

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «20» апреля 2023 г. № 880

Регистрационный № 88887-23

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Антенны логопериодические ЛПА-2000

Назначение средства измерений

Антенны логопериодические ЛПА-2000 (далее по тексту – антенны) предназначены для измерений напряженности электрического поля (далее – НЭП) и плотности потока энергии (далее – ППЭ) в комплекте с измерительными приёмными устройствами (измерительным приемником, селективным микровольтметром, анализатором спектра, ваттметром поглощаемой мощности и др.), а в комплекте с генераторами сигналов (или иными устройствами, генерирующими электромагнитные колебания) – для возбуждения электромагнитного поля с заданной НЭП или ППЭ.

Описание средства измерений

Принцип действия антенн основан на обратимом преобразовании НЭП и/или ППЭ в соответствующую мощность радиочастотного электрического сигнала в коаксиальном тракте.

Антенна представляет собой логопериодическую решётку вибраторов с переменnofазным питанием, возбуждаемую двухпроводной симметричной линией с проводниками квадратного сечения. Двухпроводная линия фиксируется диэлектрическими радиопрозрачными дистанцерами, запитывается коаксиальным кабелем со стороны наименьшего вибратора. Коаксиальный кабель проложен внутри одного из проводников двухпроводной линии. На другом конце двухпроводной линии (со стороны наибольшего вибратора) размещен короткозамыкатель и короб с коаксиальным разъемом. На короткозамыкателе установлен коаксиальный разъем для подключения к измерительному приёмному устройству или к генератору сигналов.

Для уменьшения габаритных размеров и обеспечения метрологических характеристик антенн на концах двух пар наибольших вибраторов установлены токопроводящие диски.

Поляризация антенны линейная.

Система вибраторов формирует диаграмму направленности с максимумом на оси антенны в направлении уменьшения длин вибраторов.

Группа наименьших вибраторов антенны прикрыта диэлектрическим радиопрозрачным колпаком, защищающим их от механических повреждений.

На антенне установлен диэлектрический радиопрозрачный держатель кольцевой формы, позволяющий поворачивать антенну на произвольный угол поляризации, при использовании диэлектрического кронштейна из комплекта дополнительных опций.

Общий вид антенны представлен на рисунке 1.

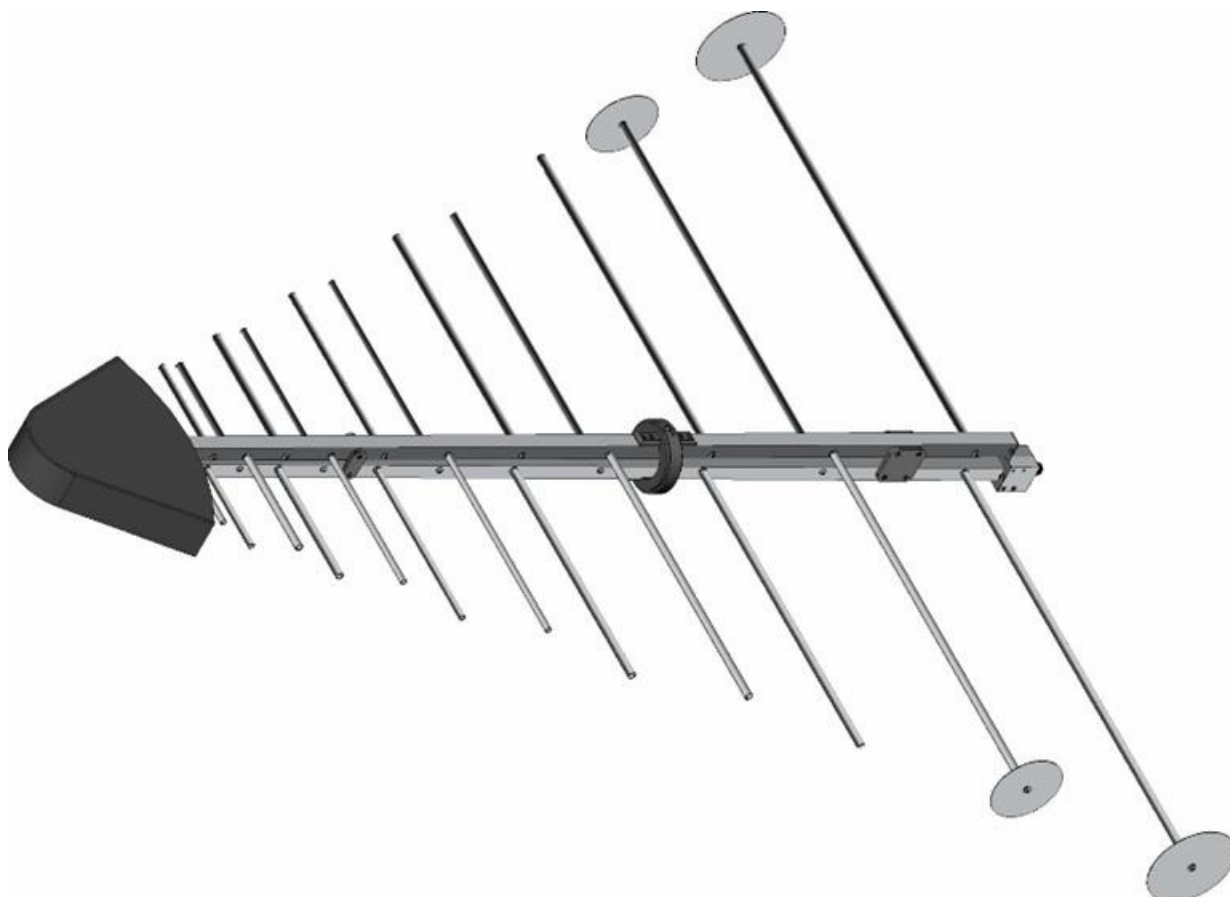


Рисунок 1 – Общий вид антенны

Место пломбировки от несанкционированного доступа представлено на рисунке 2.

место пломбировки от несанкционированного доступа

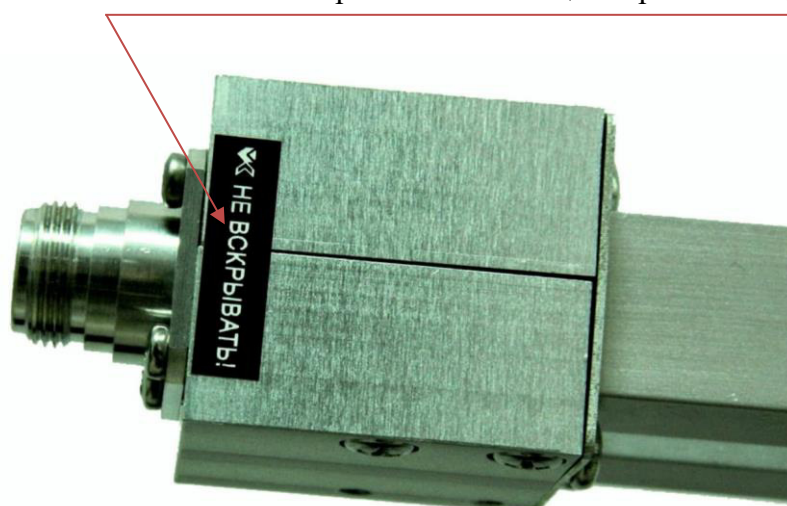


Рисунок 2 – Место пломбировки от несанкционированного доступа

Место нанесения заводского номера антенны представлено на рисунке 3.



место нанесения заводского номера

Рисунок 3 – Место нанесения заводского номера

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Защита от несанкционированного доступа с целью предотвращения настроек и вмешательства, которые могут привести к искажению результатов измерений, осуществляется пломбированием наклейкой короба, установленного между короткозамыкателем и коаксиальным разъёмом.

Заводской номер, идентифицирующий каждый экземпляр антенны, указывается на диэлектрическом радиопрозрачном колпаке антенны и состоит из четырех арабских цифр.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

| Наименование характеристики | Значение |
|--|----------------|
| Диапазон рабочих частот, МГц | от 100 до 2000 |
| Коэффициент калибровки в диапазоне рабочих частот, дБ (1/м) | от 5 до 34 |
| Коэффициент калибровки на частоте 100 МГц, дБ (1/м), не более | 10 |
| Коэффициент калибровки на частоте 300 МГц, дБ (1/м), не более | 14 |
| Коэффициент калибровки на частоте 1000 МГц, дБ (1/м), не более | 26 |
| Коэффициент калибровки на частоте 2000 МГц, дБ (1/м), не более | 34 |
| Пределы допускаемой погрешности коэффициента калибровки, дБ | ± 2 |
| КСВН антенны в диапазоне рабочих частот, не более | 2,0 |

Таблица 2 – Технические характеристики

| Наименование характеристики | Значение |
|--|---|
| Габаритные размеры антенны без дополнительных опций, мм, не более | 1480×1350×160 |
| Масса антенны без дополнительных опций, кг, не более | 4,0 |
| Средняя наработка на отказ, ч, не менее | 10000 |
| Рабочие условия применения: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность воздуха при температуре +25 °С, %, не более – атмосферное давление, кПа | от +10 до +35 80 от 84,0 до 106,7 |

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

| Наименование, тип | Обозначение | Количество |
|---|-------------------|------------|
| Антенна логопериодическая ЛПА-2000 | МСШЕ.464651.001 | 1 |
| Руководство по эксплуатации | МСШЕ.464651.001РЭ | 1 |
| Коаксиальный кабель | - | 1* |
| Кронштейн диэлектрический КД-1 | МСШЕ.301524.003 | 1* |
| Штатив диэлектрический | - | 1* |
| Транспортная укладка | - | 1* |
| * Дополнительные опции, поставляется по согласованию с заказчиком | | |

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в МСШЕ.464651.001РЭ «Антенна логопериодическая ЛПА-2000. Руководство по эксплуатации», в разделе 1.8 «Использование изделия».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ Р 8.805-2012 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений напряжённости 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»;

МСШЕ.464651.001ТУ «Антенна логопериодическая ЛПА-2000. Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Центр безопасности информации «МАСКОМ» (ООО «ЦБИ «МАСКОМ»)

ИНН 7729098893

Юридический адрес: 119607, г. Москва, Мичуринский пр-кт, д. 27, к. 2, подвал, помещ. 48

Телефон/факс: +7 (495) 136-40-10

Web-сайт: <https://www.mascom.ru>

E-mail: mascom@mascom.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Центр безопасности информации «МАСКОМ» (ООО «ЦБИ «МАСКОМ»)

ИНН 7729098893

Юридический адрес: 119607, г. Москва, Мичуринский пр-кт, д. 27, к. 2, подвал, помещ. 48

Адрес места осуществления деятельности: 121596, г. Москва, ул. Горбунова, д. 2, стр. 5

Телефон/факс: +7 (495) 136-40-10

Web-сайт: <https://www.mascom.ru>

E-mail: mascom@mascom.ru

Испытательный центр

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

ИНН 5407108720

Юридический адрес: 630004, г. Новосибирск, ул. Революции, д. 36

Фактический адрес: 630112, г. Новосибирск, пр-кт Дзержинского, д. 2/1

Телефон: +7(383) 278-20-00

E-mail: csminfo@ncsm.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311822.

