

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «19» декабря 2023 г. № 2727

Регистрационный № 90801-23

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Антенны измерительные со съёмными модулями П6-500В

Назначение средства измерений

Антенны измерительные со съёмными модулями П6-500В (далее - антенны) предназначены для преобразования напряженности электромагнитного поля в электрические сигналы в коаксиальном тракте в диапазоне частот от 20 МГц до 10 ГГц и в комплекте с измерительным приемником (селективным микровольтметром, анализатором спектра) используются для измерений напряженности электрического поля, параметров антенных устройств, радиопомех при решении задач электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств.

Описание средства измерений

Принцип действия антенн основан на преобразовании высокочастотного тока, наведённого электромагнитным полем на приёмных частях антенн, в переменное напряжение, передающееся через широкополосное согласующее устройство (ШСУ) в несимметричную линию с волновым сопротивлением 50 Ом, подключаемую к измерительному устройству.

Конструктивно антенна состоит из ШСУ (П6-500В/СМ) и трёх антенных модулей (антенный модуль П6-500В/АМ1, антенный модуль П6-500В/АМ2 и антенный модуль П6-500В/АМ3).

ШСУ выполнено в пластмассовом корпусе в форме рукоятки антенны пистолетного типа (хватом сверху) и предназначено для размещения в его корпусе элементов питания, управления, индикации, дифференциального малошумящего усилителя (МШУ) диапазона 20 МГц - 10 ГГц, электронного коммутатора для переключения режимов работы антенны и компаса.

Антенный модуль П6-500В/АМ1 и антенный модуль П6-500В/АМ2 представляют собой замкнутые дипольные антенны с согласующими элементами.

Антенный модуль П6-500В/АМ3 представляет из себя комбинированную логопериодическую антенну, смонтированную в радиопрозрачном корпусе.

В каждом модуле установлен разъём типа СР-50-1003ФВ (СР-50-154ФВ). На передней стенке ШСУ установлен разъём СР-50-999Ф (СР-50-155ФВ) для подключения модулей. Благодаря специальному зажиму на корпусе ШСУ антенные модули легко и быстро переставляются. Установка модулей возможна в вертикальной или горизонтальной поляризации.

На задней стенке корпуса ШСУ установлен СВЧ соединитель N-типа для подключения измерительного оборудования. На верхней части ШСУ установлен компас для определения азимутального направления на источник сигнала. Под компасом расположен трёхпозиционный переключатель рода работы.

Антенна имеет два режима работы:

— пассивный – с выключенным малошумящим усилителем (используется в сложной электромагнитной обстановке, вблизи мощных передатчиков);

– активный – с включенным малошумящим усилителем (используется для повышения чувствительности системы). Питание МШУ осуществляется от встроенного источника питания (6 батарей или аккумуляторов типа АА). Напряжение питания от 7,2 до 9 В.

Конструкция антенны предусматривает возможность её использования в носимом варианте, а также крепления на универсальный фотоштатив, для чего на нижней части корпуса имеются отверстия.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Заводской номер, идентифицирующий каждый экземпляр средства измерений, наносится типографским способом на этикетку/шильдик, размещаемую на ШСУ, и имеет формат девятизначного цифрового номера.

Общий вид средства измерений, обозначение мест нанесения знака утверждения типа и нанесения заводского номера представлены на рисунках 1 – 4.



Рисунок 1 – Общий вид широкополосного согласующего устройства антенны П6-500В



Рисунок 2 – Общий вид широкополосного согласующего устройства антенны П6-500В с антенным модулем П6-500В/АМ1



Рисунок 3 – Общий вид широкополосного согласующего устройства антенны П6-500В с антенным модулем П6-500В/АМ2



Рисунок 4 – Общий вид широкополосного согласующего устройства антенны П6-500В с антенным модулем П6-500В/АМ3

Пломбирование антенн П6-500В производится путём установки на нижнюю часть корпуса ШСУ пломбы-наклейки.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон рабочих частот, МГц – антенный модуль П6-500В/АМ1 – антенный модуль П6-500В/АМ2 – антенный модуль П6-500В/АМ3	от 20 до 120 от 100 до 500 от 500 до 10000
Коэффициент калибровки в диапазоне рабочих частот, дБ (m^{-1}) В пассивном режиме: – антенный модуль П6-500В/АМ1 – антенный модуль П6-500В/АМ2 – антенный модуль П6-500В/АМ3 В активном режиме: – антенный модуль П6-500В/АМ1 – антенный модуль П6-500В/АМ2 – антенный модуль П6-500В/АМ3	от 35 до 60 от 30 до 55 от 23 до 55 от 5 до 35 от -5 до 25 от -7 до 35
Пределы допускаемой абсолютной погрешности коэффициента калибровки, дБ	$\pm 2,0$
КСВН, не более	3,0

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Тип поляризации	линейная
Напряжение питания постоянного тока, В	от 7,2 до 9
Масса, кг, не более	
– широкополосное согласующее устройство П6-500В/СМ	0,73
– антенный модуль П6-500В/АМ1	0,29
– антенный модуль П6-500В/АМ2	0,18
– антенный модуль П6-500В/АМ3	0,62
Габаритные размеры (ширина × глубина × высота) мм, не более	
– ШСУ с антенным модулем П6-500В/АМ1	436×234×73
– ШСУ с антенным модулем П6-500В/АМ2	360×200×73
– ШСУ с антенным модулем П6-500В/АМ3	716×311×73
Рабочие условия эксплуатации	
– температура окружающей среды, °С	от -15 до +45
– относительная влажность при температуре +20 °С, %, не более	80

Знак утверждения типа

наносится на этикетку/шильдик, размещённую на корпусе ШСУ, в соответствии с рисунками 1 - 4 и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Антенна измерительная со съёмными модулями П6-500В в составе:	КНПР.464349.005	
– антенный модуль П6-500В/АМ1 *	КНПР.464349.062	1 шт.
– антенный модуль П6-500В/АМ2 *	КНПР.464349.060	1 шт.
– антенный модуль П6-500В/АМ3 *	КНПР.464349.063	1 шт.
– широкополосное согласующее устройство П6-500В/СМ	КНПР.301126.002	1 шт.
Элементы питания МШУ: батареи или аккумуляторы типа АА*		6 шт.
Формуляр	КНПР.464349.005 ФО	1 экз.
Руководство по эксплуатации	КНПР.464349.005 РЭ	1 экз.
Кейс-упаковка*	–	1 шт.
* – Поставляются по согласованию с Заказчиком		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в пункте 5.3 «Использование антенны» руководства по эксплуатации КНПР.464349.005 РЭ.

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;

КНПР.464349.005-ТУ Антенны измерительные со съёмными модулями П6-500В. Технические условия.

Правообладатель

Акционерное Общество «СКАРД-Электроникс» (АО «СКАРД-Электроникс»)

ИНН 4629049921

Юридический адрес: 305021, г. Курск, ул. К. Маркса, д. 70Б

Телефон (факс): 8(4712)39-06-32

Web-сайт: www.skard.ru

E-mail: info@skard.ru

Изготовитель

Акционерное Общество «СКАРД-Электроникс» (АО «СКАРД-Электроникс»)

ИНН 4629049921

Адрес: 305021, г. Курск, ул. К. Маркса, д. 70Б

Телефон (факс): 8(4712)39-06-32

Web-сайт: www.skard.ru

E-mail: info@skard.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве и Московской области» (ФБУ «Ростест-Москва»)

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр-кт, д. 31

Телефон: +7 (495) 544-00-00

Факс: +7 (499) 124-99-96

E-mail: info@rostest.ru

Web-сайт: www.rostest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310639.

