

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «4» апреля 2022 г. №847

Регистрационный № 85100-22

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Антенны рупорные АРЛ-18

Назначение средства измерений

Антенны рупорные АРЛ-18 (далее по тексту – антенны) предназначены (совместно с измерительными приемными устройствами и генераторами) для измерения плотности потока мощности электромагнитного поля, обнаружения и измерения уровней электромагнитных сигналов СВЧ диапазона, а также параметров электромагнитной совместимости радиоэлектронных устройств.

Описание средства измерений

Принцип действия антенн основан на преобразовании плотности потока энергии электромагнитного поля в соответствующую ей высокочастотную мощность в тракте. Для измерений характеристик электромагнитных полей рупоры подключаются к входу анализатора спектра, измерительного приёмника, измерителя мощности или иного приёмного измерительного устройства. Для создания электромагнитных полей рупоры подключаются к генераторам сигналов или иным источникам сигналов.

Конструктивно антенны выполнены на базе Н-образного волновода в центре которого встроены металлические пластины экспоненциальной формы, являющиеся продолжением его выступов. Толщина пластин линейно увеличивается по мере приближения к раскрытию антенны. Антенны имеют форму усеченной пирамиды с прямоугольным основанием и вершиной, переходящей в точку питания. Конструкция антенн обеспечивает в широком диапазоне частот малый коэффициент стоячей волны по напряжению (КСВН) и выраженную направленность в осевом направлении. Поляризация антенны – линейная. Рупоры имеют коаксиальный СВЧ - вход с волновым сопротивлением 50 Ом типа SMA.

Конструкция антенн предусматривает возможность крепления на специализированное крепежное устройство.

Серийный номер, идентифицирующий каждый экземпляр антенны, указывается на информационной наклейке на задней стороне корпуса антенны в формате цифрового обозначения.

Общий вид антенны, места нанесения пломбировки от несанкционированного доступа, нанесения знака поверки и заводского номера представлены на рисунке 1.

Пломбирование предусмотрено в виде наклейки производителя на боковых винтах, скрепляющих корпус антенны.

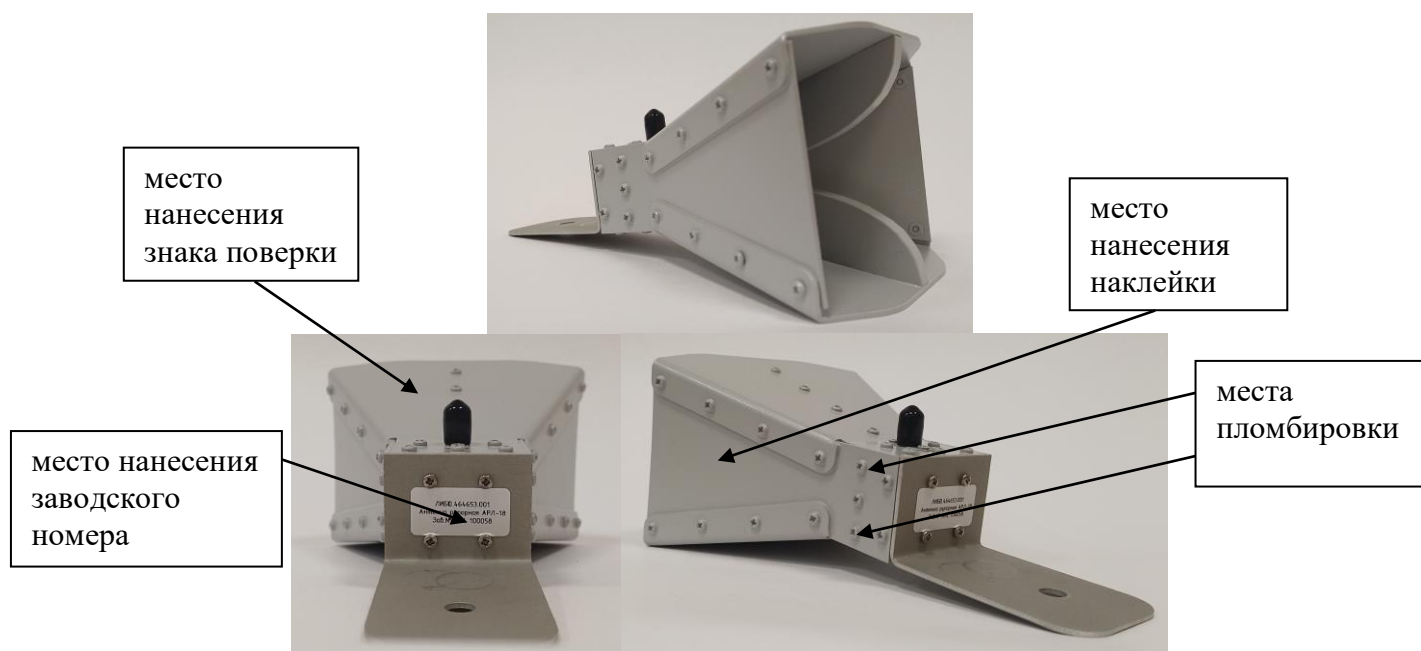


Рисунок 1 - Общий вид антенны

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон рабочих частот, ГГц	от 1,8 до 18,0
КСВН входа, не более	2,0
Коэффициент усиления (КУ) в диапазоне рабочих частот, дБ	от 4 до 18
КУ на частоте 3 ГГц, дБ, не менее	6
КУ на частоте 10 ГГц, дБ, не менее	8
Пределы допускаемой погрешности КУ, дБ	$\pm 2,0$

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	110×95×70
Масса, кг, не более	0,3
Средняя наработка на отказ, ч., не менее	20000
Рабочие условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, °С	от +15 до +25
относительная влажность воздуха при температуре до +25 °С, %, не более	80
атмосферное давление, кПа	от 84,0 до 106

Знак утверждения типа

наносится на боковую плоскость антенны в виде наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Антенна рупорная АРЛ-18	ЛИБЮ.464653.001	1 шт.
Транспортная тара	-	1 шт.
Формуляр	ЛИБЮ.464653.001ФО	1 шт.
Руководство по эксплуатации	ЛИБЮ.464653.001РЭ	1 шт.
Методика поверки	ЛИБЮ.464653.001МП	1 шт.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 «Использование по назначению» документа ЛИБЮ.464653.001РЭ «Антенны рупорные АРЛ-18. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к антеннам рупорным АРЛ-18

ГОСТ 13317-89 «Элементы соединений СВЧ трактов радиоизмерительных приборов. Присоединительные размеры».

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

ЛИБЮ.464653.001ТУ «Антенны рупорные АРЛ-18. Технические условия».

Изготовитель

Закрытое акционерное общество Научно-производственный центр Фирма «НЕЛК» (ЗАО НПЦ Фирма «НЕЛК»)

ИНН 7702040470

Адрес: 109377, г. Москва, ул.1-ая Новокузьминская, д.8/2

Телефон: +7(499) 704-47-11, факс: +7(495) 378-07-85

E-mail: nelk@nelk.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Главный научный метрологический центр» Министерства обороны Российской Федерации

Адрес: 141006, Московская область, г. Мытищи, ул. Комарова, 13

Телефон +7(495) 583-99-23, факс: +7(495) 583-99-48

Аттестат аккредитации ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа RA.RU.311314 от 31.08.2015

