
МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

ГОСТ
(проект, первая редакция)

**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ**

**Системы радионавигационные
НАЗЕМНЫЕ СИСТЕМЫ ДАЛЬНОЙ НАВИГАЦИИ
Основные термины и определения**

Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его утверждения

**Москва
Стандартинформ**

Предисловие

Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации (МГС) Содружества Независимых Государств (СНГ) является межправительственным органом СНГ по формированию и проведению согласованной политики по стандартизации, метрологии и сертификации.

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 "Межгосударственная система стандартизации. Основные положения" и ГОСТ 1.2 "Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены.

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Автономной некоммерческой организацией дополнительного профессионального образования «Учебный центр «ВНИИС» (АНО ДПО «Учебный центр «ВНИИС»)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации

3 Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации по результатам голосования (протокол от _____ 20__ г. № ____)

За принятие стандарта проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004-97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004-97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от _____ 20__ г. № _____-ст межгосударственный стандарт ГОСТ XXXXX–20XX введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с _____ 20__ г.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок – в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты».

Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (www.gost.ru)

© Стандартиформ, 20XX

В Российской Федерации 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

Содержание

1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки.....	1
3 Термины и определения	1
Приложение А(справочное). Термины и определения общетехнических понятий,необходимые для понимания текста стандарта	12
Библиография	14

Введение

Установленные настоящим стандартом термины расположены в систематизированном порядке, отражающем систему понятий в области стандартизации.

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин.

Заключенная в круглые скобки часть термина может быть опущена при использовании термина. При этом не входящая в круглые скобки часть термина образует его краткую форму.

Наличие квадратных скобок в терминологической статье означает, что в нее включены два или более термина, имеющие общие терминологические элементы. В алфавитном указателе данные термины приведены отдельно с указанием номера статьи.

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, их краткие формы, представленные аббревиатурой, - светлым.

При применении настоящего стандарта приведенные в нем определения можно при необходимости изменять, вводя в них произвольные признаки, раскрывая значения используемых в них терминов и/или указывая объекты, относящиеся к определенному понятию. Эти изменения не должны нарушать объем и содержание понятий, определенных в настоящем стандарте.

В стандарте приведены иноязычные эквиваленты стандартизованных терминов на английском языке.

Термины и определения общетехнических понятий, которые необходимы для понимания текста основной части настоящего стандарта, приведены в приложении А.

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

**Системы радионавигационные
НАЗЕМНЫЕ СИСТЕМЫ ДАЛЬНЕЙ НАВИГАЦИИ**

Основные термины и определения

Radio navigation systems

GROUND-BASED RADIO SYSTEMS FOR LONG-RANGE NAVIGATION

Terms and Definitions

Дата введения—

20xx—xx—xx

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на термины и определения, применимые в области наземных радиосистем дальней навигации.

Термины, определения и сокращения, установленные настоящим стандартом, рекомендуются для применения во всех видах документации и литературы в области наземных радиосистем дальней навигации, входящих в сферу работ по стандартизации и/или использующих результаты этих работ.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 21535-76. Системы радионавигационные дальномерные и разностно-дальномерные. Термины и определения;

ГОСТ 24375-80 Радиосвязь. Термины и определения.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями.

Общие понятия

3.1 радионавигационная система; РНС (Radio navigation system; RNS): Радиотехнический комплекс, имеющий в составе средства формирования навигационных полей и навигационную аппаратуру потребителей, обеспечивающий на борту объекта навигации получение навигационной информации в границах объявленной зоны обслуживания.

3.2 наземная радионавигационная система; наземная РНС (Ground RNS): Радионавигационная система, средства формирования навигационных полей

ГОСТ (проект, первая редакция)

которой расположены в радионавигационных точках на поверхности Земли и обеспечивают навигационной информацией объекты навигации, находящиеся в приземном пространстве.

3.3 наземная радиосистема дальней навигации; РСДН (Ground long-range system of radio navigation): Радионавигационная система, основанная на использовании свойств распространения поверхностных радиоволн диапазонов НЧ и/или ОНЧ, имеющая в составе опорные наземные передающие станции и бортовые средства, обеспечивающие на борту объекта навигации определение местоположения и решение других задач навигации посредством измерения навигационных параметров относительно наземных средств системы.

3.4 объект навигации: Материальный объект, на котором решается задача перемещения из одной точки пространства в другую в заданное время по траектории, обусловленной характером задачи и условиями ее выполнения.

Примечание – Под объектами навигации в данном стандарте подразумеваются воздушные, морские и наземные транспортные средства, оснащенные бортовыми радионавигационными средствами.

3.5 радионавигационное поле; (Radio navigation field; RNF): Электромагнитное поле, создаваемое совокупностью радионавигационных сигналов в пространстве, обслуживаемом радионавигационной системой.

3.6 навигационный параметр; НП (Navigation parameter; NP): величина, являющаяся функцией координат объекта навигации и обозначающая взаимное расположение объекта навигации и опорного средства системы (ориентира), которую измеряют для определения местоположения.

Примечание – Навигационными параметрами в РСДН являются расстояние или разность расстояний относительно радионавигационных точек.

3.7 радионавигационный параметр; РНП (Radio navigational parameter; RNP): Параметр или соотношение параметров радионавигационного поля, используемые для определения навигационного параметра радионавигационной системы, связанные с последним известной функциональной зависимостью.

3.8 радионавигационная точка; РНТ (Radio navigation point; RNP): Пункт с известными координатами, находящийся на поверхности Земли, в приземном или космическом пространстве, в котором размещена радиотехническая аппаратура, излучающая или принимающая сигналы, относительно которого определяются элементы движения и положения подвижного объекта.

3.9 объявленная зона обслуживания радионавигационной системы (RNS Service area): Область пространства, в пределах границ которой обеспечивается возможность приема сигналов радионавигационной системы с целью выполнения навигационных определений в соответствии с установленным уровнем навигационного обслуживания.

3.10 уровень навигационного обслуживания: Совокупность показателей качества навигационного обслуживания, характеризующаяся точностью, целостностью и непрерывностью обслуживания, эксплуатационной готовностью.

3.11 точность определения местоположения: Показатель качества навигационного обслуживания, характеризуемый ошибкой определения местоположения объекта навигации, которая представляет собой разность между истинным местоположением объекта навигации и местоположением, определенным навигационной аппаратурой потребителя в зоне обслуживания РНС в течение заданного интервала времени.

3.12 целостность: Показатель качества навигационного обслуживания, характеризующий меру доверия к правильности выдаваемой системой информации и выражающий способность системы обеспечить пользователя своевременными и обоснованными предупреждениями (срабатываниями сигнализации) о том, что систему не следует использовать для выполнения предполагаемой операции.

3.13 непрерывность навигационного обслуживания: Показатель качества обслуживания, характеризующий способность системы функционировать без непреднамеренных прерываний (отказов) во время выполнения предполагаемой эксплуатационной процедуры объекта навигации и выражаемый вероятностью непрерывного обслуживания в течение времени выполнения всей эксплуатационной процедуры.

3.14 эксплуатационная готовность: Основная характеристика навигационного обслуживания, характеризующая возможность достижения точности при определенном уровне целостности и непрерывности, представляющая собой долю времени, в течение которого система одновременно обеспечивает требуемые точность, целостность и непрерывность обслуживания.

Основные виды радиосистем дальней навигации

3.15 дальномерная РНС; (Range RNS): Радионавигационная система, навигационным параметром в которой является расстояние от объекта навигации до радионавигационной точки.

3.16 разностно-дальномерная РНС; Гиперболическая РНС (Hyperbolic RNC): Радионавигационная система, навигационным параметром в которой является разность расстояний от объекта навигации до двух разнесенных в пространстве радионавигационных точек.

3.17 импульсная РНС; ИРНС (Pulse RNS): Радионавигационная система, в которой для определения радионавигационных параметров используются огибающие радиоимпульсов.

3.18 фазовая РНС; ФРНС (Phase RNS): Радионавигационная система, в которой для определения радионавигационных параметров используется фаза сигнала или разность фаз сигналов.

3.19 импульсно-фазовая РНС; ИФРНС (Pulse-phase RNS): Радионавигационная система, в которой для определения радионавигационных параметров используются огибающие радиоимпульсов и фаза (разность фаз) высокочастотного заполнения радиоимпульсов.

3.20 многозначная радионавигационная система: радионавигационная система, в которой каждому значению радионавигационного параметра

ГОСТ (проект, первая редакция)

соответствуют несколько значений навигационного параметра радионавигационной системы.

3.21 многочастотная радионавигационная система (Multifrequency radionavigation system): Радионавигационная система, каждая из наземных станций которой излучает сигналы двух или более рабочих частот.

Составные части радиосистем дальней навигации

3.22 наземная передающая станция РНС; Совокупность радиотехнических средств, размещенных на Земле в точке с известными координатами, обеспечивающая излучение сигналов радионавигационной системы.

3.23 опорная наземная передающая станция; Опорная станция (Fixed station synchronized transmitting station): Наземная передающая станция радионавигационной системы, обеспечивающая всенаправленное излучение сигналов, которое синхронизовано с излучением сигналов другими опорными станциями системы – по ГОСТ 21535.

3.24 цепь опорных наземных передающих станций; Цепь опорных станций (Chain): Минимальная совокупность опорных наземных передающих станций, создающая сетку линий положения радионавигационной системы – по ГОСТ 21535.

3.25 пара опорных наземных передающих станций; Пара станций (Pair): Две опорные наземные передающие станции разностно-дальномерной радионавигационной системы, создающие семейство линий положения системы – по ГОСТ 21535.

3.26 ведущая опорная наземная передающая станция; Ведущая станция, ВЩ (Master station): Опорная наземная передающая станция, по сигналам которой осуществляется синхронизация излучения в системе – по ГОСТ 21535.

3.27 ведомая опорная наземная передающая станция; Ведомая станция (Slave station): Станция из цепи опорных наземных передающих станций, сигналы которой синхронизируются сигналами ведущей опорной станции – по ГОСТ 21535.

3.28 бортовое оборудование наземной РСДН: Устройство или совокупность устройств, обеспечивающие на борту объекта навигации определение навигационной информации с целью отображения и/или передачи в систему управления, образующие наземную радионавигационную систему дальней навигации совместно с опорными наземными передающими станциями.

3.29 система синхронизации излучения опорных наземных передающих станций; Система синхронизации: Совокупность устройств, обеспечивающая синхронизацию излучения сигналов опорных станций системы – по ГОСТ 21535.

3.30 пункт контроля (Monitor Station): Комплекс радиотехнических средств, расположенный в точке с известными координатами и предназначенный для систематического и оперативного контроля работы наземных станций РНС, а также для регламентированной выдачи результатов контроля.

Базовые характеристики радиосистем дальней навигации

3.31 зона действия РСДН: Область пространства, в пределах которой РСДН или цепь станций РСДН обеспечивает на объекте навигации определение хотя бы одного радионавигационного параметра с допустимой погрешностью и вероятностью.

3.32 рабочая зона РСДН (цепи системы): Область зоны действия РСДН, или цепи станций РНС, в пределах которой обеспечивается определение местоположения объекта навигации с объявленными точностью и вероятностью.

3.33 дальность действия РСДН (цепи системы); Дальность действия (Range): Максимальное расстояние объекта навигации от наиболее удаленной опорной станции, на котором радионавигационная система обеспечивает определение местоположения с объявленными точностью и вероятностью.

3.34 базовая линия опорных наземных передающих станций; Базовая линия (Base line): Геодезическая линия, проходящая через геометрические центры излучения передающих антенн двух опорных станций – по ГОСТ 21535.

3.35 база опорных наземных передающих станций; База опорных станций: Отрезок базовой линии между двумя опорными станциями системы – по ГОСТ 21535.

3.36 линия положения РСДН: геометрическое место точек на поверхности Земли в зоне действия РСДН, для которого справедливо постоянство значения навигационного параметра в выбранной системе координат.

3.37 семейство линий положения РСДН: Совокупность линий положения, не пересекающихся в зоне действия РСДН.

3.38 сетка линий положения РСДН: Совокупность пересекающихся семейств линий положения РСДН, используемая для определения места объекта навигации.

3.39 геометрический фактор точности РНС; Геометрический фактор; Geometric(al) Dilution of Precision (GDOP): Коэффициент, выражающий снижение точности определения места в зависимости от угла пересечения линий положения в связи с изменением геометрического положения объекта навигации относительно наземных станций РНС.

3.40 неоднозначность определения местоположения: Состояние, при котором одна серия измерений координат с помощью навигационной системы определяет более одной точки координат, направления, линии положения.

3.41 грубая сетка линий положения фазовой дальномерной (разностно-дальномерной) радионавигационной системы; Грубая сетка (Coarse lattice): Сетка линий положения многозначной фазовой радионавигационной системы, образованная цепью опорных станций при использовании дополнительной частоты группы рабочих частот системы или частоты, являющейся комбинацией основной и дополнительной частоты – по ГОСТ 21535.

3.42 точная сетка линий положения фазовой дальномерной (разностно-дальномерной) радионавигационной системы; Точная сетка (Fine lattice): Сетка линий положения многозначной фазовой радионавигационной системы,

ГОСТ (проект, первая редакция)

образованная цепью опорных станций при использовании основной частоты группы рабочих частот системы – по ГОСТ 21535.

3.43 **фазовая дорожка** (Lane): Часть зоны действия многозначной фазовой радионавигационной системы, ограниченная двумя ближайшими нулевыми линиями семейства линий положения системы – по ГОСТ 21535.

3.44 **точная фазовая дорожка** (Fine lane): Фазовая дорожка семейства линий положения, образованного при использовании основной частоты группы рабочих частот – по ГОСТ 21535.

3.45 **грубая фазовая дорожка** (Soarse lane): Фазовая дорожка семейства линий положения, образованного при использовании дополнительной частоты группы рабочих частот системы или частоты, являющейся комбинацией основной и дополнительной частоты – по ГОСТ 21535.

3.46 **разрешение многозначности фазовой радионавигационной системы**; Разрешение многозначности (Lane identification Ambiguity resolution): Опознание точной фазовой дорожки, в пределах которой находится объект навигации.

3.47 **ступень разрешения многозначности ФРНС** (Lane Indentification step): Переход в процессе разрешения многозначности от определения в грубой фазовой дорожке к определению в сопрягающейся менее грубой или точной фазовой дорожке.

3.48 **рабочая частота опорной наземной передающей станции**; Рабочая частота: Частота сигнала опорной наземной передающей станции, используемая для определения навигационного параметра или разрешения многозначности системы.

3.49 **группа рабочих частот ФРНС**; Группа рабочих частот (Frequency group): Группа частот фазовой радионавигационной системы, используемых для синхронизации излучения наземных станций, разрешения многозначности измерения радионавигационного параметра и служебной связи.

3.50 **рабочая частота ФРНС** (Operating frequency); Частота из группы рабочих частот, используемая для измерения радионавигационного параметра или разрешения многозначности в фазовых радионавигационных системах.

3.51 **основная частота группы рабочих частот ФРНС**; Основная частота. (Basic frequency): Частота из группы рабочих частот фазовой радионавигационной системы, используемая для измерения радионавигационного параметра.

3.52 **дополнительная частота группы рабочих частот ФРНС**; Дополнительная частота (Secondary frequency): Частота в группе рабочих частот фазовой радионавигационной системы, используемая для разрешения многозначности при определении радионавигационного параметра.

3.53 **точностные характеристики РСДН**; Точностные характеристики (Precision characteristics): Совокупность погрешностей измерения радионавигационных параметров, определения места и других метрологических характеристик, присущих данному типу радионавигационных систем.

3.54 погрешность навигационного определения РНС: Статистическая характеристика разности между определенным местоположением (навигационным параметром) потребителя и истинными координатами для произвольной точки.

3.55 абсолютная точность РНС; Абсолютная точность (Absolute accuracy): Степень соответствия определенных с помощью РНС координат места объекта навигации с его действительными (истинными) координатами.

3.56 точность повторяемости результатов определения места с помощью РНС (Repeatable accuracy): Точность возврата потребителя в точку, координаты которой были определены с помощью этой же РНС.

3.57 частота (дискретность) определения местоположения: Количество отдельных (некоррелированных) определений местоположений, выполняемых системой за единицу времени.

3.58 пропускная способность РНС; Пропускная способность (System Capacity): Количество потребителей, одновременно обслуживаемых (обеспечиваемых) радионавигационной системой при заданном режиме работы.

3.59 достоверность радионавигационной системы; Достоверность (Authenticity): Способность радионавигационной системы обеспечивать потребителей достоверной навигационной информацией при установленных условиях с объявленной точностью.

3.60 помехоустойчивость РНС: Способность радиосистемы дальней навигации обеспечивать получение информации о местоположении объектов навигации с требуемой точностью и вероятностью при воздействии радиопомех определенного типа с заданными характеристиками.

3.61 надежность РНС: Свойство радионавигационной системы сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность выполнять требуемые функции в заданных режимах.

3.62 отказ навигационного обеспечения: Событие на определенном интервале времени, в течение которого одна или более из заявленных характеристик навигационной системы не соответствует установленным требованиям, а потребитель не оповещен об этом заранее.

3.63 перерыв в навигационном обслуживании потребителя: Состояние навигационной системы, при котором хотя бы одна характеристика ее навигационного сигнала не соответствует установленным требованиям, о чем потребитель заранее извещен.

Сигналы радиосистем дальней навигации

3.64 радионавигационный сигнал (Radio navigation signal): Радиосигнал, излучаемый передающей станцией РНС и несущий навигационную информацию или информацию о радионавигационном параметре.

3.65 служебный сигнал РНС; Служебный сигнал (Service Signal): Сигнал радионавигационной системы, обеспечивающий обмен служебной и другой информацией.

ГОСТ (проект, первая редакция)

3.66 опознавательный сигнал опорной наземной передающей станции; Опознавательный сигнал (Identification signal): Сигнал, отличающий излучение данной опорной станции от излучения других опорных станций – по ГОСТ 21535.

3.67 сигнал синхронизации излучения; Сигнал синхронизации (Clock Signal): Радиосигнал, излучаемый ведомой станцией, по которому производится синхронизация излучения ведомых станций радионавигационной системы.

3.68 сигнал коррекции синхронизации излучения наземных станций; Сигнал коррекции (Correction Signal): Сигнал, поступающий на опорную станцию и несущий информацию о поправке, компенсирующей погрешность синхронизации излучения данной опорной станции – по ГОСТ 21535.

3.69 синхронизация излучения опорных наземных передающих станций; Синхронизация излучения: Установление и поддержание определенного интервала времени и/или сдвига фаз между сигналами опорных станций системы – по ГОСТ 21535.

3.70 синхронизация внешняя (External timing): Синхронизация излучения опорных станций системы по сигналам системы единого времени.

3.71 диаграмма излучения опорных наземных передающих станций; Диаграмма излучения (Signal format): Характеристика последовательности излучения сигналов опорными станциями системы - по ГОСТ 21535.

3.72 цикл излучения опорной наземной передающей станции; Цикл излучения (Emission cycle): Интервал времени повторения излучения опорной станцией системы сигналов группы рабочих частот или пачек сигналов - по ГОСТ 21535.

3.73 момент излучения сигнала наземной станцией; Момент излучения (Time of emission; TOE): Момент времени излучения радионавигационного сигнала или первого импульса из пакета радиоимпульсов наземной станцией.

3.74 пачка (пакет) сигналов опорной наземной передающей станции; Пачка сигналов (Group of pulses): Последовательность определенного числа сигналов опорной станции определенной частоты и формы, следующих друг за другом через определенные интервалы времени.

3.75 период повторения пачек (пакетов) сигналов (Group repetition interval, GRI): Интервал времени между начальными моментами пакетов радиоимпульсов, периодически излучаемых опорной станцией.

3.76 мерцание сигнала ведомой (ведущей) станции импульсно-фазовой радионавигационной системы (Blink of secondary (master) station signal): Периодическое пропадание одного или нескольких импульсов в сигнале наземной станции с целью доведения до пользователей информации о нарушениях в работе этой станции.

3.77 характерная точка огибающей радиоимпульса ИФРНС; Характерная точка огибающей, ХТО (Standard sampling point; SSP): Точка огибающей радиоимпульса импульсно-фазовой радионавигационной системы, которой соответствует момент смены знака напряжения, сформированного из этого импульса.

3.78 характерная точка высокочастотного заполнения радиоимпульса ИФНС (Standard zero crossing; SZC): Точка на условной оси времени, соответствующая моменту смены знака заданного периода ВЧ заполнения радиоимпульса ИФНС.

3.79 фазовое кодирование радиоимпульсов сигнала НС; Фазовое кодирование (Phase coding of signal pulses): Изменение по определенному закону начальной фазы радиоимпульсов пакета с целью уменьшения влияния многократно отраженных от ионосферы сигналов и автоматического опознавания наземной станции.

3.80 задержка излучения сигналов ведомой станции; Задержка излучения ведомой станции (Emission delay of slave station); Интервал времени между моментами излучения сигналов ведущей и ведомой станциями.

Примечание - Задержка излучения ведомой станции равна сумме базовой и кодовой задержек.

3.81 базовая задержка сигнала ведомой станции; Базовая задержка (Base delay): Время распространения сигнала по базе наземных станций.

3.82 кодовая задержка сигнала ведомой станции; Кодовая задержка (Coding delay): Назначенный интервал времени между моментом прихода сигнала ведущей станции в центр излучения передающей антенны ведомой станции и моментом излучения сигнала ведомой станции.

Примечание - Вводится для реализации принципа временного разделения сигналов.

3.83 рабочий режим наземной станции (радионавигационной системы); Рабочий режим (Operating mode): Режим работы наземной станции (радионавигационной системы), при котором значения ее параметров не выходят за пределы, допустимые при заданных условиях эксплуатации.

3.84 совмещенный режим работы наземной станции; Совмещенный режим (Dual rate mode): Режим, при котором наземная станция работает в двух и более цепях радионавигационной системы.

3.85 режим «Ведущая» наземной станции; Режим «Ведущая» (Master mode): Режим работы наземной станции в качестве ведущей станции в цепи РНС.

3.86 режим «Ведомая» наземной станции; Режим «Ведомая» (Secondary mode): Режим работы наземной станции в качестве ведомой станции в цепи радионавигационной системы.

Распространение сигналов радиосистем дальней навигации

3.87 пространственная радиоволна: Радиоволна, распространяющаяся на большие расстояния и включающая прямую, отраженную от Земли и ионосферную радиоволны, а также волны, распространяющиеся от ионизированных следов метеоров – по ГОСТ 21535.

3.88 земная радиоволна; Земная волна: Радиоволна, распространяющаяся вблизи земной поверхности и включающая прямую волну, волну, отраженную от земли, и поверхностную радиоволну – по ГОСТ 21535.

ГОСТ (проект, первая редакция)

3.89 поверхностная радиоволна Радиоволна, распространяющаяся вдоль поверхности раздела двух сред – по ГОСТ 21535.

3.90 прямая радиоволна; Прямая волна: Радиоволна, распространяющаяся непосредственно от источника к месту приема – по ГОСТ 21535.

3.91 ионосферная радиоволна; Ионосферная волна: Радиоволна, распространяющаяся в результате отражения от ионосферы или рассеяния в ней – по ГОСТ 21535.

3.92 радиотрасса сигнала опорной наземной станции; Радиотрасса (Terrestrial path): Геодезическая линия на поверхности геоида между радионавигационными точками, вдоль которой распространяется радиосигнал радионавигационной системы.

3.93 дневная радиотрасса (Day-on path): Геодезическая линия распространения радиосигнала, на протяжении которого зенитное расстояние Солнца не более значения 96° .

3.94 ночная радиотрасса (Night path): Геодезическая линия распространения радиосигнала, на протяжении которого зенитное расстояние Солнца превышает значение 96° .

3.95 однородная радиотрасса (Uniform Tracking): Трасса распространения радиосигнала земных (поверхностных) сигналов, характеризующаяся на всем протяжении постоянными значениями электрических параметров проводимости подстилающей поверхности.

3.96 сложная (неоднородная) радиотрасса (Complexed track): Трасса распространения земных (поверхностных) сигналов, состоящая из участков суши и моря и характеризующаяся на всем протяжении различными значениями электрических и геометрических параметров подстилающей поверхности.

3.97 система поправок РНС; (System of the RNS corrections): Совокупность мероприятий и средств, позволяющих получать, уточнять и использовать поправки на распространения радиоволн в зоне действия РНС.

3.98 поправка на условия распространения радиосигналов РНС; Поправка (Correction): Поправка к измеренному значению РНП, учитывающая отличие действительного значения скорости распространения сигналов РНС от расчетной скорости, применяемая для уменьшения погрешности определения места подвижного объекта.

3.99 прогнозируемая поправка на условия распространения радиосигналов РНС (Predicted propagation correction; PPC): Поправка на условия распространения радиоволн, вычисленная на основе физико-статистической модели распространения радиоволн.

Примечание - Модель распространения радиоволн уточняется по результатам экспериментальных исследований РНС.

3.100 фазовая скорость распространения радиоволн; Фазовая скорость (Phase velocity): Скорость перемещения поверхности равной фазы (фронта) электромагнитной волны в реальной среде.

3.101 групповая фазовая скорость распространения радиоволны;

Групповая скорость (Group velocity): Скорость, совпадающая со скоростью переноса электромагнитной энергии группы радиоволн.

3.102 расчетная скорость распространения радиоволн (Rated Radiowave

velocity): Принятое значение скорости распространения радиоволн, используемое при преобразовании радионавигационного параметра в навигационный параметр радионавигационной системы.

3.103 эффективный параметр среды распространения радиоволн;

Эффективный параметр распространения: Параметр однородной среды, оказывающий на распространение радиоволн такое же влияние, какое оказывает реальная среда.

3.104 задержка ионосферного (отраженного от ионосферы) сигнала;

Задержка ионосферного сигнала: Интервал времени между моментами прихода в точку приема земного и отраженного от ионосферы сигналов одной и той же опорной станции.

3.105 дополнительная задержка фазы распространения радиоволны:

Задержка фазы распространения радиоволн за счет влияния подстилающей поверхности.

Приложение А
(справочное)

**Термины и определения общетехнических понятий,
необходимые для понимания текста стандарта**

А.1 радиостанция: Один или несколько радиопередатчиков или радиоприемников, или комбинация радиопередатчиков и радиоприемников, включая вспомогательное оборудование, необходимые в определенном месте для организации службы радиосвязи – по ГОСТ 24375.

А.2 наземная радиостанция: Радиостанция, участвующая в процессе электрической связи между радиостанциями, находящимися на поверхности Земли и в основной части земной атмосферы.

А.3 навигационное поле РНС: Совокупность радионавигационных сигналов в объявленной зоне обслуживания системы, позволяющая проводить измерения навигационных параметров и определение местоположения, составляющих вектора скорости и времени с требуемым уровнем навигационного обслуживания.

А.4 навигационная аппаратура потребителей; НАП: Аппаратура, предназначенная для приема навигационных сигналов, измерения радионавигационных (навигационных) параметров и выделения навигационных сообщений с целью определения на борту объекта навигации пространственных координат, составляющих вектора скорости движения, поправки показаний часов потребителя и скорости изменения этой поправки.

А.5 навигационная информация: Сведения, прямо или косвенно используемые для определения пространственно-временного состояния объектов навигации, пространственные данные об окружающих объектах, а также сведения о навигационной обстановке и опасностях в районах движения.

А.6 определение местоположения объекта навигации: Определение координат потребителя навигационного обслуживания.

А.7 навигационное определение: Определение пространственно-временного состояния объекта навигации.

А.8 пространственно-временное состояние объекта навигации: Состояние объекта навигации, характеризующееся вектором состояния — упорядоченной совокупностью пространственных координат, временных поправок шкалы времени объекта навигации относительно системной шкалы и составляющих вектора скорости объекта навигации.

А.9 диапазон радиоволн: Определенный непрерывный участок длин радиоволн, которому присвоено условное наименование – по ГОСТ 24375.

А.10 сверхдлинные волны; СДВ: Участки диапазона метраметровых волн, предназначенные для определенных служб радиосвязи – по ГОСТ 24375.

А.11 **длинные волны**; ДВ: Участки диапазонов километровых и гектометровых волн, предназначенные для радиовещания и определенных служб радиосвязи – по ГОСТ 24375.

А.12 **мираметровые волны**: Радиоволны длиной 10-100 км – по ГОСТ 24375.

А.13 **километровые волны**: Радиоволны длиной 1-10 км – по ГОСТ 24375.

А.14 **гектометровые волны**: Радиоволны длиной 100-1000 м – по ГОСТ 24375.

А.15 **диапазон частот**: Полоса частот, которой присвоено условное наименование.

Примечание - Термины видовых понятий образуют в соответствии с наименованием конкретных частот, например "диапазон звуковых частот", "диапазон средних частот", "диапазон сверхвысоких частот" и т.д. – по ГОСТ 24357.

А.16 **очень низкие частоты**; ОНЧ (Very Low Frequencies; VLF): Радиочастоты 3-30 кГц – по ГОСТ 24357.

А.17 **низкие частоты**; НЧ (Low Frequencies; LF): Радиочастоты 30-300 кГц – по ГОСТ 24357.

Библиография

- | | |
|--|---|
| [1] Межгосударственный стандарт
ГОСТ 21535-76 | Системы радионавигационные дальномерные
и разностно-дальномерные. Термины и
определения |
| [2] Межгосударственный стандарт
ГОСТ 24357-80 | Радиосвязь. Термины и определения |

УДК 621.396.98: 629.783

ОКС 33.060.75

Э50

Ключевые слова: дальняя навигация, система, опорная станция, местоположение, точность, целостность
