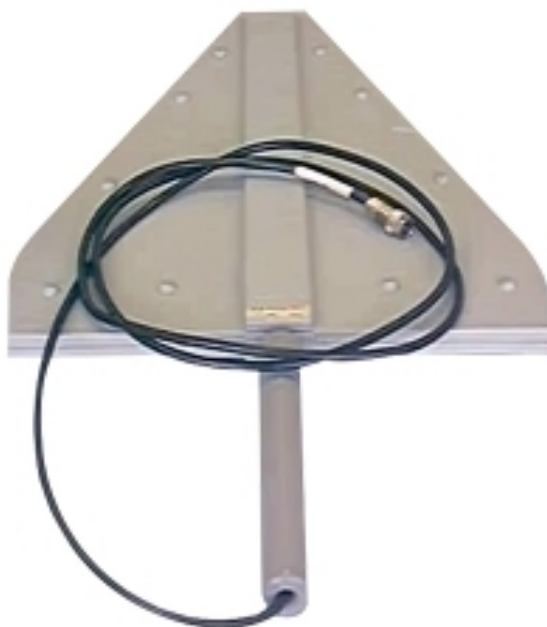


Антенны измерительные

Технические характеристики



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

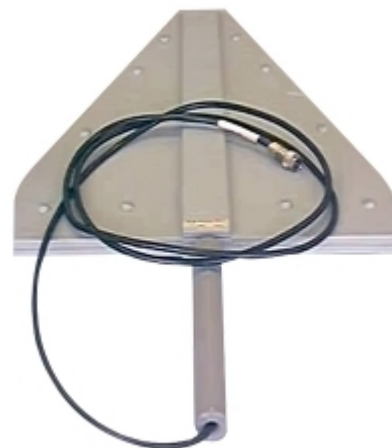
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Антенна пассивная логопериодическая ЛПА-1

НАЗНАЧЕНИЕ

Антенна предназначена для измерения напряженности поля и амплитудной пеленгации источника излучения в диапазоне частот 300 – 1800 МГц, используется при решении задач электромагнитной совместимости технических средств, а также для определения и контроля предельно допустимых уровней электромагнитных полей. Может эксплуатироваться в помещениях и на открытых площадках.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Показатели	Величины
Диапазон рабочих частот	от 300 до 1800 МГц
Коэффициент калибровки антенны с кабелем в пределах	от 15 до 36 дБ (1/ м)
КСВН антенны	не более 2,5
Пределы допускаемой основной погрешности коэффициента калибровки	± 2 дБ
Волновое сопротивление выхода антенны	50 Ом
Габаритные размеры	560x430x35 мм
Масса (без треноги)	не более 2 кг
Диапазон рабочих температур	от -10 до +40°С

Антенна измерительная рамочная П6-43

НАЗНАЧЕНИЕ

Антенна П6-43 предназначена для измерения электромагнитного поля в диапазоне частот от 0,009 до 30 МГц и используется для измерения радиопомех при решении задач электромагнитной совместимости технических средств, а также предельно допустимых уровней электромагнитных полей при эколого-защитных мероприятиях. Антенна является активной. Соответствует требованиям ГОСТ Р 51319-99 и международного стандарта СИСПР 16-1.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Показатели	Значение
Диапазон рабочих частот	от 0,009 до 30 МГц
Величина коэффициента калибровки в зависимости от частоты	от 17 до 52 дБ (1/м)

Пределы допускаемой основной погрешности коэффициента калибровки, дБ ± 2	
Максимальная величина измеряемой напряженности магнитного поля, В/м	3,16
Диаметр приемной рамки антенны, мм	600
Волновое сопротивление выхода антенны, Ом	50
Питание: 8 аккумуляторов типоразмера АА, встраиваемые в батарейный отсек, В	± 5
Время непрерывной работы не менее, ч	8
Габаритные размеры , мм	940x600x50
Масса (без треноги), кг	не более 2
Диапазон рабочих температур	от -10 до +50 °С

Антенна измерительная штыревая П6-44

НАЗНАЧЕНИЕ

Антенна является активной и предназначена измерения напряжённости синусоидальных, шумовых и импульсных электрических полей, создаваемых техническими средствами в диапазоне частот 0,009 – 30 МГц

Возможно использование антенны, как в закрытых помещениях, так и на открытых площадках совместно с индикаторными приборами (измерительными приемниками, селективными вольтметрами и анализаторами спектра), имеющими 50-омный вход. Антенна представляет собой штырь с квадратным противовесом и согласующий усилитель с автономным аккумуляторным блоком питания. Антенна соответствует требованиям ГОСТ РВ 50858-96.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Показатели	Значение
Рабочий диапазон частот	от 0,009 до 30 МГц
Коэффициент калибровки в зависимости от частоты	45 - 15 дБ (1/м)
Пределы допускаемой основной погрешности коэффициента калибровки, дБ ± 1,5	
Максимальная величина измеряемой напряженности магнитного поля, В/м	3,16
Высота штыря, мм	1000
Размеры противовеса, мм	600x600
Питание: 8 аккумуляторов типоразмера АА, встраиваемые в батарейный отсек, В	± 5
Время непрерывной работы не менее, ч	8
Габаритные размеры , мм	1195x600x600
Масса (без треноги), кг	не более 9
Диапазон рабочих температур	от -10 до +50 °С

Антенна измерительная биконическая П6-45

НАЗНАЧЕНИЕ

Антенна предназначена для излучения и измерения электромагнитного поля в диапазоне частот от 30 до 300 МГц и используется для измерения радиопомех при решении задач электромагнитной совместимости технических средств, также предельно допустимых значений электромагнитных полей при эколого-защитных мероприятиях. Антенна является пассивной. Соответствует требованиям ГОСТ Р 51319-99 и международного стандарта СИСПР 16-1.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Показатели	Значение
Диапазон рабочих частот	от 30 до 300 МГц
Величина коэффициента калибровки в зависимости от частоты	от 5 до 20 дБ (1/м)
Пределы допускаемой основной погрешности коэффициента калибровки, дБ	± 2
КСВн антенны	не более 2
Высота штыря, мм	1000
Поляризация	линейная
Ослабление поля ортогональной паразитной поляризации антенны относительно поля основной поляризации, дБ	не менее 20
Сопrotивление выхода антенны, Ом	50
Габаритные размеры, мм	520x1365x960
Масса (без треноги), кг	не более 5
Диапазон рабочих температур	от -10 до +50 °С

Антенна измерительная логопериодическая П6-46

НАЗНАЧЕНИЕ

Антенна предназначена для излучения и измерения электромагнитного поля в диапазоне частот от 200 до 1000 МГц и используется для измерения радиопомех при решении задач электромагнитной совместимости технических средств, а также предельно допустимых значений электромагнитных полей при эколого-защитных мероприятиях. Антенна является пассивной. Соответствует требованиям ГОСТ Р 51319-99 и международного стандарта СИСПР 16-1.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

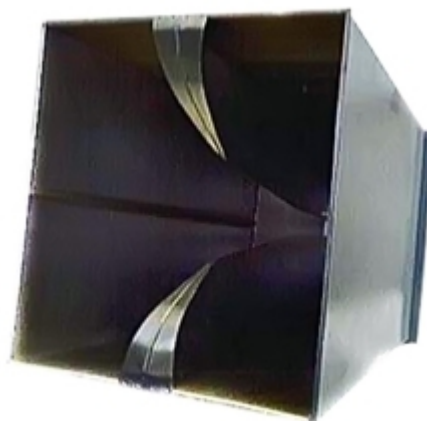
Наименование величины	Показатели
Диапазон рабочих частот	от 200 до 1000 МГц
Коэффициент усиления антенны	от 6 до 8 дБ
Коэффициент калибровки антенны	от 9 до 24 дБ (1/м)
Пределы допускаемой основной погрешности коэффициента калибровки	±2 дБ
КСВН антенны (максимальный/типовой)	2,0/1,5
Поляризация	линейная
Величина максимально допустимой входной мощности	20 Вт
Сопrotивление выхода антенны	50 Ом
Габаритные размеры	785x755x130 мм
Масса (без треноги)	не более 3,5 кг
Диапазон рабочих температур	от -10 до +50 °С
Коэффициент усиления G	7 дБ (во всем диапазоне частот)

Антенна измерительная рупорная П6-48

НАЗНАЧЕНИЕ

Антенна является пассивной и предназначена для излучения, измерения электромагнитных полей. Используется для измерения радиопомех при решении задач электромагнитной совместимости технических средств, а также измерении предельно допустимых уровней электромагнитных полей при эколого-защитных мероприятиях.

Возможно использование антенны, как в закрытых помещениях, так и на открытых площадках совместно с индикаторными приборами (измерительными приёмниками, селективными вольтметрами и анализаторами спектра). Антенна соответствует требованиям ГОСТ РВ 50858-96.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Показатели	Значение
Диапазон рабочих частот	от 200 до 1000 МГц
Коэффициент калибровки в зависимости от частоты	12 – 25 дБ (1/м)
Погрешность коэффициента калибровки, дБ	± 2
КСВн	≤ 2

Поляризация	линейная
Уровень боковых лепестков , не более дБ	-7
Максимальная мощность на входе, Вт	50
Соединитель, мм	7/3,04
Номинальное волновое сопротивление входа, Ом	50
Диапазон рабочих температур	от -50 до +50 °С
Габаритные размеры, мм	1068x756x756
Масса, кг	18

Антенна рамочная активная П6-50М

НАЗНАЧЕНИЕ

Антенна рамочная активная П6-50М обеспечивает преобразование магнитного поля в диапазоне частот от 0,009 до 30 МГц в электрический сигнал.

Система защиты от перегрузок исключает возможность выхода из строя антенн при сильных электрических и магнитных полях, включая близкие грозовые разряды. По устойчивости к внешним воздействующим факторам преобразователь соответствует требованиям группы 4 ГОСТ 22261 (с пределами рабочих температур окружающей среды от минус 10 до плюс 55 °С).

Области применения:

- обнаружение и измерение уровней биологически опасных для жизни людей электромагнитных излучений (ЭМИ);
- измерение интенсивности ЭМИ для контроля норм по электромагнитной безопасности (специследования ПЭМИН);
- решение задач обеспечения электромагнитной совместимости.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Показатели	Величины
Диапазон рабочих частот	от 9 кГц до 30 МГц
Величина коэффициента калибровки в зависимости от частоты	от 28 до 34 дБ (1/ м)
Пределы допускаемой основной погрешности коэффициента калибровки	± 2 дБ
Пределы допускаемой дополнительной погрешности коэффициента калибровки, обусловленной отклонением температуры окружающего воздуха от нормальной (20± 5)°С в пределах диапазона рабочих температур	±1,0 дБ
Максимальная измеряемая напряженность	3,7 В/м
Сопротивление выхода антенны	50 Ом
Допустимое значение модуля выходного импеданса антенны	(50±15) Ом

находится в пределах

Питание: 8 аккумуляторов типоразмера АА	± 5 В
Время непрерывной работы не менее	8 ч
Диаметр рамки	160 мм
Габаритные размеры	460x165x55 мм
Масса (без треноги)	не более 0,9 кг
Диапазон рабочих температур	от - 10 до + 55°С

Антенна дипольная активная П6-51М/1

НАЗНАЧЕНИЕ

Антенна дипольная активная П6-51М/1 обеспечивает преобразование электрического поля в диапазоне частот от 0,009 до 300 МГц в электрический сигнал. В комплекте с измерительным приемником, селективным микровольтметром или анализатором спектра предназначена для измерения напряженности магнитного поля.

Система защиты от перегрузок исключает возможность выхода из строя антенн при сильных статических полях.

По устойчивости к внешним воздействующим факторам преобразователь соответствует требованиям группы 4 ГОСТ 22261 (с пределами рабочих температур окружающей среды от минус 10 до плюс 55 °С).

Области применения:

- обнаружение и измерение уровней биологически опасных для жизни людей электромагнитных излучений (ЭМИ);
- измерение интенсивности ЭМИ для контроля норм по электромагнитной безопасности (специследования ПЭМИН);
- решение задач обеспечения электромагнитной совместимости.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование величины	Значение
Диапазон рабочих частот	от 9 кГц до 300 МГц
Диапазон изменения коэффициента калибровки антенны с кабелем	от 18 до 22 дБ (1/ м)
Пределы допускаемой основной погрешности коэффициента калибровки	± 2 дБ
Пределы допускаемой дополнительной погрешности коэффициента калибровки, обусловленной отклонением температуры окружающего воздуха от нормальной (20±5) оС в пределах диапазона рабочих температур на каждые 10 оС	±1,0 дБ
Волновое сопротивление выхода антенны	50 Ом

Допустимое значение модуля выходного импеданса антенны находится в пределах	(50±15) Ом
КСВН	не более 2,5
Соединитель	тип V по ГОСТ 13317-89
Максимально допустимая напряженность измеряемого поля при коэффициенте блокирования минус 20 дБ	не менее 3,16 В/м
Питание: 8 аккумуляторов типоразмера АА, встраиваемые в батарейный отсек	± 5 В

Антенна дипольная активная П6-51М/2

НАЗНАЧЕНИЕ

Антенна дипольная активная П6-51М/2 обеспечивает преобразование электрического поля в диапазоне частот от 30 до 1000 МГц в электрический сигнал. В комплекте с измерительным приемником, селективным микровольтметром или анализатором спектра предназначена для измерения напряженности магнитного поля.

Система защиты от перегрузок исключает возможность выхода из строя антенн при сильных статических полях.

По устойчивости к внешним воздействующим факторам преобразователь соответствует требованиям группы 4 ГОСТ 22261 (с пределами рабочих температур окружающей среды от минус 10 до плюс 55 °С).

Области применения:

- обнаружение и измерение уровней биологически опасных для жизни людей электромагнитных излучений (ЭМИ);
- измерение интенсивности ЭМИ для контроля норм по электромагнитной безопасности (специсследования ПЭМИН);
- решение задач обеспечения электромагнитной совместимости.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование величины	Значение
Диапазон рабочих частот	от 30 МГц до 1000 МГц
Диапазон изменения коэффициента калибровки антенны с кабелем	от 10 до 25 дБ (1/ м)
Пределы допускаемой основной погрешности коэффициента калибровки	± 2 дБ
Пределы допускаемой дополнительной погрешности коэффициента калибровки, обусловленной отклонением температуры окружающего воздуха от нормальной (20±5)°С	±1,0 дБ

пределах диапазона рабочих температур на каждые 10 оС	
Волновое сопротивление выхода антенны	50 Ом
Допустимое значение модуля выходного импеданса антенны находится в пределах	(50±15) Ом
КСВН	не более 2,5
Соединитель	тип V по ГОСТ 13317-89
Максимально допустимая напряженность измеряемого электрического поля	не менее 140 дБ (мкВ/м)
Питание: 8 аккумуляторов типоразмера AA, встраиваемые в батарейный отсек	± 5 В
Время непрерывной работы не менее	8 ч

Антенна дипольная П6-52

НАЗНАЧЕНИЕ

Антенна предназначена для измерения электрической составляющей напряженности электромагнитного поля в диапазоне 300 - 1000 МГц и используется при решении задач электромагнитной совместимости технических средств, а также для определения и контроля предельно допустимых уровней электромагнитных полей. Антенна является пассивной. Может эксплуатироваться в помещениях и на открытых площадках.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Показатели	Значение
Диапазон рабочих частот	от 300 до 1000 МГц
Диапазон изменения коэффициента калибровки антенны с кабелем	от 19 до 36 дБ (1/м)
Пределы допускаемой основной погрешности коэффициента калибровки, дБ	± 2
Волновое сопротивление выхода антенны, Ом	50
Габаритные размеры, мм	405x330x145
Масса (без треноги), кг	1.5
Диапазон рабочих температур	от -10 до +55 °С

Антенна измерительная рупорная П6-59М

НАЗНАЧЕНИЕ

Антенна измерительная рупорная П6-59М обеспечивает преобразование плотности потока энергии электромагнитного поля в диапазоне частот от 0,8 до 18 ГГц в электрический сигнал. В комплекте с измерительным приемным устройством (селективным милливольтметром, анализатором спектра) антенна предназначена для измерения плотности потока энергии электромагнитного поля и параметров антенных устройств, в комплекте с генераторами – для возбуждения электромагнитного поля с заданной плотностью потока энергии.



Антенна обеспечивает проведение отдельных измерений горизонтальной и вертикальной составляющих электромагнитного поля.

По устойчивости к внешним воздействующим факторам преобразователь соответствует требованиям группы 4 ГОСТ 22261 (с пределами рабочих температур окружающей среды от минус 35 до плюс 50 °С).

Области применения:

- обнаружение и измерение уровней биологически опасных для жизни людей электромагнитных излучений (ЭМИ);
- измерение интенсивности ЭМИ для контроля норм по электромагнитной безопасности (специсследования ПЭМИН);
- решение задач обеспечения электромагнитной совместимости.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование величины	Значение
Диапазон рабочих частот	0,8 до 18,0 ГГц
Коэффициент калибровки антенны	от 23 до 38 дБ(1/м)
Пределы допустимой основной погрешности коэффициента усиления антенны	не более ± 2 дБ
КСВН антенны	не более 2,0
Поляризация	линейная
Уровень боковых лепестков	не более -10 дБ
Волновое сопротивление входа антенны (7/3,04 мм по ГОСТ 13317)	50 Ом
Максимальная мощность на входе антенны	10 Вт
Габаритные размеры	490x260x180 мм
Масса (без треноги)	3,8 кг
Диапазон рабочих температур	от - 35 до + 50 °С

Антенна измерительная логопериодическая П6-68

НАЗНАЧЕНИЕ

Антенна предназначена для излучения и измерения электромагнитного поля в диапазоне частот от 500 до 3000 МГц, используется для измерения радиопомех при решении задач электромагнитной совместимости технических средств, а также предельно допустимых значений электромагнитных полей при эколого-защитных мероприятиях. Антенна является пассивной. Соответствует требованиям ГОСТ Р 51319-99 и международного стандарта СИСПР 16-1. Может эксплуатироваться в помещениях и на открытых площадках.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Показатели	Значение
Диапазон рабочих частот	от 500 до 3000 МГц
Величина коэффициента калибровки в зависимости от частоты	от 20 до 35 дБ (1/м)
Пределы допускаемой основной погрешности коэффициента калибровки, дБ	не более ± 2
КСВн антенны	не более 2,5
Поляризация	линейная
Отношение максимального напряжения к минимальному при изменении ориентации в однородном поле, дБ	не менее 20
Величина максимально допустимой входной мощности, Вт	5
Волновое сопротивление входа антенны, Ом	50
Максимальная мощность на входе антенны, Вт	10
Габаритные размеры, мм	280x400x40
Масса (без треноги), кг	не более 2
Диапазон рабочих температур	от -10 до +50 °С

Антенна измерительная рупорная П6-69

НАЗНАЧЕНИЕ

Антенна предназначена для излучения и измерения электромагнитного поля в диапазоне частот от 17,44 ГГц до 37,5 (40) ГГц, используется для измерения радиопомех при решении задач электромагнитной совместимости технических средств, а также предельно допустимых значений электромагнитных полей при эколого-защитных мероприятиях. Антенна является пассивной.



Обеспечивает проведение отдельных измерений горизонтальной и вертикальной составляющих электромагнитного поля. Антенна соответствует требованиям ГОСТ РВ 50858-9

Может эксплуатироваться в помещениях и на открытых площадках.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование величины	Показатели
Диапазон частот	от 17,44 до 37,5 (40) ГГц
Эффективная поверхность	23-3 См ²
Пределы допускаемой относительной погрешности эффективной поверхности и коэффициента калибровки антенны	не более $\pm 2,0$ дБ
КСВН	не более 2,0
Поляризация	линейная
Уровень сигнала ортогональной поляризации относительно сигнала основной поляризации на выходе антенны	не более минус 20 дБ
Коэффициент калибровки антенны	от 35 дБ до 46 дБ
Соединитель в диапазоне частот: от 17,44 до 37,5 ГГц	3,5/1,52 мм
от 17,44 до 40 ГГц	2,4/1,04 мм
Средняя наработка на отказ антенны	не менее 10000 ч
Габаритные размеры	65x65x160 мм
Масса антенны	не более 0,7 кг
Диапазон рабочих температур	от -10 до +40 °С

Антенна магнитная трехкоординатная АМТ-1

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Антенна магнитная трехкоординатная АМТ-1 предназначена для измерения напряженности магнитного поля в комплекте с измерительным приемником, селективным микровольтметром или анализатором спектра в диапазоне частот от 0,009 до 30МГц.

Антенна может использоваться для контроля электромагнитной обстановки, измерения промышленных радиопомех и биологически опасных уровней электромагнитных полей.

ОПИСАНИЕ

Антенна АМТ-1 состоит из трех приемных рамок, расположенных под углом 90° по отношению друг к другу, трех согласующих усилителей с блоком питания и выходных разъемов.

Под действием магнитного поля на каждой из рамок антенны (орты X, Y, Z) наводится ЭДС, пропорциональная напряженности поля (с учетом угла расположения рамки по отношению к полю). Сигнал с рамок через согласующие усилители подается на выходные СВЧ-разъемы. Усилители согласовывают импеданс антенны с волновым сопротивлением выходного разъема (50 Ом), усиливают и осуществляют частотную коррекцию сигнала, что позволяет получить



необходимую величину коэффициента калибровки антенны в диапазоне частот.

Блок питания состоит из двух аккумуляторных батарей и устройства сигнализации разряда этих батарей. При разряде аккумуляторных батарей ниже ± 4.5 В гаснет индикатор разряда, встроенный в выключатель питания.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Показатели	Значение
Рабочий диапазон частот, МГц	от 0,009 до 30
Диапазон изменения номинальных значений коэффициента калибровки антенны, дБ	от 28 до 34 относительно 1/м для каждой орты
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности коэффициента калибровки, дБ	± 2 для каждой орты
Пределы допускаемой погрешности измерения напряженности поля произвольной поляризации, дБ	не более ± 3
Пределы допускаемой дополнительной погрешности коэффициента калибровки, обусловленной отклонением температуры окружающего воздуха от нормальной (20 ± 5) оС в пределах диапазона рабочих температур, дБ	$\pm 1,0$ для каждой орты
Максимально допустимая напряженность измеряемого электрического поля (при компрессии 1 дБ), мА. м-1	не более 9,8 для каждой орты
Время непрерывной работы антенны при полностью заряженных аккумуляторных батареях, ч	не менее 8
Антенна обеспечивает требуемые параметры и характеристики через 5 мин с момента включения	
Электропитание	две встроенных аккумуляторных батарей с напряжением от $\pm 4,5$ до $\pm 5,5$ В
Максимальный потребляемый антенной ток от блока питания, мА	100
Рабочие условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, оС относительная влажность воздуха при 30 оС, % атмосферное давление, кПа(мм рт.ст)	от минус 10 до плюс 55 90 70-106,7(537-800)
Габаритные размеры антенны, мм	не более $\varnothing 250 \times 978$ мм
Масса антенны, кг	не более 1,6
Масса антенны в упаковке, кг	не более 6

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

сайт: <http://frunze.nt-rt.ru> || **эл. почта:** fzn@nt-rt.ru