

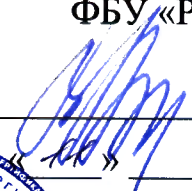
СОГЛАСОВАНО:

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор  
ООО «Технологии Идентификации»

Заместитель генерального директора  
по метрологии  
ФБУ «Ростовский ЦСМ»

  
\_\_\_\_\_  
О.В. Крейденко  
« 11 » 04 2017г.  
М.п.

  
\_\_\_\_\_  
В.А. Романов  
« 11 » 04 2017г.



Метки сенсорные радиочастотные модели AST-100

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

г. Ростов-на-Дону  
2017г.

## Содержание

1	Операции поверки.....	3
2	Средства поверки.....	3
3	Требования к квалификации поверителей.....	4
4	Требования безопасности.....	4
5	Условия поверки.....	4
6	Подготовка к проведению поверки.....	4
7	Проведение поверки.....	4
8	Оформление результатов поверки.....	5

Настоящая методика предназначена для проведения первичной и периодической поверок меток сенсорных радиочастотных (далее – меток или изделия), изготавливаемых ООО «Технологии Идентификации».

Настоящая методика устанавливает объем, условия поверки, методы и средства поверки изделия и порядок оформления результатов поверки.

Первичная поверка производится при выпуске из производства перед вводом в эксплуатацию или после ремонта.

Метки сенсорные радиочастотные подлежат первичной и периодической поверке с межповерочным интервалом 1 год.

## 1 Операции поверки

При проведении поверки должны быть выполнены операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта методики	Проведение операции при	
		первичной поверке	периодической поверке
Внешний осмотр	7.1	Да	Да
Опробование	7.2	Да	Да
Проверка метрологических параметров:	7.3	Да	Да
проверка погрешности по каналу температуры	7.3.1	Да	Да
проверка погрешности по каналу относительной влажности	7.3.2	Да	Да

## 2 Средства поверки

При проведении поверки должны быть использованы средства поверки, указанные в таблице 2.

Таблица 2

Номера пунктов настоящей методики	Наименование и тип основного или вспомогательного средства поверки; обозначение нормативного документа, регламентирующего технические требования и (или) метрологические и основные технические характеристики
7.3.1	Термометр сопротивления платиновый вибропрочный эталонный ПТСВ-1-2 (Регистрационный номер 32777-06); Измеритель температуры многоканальный прецизионный МИТ8.15 (Регистрационный номер 19736-11); Камера климатическая с диапазоном воспроизведения температуры от -30 до +70 °С, стабильность $\pm(1 - 3) \%$
7.3.2	Термогигрометр ИВА-6 модификации ИВА-6АР, от 0 до 90 % ПГ $\pm 1 \%$ , от 90 до 98 % ПГ $\pm 2 \%$ (Регистрационный номер 46434-11) Камера климатическая с диапазоном воспроизведения относительной влажности воздуха от 10 до 90 %, стабильность $\pm(1 - 3) \%$
<p><b>Примечания</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приборы и оборудование, применяемые при проведении поверки, должны быть поверены и аттестованы по ГОСТ Р 8.568-97 и обеспечивать требуемую точность измерений;</li> <li>2. Допускается использовать другие средства поверки, обеспечивающие требуемую точность измерения</li> </ol>	

### **3 Требования к квалификации поверителей**

К проведению измерений при поверке и обработке результатов измерений допускаются лица, аттестованные на право поверки средств измерений, изучившие эксплуатационную документацию на метки сенсорные радиочастотные, и средства его поверки.

Поверитель должен пройти инструктаж по технике безопасности.

### **4 Требования безопасности**

Должны быть обеспечены требования безопасности, указанные в эксплуатационных документах на метки сенсорные радиочастотные и средства его поверки.

### **5 Условия поверки**

Если методикой не оговорено иное, то условия окружающей среды во время проведения поверки должны соответствовать следующим параметрам:

- |                                       |               |
|---------------------------------------|---------------|
| - температура окружающего воздуха, °С | 20 ± 5.       |
| - относительная влажность, %          | не более 80.  |
| - атмосферное давление, кПа           | от 86 до 106. |

### **6 Подготовка к проведению поверки**

Осуществить подготовку изделия и оборудования, необходимого для его поверки, к работе в соответствии с их эксплуатационной документацией.

### **7 Проведение поверки**

#### **7.1 Внешний осмотр**

При внешнем осмотре необходимо проверить изделие в соответствии со следующими мероприятиями.

7.1.1. Наличие видимых повреждений, способных повлиять на работоспособность изделия.

7.1.2. Комплектность изделия должна соответствовать требованиям эксплуатационной документации и разделу «комплектность», приведенному в описании типа на данное изделие.

7.1.3. Маркировка должна подтверждать соответствие изделия заявленному типу (модификации).

#### **7.2 Опробование**

7.2.1. Во время опробования необходимо провести мероприятия, указанные в эксплуатационной документации и выявить, что изделие адекватно реагирует на подаваемые команды, все заявленные функции работают корректно.

7.2.2 Во время опробования, поверитель должен убедиться, что идентификационные признаки программного обеспечения соответствуют указанным в описании типа настоящего изделия. Для выявления идентификационных признаков необходимо в основном окне рабочей программы UHFSensorTag.rag в правом верхнем углу кликнуть по кнопке «О программе».

#### **7.3 Проверка метрологических параметров**

7.3.1. Проверка абсолютной погрешности измерений относительной влажности.

Для проверки абсолютной погрешности измерений относительной влажности необходимо поместить метку в камеру, в которой создается значение относительной

влажности воздуха от  $(10 \pm 3) \%$ . В установившемся режиме необходимо выдержать метку в течении не менее 2х часов, после чего снять показания метки. Далее по формуле 1 необходимо определить значение абсолютной погрешности измерения относительной влажности.

$$\Delta = H_{\text{изм}} - H_{\text{эт}}, \quad (1)$$

где,  $\Delta$  – значение абсолютной погрешности измерения относительной влажности, %;

$H_{\text{изм}}$  - значение относительной влажности воздуха измеренное меткой, %;

$H_{\text{эт}}$  - эталонное значение относительной влажности воздуха, %.

Данную процедуру необходимо повторить для контрольных точек:

$$H^2 = (20 \pm 3) \%$$

$$H^3 = (40 \pm 3) \%$$

$$H^4 = (60 \pm 3) \%$$

$$H^5 = (90 \pm 3) \%$$

Метка считается прошедшей поверки по данному пункту методики поверки, если значения абсолютной погрешности измерения относительной влажности не превышают указанных в эксплуатационной документации.

### 7.3.2. Проверка абсолютной погрешности измерений температуры.

Для проверки абсолютной погрешности измерений температуры необходимо поместить метку и эталонный термометр в климатическую камеру, установить в камере температуру соответствующую контрольной точке (перечень контрольных точек приведен ниже). В установившемся режиме необходимо выдержать метку в течении 2х часов, после чего снять показания метки. Далее для каждой контрольной точки по формуле 2 необходимо определить абсолютную погрешность измерений температуры.

$$\Delta = T_{\text{изм}} - T_{\text{эт}}, \quad (2)$$

где,  $\Delta$  – значение абсолютной погрешности измерения относительной влажности, %;

$T_{\text{изм}}$  - значение температуры измеренное меткой, °С;

$T_{\text{эт}}$  - эталонное значение температуры, °С.

Контрольные точки должны соответствовать следующим температурным условиям: -30; -10; +5; +20; +40; +60; +70 °С.

Метка прошедшей поверки по данному пункту методики поверки, если значения абсолютной погрешности измерения температуры не превышают указанных в эксплуатационной документации.

## 8 Оформление результатов поверки

Результаты поверки считаются положительными, если выполняются требования по всем пунктам настоящей методики. Положительные результаты поверки оформляются выдачей свидетельства и протокола о поверки в соответствии с требованиями приказа Минпромторга № 1815 от 02.07.2015.

Протокол поверки должен содержать сведения о контрольной сумме дополнительных параметров каждой метки. Данная сумма генерируется и отображается во вспомогательном окне «Параметры» метки во вкладке «Дополнительные» при установке параметров смещения каждого из измерительных каналов метки.

При отрицательных результатах поверки метки к применению не допускаются, выдается извещение о непригодности в соответствии с требованиями приказа Минпромторга № 1815 от 02.07.2015 с указанием причин.