апреля 2017 года.

Основные средства поверки:

- рабочий эталон влажности газов 2-го разряда по ГОСТ 8.547-2009;
- рабочий эталон температуры 2-го разряда по ГОСТ 8.558-2009;
- измеритель температуры многоканальный прецизионный МИТ8.15 (Регистрационный номер 19736-11).

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

Знак поверки наносится в виде оттиска поверительного клейма или в виде наклейки на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к меткам сенсорным радиочастотным модели AST-100

ГОСТ 8.547-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений влажности газов

ГОСТ 8.558-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры

ТУ 4231-001-17258228-16 Метки сенсорные радиочастотные модели AST-100, AST-101, AST-102. Групповые технические условия

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Технологии Идентификации»
(ООО «Технологии Идентификации»)

Адрес: 121170, г. Москва, улица Дениса Давыдова, дом 4

ИНН: 7730007273

Телефон (факс): (495)276-00-67, факс: (495)276-00-67

Web-сайт: <http://tech-id.ru>

E-mail: info@tech-id.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Ростовской области» (ФБУ «Ростовский ЦСМ»)

Адрес: 344000, г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 58/173

Телефон: (863)264-19-74, 290-44-88, факс: (863)291-08-02, 290-44-88

Web-сайт: <http://www.csm.rostov.ru>

E-mail: rost_csm@aanet.ru, metrcsm@aanet.ru

Аттестат аккредитации ФБУ «Ростовский ЦСМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30042-13 от 11.12.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2017 г.