ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 55787— 2013

УСТРОЙСТВА ДЛЯ РАДИОСВЯЗИ, РАДИОВЕЩАНИЯ И ТЕЛЕВИДЕНИЯ АНТЕННО-ФИДЕРНЫЕ

Термины и определения

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2015

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием Ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательским институтом радио, Самарским филиом «Самарское отделение научно-исследовательского института радио»

2 ВНЕСЕН Управлением технического регулирования и стандартизации Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 ноября 2013 г. № 1587-ст

4 Настоящий стандарт разработан с учетом основных нормативных положений международного стандарта Института инженеров по электротехнике и электронике IEEE Std 145-1983 «Определения терминов для антенн» (IEEE Standard 145-1993 “Definitions of Terms for Antennas”)

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0-2012 (раздел 8). Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе "Национальные стандарты", а официальный текст изменений и поправок - в ежемесячном информационном указателе "Национальные стандарты". В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя "Национальные стандарты". Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования - на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет (gost.ru).

© Стандартинформ, 2015

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Введение

Установленные в настоящем стандарте термины расположены в систематизирован-ном порядке, отражающем систему понятий в области антенно-фидерных устройств для радиосвязи, радиовещания и телевидения. Понятия тематически структурированы.

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин.

Краткие формы, представленные аббревиатурой, приведены после стандартизо-ванного термина и отделены от него точкой с запятой.

Для сохранения целостности терминосистемы в стандарте приведены терминологи- ческие статьи из других стандартов, действующих на том же уровне стандартизации, с указанием после определения ссылочного стандарта и соответствующей статьи.

Помета, указывающая на область применения многозначного термина, приведена в круглых скобках светлым шрифтом после термина. Помета не является частью термина.

Приведенные определения можно при необходимости изменять, вводя в них произ-водные признаки, раскрывая значения используемых в них терминов, указывая объекты, входящие в объем определяемого понятия. Изменения не должны нарушать объем и содержание понятий, определенных в настоящем стандарте.

В стандарте приведены иноязычные эквиваленты стандартизованных терминов на английском языке.

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, их краткие формы и иноязычные эквиваленты – светлым шрифтом.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УСТРОЙСТВА ДЛЯ РАДИОСВЯЗИ, РАДИОВЕЩАНИЯ И ТЕЛЕВИДЕНИЯ АНТЕННО-ФИДЕРНЫЕ

Термины и определения

Antenna-feeder devices for radio communication, broadcasting and television
Terms and definitions

Дата введения — 2014—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает термины и определения понятий в области антенно-фидерных устройств для радиосвязи, радиовещания и телевидения.

Термины и определения, установленные настоящим стандартом, рекомендуются для применения во всех видах документации и литературы по антенно-фидерным устройствам, входящих в сферу работ по стандартизации и (или) использующих результаты этих работ.

Термины и определения, не вошедшие в настоящий стандарт, определены в ГОСТ 23282-91 «Решетки антенные. Термины и определения», ГОСТ 24375-80 «Радиосвязь. Термины и определения».

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 18238-72 Линии передачи сверхвысоких частот. Термины и определения

ГОСТ 23066-78 Устройства управления лучом фазированных антенных решеток. Термины и определения

ГОСТ 23282-91 Решетки антенные. Термины и определения

ГОСТ 24375- 80 Радиосвязь. Термины и определения

3 Термины и определения

Основные понятия. Элементы антенн

1 **передающая антенна:** Устройство, в котором с помощью генератора электромагнитных колебаний создаются переменные токи, излучающие электромагнитные волны в окружающее пространство. — transmitting antenna

2 **приемная антенна:** Устройство, в котором под действием электромагнитных волн возникают электрические токи, подводимые к радиоприемнику. — reception antenna

3 **элементарный электрический излучатель:** Отрезок линейного проводника с гармоническим током, одинаковым по всей длине проводника в любой момент времени, и длиной проводника намного меньше длины волны, длина проводника должна быть много меньше расстояния до точки наблюдения. — elementary electric radiator

4 **элементарный магнитный излучатель:** Рамка с гармоническим током, одинаковым по всей длине в любой момент времени, размеры которой много меньше длины волны и расстояния до точки наблюдения. — elementary magnetic radiator

Примечание – В качестве элементарного магнитного излучателя рассматривают также малую, по сравнению с длиной волны и расстоянием до точки наблюдения, щель в металлической поверхности, к краям подведено напряжение.

Издание официальное

5 **ненаправленная антенна:** Антенна, обеспечивающая одинаковую эффективность излучения или приема радиоволн по всем направлениям в заданной плоскости.	not directed antenna
6 **излучающий элемент антенны:** Часть антенны, по которой текут токи, возбуждающие электромагнитные поля.	radiating element of the antenna
7 **вибратор**: Излучающий элемент в виде тонкого проводника, возбуждаемый в точках разрыва.	vibrator
8 **несимметричный вибратор:** Вибратор, располагаемый над поверхностью, соединяемый одним концом с проводником фидера, второй проводник которого соединяется с проводящей поверхностью, землей, противовесом антенны или корпусом объекта.	asymmetrical vibrator
9 **электрически малая антенна**: Антенна, любые линейные размеры которой таковы, что ее можно размещать в пределах воображаемой сферы, диаметр которой мал по сравнению с длиной рабочей волны.	electric small antenna
10 **апертура; раскрыв (антенны)**: Поверхность вблизи или на антенне, на которой удобно делать допущения, относящиеся к амплитудно-фазовому распределению поля с целью вычисления полей во внешних точках.	aperture antennas
11 **емкостная нагрузка:** Проводящий элемент или группа проводящих элементов, подключенных к концу излучающего элемента антенны, чтобы измененить распределение тока в антенне и тем самым изменить ее входное сопротивление.	end capacitor
12 **узел питания антенны**: Совокупность элементов, обеспечивающих возбуждение излучательной антенны с заданными характеристиками.	feed of an antenna
13 **земля**: Проводящая или отражающая плоскость, функционирующая на изображении излучающей структуры.	ground plane
14 **линия заземления**: Жесткий или гибкий проводник, служащий для электрического соединения оборудования с землей.	ground rod
15 **электромагнитная линза**: Трехмерная структура, имеющая определенный показатель преломления проходящих через нее электромагнитных волн, который зависит от положения и формы структуры и выбирается таким образом, чтобы позволить контролировать выход апертуры облучения линзы.	lens, electromagnetic
16 **линейный источник**: Источник излучения, имеющий непрерывное распределение источников электромагнитного излучения, расположенных вдоль линейного отрезка.	line source
17 **линейный источник с коррекцией**: Линейная антенная решетка, у которой местоположение и возбуждение излучающих элементов выбираются для коррекции аберраций, представленных в фокальных полях отражателя.	line source corrector
18 **нагрузка**: Добавление к основной антенне, такой как симметричный или несимметричный вибратор, проводников или элементов схемы для изменения входного сопротивления и (или) распределения тока в антенне.	loading
Типы антенн	
19 **антенна резонансная, настроенная:** Антенны работающие на одной или нескольких фиксированных частотах при сравнительно узких полосах пропускаемых частот, при которых коэффициент перекрытия незначительно превышает единицу.	antennas resonant or adjusted

20 **антенна диапазонная, настраиваемая**: Антенны работающие в диапазоне частот с коэффициентом перекрытия, достигающем 2...4, при осуществлении в целях сохранения качественных показателей дополнительных подстроек.	adjusted band antennas
21 **антенна диапазонная, неперестраиваемая**: Антенны работающие в диапазоне частот с коэффициентом перекрытия, достигающем 2...4, без дополнительных подстроек.	not reconstructed band antennas
22 **антенна сверхширокополосная**: Антенны работающие без перестроек в диапазоне частот с коэффициентом перекрытия от 4...5 до 50 и выше.	superbroadband antennas
23 **антенна вибраторная**: Антенна, излучающими элементами которой являются вибраторы.	dipole antenna
24 **турникетная антенна**: Антенна, состоящая из двух симметричных вибраторов, перпендикулярных друг другу, оси которых пересекаются в средних точках, причем вибраторы возбуждаются равноамплитудно и со сдвигом по фазе на 90°.	quadruple antenna
25 **антенна панельная:** Антенна, представляющая собой систему симметричных вибраторов с плоскими отражателями.	panel antenna
26 **антенна поперечного излучения:** Линейная или плоская антенная решетка, направление максимального излучения которой перпендикулярно линии или плоскости.	antenna of cross-section radiation
27 **антенна продольного излучения:** Линейная многоэлементная антенная решетка, направление максимального излучения которой совпадает с ее продольной осью.	antenna of longitudinal radiation
28 **антенна бегущей волны**: Антенна, возбуждаемая бегущей фидерной волной тока, протекающей вдоль оси антенны в одну сторону.	antenna of a running wave
29 **антенна стоячей волны тока:** Антенна, у которой фаза возбуждения тока по длине практически неизменна, что обусловлено интерференцией прямой и отраженной волн тока.	antenna of a standing wave of a current
30 **антенна ромбическая:** Антенна бегущей волны, представляющая собой симметричную линию, провода которой расположены над поверхностью земли по сторонам ромба.	rhombic antenna
31 **импедансная антенна:** Антенна бегущей волны на основе импедансной структуры, поддерживающей поверхностные волны.	impedance antenna
32 **логопериодическая антенна**: Антенна, представляющая собой совокупность элементов, размеры которых образуют геометрическую прогрессию.	logoperiodic antenna
33 **антенна апертурная**: Антенна, у которой может быть выделена плоская поверхность раскрыва, формирующая излучение.	aperture antenna
34 **зеркальная параболическая антенна:** Зеркальная антенна с отражателем параболической формы.	mirror parabolic antenna
35 **антенна перископическая**: Зеркальная антенна, образованная облучателем и системой зеркал.	periscopic antenna
36 **антенна переменного профиля**: Перископическая антенна с отражателем в виде управляющей системы плоских зеркал.	antenna of a variable profile
37 **антенна гибридная**: Антенна, образованная сочетанием одного или нескольких отражающих зеркал с многоэлементной облучающей решеткой.	hybrid antenna
38 **щелевая антенна**: Антенна, у которой в качестве первичного излучателя используется щель в металлической поверхности.	slot-hole antenna
39 **антенна рупорно-параболическая:** Зеркальная антенна с облучателем в виде рупора и отражателем в виде части параболоида вращения, совмещенной с раскрывом рупора.	horn-parabolic antenna

40 **антенна дискоконусная**: Антенна, излучающими элементами которой являются диск, подключенный к внутреннему проводнику коаксиального фидера, и конус, подключенный к его экрану.	disc-kroner antenna
41 **микрополосковая антенна**: Антенна, состоящая из тонкого металлического проводника, закрепленного на тонкой заземленной диэлектрической подложке.	microstrip antenna
42 **антенна диэлектрическая**: Антенна бегущей волны, представляющая собой диэлектрический стержень круглого или прямоугольного сечения, возбуждаемый раскрывом круглого или прямоугольного волновода.	dielectric antenna
43 **адаптивная антенная система**: Антенная система, имеющая элементы цепи, связанной с ее излучающими элементами таким образом, что возможно управление одним или несколькими параметрами антенны по принимаемому сигналу.	adaptive antenna sistem
44 **апериодическая антенна**: Антенна, которая в расширенной полосе частот не проявляет циклических свойств в отношении своего входного импеданса или диаграммы направленности, связанных с изменением частоты.	aperiodic antenna
45 **биконическая антенна**: Антенна, состоящая из двух конических проводников, имеющих общую ось и вершину.	biconical antenna
46 **антенна Эдкока; радиопеленгаторная антенна из двух вертикальных противофазных вибраторов:** Пара вертикальных антенн, разнесенных на расстояние половины длины волны или менее и находящихся в противофазе для получения диаграммы направленности в виде цифры восемь во всех плоскостях в центре двух антенн.	adcock antenna
47 **антенна Бевереджа**: Направленная антенна, состоящая из системы параллельных горизонтальных проводников длиной от половины до нескольких длин волн, нагруженная на одном из ее концов на сопротивление нагрузки, равное волновому.	beverage antenna
48 **ножевая антенна**: Антенна типа несимметричный вибратор, имеющая ножевую клинообразную форму для прочности и низкое аэродинамическое сопротивление.	blade antenna
49 **коническая рупорная антенна сложной формы**: Рупорная антенна круглого сечения с двумя или более изменениями угла конусности или диаметра.	compound circular horn antenna
50 **прямоугольная рупорная антенна сложной формы**: Рупорная антенна прямоугольного сечения, в которой хотя бы одна пара противоположных сторон имеет два или более резких изменения угла расширения или размера.	compound rectangular horn antenna
51 **конформная антенна [решетка]:** Антенна [решетка], соответствующая поверхности носителя.	conformal antenna [conformal array]
52 **антенна с профилированной диаграммой направленности:** Профильно-лучевая антенна, спроектированная таким образом, что когда ее луч пересекает данную поверхность, линии равной плотности потока мощности, падающего на поверхность, соответствуют форме заданного контура.	contoured beam antenna
53 **уголковый отражатель**: Отражающий объект, состоящий из двух или трех взаимно пересекающихся проводящих плоских поверхностей.	corner reflector
54 **уголковая отражательная антенна**: Антенна, состоящая из облучателя и уголкового отражателя.	corner reflector antenna
55 **гофрированная рупорная антенна**: Рупорная антенна с гибридной модой, имеющая узкие поперечные канавки заданной глубины на внутренних стенках рупора.	corrugated horn (antenna)
56 **симметричная антенна с цилиндрическими вибраторами**: Антенна, вибраторы которой представляют собой цилиндры заданного диаметра и длины.	cylindrical dipole (antenna)

57 **цилиндрический отражатель; рефлектор:** Отражатель, представляющий собой часть цилиндрической поверхности.	cylindrical reflector
58 **режекторная антенна**: Антенна, диаграмма направленности которой содержит одно или несколько нулевых направлений.	directional-null antenna
59 **антенна с веерной диаграммой направленности**: Антенна, формирующая главный лепесток диаграммы направленности, ширина которого существенно различна в разных плоскостях.	fan-beam antenna
60 **антенна с компенсацией вращения**: Установленная на вращающемся транспортном средстве антенна, главный лепесток которой сканируется таким образом, что его положение относительно некоторой фиксированной опорной оси остается стационарным.	despun antenna
61 **низкопрофильная антенна** *(Нрк. Невыступающая антенна)*: Антенна, расположенная на поверхности механизма или транспортного средства и не влияющая на форму этой поверхности.	flush-mounted antenna
62 **антенна Грегори**: Антенна с параболическим рефлектором и вогнутым субрефлектором, как правило, эллипсоидальной формы, который расположен от вершины главного зеркала на расстоянии, превышающем фокусное расстояние главного зеркала.	Gregorian reflector antenna
63 **антенна с сегментно-параболическим рупором**: Зеркальная антенна, состоящая из рупорного облучателя, который физически пересекает отражатель в форме параболического цилиндра, часть одной из непараллельных сторон облучателя удаляется, чтобы сформировать требуемую апертуру антенны.	hoghorn antenna
64 **рупорно-параболическая антенна**: Зеркальная антенна с облучателем в виде рупора и отражателем в виде части параболоида вращения, совмещенной с раскрывом рупора.	horn reflector antenna
65 **рупорная антенна с гибридной модой**: Рупорная антенна, возбуждаемая одной или несколькими гибридными волноводными модами с целью получения заданного облучения апертуры.	hybrid-mode horn (antenna)
66 **интерферометрическая антенна:** Антенная решетка, в которой межэлементные расстояния велики по сравнению с длиной волны для формирования побочных лепестков диаграммы направленности.	interferometer antenna
67 **антенна Вулленвебера**: Антенна, состоящая из кругового массива излучающих элементов, каждый из которых имеет максимальную направленность по внешнему радиусу, и системы питания, обеспечивающей управление лучом, который является узким в азимутальной плоскости.	Wullenweber antenna
68 **антенна типа «длинный провод»**: Проволочная антенна, которая, в силу своей значительной длины по сравнению с рабочей длиной волны, имеет направленную диаграмму излучения.	long-wire antenna
69 **петлевая антенна**: Антенна, имеющая конфигурацию петли.	loop antenna
70 **ферритовая стержневая антенна**: Петлевая приемная антенна с ферритовым сердечником, который используется для повышения эффективности приема электромагнитных волн.	loop stick antenna
71 **многолучевая антенна**: Антенна, формирующая множество лепестков диаграммы направленности через одну неподвижную апертуру с использованием многопортового облучателя с однозначным соответствием между входами портов и соответствующими номерами лепестков.	multi-beam antenna

Примечание – Каждый лепесток диаграммы направленности имеет уникальное заданное направление.

72 **линзовая антенна Френеля**: Антенна, состоящая из облучателя и линзы, как правило, плоской, которая передает излучаемую мощность через центральную зону и альтернативные зоны Френеля поля облучения линзы. — Fresnel lens antenna

73 **антенна Уда-Яги; типа «волновой канал»:** Линейная антенна осевого излучения, состоящая из активного вибратора, рефлектора и одного или нескольких директоров. — Yagi-Uda antenna

Примечание – Классификация антенн по различным признакам, вследствие их существенной неопределенности, порождает большое многообразие классификационных групп (подклассов, видов), образующих сложную иерархическую структуру с «пересечениями» (одна и та же антенна может входить в несколько классификационных групп). В связи с этим в данном разделе приводятся обозначения не классов, а основных типов антенн, являющихся наиболее характерными представителями тех или иных классов.

Параметры антенн

74 **фазовый центр антенны:** Положение точки, связанной с данной антенной таким образом, что на поверхности неограниченно расширяющейся сферы с центром в этой точке фаза данной составляющей поля излучения практически постоянна. — the phase centre of the antenna

75 **поляризация антенны:** Поляризация излучаемой в этом направлении волны. — antenna polarisation

76 **характеристика направленности антенны в режиме передачи;** ХН антенны в режиме передачи: Зависимость амплитуды, фазы, поляризации излучаемого антенной электромагнитного поля от угловых координат точки наблюдения при фиксированном расстоянии от антенны до нее. — radiation pattern (RP) of antennas (in a transfer mode)

77 **амплитудная характеристика направленности;** амплитудная ХН: Зависимость амплитуды напряженности поля, излучаемого антенной, от угловых координат. — amplitude RP

78 **поляризационная характеристика направленности;** поляризационная ХН: Зависимость поляризации излучаемого электромагнитного поля от угловых координат. — polarising RP

79 **фазовая характеристика направленности;** фазовая ХН: Зависимость относительной фазы вектора напряженности поля, возбуждаемого антенной, от угловых координат. — phase RP

80 **характеристика направленности антенны в режиме приема;** ХН антенны в режиме приема: Зависимость наводимой на входных зажимах антенны ЭДС от направления прихода плоской электромагнитной волны. — radiation pattern (RP) of antennas in a reception mode

81 **направление максимального излучения антенны:** Направление, в котором характеристика направленности имеет наибольшее значение. — direction of the maximum radiation of the antenna

82 **Направление нулевого излучения антенны:** Направление, в котором излучение отсутствует. — direction of zero radiation of the antenna

83 **ширина главного лепестка диаграммы направленности:** Угол между двумя направлениями диаграммы направленности в пределах главного лепестка, на границах которого напряженность поля падает до определенного значения. — width of main petal RP

84 **мощность излучения:** Мощность, затрачиваемая источником на создание поля излучения. — capacity of radiation

85 **коэффициент усиления антенны:** Параметр, характеризующий относительный энергетический выигрыш в радиолинии, получаемый при использовании данной антенны в сравнении с эталонной. — factor of strengthening of the antenna

86 **коэффициент усиления относительно полуволнового диполя**: Эталонной антенной является полуволновый симметричный вибратор, в экваториальной плоскости которого находится заданное направление.	factor of strengthening concerning a half-wave dipole
87 **сопротивление излучения антенны**: Коэффициент пропорциональности, связывающий мощность излучения половиной квадрата модуля тока в данном сечении антенны.	resistance of radiation of the antenna
88 **эквивалентная изотропно излучаемая мощность:** Произведение мощности, подводимой к антенне, на абсолютный, изотропный коэффициент усиления этой антенны.	the equivalent it is isotropic radiated capacity
89 **эффективная излучаемая мощность:** Произведение мощности, подводимой к антенне, на ее коэффициент усиления относительно полуволнового диполя.	effective radiated capacity
90 **действующая длина антенны в режиме передачи:** Длина воображаемого линейного вибратора с синфазным и равноамплитудным распределением тока, амплитуда которого равна амплитуде тока на зажимах данной антенны и создающего на одинаковом удалении в направлении максимума излучения ту же напряженность поля, что и данная антенна.	the operating length of the antenna a transfer mode
91 **эффективная площадь приемной антенны**: Отношение мощности, отдаваемой антенной в согласованную нагрузку, к мощности, приходящейся на единицу площади падающей плоской волны, согласованной с антенной по поляризации.	the effective area of the reception antenna
92 **коэффициент использования площади антенны:** Отношение эффективной площади к геометрической площади раскрыва антенны.	operating ratio of the area of the antenna
93 **шумовая температура антенны:** Параметр, характеризующий суммарную мощность шума на выходе антенны и численно равный абсолютной температуре активного сопротивления, на зажимах которого в единичной полосе частот развивается мощность шума на выходе антенны.	noise temperature of the antenna
94 **плоскость антенны**: Для антенны с линейной поляризацией плоскость, в которой лежит вектор напряженности электрического поля, излучаемого антенной.	antenna plane
95 **ближняя реактивная зона:** Зона, окружающая непосредственно антенну, в которой преобладает энергия реактивного, связанного с антенной электромагнитного поля.	near zone
96 **дальняя зона антенны; зона Фраунгофера:** Зона созданного антенной электромагнитного поля, в которой распределение поля практически не зависит от расстояния между точкой наблюдения в этой зоне и произвольной точкой на антенне.	distant zone of the antenna
97 **коэффициент защиты антенны:** Отношение уровней напряженностей поля, излученного антенной в направлении максимального излучения и обратного ему.	Factor of protection of the antenna
98 **распределение поля в раскрыве:** Поле в раскрыве антенны, описанное его амплитудным, фазовым и поляризационным распределениями.	aperture distribution
99 **коэффициент эллиптичности:** Соотношение большой и малой осей эллипса поляризации.	axial ratio (of a polarization ellipse)
100 **диаграмма коэффициента эллиптичности:** Графическое представление коэффициента эллиптичности излучаемой антенной волны на разрезе диаграммы направленности.	axial ratio pattern
101 **бистатическая эффективная площадь отражения:** Эффективная площадь отражения в любом заданном направлении, кроме направления на источник.	bistatic cross section
102 **вектор поля с круговой поляризацией:** Вектор поля в пространстве, описывающий окружность как функцию времени.	circularly polarized field vector

103 **плоская волна с круговой поляризацией:** Плоская волна, вектор электрического поля которой имеет круговую поляризацию.	circularly polarized plane wave
104 **комплексная проводимость:** Для изотропных сред и для определенной частоты это отношение комплексной амплитуды плотности электрического тока к комплексной амплитуде напряженности электрического поля.	complex conductivity
105 **комплексная диэлектрическая постоянная:** Определяется как отношение комплексной диэлектрической проницаемости физической среды к диэлектрической проницаемости свободного пространства.	complex dielectric constant
106 **комплексная проницаемость:** Для изотропных сред это отношение комплексной амплитуды электрического смещения к комплексной амплитуде напряженности электрического поля.	complex permittivity
107 **поляризационное отношение:** Для данного векторного поля в точке пространства это отношение комплексных амплитуд напряженности электрического поля двух ортогонально поляризованных векторов, помещенных в данную точку поля.	complex polarization ratio
108 **кросс-поляризация:** Появление в составе излучения с заданной поляризацией паразитного излучения с поляризацией, ортогональной к заданной. Образуется при прохождении электромагнитных волн через неидеальные среды и из-за несимметричности излучающей поверхности антенны.	cross polarization
109 **кросс-поляризационная диаграмма:** Диаграмма направленности излучения с поляризацией, ортогональной к поляриза-ции основного излучения.	cross-polar (radiation) pattern
110 **относительный уровень боковых лепестков (кросс-поляризационной диаграммы направленности):** Максимальный относительный уровень излучения боковых лепестков диаграммы направленности, соответствующей кросс-поляризации, по отношению к уровню основного излучения антенны.	cross-polar side lobe level, relative
111 **деполяризация:** Преобразование излучения с заданной поляризацией в излучение с кросс-поляризацией.	depolarization
112 **разностная диаграмма направленности:** Диаграмма направленности, имеющая два главных лепестка излучения с противоположными фазами, разделенных линией с нулевой фазой, а также семейства боковых лепестков. Примечание – Уровень боковых лепестков, как правило, должен быть наименьший.	difference pattern
113 **направленный провал (в диаграмме направленности):** Резкий минимум в диаграмме направленности антенны, сформированный с целью пеленгации или подавления нежелательного излучения в заданном направлении.	directional-null
114 **эллиптически поляризованный вектор поля:** Вектор поля, описывающий в пространстве эллипс как функцию времени.	elliptically polarized field vector
115 **эллиптически поляризованная плоская волна:** Плоская волна, вектор напряженности электрического поля которой эллиптически поляризован.	elliptically polarized plane wave
116 **E-плоскость:** Для линейно поляризованных антенн – это плоскость, содержащая вектор напряженности электрического поля и направление максимального излучения.	E-plane, principal
117 **площадь эквивалентного плоского рассеивателя:** Для данного рассеивающего объекта площадь равна произведению длины волны на корень квадратный из отношения эффективной площади рассеяния к 4π.	equivalent flat plate area of a scattering object

118 **диаграмма направленности в зоне Фраунгофера:** Диаграмма направленности антенны, полученная в дальней зоне.	Fraunhofer pattern
119 **потери в свободном пространстве:** Потери между двумя изотропными излучателями в свободном пространстве, выраженные как отношение мощностей.	free-space loss
120 **граница зоны Френеля**: Геометрическое место точек на поверхности, для которых сумма их расстояний до точечного источника и точки наблюдения является величиной постоянной и кратной половине длины волны, начиная с минимального значения суммы этих расстояний.	Fresnel contour
121 **диаграмма направленности в зоне Френеля:** Диаграмма направленности, полученная в зоне Френеля антенны.	Fresnel pattern
122 **зона Френеля:** Зона на поверхности между последовательными контурами Френеля.	Fresnel zone
123 **коэффициент обратного излучения:** Отношение максимальной направленности антенны в направлении главного лепестка к направленности в противоположном направлении.	front-to-back ratio
124 **коэффициент усиления в заданном направлении:** Отношение интенсивности излучения в данном направлении к интенсивности излучения, которая была бы получена, если бы подводимая к антенне мощность излучалась изотропно.	gain (in a given direction)
125 **коэффициент усиления для излучения с данной поляризацией**: Отношение интенсивности излучения с данной поляризацией и в данном направлении к интенсивности излучения, которая была бы получена, если бы вся подводимая к антенне мощность излучалась изотропно.	gain, partial (of an antenna for a given polarization)
126 **ширина диаграммы направленности (антенны):** Угол между двумя направлениями диаграммы направленности антенны, на границах которого напряженность поля падает до половины максимального значения. [ГОСТ 24375-80, статья 413]	half-power beamwidth
127 **горизонтальная поляризация вектора поля:** Вектор линейно поляризованного поля, имеющего горизонтальную поляризацию.	horizontally polarized field vector
128 **горизонтально поляризованная плоская волна:** Плоская волна, вектор электрического поля которой имеет горизонтальную поляризацию.	horizontally polarized plane wave
129 **Н-плоскость:** Для линейно поляризованной антенны это плоскость, содержащая вектор магнитного поля и направление максимального излучения.	H-plane, principal
130 **интегрированная антенная система:** Антенна с активными или нелинейными элементами цепи или сети, физически включенными в ее структуру.	integrated antenna system
131 **импеданс элемента решетки**: Входной импеданс одного излучающего элемента антенной решетки без учета всех других элементов решетки.	isolated impedance (of an array element)
132 **развязка между антеннами:** Мера передачи мощности излучения от одной антенны к другой.	isolation between antennas
133 **линейно поляризованный вектор поля:** Вектор электрического поля, описывающий в пространстве отрезок прямой линии как функцию времени.	linearly polarized field vector
134 **линейно поляризованная плоская волна:** Плоская волна, вектор электрического поля которой линейно поляризован.	linearly polarized plane wave
135 **поляризационная диаграмма:** Пространственное распределение поляризации векторного поля, возбуждаемого антенной, полученное на ее сфере излучения.	polarization pattern (of an antenna)

136 **угол отклонения максимума главного лепестка (диаграммы направленности):** Угол между направлением максимума главного лепестка диаграммы напрвленности или нулевой направленностью и опорным направлением.	scan angle
137 **вертикально поляризованная плоская волна:** Плоская волна, вектор электрического поля которой вертикально поляризован.	vertically polarized plane wave
138 **средний уровень боковых лепестков (диаграммы направленности):** Среднее значение мощности излучения в определенной угловой области диаграммы направленности антенны, исключающей главный лепесток, по отношению к мощности излучения главного лепестка диаграммы направленности.	mean side lobe
139 **взаимное влияние (на диаграмму направленности)**: Для антенных решеток это изменения в диаграмме направленности, вызванные игнорированием взаимных импедансов между излучающими элементами решетки при их возбуждении по сравнению со случаем, когда указанные импедансы учитываются при возбуждении излучающих элементов решетки.	mutual coupling effect (on the radiation pattern of an array antenna)
140 **передаточный импеданс**: Импеданс между любыми двумя входами в многоэлементной антенной решетке, определяемый как напряжение холостого хода, полученное на зажимах первого входа, деленное на ток, подаваемый на зажимы второго входа, когда все другие входы антенной решетки разомкнуты.	mutual impedance
141 **промежуточная зона:** \Часть пространства между реактивной областью ближней зоны антенны и ее дальней зоной, в которой угловое распределение поля зависит от расстояния до антенны.	near-field region, radiating
Антенные решетки	
142 **адаптивная антенная решетка:** Приемная или приемопередающая антенная решетка, характеристики которой управляются принимаемым радиосигналом.	adaptive antenna array
143 **сканирование луча (антенной решетки)** *(Нрк. сканирование)*: Изменение направления максимального излучения (приема) антенной решетки в пространстве по определенному закону.	scanning of a beam antenna arrays (scanning)
144 **одномерное сканирование луча (антенной решетки):** Сканирование луча антенной решетки по одной угловой координате.	one-dimensional scanning of a beam of an antenna array
145 **двухмерное сканирование луча (антенной решетки):** Сканирование луча антенной решетки по двум угловым координатам.	two-dimensional scanning of a beam of an antenna array
146 **антенная решетка со смешанным возбуждением:** Антенная решетка, возбуждение излучающих элементов которой осуществляется путем сочетания параллельного и последовательного возбуждений.	antenna array with the mixed excitation
147 **равноамплитудная антенная решетка:** Антенная решетка, излучающие элементы которой возбуждаютя с одинаковыми амплитудами.	equiamplitude antenna array
148 **неравноамплитудная антенная решетка:** Антенная решетка, излучающие элементы которой возбуждаютя с неодинаковыми амплитудами.	nonequiamplitude antenna array
149 **эквидистантная антенная решетка:** Линейная антенная решетка с одинаковыми расстояниями между соседними излучающими элементами.	equidistance antenna array

150 **неэквидистантная антенная решетка:** Линейная антенная решетка с неодинаковыми расстояниями между соседними излучающими элементами.	nonequidistance antenna array
151 **криволинейная антенная решетка:** Антенная решетка, излучающие элементы которой расположены на линии. Примечание – В частном случае - на замкнутой линии.	curvilinear antenna array
152 **цилиндрическая антенная решетка:** Поверхностная антенная решетка, излучающие элементы которой расположены на цилиндрической поверхности.	cylindrical antenna array
153 **синфазная антенная решетка:** Линейная или плоская антенная решетка, у которой фазы возбуждения излучающих элементов одинаковы.	inphase antenna array
154 **несинфазная антенная решетка:** Линейная или плоская антенная решетка, у которой фазы возбуждения излучающих элементов неодинаковы.	not inphase antenna array
155 **шаг антенной решетки:** Расстояние между центрами соседних излучающих элементов данной антенной решетки.	step of an antenna array
156 **возбуждение (антенной решетки)**: Спецификация для излучающих элементов антенной решетки в части амплитуды и фазы входного тока (напряжения) для каждого элемента.	excitation (of an array antenna)
157 **коэффициенты возбуждения:** Относительные значения амплитуды и фазы токов возбуждения или напряжений излучения.	excitation coefficients
158 **сканирование лучом антенны**: Повторяющиеся движения, производимые главным лепестком антенны.	scanning (of an antenna beam)
159 **сопровождение цели:** Движение главного лепестка антенны таким образом, чтобы выбранная движущаяся цель постоянно находилась в главном лепестке антенны.	Tracking
160 **управление положением главного лепестка антенны:** Форма сканирования, при котором направление максимального излучения антенны дискретно изменяется путем переключения.	lobe switching

Алфавитный указатель терминов на русском языке

антенна с веерной диаграммой направленности 59
антенна апериодическая 44
антенна апертурная 33
антенна Бевереджа 47
антенна бегущей волны 28
антенна биконическая 45
антенна вибраторная 23
антенна Вулленвебера 67
антенна гибридная 37
антенна гофрированная рупорная 55
антенна Грегори 62
антенна диапазонная, неперестраиваемая 21
антенна диапазонная, настраиваемая 20
антенна дискоконусная 40
антенна диэлектрическая 42
антенна зеркальная параболическая 34
антенна импедансная 31
антенна интерферометрическая 66
антенна коническая рупорная сложной формы 49
антенна конформная 51
антенна логопериодическая 32
антенна микрополосковая 41
антенна многолучевая 71
антенна невыступающая 61
антенна ненаправленная 5
антенна низкопрофильная 61
антенна ножевая 48
антенна панельная 25
антенна передающая 1
антенна переменного профиля 36
антенна перископическая 35
антенна петлевая 69
антенна поперечного излучения 26
антенна приемная 2
антенна продольного излучения 27
антенна прямоугольная рупорная сложной формы 50
антенна радиопеленгаторная из двух вертикальных противофазных вибраторов 46
антенна режекторная 58
антенна резонансная, настроенная 19
антенна ромбическая 30
антенна рупорная с гибридной модой 65
антенна рупорно-параболическая 39
антенна рупорно-параболическая 64
антенна с компенсацией вращения 60
антенна с профилированной диаграммой направленности 52
антенна с сегментно-параболическим рупором 63
антенна сверхширокополосная 22
антенна симметричная с цилиндрическими вибраторами 56
антенна стоячей волны тока 29
антенна типа «волновой канал» 73
антенна типа «длинный провод» 68
антенна турникетная 24

антенна уголковая отражательная 54
антенна Уда-Яги 73
антенна ферритовая стержневая 70
антенна Френеля линзовая 72
антенна щелевая 38
антенна Эдкока 46
антенна электрически малая 9
апертура 10
вектор поля с круговой поляризацией 102
вектор поля линейно поляризованный 133
вектор поля эллиптически поляризованный 114
вибратор 7
вибратор несимметричный 8
влияние взаимное 139
влияние на диаграмму направленности взаимное 139
возбуждение 156
возбуждение антенной решетки 156
волна плоская вертикально поляризованная 137
волна плоская горизонтально поляризованная 128
волна плоская линейно поляризованная 134
волна плоская с круговой поляризацией 103
волна плоская эллиптически поляризованная 115
граница зоны Френеля 120
деполяризация 111
диаграмма коэффициента эллиптичности 100
диаграмма кросс-поляризационная 109
диаграмма направленности в зоне Фраунгофера 118
диаграмма направленности в зоне Френеля 121
диаграмма направленности разностная 112
диаграмма поляризационная 135
длина антенны в режиме передачи действующая 90
Е-плоскость 116
земля 13
зона антенны дальняя 96
зона промежуточная 141
зона реактивная ближняя 95
зона Фраунгофера 96
зона Френеля 122
излучатель элементарный магнитный 4
излучатель элементарный электрический 3
импеданс передаточный 140
импеданс элемента решетки 131
источник линейный 16
источник линейный с коррекцией 17
коэффициент защиты антенны 97
коэффициент использования площади антенны 92
коэффициент обратного излучения 123
коэффициент усиления антенны 85
коэффициент усиления в заданном направлении 124
коэффициент усиления для излучения с данной поляризацией 125
коэффициент усиления относительно полуволнового диполя 86
коэффициент эллиптичности 99
коэффициенты возбуждения 157
кросс-поляризация 108

линза электромагнитная 15
линия заземления 14
мощность излучения 84
мощность излучаемая эффективная 89
мощность изотропно излучаемая эквивалентная 88
нагрузка 18
Н – плоскость 129
нагрузка емкостная 11
направление максимального излучения антенны 81
направление нулевого излучения антенны 82
отношение поляризационное 107
отражатель уголковый 53
отражатель цилиндрический 57
плоскость антенны 94
площадь эквивалентного плоского рассеивателя 117
площадь отражения эффективная бистатическая 101
площадь приемной антенны эффективная 91
поляризация антенны 75
поляризация вектора поля горизонтальная 127
постоянная диэлектрическая комплексная 105
потери в свободном пространстве 119
провал в диаграмме направленности направленный 113
провал направленный 113
проводимость комплексная 104
проницаемость комплексная 106
развязка между антеннами 132
раскрыв антенны 10
распределение поля в раскрыве 98
рефлектор 57
решетка антенная адаптивная 142
решетка антенная криволинейная 151
решетка антенная неравноамплитудная 148
решетка антенная несинфазная 154
решетка антенная неэквидистантная 150
решетка антенная равноамплитудная 147
решетка антенная синфазная 153
решетка антенная со смешанным возбуждением 146
решетка антенная цилиндрическая 152
решетка антенная эквидистантная 149
решетка конформная 51
система антенная адаптивная 43
система антенная интегрированная 130
сканирование 143
сканирование луча 143
сканирование луча антенной решетки 143
сканирование луча двухмерное 145
сканирование луча антенной решетки двухмерное 145
сканирование луча одномерное 144
сканирование луча антенной решетки одномерное 144
сканирование лучом антенны 158
сопровождение цели 159
сопротивление излучения антенны 87
температура антенны шумовая 93
угол отклонения максимума главного лепестка 136

угол отклонения максимума главного лепестка диаграммы направленности 136

узел питания антенны 12
управление положением главного лепестка антенны 160
уровень боковых лепестков кросс-поляризационной диаграммы направленности относительный 110
уровень боковых лепестков относительный 110
уровень боковых лепестков диаграммы направленности средний 138
уровень боковых лепестков средний 138
характеристика направленности амплитудная 77
характеристика направленности антенны в режиме передачи 76
характеристика направленности антенны в режиме приема 80
характеристика направленности поляризационная 78
характеристика направленности фазовая 79
ХН антенны 76
центр антенны фазовый 74
шаг антенной решетки 155
ширина главного лепестка диаграммы направленности 83
ширина диаграммы направленности 126
элемент антенны излучающий 6

Алфавитный указатель терминов на английском языке

adaptive antenna array 142
adaptive antenna sistem 43
Adcock antenna 46
adjusted band antennas 20
amplitude RP 77
antenna array with the mixed excitation 146
antenna of a running wave 28
antenna of a standing wave of a current 29
antenna of a variable profile 36
antenna of cross-section radiation 26
antenna of longitudinal radiation 27
antenna plane 94
antenna polarisation 75
antennas resonant or adjusted 19
aperiodic antenna 44
aperture antenna 33
aperture antennas 10
aperture distribution 98
asymmetrical vibrator 8
axial ratio (of a polarization ellipse) 99
axial ratio pattern 100
Beverage antenna 47
biconical antenna 45
bistatic cross section 101
blade antenna 48
capacity of radiation 84
circularly polarized field vector 102
circularly polarized plane wave 103
complex conductivity 104
complex dielectric constant 105
complex permittivity 106
complex polarization ratio 107
compound circular horn antenna 49
compound rectangular horn antenna 50
conformal antenna [conformal array] 51
contoured beam antenna 52
corner reflector 53
corner reflector antenna 54
corrugated horn (antenna) 55
cross polarization 108
cross-polar (radiation) pattern 109
cross-polar side lobe level, relative 110
curvilinear antenna array 151
cylindrical antenna array 152
cylindrical dipole (antenna) 56
cylindrical reflector 57
depolarization 111
despun antenna 60
dielectric antenna 42
difference pattern 112
dipole antenna 23
direction of the maximum radiation of the antenna 81

direction of zero radiation of the antenna 82
directional-null 113
directional-null antenna 58
disc-kroner antenna 40
distant zone of the antenna 96
effective radiated capacity 89
electric small antenna 9
elementary electric radiator 3
elementary magnetic radiator 4
elliptically polarized field vector 114
elliptically polarized plane wave 115
end capacitor 11
E-plane, principal 116
equiamplitude antenna array 147
equidistance antenna array 149
equivalent flat plate area of a scattering object 117
excitation (of an array antenna) 156
excitation coefficients 157
factor of protection of the antenna 97
factor of strengthening concerning a half-wave dipole 86
factor of strengthening of the antenna 85
fan-beam antenna 59
feed of an antenna 12
flush-mounted antenna 61
Fraunhofer pattern 118
free-space loss 119
Fresnel contour 120
Fresnel lens antenna 72
Fresnel pattern 121
Fresnel zone 122
front-to-back ratio 123
gain (in a given direction) 124
gain, partial (of an antenna for a given polarization) 125
Gregorian reflector antenna 62
ground plane 13
Ground rod 14
half-power beamwidth 126
hoghorn antenna 63
horizontally polarized field vector 127
horizontally polarized plane wave 128
horn reflector antenna 64
horn-parabolic antenna 39
H-plane, principal 129
hybrid antenna 37
hybrid-mode horn (antenna) 65
impedance antenna 31
inphase antenna array 153
integrated antenna system 130
interferometer antenna 66
isolated impedance (of an array element) 131
isolation between antennas 132
lens, electromagnetic 15
line source 16
line source corrector 17

linearly polarized field vector 133
linearly polarized plane wave 134
loading 18
lobe switching 160
logoperiodic antenna 32
long-wire antenna 68
loop antenna 69
loop stick antenna 70
mean side lobe 138
microstrip antenna 41
mirror parabolic antenna 34
multi-beam antenna 71
mutual coupling effect (on the radiation pattern of an array antenna) 139
mutual impedance 140
near zone 95
near-field region, radiating 141
noise temperature of the antenna 93
nonequiamplitude antenna array 148
nonequidistance antenna array 150
not directed antenna 5
not inphase antenna array 154
not reconstructed band antennas 21
one-dimensional scanning of a beam of an antenna array 144
operating ratio of the area of the antenna 92
panel antenna 25
periscopic antenna 35
phase RP 79
polarising RP 78
polarization pattern (of an antenna) 135
quadruple antenna 24
radiating element of the antenna 6
radiation pattern (RP) of antennas (in a transfer mode) 76
radiation pattern (RP) of antennas in a reception mode 80
reception antenna 2
resistance of radiation of the antenna 87
rhombic antenna 30
scan angle 136
scanning (of an antenna beam) 158
scanning of a beam antenna arrays (scanning) 143
slot-hole antenna 38
step of an antenna array 155
superbroadband antennas 22
the effective area of the reception antenna 91
the equivalent it is isotropic radiated capacity 88
the operating length of the antenna a transfer mode 90
the phase centre of the antenna 74
Tracking 159
transmitting antenna 1
two-dimensional scanning of a beam of an antenna array 145
vertically polarized plane wave 137
Vibrator 7
width of main petal RP 83
Wullenweber antenna 67
Yagi-Uda antenna 73

УДК 621.396.67:06.354 ОКС 33.060.20: 33.170: 01.040.33 ОКП 657700

Ключевые слова: антенно-фидерные устройства, радиосвязь, радиовещание, телевидение, термины, определения

Подписано в печать 30.04.2015. Формат 60x84 1/8.
Усл. печ. л. 2,79. Тираж 38 экз. Зак. 1611.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

123995 Москва, Гранатный пер., 4.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru