

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «5» мая 2021 г. №686

Регистрационный № 81741-21

Лист № 1  
Всего листов 5

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

Антенны измерительные гибридные АИГ-12М, АИГ-6М, АИГ-2М

**Назначение средства измерений**

Антенны измерительные гибридные АИГ-12М, АИГ-6М, АИГ-2М (далее – антенны) предназначены совместно с измерительными приемными устройствами (измерительным приемником, селективным микровольтметром, анализатором спектра, ваттметром поглощаемой мощности) для измерений напряженности электрического поля (плотности потока энергии).

**Описание средства измерений**

Принцип действия антенн, подключаемых к измерительному приемному устройству, основан на преобразовании высокочастотного тока, наведенного в приемных диполях под действием переменного электромагнитного поля, в соответствующее ему напряжение переменного тока, его дальнейшего усиления и передачи в коаксиальный тракт с волновым сопротивлением 50 Ом.

Антенны состоят из биконического симметричного вибратора и логопериодической антенны, которые конструктивно объединены с дифференциальным усилителем, элементами питания и стабилизатором напряжения питания постоянного тока, которые расположены в ручке антенны.

Антенны оборудованы антенным кожухом с низкой диэлектрической проницаемостью для защиты биконического симметричного вибратора и решеток вибраторов логопериодической антенны от возможных повреждений.

Питание антенн осуществляется от двух аккумуляторов Li-ion ICR или от блока питания стабилизированного БПС 6-0,5 (БПС 6-0,5). Для зарядки аккумуляторов типоразмера AA в комплект поставки входит зарядное устройство.

Антенны АИГ отличаются друг от друга диапазоном рабочих частот.

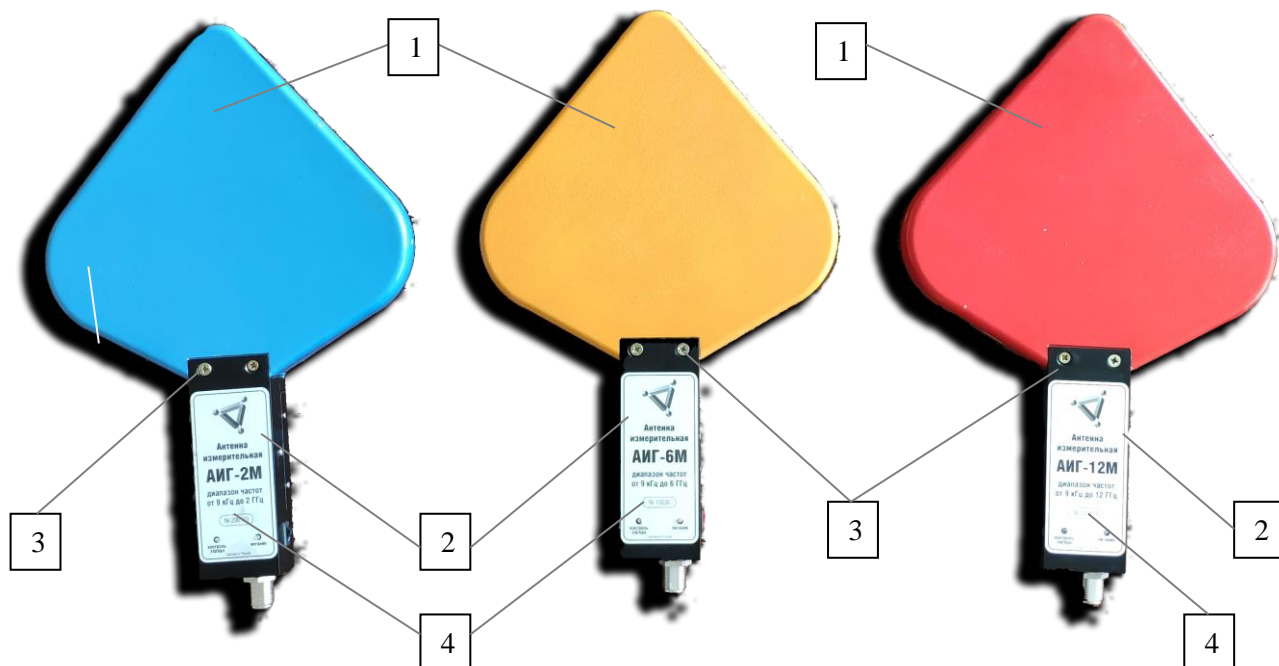
Общий вид антенны АИГ-12М представлен на рисунке 1.

Общий вид антенны АИГ-6М представлен на рисунке 2.

Общий вид антенны АИГ-2М представлен на рисунке 3.

Схемы пломбировки антенн от несанкционированного доступа представлены на рисунке 1.

Места нанесения заводского номера антенн представлены на рисунке 1.



- 1 – биконический симметричный вибратор и логопериодическая антенна в антенном кожухе;  
 2 – ручка антенны;  
 3 – место пломбирования от несанкционированного доступа  
 4 – место нанесения заводского номера

Рисунок 1 – Общий вид антенн АИГ-2М, АИГ-6М, АИГ-12М

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

**Метрологические и технические характеристики**

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон рабочих частот, МГц антенна АИГ-12М антенна АИГ-6М антенна АИГ-2М	от 0,009 до 12000 включ. от 0,009 до 6000 включ. от 0,009 до 2000 включ.
Диапазон изменения коэффициента калибровки, дБ ( $1 \text{ м}^{-1}$ ) антенна АИГ-12М антенна АИГ-6М антенна АИГ-2М	от 0 до 45 от 10 до 56 от 10 до 56
Пределы допускаемой абсолютной погрешности коэффициента калибровки, дБ	$\pm 2,0$
КСВН входа, не более антенна АИГ-12М антенна АИГ-6М антенна АИГ-2М	2,5 2,2 2,0

Продолжение таблицы 1

Наименование характеристики	Значение
Максимальная измеряемая величина напряженности электрического поля (при компрессии 1 дБ), дБ (1 мкВ м <sup>-1</sup> ) антенна АИГ-12М	130
антенна АИГ-6М	130
антенна АИГ-2М	120
Напряжение собственных шумов $U_{ш}$ при полосе пропускания $\Delta f$ и среднеквадратическом детекторе	не более значений, приведенных в таблице 2

Таблица 2 – Напряжение собственных шумов  $U_{ш}$

f, МГц		0,009	0,010	от 0,5 до 30	от 100 до 2000	от 100 до 6000	от 100 до 12000
$\Delta f$ , кГц		0,2		9,0	120		
$U_{ш}$ , дБ (1 мкВ), не более	АИГ-2М	3	3	30	25	–	–
	АИГ-6М	3	3	20	20	20	–
	АИГ-12М	3	3	20	20	20	20

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальное входное сопротивление, Ом	50
Тип выходного ВЧ соединителя	N (розетка)
Напряжение питания постоянного тока, В	от 6,0 до 7,5
Время непрерывной работы при полностью заряженных двух аккумуляторах Li-ion ICR, ч, не менее	10
Масса, кг, не более	0,6
Габаритные размеры, мм, не более: – длина – ширина – высота	370 230 35
Рабочие условия применения: – температура окружающего воздуха, °С – атмосферное давление, кПа (мм рт.ст.) – относительная влажность окружающего воздуха, %	от +15 до +35 от 84,0 до 106,7 (от 630 до 800) от 30 до 80

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист документа ЛТМВ.464653.005 РЭ «Антенны измерительные гибридные АИГ-12М, АИГ-6М, АИГ-2М. Руководство по эксплуатации» типографским способом и на маркировочный ярлык на корпусе антенны в виде наклейки.

## Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность антенны

Наименование	Обозначение	Количество
Антенна измерительная гибридная АИГ-12М, или антенна измерительная гибридная АИГ-6М, или антенна измерительная гибридная АИГ-2М	ЛТМВ.464653.005 ЛТМВ.464653.006 ЛТМВ.464653.007	1 шт.
Кабель соединительный	–	1 шт.
Блок питания стабилизированный	БПС 6-0,5	1 шт.
Устройство зарядное	–	1 шт.
Штатив*	–	1 шт.
Футляр (чемодан-кейс)*	–	1 шт.
Руководство по эксплуатации	ЛТМВ.464653.005 РЭ	1 экз.
Формуляр**	ЛТМВ.464653.005 ФО ЛТМВ.464653.006 ФО ЛТМВ.464653.007 ФО	1 экз. 1 экз. 1 экз.
Методика поверки	АИГ-12-6-2-2020 МП	1 экз.
<p>* – поставляется по отдельному заказу ** – поставляется с заказанной антенной</p>		

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 7 документа ЛТМВ.464653.005 РЭ «Антенны измерительные гибридные АИГ-12М, АИГ-6М, АИГ-2М. Руководство по эксплуатации»

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к антеннам измерительным гибридным АИГ-12М, АИГ-6М, АИГ-2М

ГОСТ Р 8.805-2012 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений напряженности электрического поля в диапазоне частот от 0,0003 до 2500 МГц

ГОСТ Р 8.574-2000 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений плотности потока энергии электромагнитного поля в диапазоне частот от 0,3 до 178,4 ГГц

Антенны измерительные гибридные АИГ-12М, АИГ-6М, АИГ-2М. Технические условия ЛТМВ.464653.005 ТУ

