ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 53864— 2010

Глобальная навигационная спутниковая система

СЕТИ ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ СПУТНИКОВЫЕ

Термины и определения

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2018

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным учреждением «29 Научно-исследовательский институт Министерства обороны Российской Федерации»

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом ТК 363 «Радионавигация»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10 сентября 2010 г. № 241-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Декабрь 2018 г.

Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». 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 Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (www.gost.ru)

© Стандартинформ, оформление, 2011, 2018

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
Алфавитный указатель терминов 5

Введение

Установленные в настоящем стандарте термины расположены в систематизированном порядке, отражающем систему понятий в области создания спутниковых геодезических сетей с использованием навигационной аппаратуры потребителя Глобальная навигационная спутниковая система (ГНСС).

Для каждого понятия установлен один стандартизированный термин.

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

Приведенные определения можно при необходимости изменить, вводя в них производные признаки, раскрывая значения используемых в них терминов, указывая объекты, входящие в объем определяемого понятия. Изменения не должны нарушать объем и содержание понятий, определенных в данном стандарте.

Стандартизированные термины набраны полужирным шрифтом, их краткие формы, представленные аббревиатурой, — светлым.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Глобальная навигационная спутниковая система

СЕТИ ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ СПУТНИКОВЫЕ

Термины и определения

Global navigation satellite system. Geodetic satellite frames. Terms and definitions

Дата введения — 2011—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает термины и определения понятий в области создания спутниковых геодезических сетей с использованием навигационной аппаратуры потребителя ГНСС.

Термины, установленные настоящим стандартом, рекомендуются для применения во всех видах документации и литературы в области создания спутниковых геодезических сетей с использованием навигационной аппаратуры потребителя ГНСС.

Настоящий стандарт следует применять совместно с ГОСТ 22268.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована нормативная ссылка на следующий стандарт:
ГОСТ 22268 Геодезия. Термины и определения

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

1

Глобальная навигационная спутниковая система; ГНСС: Навигационная спутниковая система, предназначенная для определения пространственных координат, составляющих вектора скорости движения и поправки часов потребителя ГНСС в любой точке на поверхности Земли, акватории Мирового океана, воздушного и околоземного космического пространства.
[ГОСТ Р 52928—2008, статья 1]

2

потребитель ГНСС: Объект навигации, решающий навигационную задачу посредством приема и обработки радионавигационных сигналов ГНСС от навигационных космических аппаратов ГНСС.
[ГОСТ Р 52928—2008, статья 6]

Издание официальное

3 **спутниковая геодезическая сеть ГНСС:** Сеть геодезических пунктов, фундаментально закрепленных на поверхности Земли, координаты которых определяются на основе математической обработки выполненных на них навигационных спутниковых измерений.

4 **геодезическая навигационная аппаратура потребителя ГНСС:** Навигационная аппаратура потребителя ГНСС, предназначенная для выполнения геодезических работ.

5

навигационная аппаратура потребителя ГНСС: Аппаратура, предназначенная для приема и обработки радионавигационных сигналов навигационных космических аппаратов ГНСС с целью определения пространственных координат, составляющих скорости движения и поправки часов потребителя ГНСС.

[ГОСТ Р 52928—2008, статья 5]

6

навигационный космический аппарат ГНСС: Космический аппарат, имеющий на борту аппаратуру, предназначенную для формирования и излучения радионавигационных сигналов ГНСС, необходимых потребителю ГНСС для определения пространственных координат, составляющих скорости своего движения и поправки часов.

[ГОСТ Р 52928—2008, статья 19]

7 **фундаментальная астрономо-геодезическая сеть;** ФАГС: Спутниковая геодезическая сеть со средним расстоянием между смежными геодезическими пунктами 650—1000 км, координаты которых определяются в геоцентрической пространственной системе координат.

8 **высокоточная геодезическая сеть;** ВГС: Спутниковая геодезическая сеть со средним расстоянием между смежными геодезическими пунктами 150—300 км, пространственные координаты которых определяются относительно пунктов фундаментальной астрономо-геодезической сети.

9 **спутниковая геодезическая сеть 1-го класса**; СГС-1: Спутниковая геодезическая сеть со средним расстоянием между смежными геодезическими пунктами 15—20 км, пространственные координаты которых определяются относительно пунктов высокоточной геодезической сети.

10 **высота антенны навигационной аппаратуры потребителя ГНСС:** Расстояние по отвесной линии между центром геодезического пункта и точкой относимости антенны навигационной аппаратуры потребителя ГНСС.

11 **односистемная геодезическая навигационная аппаратура потребителя ГНСС:** Геодезическая навигационная аппаратура потребителя ГНСС, принимающая радионавигационные сигналы только одной глобальной навигационной спутниковой системы.

12 **двухсистемная геодезическая навигационная аппаратура потребителя ГНСС:** Геодезическая навигационная аппаратура потребителя ГНСС, принимающая радионавигационные сигналы двух глобальных навигационных спутниковых систем.

13 **многосистемная геодезическая навигационная аппаратура потребителя ГНСС:** Геодезическая навигационная аппаратура потребителя ГНСС, принимающая радионавигационные сигналы более двух глобальных навигационных спутниковых систем.

14 **одночастотная геодезическая навигационная аппаратура потребителя ГНСС:** Геодезическая навигационная аппаратура потребителя ГНСС, принимающая радионавигационный сигнал с борта навигационного космического аппарата ГНСС на частоте L1.

15 **двухчастотная геодезическая навигационная аппаратура потребителя ГНСС:** Геодезическая навигационная аппаратура потребителя ГНСС, принимающая радионавигационный сигнал с борта навигационного космического аппарата ГНСС на частотах L1 и L2.

16 **многочастотная геодезическая навигационная аппаратура потребителя ГНСС:** Геодезическая навигационная аппаратура потребителя ГНСС, принимающая радионавигационный сигнал с борта навигационного космического аппарата ГНСС более чем на двух частотах.

17 **дифференциальный режим определения местоположения потребителя ГНСС:** Режим определения местоположения потребителя ГНСС, при котором его пространственные координаты определяются с учетом дифференциальной поправки, переданной с контрольно-корректирующей станции дифференциальной подсистемы ГНСС.

18

контрольно-корректирующая станция дифференциальной подсистемы ГНСС: Комплекс радиоэлектронных и технических средств, расположенных в точке с известными координатами, с помощью которых осуществляется прием и обработка радионавигационных сигналов навигационных космических аппаратов ГНСС, вычисление поправок к пространственным координатам точки и передача их по каналам связи потребителю ГНСС для повышения точности определения его пространственных координат при нахождении потребителя ГНСС в радиусе действия дифференциальных поправок. [ГОСТ Р 52928—2008, статья 74]

19 **статический режим определения местоположения потребителя ГНСС:** Режим определения местоположения потребителя ГНСС, при котором положение потребителя ГНСС не меняется во времени и пространстве.

20 **режим быстрой статики определения местоположения потребителя ГНСС:** Статический режим определения местоположения потребителя ГНСС, при котором время приема радионавигационного сигнала ГНСС геодезической навигационной аппаратурой потребителя ГНСС находится в пределах 20 мин.

21 **режим реоккупации определения местоположения потребителя ГНСС:** Статический режим определения местоположения потребителя ГНСС, при котором допускается выполнять повторно навигационные спутниковые измерения на пункте спутниковой геодезической сети не менее чем через один час и по другим навигационным космическим аппаратам ГНСС.

22 **кинематический режим определения местоположения потребителя ГНСС:** Режим определения местоположения потребителя ГНСС, при котором положение потребителя ГНСС меняется во времени и пространстве.

23 **кинематический режим определения потребителя ГНСС в реальном масштабе времени:** Кинематический режим определения местоположения потребителя ГНСС, при котором навигационные спутниковые измерения, выполненные на определяемом пункте спутниковой геодезической сети, по каналам связи передаются на опорный пункт спутниковой геодезической сети для последующей их постобработки.

24 **режим «стой-иди» определения местоположения потребителя ГНСС:** Кинематический режим определения местоположения потребителя ГНСС, предусматривающий кратковременную остановку на определяемом пункте спутниковой геодезической сети и требующий, чтобы при перемещении от пункта к пункту сохранялась радиовидимость не менее чем четырех навигационных космических аппаратов ГНСС.

25 **навигационное спутниковое измерение:** Процесс приема и обработки в навигационной аппаратуре потребителя ГНСС радионавигационного сигнала, излучаемого с борта навигационного космического аппарата ГНСС.

26 **постобработка навигационных спутниковых измерений:** Математическая обработка в камеральных условиях всей совокупности навигационных спутниковых измерений, полученных с помощью геодезической навигационной аппаратуры потребителя ГНСС с пунктов спутниковой геодезической сети с целью определения их пространственных прямоугольных координат.

27 **абсолютный метод определения координат пункта спутниковой геодезической сети по навигационным спутниковым измерениям:** Определение местоположения пункта спутниковой геодезической сети в геоцентрической пространственной системе координат.

28 **относительный метод определения координат пункта спутниковой геодезической сети по навигационным спутниковым измерениям:** Определение местоположения пункта спутниковой геодезической сети относительно опорного пункта.

29 **определение координат пункта спутниковой геодезической сети по навигационным спутниковым измерениям:** Определение местоположения пункта спутниковой геодезической сети на основе математической обработки навигационных спутниковых измерений, полученных с помощью геодезической навигационной аппаратуры потребителя ГНСС.

30 **ориентирование антенны геодезической навигационной аппаратуры потребителя ГНСС:** Процедура ориентации антенны геодезической навигационной аппаратуры потребителя ГНСС по сторонам света.

31 **формат данных RINEX:** Формат навигационных спутниковых измерений, который позволяет осуществлять обмен данными между навигационной аппаратурой потребителя ГНСС различных фирм-производителей и выполнять постобработку навигационных спутниковых измерений.

32 **программа математической обработки навигационных спутниковых измерений:** Компьютерная программа, предназначенная для проведения постобработки навигационных спутниковых измерений.

Алфавитный указатель терминов

аппарат ГНСС космический навигационный 6
аппаратура потребителя ГНСС навигационная 5
аппаратура потребителя ГНСС навигационная геодезическая 4
аппаратура потребителя ГНСС навигационная геодезическая двухсистемная 12
аппаратура потребителя ГНСС навигационная геодезическая двухчастотная 15
аппаратура потребителя ГНСС навигационная геодезическая многосистемная 13
аппаратура потребителя ГНСС навигационная геодезическая многочастотная 16
аппаратура потребителя ГНСС навигационная геодезическая односистемная 11
аппаратура потребителя ГНСС навигационная геодезическая одночастотная 14
ВГС 8
высота антенны навигационной аппаратуры потребителя ГНСС 10
ГНСС 1
измерение спутниковое навигационное 25
метод определения координат пункта спутниковой геодезической сети по навигационным спутниковым измерениям абсолютный 27
метод определения координат пункта спутниковой геодезической сети по навигационным спутниковым измерениям относительный 28
определение координат пункта спутниковой геодезической сети по навигационным спутниковым измерениям 29
ориентирование антенны геодезической навигационной аппаратуры потребителя ГНСС 30
постобработка навигационных спутниковых измерений 26
потребитель ГНСС 2
программа математической обработки навигационных спутниковых измерений 32
режим быстрой статики определения местоположения потребителя ГНСС 20
режим определения местоположения потребителя ГНСС дифференциальный 17
режим определения местоположения потребителя ГНСС кинематический 22
режим определения местоположения потребителя ГНСС статический 19
режим определения потребителя ГНСС в реальном масштабе времени кинематический 23
режим реоккупации определения местоположения потребителя 21
режим «стой-иди» определения местоположения потребителя ГНСС 24
СГС-1 9
сеть астрономо-геодезическая фундаментальная 7
сеть геодезическая высокоточная 8
сеть ГНСС геодезическая спутниковая 3
сеть 1-го класса геодезическая спутниковая 9
система спутниковая навигационная глобальная 1
станция дифференциальной подсистемы ГНСС контрольно-корректирующая 18
ФАГС 7
формат данных RINEX 31

УДК 629.783:[528.2+528.344+523.34.13]:006.354 ОКС 0.1.040.07 Э00

Ключевые слова: приемная аппаратура глобальной навигационной спутниковой системы и глобальной системы позиционирования, системы координат, определение местоположения

Редактор *Е.В. Лукьянова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 03.12.2018. Подписано в печать 13.12.2018. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,12.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru