

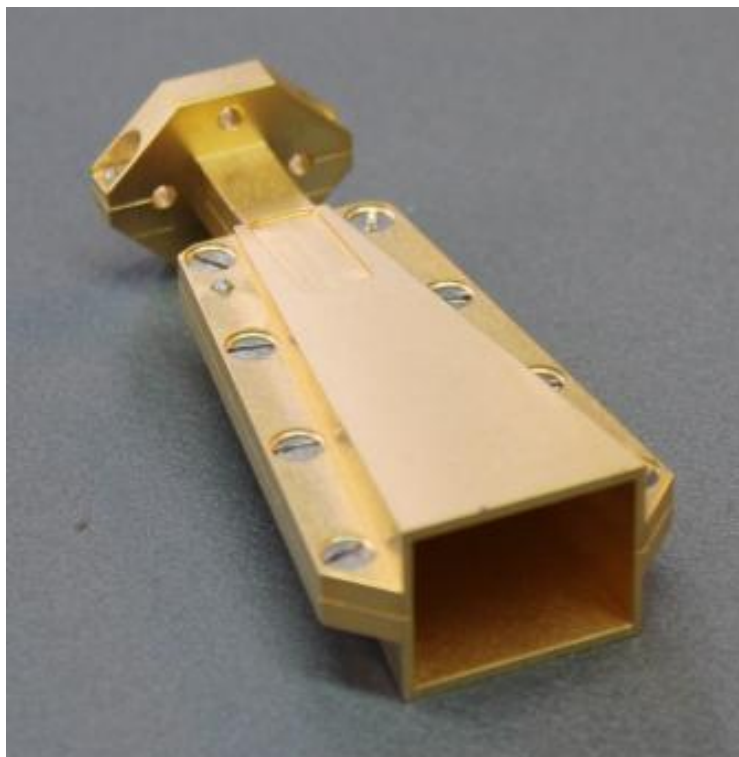
ЗАО "СКАРД-Электроникс"

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Измерительная рупорная антенна

П6-135

Диапазон частот 75,0 – 110,0 ГГц



СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Назначение изделия.....	3
2. Устройство.....	3
3. Особенности.....	3
4. Технические характеристики.....	4
5. Состав изделия и комплектность.....	5
6. Применяемые материалы.....	5
7. Маркировка и упаковка.....	5
8. Гарантии изготовителя.....	5
9. Габаритный чертеж и модель антенны П6-135.....	5
10. Дополнительные фотографии.....	6
11. Приложение 1.....	7
12. Приложение 2.....	9
13. Приложение 3.....	10

1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Измерительная рупорная антенна П6-135 предназначена для приема и передачи линейно поляризованного сигнала в диапазоне от 75,0 до 110,0 ГГц. Конструктивно построена по схеме "оптимального" рупора и имеет волноводный выход прямоугольного сечения 2,54x1,27 мм. (стандарт WR10/RG-359/U). Имеет два базовых варианта комплектации П6-135-1 и П6-135-3 в соответствии с используемыми потребителем типовыми оконечными устройствами.

Рекомендована для метрологических приложений и экспериментальных исследований.

2. УСТРОЙСТВО

Антенна представляет собой пирамидальный рупор, обеспечивающий работу в диапазоне частот от 75,0 до 110,0 ГГц.

Антенна выполнена на базе биортогонального Н-образного волновода и пирамидального квадратного рупора с ножевыми пластинами экспоненциальной формы, являющимися продолжением выступов Н-образного волновода.

Конструкция антенны предусматривает возможность её крепления на стандартный фотоштатив или диэлектрическую треногу.

3. ОСОБЕННОСТИ

- ✓ Имеет хорошую неравномерность коэффициента усиления и КСВН. Подходит для измерения параметров антенных устройств и параметров электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств.
- ✓ Стабильные метрологические характеристики позволяют использовать П6-135 как передающую антенну, в вариантах комплектации П6-135-1 и П6-135-2.
- ✓ Может использоваться в системах оценки ЭМС и ПЭМИН.
- ✓ Поставляется с калибровочным сертификатом.

Вариант комплектации П6-135-1 - рекомендован для использования с оконечными приборами имеющими волноводный вход в соответствии со стандартом ГОСТ13317-89 или приборами имеющими волноводный вход стандарта WR10/RG-359/U. Комплект включает в себя рупорную антенну П6-135 диапазона 75,0-110,0 ГГц, волноводный переход с сечения 2,54x1,27 мм к сечению 2,4x1,2 мм., устройство крепления к штативу, а также необходимый набор вспомогательных опций.

Вариант комплектации П6-135-2 - рекомендован для использования с оконечными приборами имеющими коаксиальный вход V-типа и

обеспечивающих измерения в диапазоне частот 75,0-110,0 ГГц. Комплект включает в себя рупорную антенну П6-135 диапазона 75,0-110,0 ГГц,, коаксиально-волноводный переход с сечения мм 2,54x1,27 на коаксиал 1мм, измерительный кабель, устройство крепления к штативу, а также необходимый набор вспомогательных опций.

Вариант комплектации 135-3 - рекомендован для использования с оконечными приборами имеющими коаксиальный вход типа SMA, N или Ш и обеспечивающих измерения в диапазоне частот с верхней границей не менее 1 ГГц. Комплект включает в себя рупорную антенну П6-135 диапазона 75,0-110,0 ГГц, калиброванный гармониковый смеситель диапазона 75,0-110,0 ГГц, межканальные коаксиальные переходы SMA-тип Ш и SMA тип Ш, два измерительных кабеля диапазона 0-18,0ГГц, устройство крепления к штативу, а также необходимый набор вспомогательных опций.

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

№ п/п	Техническая характеристика	Значение технической характеристики П6-135
1	Диапазон частот, ГГц	от 75,0 до 110,0
2	Коэффициент усиления антенны, дБ,	$\geq 19,8$
3	Расширенная неопределенность измерения эффективной площади и коэффициента усиления (коэффициента охвата =2), дБ	$\pm 0,9$
4	КСВН типовое	1,5
5	Поляризация	линейная
6	Тип СВЧ соединителя	Волновод
7	Масса антенны, кг, не более	0,1
8	Габариты (с учетом крепежного кольца), мм	$\varnothing 88 \times 75$

Примечание:

Коэффициент усиления и калибровки антенны для заданной частоты определяется по графику (приложение 1), либо по таблице (приложение 2), придаваемым к антенне, и может уточняться в процессе эксплуатации по результатам периодических проверок комплекта.

Рабочие условия эксплуатации:

- температура воздуха, °С.....от минус 40 до + 50;
- относительная влажность при температуре 25°С, %, не более.....70;
- атмосферное давление, мм рт. стот 630 до 795.

5. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ И КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Антенна П6-135 – 1 шт.
2. Эксплуатационная документация – 1 шт.
3. Сертификат первичной калибровки – 1 шт.
4. Транспортная упаковка или кейс – 1 шт.

6. ПРИМЕНЯЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Сплав Д16Т, Покрытие Хим.Окс. электропроводное

7. МАРКИРОВКА

На антенне имеются следующие обозначения:

- Товарный знак предприятия-изготовителя и наименование антенны;
- Заводской номер антенны.

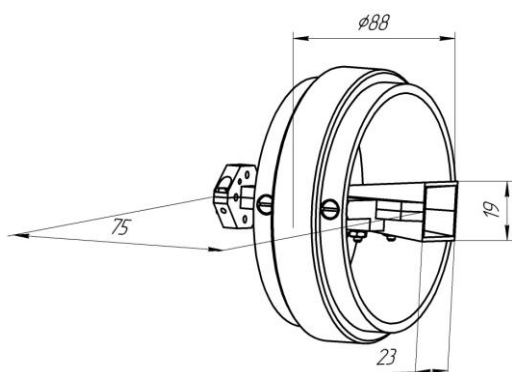


Рис. 1 Габаритный чертеж антенны П6-135

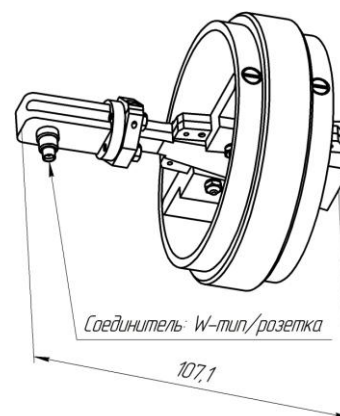


Рис. 2 Антенна П6-135 с КВП

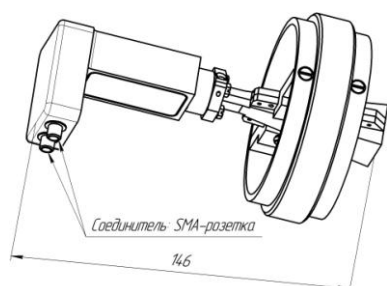


Рис 3. Антенна П6-135 с гармониковым смесителем



Рис 4. Антенна П6-135 в сборе с преобразователем частоты СК5РТ 75-90/3-18 WR12 (90-105(110)/3-18(23) WR10)

10. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФОТОГРАФИИ

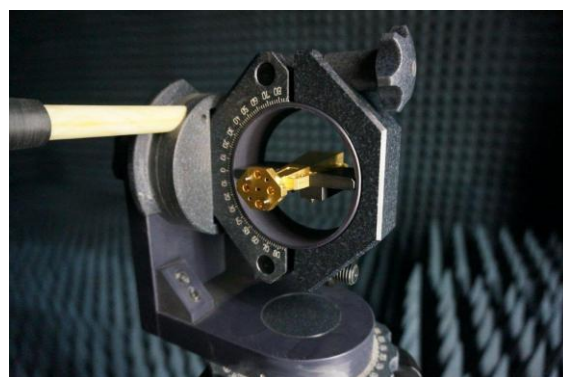


Фото 1, 2. Антенна П6-135 в диэлектрическом штативе (ШАД-01)

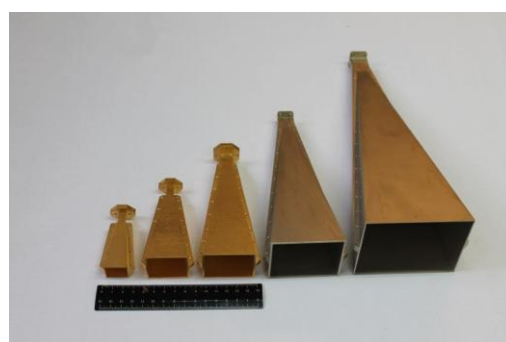
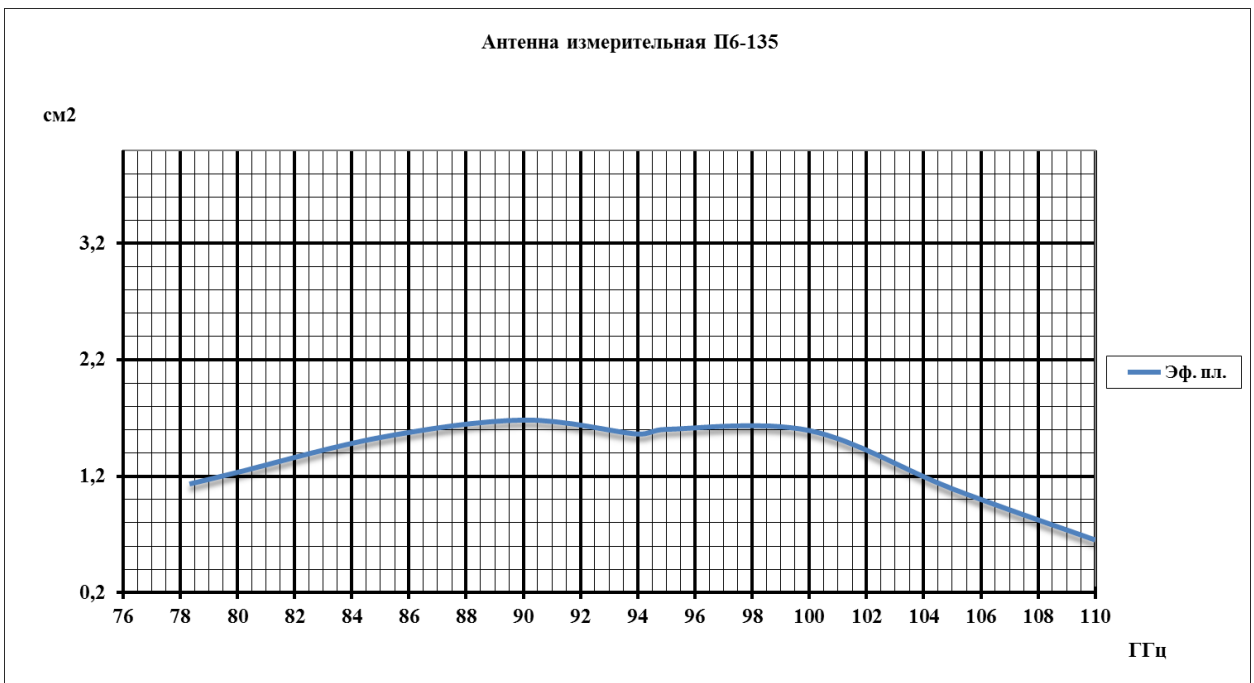
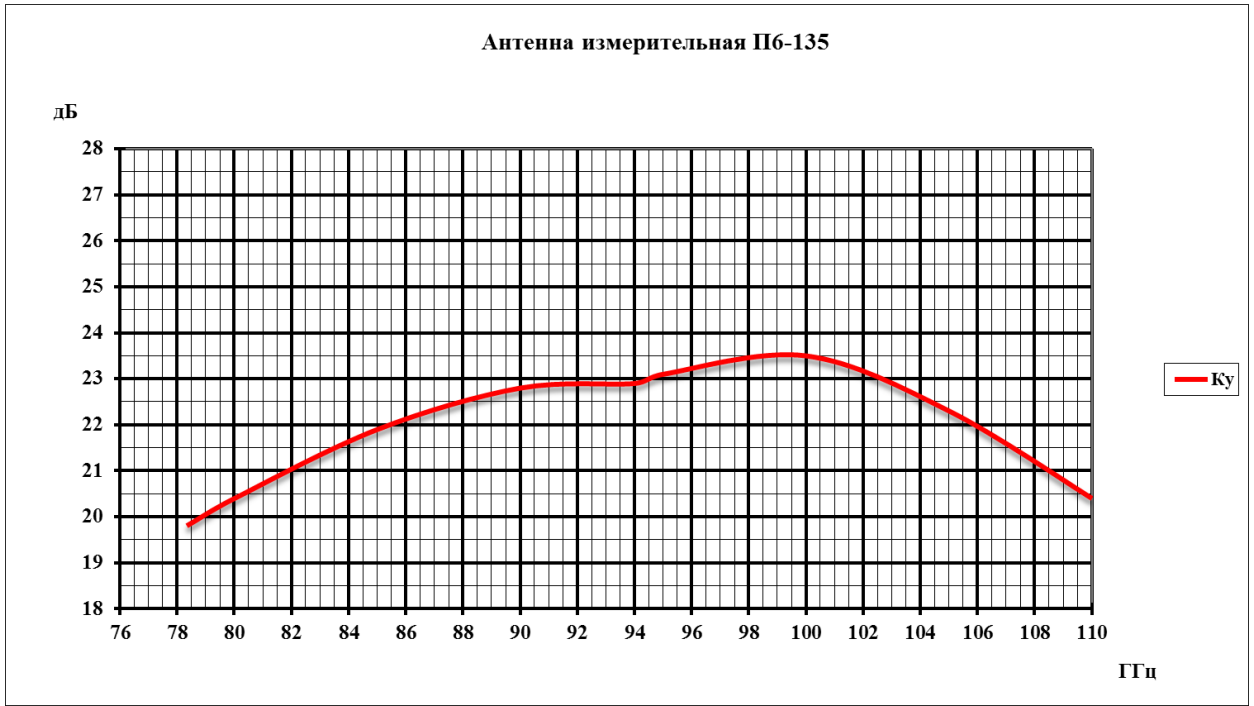


Фото 3. Антенны П6-131 – П6-135

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Типовые графики коэффициента усиления и эффективной площади измерительной антенны П6-135¹



¹ Значения эффективной площади и коэффициента усиления для каждой конкретной антенны может отличаться от значения, приведенного в Приложении 1.

Технические характеристики преобразователя частоты и гармонического смесителя

Обозначение	Краткие технические характеристики	Используемая антенна
Преобразователь частоты СК5РТ 75-90/3-18 WR12	Диапазон входных частот 75-90 ГГц; Диапазон выходных частот 3-18 ГГц; Кпер не менее 40 дБ; Кш не более 12 дБ	П6-135
Преобразователь частоты СК5РТ 90-105(110)/3-18(23) WR10	Диапазон входных частот 90-110 ГГц; Диапазон выходных частот 3-18 ГГц; Кпер не менее 40 дБ; Кш не более 15 дБ	П6-135
Гармонический смеситель диапазона 75 - 110 ГГц	Диапазон входных частот: 75,0 - 110,0 ГГц; Номер гармоники гетеродина: 18; Коэффициент преобразования: -46дБ; Выходная точка P1: -1дБм	П6-135

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Типовая таблица значения эффективной площади и коэффициента усиления антенны П6-135 для заданной частоты.²

Частота, ГГц	Коэффициент усиления, дБ	Эффективная площадь, см ²
78,3	19,8	1,1
80,0	20,4	1,2
85,0	21,9	1,5
90,0	22,8	1,7
94,0	22,9	1,6
95,0	23,1	1,6
100,0	23,5	1,6
105,0	22,3	1,1
110,0	20,4	0,7

² Числовые значения полезной площади и коэффициента усиления для каждого конкретного изделия может отличаться от значений, указанных в Приложении 2

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Рекомендуемые опции

Узел крепления к стандартному фотоштативу АК-02М.....



Штатив диэлектрический ШАД-01.....



Кейс-упаковка с укладкой.....



Гармонический смеситель производства ЗАО «СКАРД-Электроникс».....