

Архангельск (8182)63-90-72	Ижевск (3412)26-03-58	Магнитогорск (3519)55-03-13	Пермь (342)205-81-47	Сургут (3462)77-98-35
Астана (7172)727-132	Иркутск (395)279-98-46	Москва (495)268-04-70	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тверь (4822)63-31-35
Астрахань (8512)99-46-04	Казань (843)206-01-48	Мурманск (8152)59-64-93	Рязань (4912)46-61-64	Томск (3822)98-41-53
Барнаул (3852)73-04-60	Калининград (4012)72-03-81	Набережные Челны (8552)20-53-41	Самара (846)206-03-16	Тула (4872)74-02-29
Белгород (4722)40-23-64	Калуга (4842)92-23-67	Нижний Новгород (831)429-08-12	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Тюмень (3452)66-21-18
Брянск (4832)59-03-52	Кемерово (3842)65-04-62	Новокузнецк (3843)20-46-81	Саратов (845)249-38-78	Ульяновск (8422)24-23-59
Владивосток (423)249-28-31	Киров (8332)68-02-04	Новосибирск (383)227-86-73	Севастополь (8692)22-31-93	Уфа (347)229-48-12
Волгоград (844)278-03-48	Краснодар (861)203-40-90	Омск (3812)21-46-40	Симферополь (3652)67-13-56	Хабаровск (4212)92-98-04
Вологда (8172)26-41-59	Красноярск (391)204-63-61	Орел (4862)44-53-42	Смоленск (4812)29-41-54	Челябинск (351)202-03-61
Воронеж (473)204-51-73	Курск (4712)77-13-04	Оренбург (3532)37-68-04	Сочи (862)225-72-31	Череповец (8202)49-02-64
Екатеринбург (343)384-55-89	Липецк (4742)52-20-81	Пенза (8412)22-31-16	Ставрополь (8652)20-65-13	Ярославль (4852)69-52-93
Иваново (4932)77-34-06				
	Киргизия (996)312-96-26-47	Россия (495)268-04-70	Казахстан (772)734-952-31	

<https://rohdeschwarz.nt-rt.ru> || rwz@nt-rt.ru

Приложение к свидетельству № 57575
об утверждении типа средств измерений

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Антенны измерительные комбинированные R&S HL562E

Назначение средства измерений

Антенны измерительные комбинированные R&S HL562E (далее – антенны R&S HL562E) предназначены для измерений напряженности (плотности потока энергии) электромагнитного поля совместно с измерительными приемными устройствами и его генерации совместно с измерительными генераторами в диапазоне частот от 30 до 6000 МГц.

Описание средства измерений

Принцип действия антенн R&S HL562E основан на преобразовании электромагнитного поля в свободном пространстве в напряжение на стандартизованном соединителе N типа в режиме измерений и обратном преобразовании в режиме генерации.

Конструктивно антенна R&S HL562E состоит из биконического вибратора, логопериодического модуля, диэлектрической штанги с симметрирующим устройством и коаксиальным разъемом N типа в ее торце, линии передачи и съемного фланца (рисунки 1 и 2).

Логопериодический модуль представляет собой V-образную антенну, состоящую из двух логопериодических антенн, соединенных параллельно, с общей линией передачи. Каждая из двух логопериодических антенн конструктивно представляет собой решетку вибраторов, длина которых изменяется по логарифмическому закону. Решетка вибраторов, формирует частотно-независимую диаграмму направленности с максимумом на оси антенны R&S HL562E в направлении уменьшения длин вибраторов.

Симметрирующее устройство обеспечивает согласование биконического вибратора антенны R&S HL562E.

Все вибраторы, а также линия передачи сделаны из алюминия. Элементы механического крепления, диэлектрическая штанга с симметрирующим устройством выполнены из полиэстера.

Антенны R&S HL562E поставляются в собранном виде. Для удобства транспортировки биконические вибраторы выполнены съемными.

Антенны R&S HL562E могут оснащаться передвижным штативом (далее – штатив) переменной высоты от 1 до 1,75 м. Крепление антенн R&S HL562E к штативу осуществляется при помощи съемного фланца.

Элементы антенн R&S HL562E, влияющие на ее метрологические характеристики, защищены от несанкционированного доступа пломбированием (фирменной наклейкой).

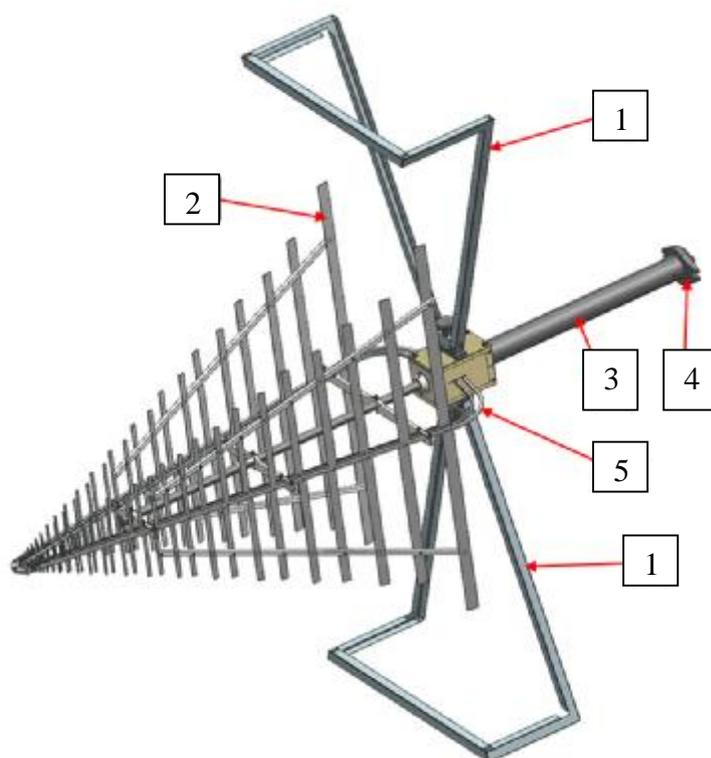
Схема пломбирования (расположения фирменных наклеек) и место нанесения знака утверждения типа представлены на рисунке 3.

Антенны R&S HL562E могут применяться для измерений параметров электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств.



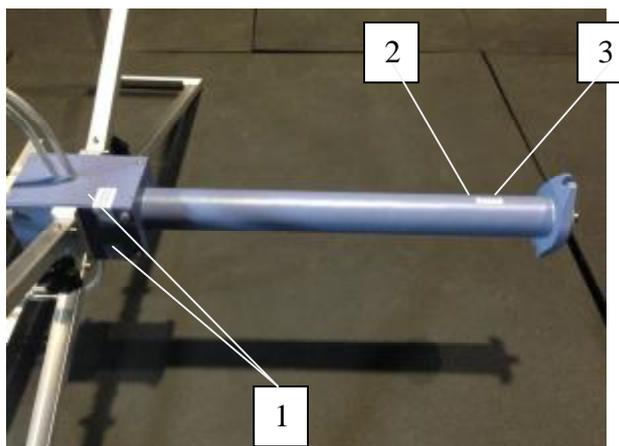
1 – антенна HL562E 2 – подвижной штатив

Рисунок 1 – Внешний вид антенны HL562E на штативе



- 1 – биконический вибратор
- 2 – логопериодический модуль
- 3 – диэлектрическая штанга с симметрирующим устройством и коаксиальным разъемом N типа
- 4 – съемный фланец
- 5 – линия передачи

Рисунок 2 – Внешний вид антенны R&S HL562E



- 1 – фирменные наклейки от несанкционированного доступа
2 – место нанесения знака утверждения типа 3 – маркировочный ярлык

Рисунок 3 – Антенна R&S HL562E. Штанга диэлектрическая с симметрирующим устройством и коаксиальным разъемом N типа

Метрологические и технические характеристики

Диапазон рабочих частот, МГц	от 30 до 6000.
Коэффициент усиления, дБ:	
– в диапазоне рабочих частот от 30 до 200 МГц	от минус 20 до 8;
– в диапазоне рабочих частот от 200 до 6000 МГц	от 8 до 10.
Пределы допускаемой абсолютной погрешности коэффициента усиления, дБ	± 2,6.
Уровень кроссполяризационной составляющей, дБ, не более	минус 20.
Номинальное входное сопротивление, Ом	50.
Соединитель ВЧ выходной	N тип (розетка).
Масса без штатива, кг, не более	5,0.
Габаритные размеры без о штатива (ширина × высота × длина), мм, не более	570×1430×1650.
Рабочие условия применения:	
– температура окружающего воздуха, °С	от 5 до 40;
– относительная влажность воздуха при 25 °С, %	до 70;
– атмосферное давление, кПа (мм рт.ст.)	от 84 до 106,7 (от 630 до 800).

Знак утверждения типа

наносится методом офсетной печати на штангу диэлектрическую рядом с маркировочным ярлыком и на титульный лист документа «Антенны измерительные комбинированные R&S HL562E. Руководство по эксплуатации. R&S HL562E PЭ» типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки антенн HL562E приведен в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Обозначение	Количество
Антенна измерительная комбинированная R&S HL562E	4100.0007.02	1
Штатив передвижной R&S HL562Z1*	4041.3900.02	1
Кабель ВЧ с угловым переходом N типа (вилка, вилка)*	–	1
Руководство по эксплуатации**	R&S HL562E PЭ	1
Методика поверки**	R&S HL562E МП	1

* – поставляется по отдельному заказу, ** – может поставляться на CD ROM

Поверка

осуществляется в соответствии с документом R&S HL562E МП «Антенны измерительные комбинированные R&S HL562E. Методика поверки», утвержденным первым заместителем генерального директора - заместителем по научной работе ФГУП «ВНИИФТРИ» 20 октября 2014 года.

Основные средства поверки:

- государственный рабочий эталон единицы коэффициента калибровки измерительных электрических антенн 2 разряда РЭИА-1, регистрационный № 3.1.ZZT.0082.2013, диапазон частот от 26 до 1000 МГц, диапазон измерений коэффициента калибровки от 0 до 50 дБ (1 м^{-1}), пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений коэффициента калибровки $\pm 1,0$ дБ;
- государственный рабочий эталон единицы коэффициента усиления измерительных антенн РЭИА-2, регистрационный № 3.1.ZZT.0088.2013 диапазон частот от 0,3 до 40 ГГц, диапазон измерений коэффициента усиления от 0 до 28 дБ, пределы допускаемой абсолютной погрешности определения коэффициента усиления $\pm 0,5$ дБ;
- приемник измерительный ESPI3, регистрационный № 26743-09, диапазон частот от 9 кГц до 3 ГГц, пределы допускаемой погрешности измерений среднеквадратичного значения напряжения $\pm 0,7$ дБ;
- генератор сигналов E8257D, регистрационный № 36419-07, диапазон частот от 250 кГц до 20 ГГц, диапазон уровня выходной мощности от минус 20 до 20 дБ (1 мВт), пределы допускаемой относительной погрешности установки уровня мощности + 1,4 дБ.

Сведения о методиках (методах) измерений

Антенны измерительные комбинированные R&S HL562E. Руководство по эксплуатации. R&S HL562E PЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к антеннам измерительным комбинированным R&S HL562E

- 1 ГОСТ 8.560-94 ГСИ Государственная поверочная схема для средств измерений напряженности электрического поля в диапазоне частот 0,0003 - 1000 МГц.
- 2 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.
- 3 Техническая документация фирмы-изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
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
Иркутск (395)279-98-46
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

Киргизия (996)312-96-26-47

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
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Россия (495)268-04-70

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
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35
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
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93