

СОГЛАСОВАНО

Первый заместитель генерального
директора – заместитель по научной работе
ФГУП «ВНИИФТРИ»



А.Н. Щипунов

02 2026 г.

Государственная система обеспечения единства измерений
АНТЕННЫ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ДИПОЛЬНЫЕ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ СПЕЦИССЛЕДОВАНИЙ
АИДА-Н

Методика поверки
МП АИДА-Н-2026

пгт. Менделеево
2026 г.

Содержание

1 Общие положения	3
2 Перечень операций поверки средства измерений	3
3 Требования к условиям проведения поверки	4
4 Требования к специалистам, осуществляющим поверку	4
5 Метрологические и технические требования к средствам поверки	5
6 Требования (условия) по обеспечению безопасности проведения поверки	6
7 Внешний осмотр	6
8 Подготовка к поверке и опробование средства измерений	7
8.1 Подготовка к поверке	7
8.2 Контроль условий поверки	7
8.3 Опробование	7
9 Определение метрологических характеристик и подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям	8
9.1 Определение диапазона рабочих частот и диапазона изменения коэффициента калибровки	8
9.2 Определение абсолютной погрешности коэффициента калибровки	10
10 Оформление результатов поверки	10

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Настоящая методика поверки (далее – МП) распространяется на Антенны измерительные дипольные для проведения специсследований АИДА-Н (далее – антенны АИДА-Н), изготавливаемые обществом с ограниченной ответственностью «Технологии защиты информации» (ООО «Тех ЗИ»), и устанавливает методы и средства первичной и периодической поверок.

1.2 Первичной поверке подлежат антенны АИДА-Н до ввода в эксплуатацию.

Периодической поверке подлежат антенны АИДА-Н, находящиеся в эксплуатации, в том числе и после ремонта.

1.3 При определении метрологических характеристик в рамках проводимой поверки обеспечивается: передача единицы напряженности электрического поля (далее — НЭП) в соответствии с приказом Росстандарта от 30.12.2022 № 3343 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений напряженности электрического поля в диапазоне частот от 0 до 20 кГц», подтверждающая прослеживаемость результатов измерений к Государственному первичному эталону единицы напряженности электрического поля в диапазоне частот от 0 до 20 кГц ГЭТ 158-2020; передача единицы НЭП в соответствии с ГОСТ Р 8.805-2012, подтверждающая прослеживаемость результатов измерений к Государственному первичному эталону единицы напряженности электрического поля в диапазоне частот от 0,0003 до 1000 МГц ГЭТ 45-2011.

Поверка антенны АИДА-Н в соответствии с государственной поверочной схемой (приложение А приказа Росстандарта 30.12.2022 № 3343) и государственной поверочной схемой (Приложением А ГОСТ Р 8.805-2012) проводится методом прямых измерений.

1.4 В результате поверки антенны АИДА-Н должны быть подтверждены метрологические требования, приведенные в таблице 1.

Таблица 1 – Метрологические требования, подтверждаемые при поверке антенны АИДА-Н

Наименование характеристики	Значение
Диапазон рабочих частот f , кГц	от 0,01 до 2000,00 включ.
Диапазон коэффициента калибровки, дБ (1 м^{-1})	от 15 до 45 включ.
Пределы допускаемой абсолютной погрешности коэффициента калибровки, дБ	$\pm 2,0$

2 ПЕРЕЧЕНЬ ОПЕРАЦИЙ ПОВЕРКИ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

2.1 При проведении поверки антенны АИДА-Н должны быть выполнены операции, указанные в таблице 2.

Таблица 2 – Операции поверки антенны АИДА-Н

Наименование операции поверки	Обязательность выполнения операций поверки при		Номер раздела (пункта) методики поверки, в соответствии с которым выполняется операция поверки
	первичной поверке	периодической поверке	
Внешний осмотр	да	да	7
Подготовка к поверке и опробование средства измерений	да	да	8
Подготовка к поверке	да	да	8.1
Контроль условий поверки	да	да	8.2
Опробование	да	да	8.3

Продолжение – Таблицы 2

Наименование операции поверки	Обязательность выполнения операций поверки при		Номер раздела (пункта) методики поверки, в соответствии с которым выполняется операция поверки
	первичной поверке	периодической поверке	
Определение метрологических характеристик и подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям	да	да	9
Проверка диапазона рабочих частот и проверка диапазона коэффициента калибровки	да	да	9.1
Определение абсолютной погрешности коэффициента калибровки	да	да	9.2

2.2 При получении отрицательных результатов при выполнении любой из операций, приведенных в таблице 2, поверка прекращается и антенна АИДА-Н признается непригодной к применению.

2.3 Не допускается проведение поверки антенны АИДА-Н на меньшем числе частот, указанных в настоящей МП.

3 ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ПРОВЕДЕНИЯ ПОВЕРКИ

3.1 При проведении поверки должны соблюдаться условия, приведенные в таблице 3.

Таблица 3 – Условия поверки антенны АИДА-Н

Влияющая величина	Значение
Температура окружающего воздуха, °С	от +15 до +25
Относительная влажность воздуха, %	от 30 до 80
Атмосферное давление, кПа (мм рт.ст.)	от 84,0 до 106,7 (от 630 до 800)

4 ТРЕБОВАНИЯ К СПЕЦИАЛИСТАМ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИМ ПОВЕРКУ

4.1 Поверка должна осуществляться лицами с высшим или средним техническим образованием, аттестованными в качестве поверителей в установленном порядке и имеющими третью квалификационную группу электробезопасности.

4.2 Перед проведением поверки антенны АИДА-Н поверитель должен предварительно ознакомиться с документом РЭ 26.51.44-001-88922204-2024 «Антенна измерительная дипольная для проведения специсследований АИДА-Н. Руководство по эксплуатации».

5 МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СРЕДСТВАМ ПОВЕРКИ

5.1 При проведении поверки антенны АИДА-Н должны быть применены средства измерений, указанные в таблице 4.

Таблица 4 – Средства измерений для поверки антенны АИДА-Н

Операции поверки, требующие применение средств поверки	Метрологические и технические требования к средствам поверки, необходимые для проведения поверки	Перечень рекомендуемых средств поверки
п. 8.2 Контроль условий поверки	Средства измерений температуры окружающей среды в диапазоне измерений от 15 °С до 35 °С с абсолютной погрешностью не более ± 1 °С	Измерители влажности и температуры ИВТМ-7, рег. № 71394-18* Термогигрометр ИВА-6Н-КП-Д, рег. № 46434-11*
	Средства измерений относительной влажности воздуха в диапазоне от 30 % до 80 % с абсолютной погрешностью не более ± 3 %	Измерители влажности и температуры ИВТМ-7, рег. № 71394-18* Термогигрометр ИВА-6Н-КП-Д, рег. № 46434-11*
	Средства измерений атмосферного давления в диапазоне от 84,0 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст.), с абсолютной погрешностью не более $\pm 0,5$ кПа	Измерители влажности и температуры ИВТМ-7, рег. № 71394-18* Термогигрометр ИВА-6Н-КП-Д, рег. № 46434-11*
п. 8.3 Опробование средства измерений	Генераторы электрического поля 2-го разряда в соответствии с ГОСТ Р 8.805-2012, диапазон частот воспроизведения НЭП от 0,3 до 2000 кГц включительно, диапазон воспроизведения НЭП от 0,5 до 2,0 В·м ⁻¹ включительно, относительная погрешность воспроизведения НЭП $\pm (3,5 - 7,0)$ % Генераторы электрического поля 2-го разряда в соответствии с приказом Росстандарта от 30.12.2022 № 3343, диапазон частот воспроизведения НЭП от 10 до 20000 Гц включительно, диапазон воспроизведения НЭП от 0,5 до 2,0 В·м ⁻¹ включительно, относительная погрешность воспроизведения НЭП $\pm (4,5 - 7,0)$ %	Государственный рабочий эталон единиц напряженности электрического и магнитного полей 2 разряда в диапазоне частот от 10 Гц до 300 МГц РЭНЭМП-10Г/300М, рег. № 3.1.ZZT.0086.2013*, диапазон воспроизведения НЭП от 0,25 до 2,50 В·м ⁻¹ , пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения НЭП $\pm 4,5$ %
п. 9.1 Проверка диапазона рабочих частот и проверка диапазона коэффициента калибровки		
п. 9.2 Определение абсолютной погрешности коэффициента калибровки		
п. 8.3 Опробование средства измерений	Вольтметры, селективные вольтметры и мультиметры в режиме измерения переменного напряжения, входной импеданс 50 Ом, диапазон частот от 0,01 до 2000 кГц включительно, пределы допускаемой погрешности измерений среднего квадратического значения напряжения $\pm 0,7$ дБ	Приемник измерительный R&S ESPI3, рег. № 26743-09*
п. 9.1 Проверка диапазона рабочих частот и проверка диапазона коэффициента калибровки		
п. 9.2 Определение абсолютной погрешности коэффициента калибровки		

Продление таблицы 4

Операции поверки, требующие применение средств поверки	Метрологические и технические требования к средствам поверки, необходимые для проведения поверки	Перечень рекомендуемых средств поверки
п. 8.3 Опробование средства измерений	Вольтметры, селективные вольтметры и мультиметры в режиме измерения переменного напряжения, анализаторы спектра, диапазон частот от 10 до 20000 Гц, диапазон измерений среднеквадратичного значения напряжения от 20 до 120 дБ (1 мкВ), допускаемые пределы погрешности измерений среднеквадратичного значения напряжения $\pm 1,5\%$ в диапазоне частот от 10 Гц до 10 кГц, $\pm 2,0\%$ свыше 10 кГц	Шумомер-вибромметр, анализатор спектра ЭКОФИЗИКА-110А, рег. № 48906-12*
п. 9.1 Проверка диапазона рабочих частот и проверка диапазона коэффициента калибровки		
п. 9.2 Определение абсолютной погрешности коэффициента калибровки		
* – рег. №____ – регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений.		

5.2 Допускается использовать аналогичные средства поверки, которые обеспечат измерение соответствующих параметров антенны АИДА-Н с требуемой точностью.

5.3 Средства поверки должны быть исправны и иметь действующие свидетельства о поверке.

6 ТРЕБОВАНИЯ (УСЛОВИЯ) ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОВЕРКИ

6.1 При проведении поверки необходимо соблюдать требования безопасности, регламентируемые действующими правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок, действующими санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами при работе с СВЧ излучением, а также требованиями безопасности, приведенными в эксплуатационной документации на антенну АИДА-Н и средства поверки.

6.2 Средства поверки должны быть надежно заземлены в соответствии с документацией.

6.3 Размещение измерительных приборов и сборку измерительной схемы разрешается производить только при выключенном питании.

7 ВНЕШНИЙ ОСМОТР

7.1 Внешний осмотр антенны АИДА-Н проводить визуально. При этом проверить:

- комплектность, маркировку и пломбировку согласно эксплуатационной документации;
- выходной ВЧ соединитель должен иметь тип BNC (розетка);
- чистоту и отсутствие видимых повреждений выходного ВЧ соединителя;
- отсутствие видимых механических повреждений антенны АИДА-Н, влияющих на ее нормальную работу;
- прочность крепления элементов конструкции;
- состояние лакокрасочных покрытий и четкость маркировок;
- соответствие внешнего вида средства измерений описанию и изображению, приведенному в описании типа.

7.2 Проверку комплектности антенны АИДА-Н проводить сличением действительной комплектности с данными, приведенными в п. 3.2 документа РЭ 26.51.44-001-88922204-2024.

7.3 Проверку маркирования и пломбирования антенны АИДА-Н проводить путем внешнего осмотра и сличением с данными, приведенными в разделе 11 РЭ 26.51.44-001-88922204-2024.

7.4 Результаты внешнего осмотра антенны АИДА-Н считать положительными, если:

- комплектность соответствует пункту 3.2 (таблица 3.1) документа РЭ 26.51.44-001-88922204-2024;

- маркировка и пломбировка соответствует разделу 11 документа РЭ 26.51.44-001-88922204-2024;

- отсутствуют видимые повреждения лакокрасочного покрытия антенны АИДА-Н, маркировки четкие;

- выходной ВЧ соединитель имеет тип BNC (розетка), он чист и видимых повреждений на нем нет;

- отсутствуют видимые механические повреждения антенны АИДА-Н, влияющие на ее нормальную работу;

- внешний вид средства измерений соответствует описанию и изображению, приведенному в описании типа.

В противном случае результаты внешнего осмотра поверяемой антенны АИДА-Н считать отрицательными и последующие операции поверки не проводить.

8 ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ И ОПРОБОВАНИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

8.1 Подготовка к поверке

8.1.1 Перед проведением операций поверки необходимо произвести подготовительные работы, установленные в п. 4.3 РЭ 26.51.44-001-88922204-2024 и в руководствах по эксплуатации применяемых средств поверки.

8.2 Контроль условий поверки

8.2.1 Провести измерения температуры окружающего воздуха, относительной влажности окружающего воздуха и атмосферного давления в помещении, в котором будет выполняться поверка. Результаты измерений зафиксировать в рабочем журнале.

8.2.2 Результаты контроля условий поверки считать положительными, если значения температуры окружающего воздуха, относительной влажности воздуха и атмосферного давления в помещении, в котором будет выполняться поверка, соответствуют значениям, приведенным в таблице 3.

В противном случае результаты контроля условий поверки считать отрицательными.

Последующие операции поверки проводить после установления в помещении, в котором будет выполняться поверка, значений температуры окружающего воздуха, относительной влажности воздуха и атмосферного давления, соответствующих значениям, приведенным в таблице 3.

8.3 Опробование

8.3.1 Установить выключатель питания на корпусе антенны в положение «Выкл.». Извлечь батарейные отсеки антенны, вставить в каждый отсек один элемент питания, установить на место батарейные отсеки в корпус антенны. Устанавливать отсеки в корпус с соблюдением полярности. В качестве элементов питания применять батареи или аккумуляторы форм-фактора 6F22 («типа «Крона») напряжением 9 В, которые входят в комплект поставки.

8.3.2 Подключить один конец кабеля соединительного коаксиального BNC/m-BNC/m из комплекта антенны АИДА-Н к выходному ВЧ соединителю (имеет тип BNC) антенны, а другой конец ко входу приемника измерительного ESPI3 (тип входного ВЧ соединителя N (розетка)), используя переходник BNC (гнездо) – N (штекер).

8.3.3 Установить выключатель питания на корпусе антенны в положение «Вкл.». Контролировать состояние светодиода «Индикатор разряда батарей». Отсутствие свечения свидетельствует о неработоспособности антенны АИДА-Н из-за отсутствия питания (отсутствие элементов питания или критический разряд).

8.3.4 Поместить поверяемую антенну АИДА-Н в центр рабочей зоны РЭНЭМП-10Г/300М так, чтобы плоскость дисков диполя поверяемой антенны АИДА-Н располагалась перпендикулярно вектору НЭП.

8.3.5 Подготовить приемник измерительный ESPI3 (далее – приемник ESPI3) к работе на частоте 1 МГц в соответствии с руководством по эксплуатации. Значение встроенного аттенюатора должно быть не менее 10 дБ.

8.3.6 Изменять в соответствии с руководством по эксплуатации РЭНЭМП-10Г/300М НЭП от 0,5 до 2,0 В·м⁻¹ на частоте 1 МГц.

8.3.7 Убедиться в том, что при изменении НЭП в рабочей зоне РЭНЭМП-10Г/300М напряжение на входе приемника ESPI3 изменяется.

8.3.8 Установить выключатель питания на корпусе антенны в положение «Выкл.».

8.3.9 Отсоединить поверяемую антенну АИДА-Н от приемника ESPI3.

8.3.10 Подключить один конец кабеля соединительного коаксиального BNC/m-BNC/m из комплекта антенны АИДА-Н к выходному ВЧ соединителю (тип BNC розетка) антенны АИДА-Н, а другой конец через согласующую нагрузку 50 Ом (нагрузку проходную 50 Ом) ко входу шумомера-вибромметра, анализатора спектра ЭКОФИЗИКА-110А (далее – анализатор спектра ЭКОФИЗИКА-110А).

8.3.11 Установить выключатель питания на корпусе антенны в положение «Вкл.».

8.3.12 Подготовить анализатор спектра ЭКОФИЗИКА-110А к работе на частоте 10 кГц в соответствии с руководством по эксплуатации.

8.3.13 Изменять в соответствии с руководством по эксплуатации РЭНЭМП-10Г/300М НЭП от 0,5 до 2,0 В·м⁻¹ на частоте 10 кГц.

8.3.14 Убедиться в том, что при изменении НЭП в рабочей зоне РЭНЭМП-10Г/300М напряжение на входе анализатора спектра ЭКОФИЗИКА-110А изменяется.

8.3.15 Установить выключатель питания на корпусе антенны в положение «Выкл.».

8.3.16 Результаты проверки работоспособности считать положительными, если:

- элементы питания установлены в батарейные отсеки в корпусе антенны;
- при установке выключателя питания на корпусе антенны в положение «Вкл.» наблюдается свечение светодиода «Индикатор разряда батарей».

- подключение поверяемой антенны АИДА-Н ко входу приемника ESPI3 и входу анализатора спектра ЭКОФИЗИКА-110А выполнено;

- при помещении антенны АИДА-Н в рабочую зону РЭНЭМП-10Г/300М показания приемника ESPI3 и анализатора спектра ЭКОФИЗИКА-110А изменяются при изменении величины НЭП в ее рабочей зоне.

В противном случае результаты опробования антенны АИДА-Н считать отрицательными и последующие операции проверки не проводить.

9 ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ МЕТРОЛОГИЧЕСКИМ ТРЕБОВАНИЯМ

9.1 Проверка диапазона рабочих частот и проверка диапазона коэффициента калибровки

9.1.1 В зоне измерений не допускается нахождение предметов, имеющих отражающие металлические поверхности.

9.1.2 Измерения для определения диапазона изменений коэффициента калибровки проводить на частотах f :

- 0,010; 0,015; 0,020; 0,030; 0,040; 0,060; 0,10; 0,50; 1,00; 5,00; 10,00; 20,00 кГц при значении НЭП E_0 , равном (0,5 – 2,0) В·м⁻¹ с использованием анализатора спектра ЭКОФИЗИКА-110А;

- 50,00; 100,00; 200,00; 500,00; 1000,00; 1500,00 и 2000,00 кГц при значении НЭП E_0 , равном (0,5 – 2,0) В·м⁻¹ с использованием приемника ESPI3.

9.1.3 Подсоединить приемник ESPI3 к выходному ВЧ разъему поверяемой антенны АИДА-Н кабелем из комплекта антенны АИДА-Н, используя переходник BNC (штекер) – N (штекер).

9.1.4 Поместить поверяемую антенну АИДА-Н в центр рабочей зоны РЭНЭМП-10Г/300М так, чтобы плоскость дисков диполя поверяемой антенны АИДА-Н располагалась перпендикулярно вектору НЭП.

9.1.5 Установить выключатель питания на корпусе антенны в положение «Вкл.».

9.1.6 Установить в соответствии с руководством по эксплуатации на РЭНЭМП-10Г/300М значение НЭП E_0 , равное $(0,5 - 2) \text{ В} \cdot \text{м}^{-1}$ на частоте f (см. п. 9.1.2).

9.1.7 Настроить приемник ESPI3 на частоту f (см. п. 9.1.2) и измерить напряжение U^f , в дБ (1 мкВ), на его входе. Значение встроенного аттенюатора должно быть установлено не менее 10 дБ. Результат измерений зафиксировать в рабочем журнале.

9.1.8 Выполнить операции п.п. 9.1.6 – 9.1.7, последовательно устанавливая частоту f и НЭП в рабочей зоне РЭНЭМП-10Г/300М в соответствии с п. 9.1.2.

9.1.9 Установить выключатель питания на корпусе антенны в положение «Выкл.».

9.1.10 Отсоединить поверяемую антенну АИДА-Н от приемника ESPI3.

9.1.11 Подсоединить анализатор спектра ЭКОФИЗИКА-110А к выходному ВЧ разъему поверяемой антенны АИДА-Н кабелем из комплекта антенны АИДА-Н, используя согласующую нагрузку 50 Ом (нагрузку проходную 50 Ом).

9.1.12 Поместить поверяемую антенну АИДА-Н в центр рабочей зоны РЭНЭМП-10Г/300М так, чтобы плоскость дисков диполя поверяемой антенны АИДА-Н располагалась перпендикулярно вектору НЭП.

9.1.13 Установить выключатель питания на корпусе антенны в положение «Вкл.».

9.1.14 Установить в соответствии с руководством по эксплуатации на РЭНЭМП-10Г/300М значение НЭП E_0 , равные $(0,5 - 2) \text{ В} \cdot \text{м}^{-1}$ на частоте f (см. п. 9.1.2).

9.1.15 Настроить анализатор спектра ЭКОФИЗИКА-110А на частоту f и полосу BW, не превышающую 10 % от частоты f , и измерить напряжение U^f , в дБ (1 мкВ), на его входе. Результат измерений зафиксировать в рабочем журнале.

9.1.16 Выполнить операции п.п. 9.1.14 – 9.1.15, последовательно устанавливая частоту f и НЭП в рабочей зоне РЭНЭМП-10Г/300М в соответствии с п. 9.1.2.

9.1.17 Установить выключатель питания на корпусе антенны в положение «Выкл.».

9.1.18 Для всех значений частоты f в соответствии с п. 9.1.2 вычислить значение коэффициента калибровки K_A^f , в дБ (1 м^{-1}), по формуле (1):

$$K_A^f = E_0 - U^f \quad (1)$$

где E_0 – НЭП в месте расположения поверяемой антенны АИДА-Н, в дБ ($1 \text{ мкВ} \cdot \text{м}^{-1}$);

U^f – напряжение на входе приемника ESPI3 или анализатора спектра ЭКОФИЗИКА-110А, в дБ (1 мкВ).

Результаты вычислений зафиксировать в рабочем журнале.

9.1.19 Результаты поверки считать положительными, если: в диапазоне частот от 0,01 до 2000 кГц включительно все полученные значения коэффициента калибровки K_A^f находятся в пределах от 15 до 45 дБ (1 м^{-1}) включительно.

В противном случае результаты поверки антенны АИДА-Н считать отрицательными и последующие операции поверки не проводить.

9.2 Определение абсолютной погрешности коэффициента калибровки

9.2.1 Для всех полученных значений K_A^f рассчитать значения абсолютной погрешности коэффициента калибровки антенны АИДА-Н Δ_{K_A} , в дБ, по формуле (2):

$$\Delta_{K_A} = K_A^f - K_\phi^f \quad (2)$$

где K_ϕ^f – значения коэффициента калибровки на частоте f , приведенные в Приложении РЭ 26.51.44-001-88922204-2024 (или в сертификате калибровки).

Результаты вычислений зафиксировать в рабочем журнале.

Для определения значений калибровочных коэффициентов на частотах, которые расположены между частотами, приведенными в Приложении РЭ 26.51.44-001-88922204-2024 (или в сертификате калибровки), использовать формулу (3):

$$K_{K_i} = K_{K_1} + (K_{K_2} - K_{K_1}) / (f_2 - f_1) \cdot (f_i - f_1) \quad (3)$$

где K_{K_1} – коэффициент калибровки, в дБ ($1 \cdot \text{м}^{-1}$), для частоты f_1 , в кГц;

K_{K_2} – коэффициент калибровки, в дБ ($1 \cdot \text{м}^{-1}$), для частоты f_2 , в кГц;

K_{K_i} – искомый коэффициент калибровки, в дБ ($1 \cdot \text{м}^{-1}$), для частоты f_i , в кГц, при условии, что $f_1 < f_i < f_2$.

Результат вычислений зафиксировать в рабочем журнале.

9.2.2 Результаты поверки считать положительными, если все значения Δ_{K_A} находятся в пределах ± 2 дБ.

В противном случае результаты поверки антенны АИДА-Н считать отрицательными.

10 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

10.1 Результаты поверки оформляются протоколом поверки произвольной формы.

10.2 Сведения о результатах поверки передаются в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений.

10.3 При положительных результатах поверки по заявлению владельца антенны АИДА-Н или лица, предъявившего ее на поверку, на средство измерений наносится знак поверки, и (или) выдается свидетельство о поверке, и (или) в руководство по эксплуатации вносится запись о проведенной поверке, заверяемая подписью поверителя и знаком поверки, с указанием даты поверки.

Знак поверки наносить в виде наклейки или оттиска клейма поверителя на свидетельство о поверке.

10.4 Антенна АИДА-Н, имеющая отрицательные результаты поверки, в обращение не допускается, и на нее выдается извещение о непригодности к применению с указанием причин бракования.

Начальник НИО-1 ФГУП «ВНИИФТРИ»

Ведущий инженер лаборатории 131
НИО-1 ФГУП «ВНИИФТРИ»

О.В. Каминский

А.А. Смирнов