
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р
59491—
2021

**ПУНКТЫ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ
АСТРОНОМО-ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ СЕТИ (ФАГС)**

Паспорт пункта

Издание официальное



Москва
Стандартинформ
2021

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Российский научно-технический центр информации по стандартизации, метрологии и оценке соответствия» (ФГУП «Стандартинформ»), Федеральным государственным бюджетным учреждением «Федеральный научно-технический центр геодезии, картографии и инфраструктуры пространственных данных» (ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 404 «Геодезия и картография»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 мая 2021 г. № 364-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

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, 2021

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

ПУНКТЫ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ АСТРОНОМО-ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ СЕТИ (ФАГС)**Паспорт пункта**

Items of basic astronomical and geodetic network (BAGN). Passport of the item

Дата введения — 2021—12—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на пункты фундаментальной астрономо-геодезической сети (ФАГС), созданные в соответствии с ГОСТ Р 57374, и устанавливает требования к паспорту пункта.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие документы:

ГОСТ 22268 Геодезия. Термины и определения

ГОСТ Р 52928 Система спутниковая навигационная глобальная. Термины и определения

ГОСТ Р 53864 Глобальная навигационная спутниковая система. Сети геодезические спутниковые. Термины и определения

ГОСТ Р 57374 Глобальная навигационная спутниковая система. Методы и технологии выполнения геодезических работ. Пункты фундаментальной астрономо-геодезической сети (ФАГС). Технические условия

РМГ 29 Государственная система обеспечения единства измерений. Метрология. Основные 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 документ, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого документа с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого документа с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины, определения и сокращения**3.1 Термины и определения**

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 52928, ГОСТ Р 53864, ГОСТ 22268, РМГ 29.

3.2 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

ГВО	—	главная высотная основа России;
ГГС	—	государственная геодезическая сеть;
ГЛОНАСС	—	глобальная навигационная спутниковая система Российской Федерации;
ГНСС	—	глобальная навигационная спутниковая система;
ГСК-2011	—	геодезическая система координат 2011 года;
ГФГС	—	государственная фундаментальная гравиметрическая сеть;
РСДБ	—	радиоинтерферометрия со сверхдлинными базами;
СК-95	—	система геодезических координат 1995 года;
ФАГС	—	фундаментальная астрономо-геодезическая сеть;
BeiDou	—	глобальная навигационная спутниковая система Китайской Народной Республики;
GALILEO	—	глобальная навигационная спутниковая система Европейского Союза;
GPS	—	глобальная навигационная спутниковая система Соединенных Штатов Америки;
ID	—	идентификатор пункта (четырёхсимвольное обозначение названия пункта спутниковых измерений).
IRNSS	—	региональная спутниковая система навигации Индии;
QZSS	—	квазизенитная спутниковая система дифференциальной коррекции Японии;
SBAS	—	системы дифференциальной коррекции.

4 Общие сведения о пункте ФАГС

4.1 Пункты ФАГС создают в соответствии с требованиями, установленными ГОСТ Р 57374.

4.2 Пункты ФАГС подразделяются на постоянные и периодически действующие.

4.3 Основными параметрами пунктов ФАГС являются:

- расстояние между пунктами;
- среднее квадратическое отклонение взаимного положения пунктов в плане и по высоте;
- среднее квадратическое отклонение определения геоцентрических координат пунктов.

4.4 На всех центрах пункта ФАГС определяют координаты в системе ГСК-2011 и СК-95 и нормальную высоту, получаемую из нивелирования I и II класса.

4.5 Каждый пункт ФАГС представляет собой локальную сеть, состоящую из системы центров:

- основного;
- одного или двух рабочих;
- двух контрольных;
- гравиметрического.

4.6 Все вновь создаваемые пункты ФАГС закрепляют на местности специальными центрами, обеспечивающими их сохранность и устойчивость в плане и по высоте в течение длительного времени. Конструкция центра и пункта приведена в приложении А.

4.7 Гравиметрический центр является пунктом государственной фундаментальной гравиметрической сети. Значения силы тяжести на гравиметрическом центре определяются абсолютными гравиметрами. Конструкция центра и пункта приведена в приложении А.

4.8 Для выполнения наблюдений постоянно действующий пункт ФАГС должен быть оснащен:

- многочастотной геодезической спутниковой аппаратурой, работающей по сигналам спутников ГЛОНАСС и GPS (допускается дополнительное использование систем GALILEO, BeiDou, SBAS, QZSS, IRNSS);

- стандартом частоты и времени;
- аппаратурой для измерения метеорологических параметров;
- типом антенны «choke ring» со стабильностью фазового центра < 1 мм.

5 Требования к содержанию и ведению паспорта пункта

5.1 На каждый пункт ФАГС должен быть составлен паспорт в электронном и бумажном виде.

5.2 Паспорт составляется организацией, ответственной за эксплуатацию пункта ФАГС.

5.3 Паспорт содержит следующие данные:

- название пункта и его ID;
- местоположение (адрес пункта);
- ведомственную принадлежность пункта;
- источник электроснабжения (энергосистемы местных энергосбытовых организаций, автономное);
- контактную информацию ответственного лица;
- типы и число центров;
- типы и число контрольных центров;
- высоту конструкции центра;
- графическую информацию об установленной антенне;
- фотографии рабочего центра с четырех сторон (север, юг, запад, восток);
- основание установки центра (грунт, крыша и др.);
- инженерно-геологические характеристики грунта;
- время сооружения центра;
- типы стандартов частоты и время их установки;
- температуру в помещении, где установлена приемная аппаратура;
- типы метеорологических датчиков и время их установки;
- типы и число приемников и антенн, их радионавигационные системы;
- длину кабеля, соединяющего приемник с антенной;
- значение геоцентрических координат основного, рабочего и контрольных центров пункта;
- значения приращений векторов базовых линий, соединяющих контрольные и основные центры, а также центры РСДБ, лазерной локации и других измерительных средств при их наличии;
- значение ускорения силы тяжести;
- нормальные высоты всех центров;
- схему препятствий и описание влияния активных помех на частотах, близких к спутниковым сигналам;
- схему препятствий, оказывающих влияние на прием сигнала от спутников ГНСС и точность измерений;
- сведения об установке охранных зон (учетный номер и дата внесения в информационную систему кадастровой недвижимости);
- лог-файл (при наличии).

5.4 Форма (пример заполнения) паспорта приведена в приложении А.

5.5 Внесение возможных изменений (замена аппаратуры, использование другого рабочего центра, сведения о выполненных контрольных геодезических привязках на пункте, изменения в схемах препятствий и т. п.) в паспорт пункта осуществляет лицо, ответственное за контроль и работу спутниковой геодезической аппаратуры.

Изменения вносятся путем записи в п. 17 паспорта и составлением, при необходимости, новых таблиц и схем (приложение А).

Все изменения должны быть внесены в электронный и бумажный паспорта.

Приложение А
(обязательное)

Форма (пример заполнения) паспорта пункта ФАГС

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный научно-технический центр геодезии,
картографии и инфраструктуры пространственных данных»
(ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД»)

ПАСПОРТ

Пункт фундаментальной астрономо-геодезической сети России

«Москва»

(ID: CNG1)

1. **Название пункта и время создания:** «Москва», 2000 г.

2. **Идентификатор рабочего(их) центров (ID):** CNG1, CNG2, CNG3, CNG4.

3. **Назначение.**

Предназначен, в составе государственной фундаментальной астрономо-геодезической сети (ФАГС), для установления и поддержания государственной геоцентрической геодезической системы координат на уровне современных и перспективных требований к точности, эфемеридного обеспечения спутников ГЛОНАСС для решения задач геодезии, а также для решения научно-технических и оборонных задач. Является пунктом государственной фундаментальной гравиметрической сети (ГФГС).

4. **Режим функционирования:** постоянно действующий.

5. **Ведомственная принадлежность:** Росреестр.

6. **Местоположение (адрес пункта):** Онежская ул., д. 26, Москва, Россия, 125413.

7. **Контактная информация ответственного лица:** ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД», начальник отдела космической геодезии, тел. (495) 456-91-71.

8. **Геодезические центры пункта.**

Наименование	Значение и место расположения
Количество и типы центров	1 основной центр (CND1), тип 187 во дворе ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД». 4 рабочих центра (CNG1, CNG2, CNG3, CNG4), тип (приложение 2). Центры CNG1, CNG2, CNG3 на крыше корпуса «2» и CNG4 на крыше корпуса «1» ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД». 2 контрольных центра (CND2, CND3), тип 190. 2 ст. рп. : ст. рп. 5410 (153,219 м) в фундаменте корп. «1» и ст. рп 6329 (153,357 м) в фундаменте корп. «2». Схема размещения центров (приложение 1). Типы центров (приложение 2). Схемы препятствий и описание влияния активных помех на частотах, близких к спутниковым сигналам (приложение 3)
Высота конструкции центра	Основной центр — 1,28 м Рабочие центры: — 1,05 м Контрольные центры — 1,28 м
Гравиметрический пункт	Корпус 2, цокольный этаж, комн. 110
Основание установки антенны	Рабочий центр: несущая стена
Инженерно-геологические характеристики грунта	Глины и суглинки
Время сооружения центра	Основной центр: 1995 г. Рабочий центр: 2000 г.
Температура в помещении приемной аппаратуры	(+20 ± 5) °C
Атмосферное давление:	(84,0...106,7) кПа
Относительная влажность воздуха	не более 80 %
Спутниковая геодезическая аппаратура (типы, количество, серийные номера, используемые ГНСС)	Спутниковый приемник Javad Sigma (TRE_G3TH_4), № 00034 — один Антенна JAV_RINGANT_G3T JAVC, 00084 — одна ГНСС: ГЛОНАСС, GPS
Длина кабеля, соединяющего приемник с антенной	30 м
Внешний стандарт частоты, время установки	Ч1-76 (водородный, № 26136), 2007 г. — один
Перечень пунктов ГГС и ГВО к которым выполнена привязка центров пункта ФАГС	1. Фнд. рп. 14, 1 кл. 2. Фнд. рп. 32, 1 кл. 3. П. тр. Носово, 2 кл. 4. П. тр.1258, 2 кл. 5. Полигон Троице-Сельцо, PTS3

9. Высотная привязка и закрепление отметок высот пункта.

II класс нивелирования от реперов ГВО, система высот Балтийская 1977, ст. рп 5410 (153,219 м) в фундаменте корп. 1 и ст. рп 6329 (153,357 м).

10. Размещение спутниковой аппаратуры. Комната 515, корпус «2».

11. Метеорологическая аппаратура. Автоматическая метеостанция МК-14, №38, на крыше корпуса 2. 2007 г.

12. Значения координат и нормальных высот центров пункта ФАГС

Значения геоцентрических координат (X, Y, Z) и геодезических координат (B, L, H) в государственной геодезической системе координат ГСК-2011, а также нормальных высот (Н⁰) основного, рабочих и контрольных центров пункта ФАГС.

ID	КОординАТЫ (в системе ГСК-2011)						
	B(«N»)	L(«E»)	H, м	X, м	Y, м	Z, м	H ⁰ , м
CNG1	55° 51' 18.1»	37° 30' 57.7»	192	2846194	2185226	5255558	177
CNG2	55° 51' 18.0»	37° 30' 57.9»	193	2846196	2185232	5255556	177
CNG3	55° 51' 17.8»	37° 30' 57.6»	193	2846201	2185231	5255554	177
CNG4	55° 51' 22.4»	37° 30' 51.6»	192	2846171	2185076	5255633	177
CND1	55° 51' 20.0»	37° 30' 57.8»	169	2846146	2185191	5255571	153
CND2	55° 51' 20.6»	37° 30' 56.93»	169	2846142	2185170	5255582	153
CND3	55° 51' 21.2»	37° 30' 56.1»	169	2846138	2185149	5255593	153
CND4	55° 51' 21.8»	37° 30' 55.3»	169	2846134	2185128	5255604	153

13. Значения приращений координат базовых линий в ГСК-2011

Базовая линия	ΔX , м	ΔY , м	ΔZ , м	Длина, м
cnd1-cnd2	-4,041	-21,000	10,881	23,992
cnd1-cnd3	-8,103	-42,024	21,760	48,009
cnd1-cnd4	-12,157	-63,073	32,612	72,036
cnd1-cng1	48,081	36,836	-12,984	61,939
cnd1-cng2	49,830	41,372	-15,260	66,537
cnd1-cng3	54,562	40,220	-17,338	69,966
cnd1-cng4	24,505	-114,431	62,172	132,513
cnd2-cng1	52,120	57,830	-23,861	81,423
cnd3-cng1	56,181	78,852	-34,740	102,867
cnd4-cng1	60,230	99,904	-45,590	125,244
cng1-cng2	1,773	4,550	-2,254	5,370
cng1-cng3	6,492	3,391	-4,345	8,509
cng1-cng4	-23,575	-151,267	75,172	170,547

14. Ускорение силы тяжести: 981570,694 мГал.**15. Учет изменений в комплектации пункта ФАГС**

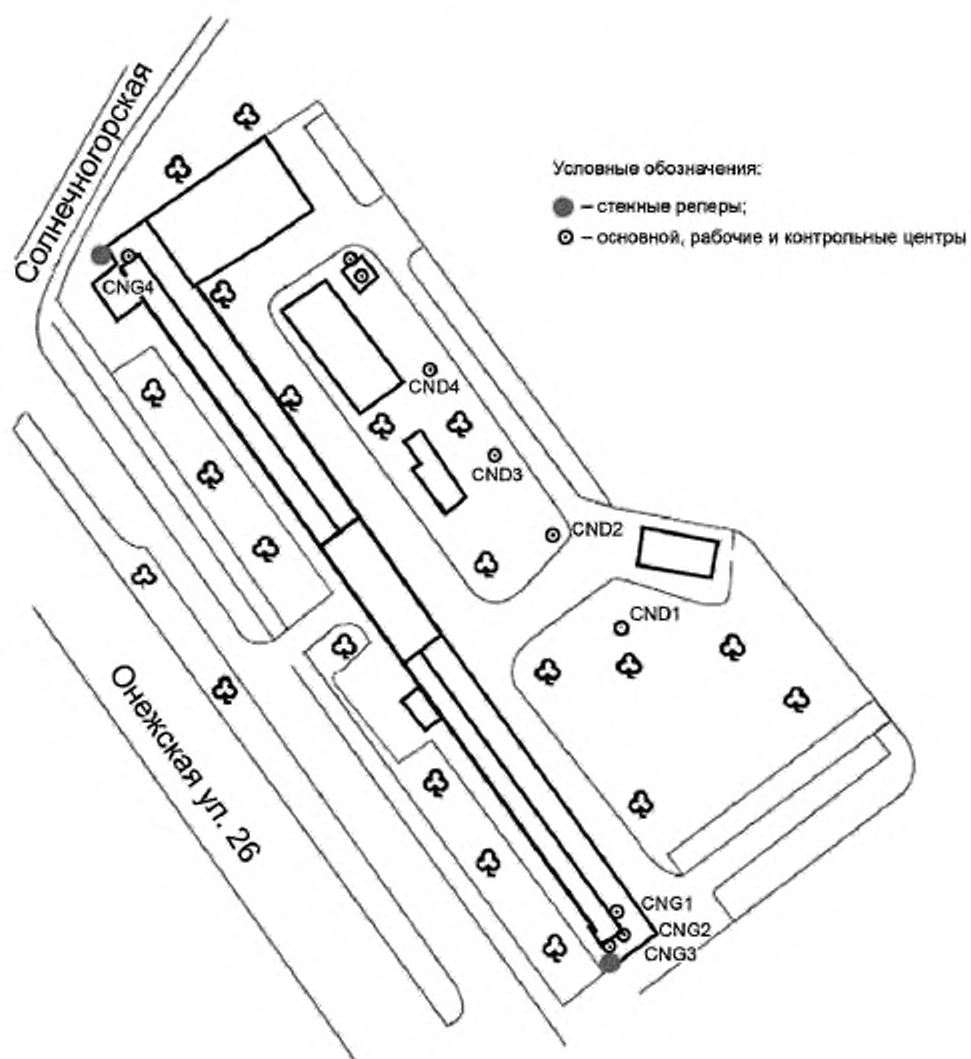
(к изменениям относятся: замена или доукомплектация аппаратуры, смена рабочего центра, новые центры взамен уничтоженных, дополнительно созданные (репера) центры, изменения в схемах препятствий и т. п.)

Дата	Содержание	Подпись исполнителя

16. Лог-файл (приложение 4)

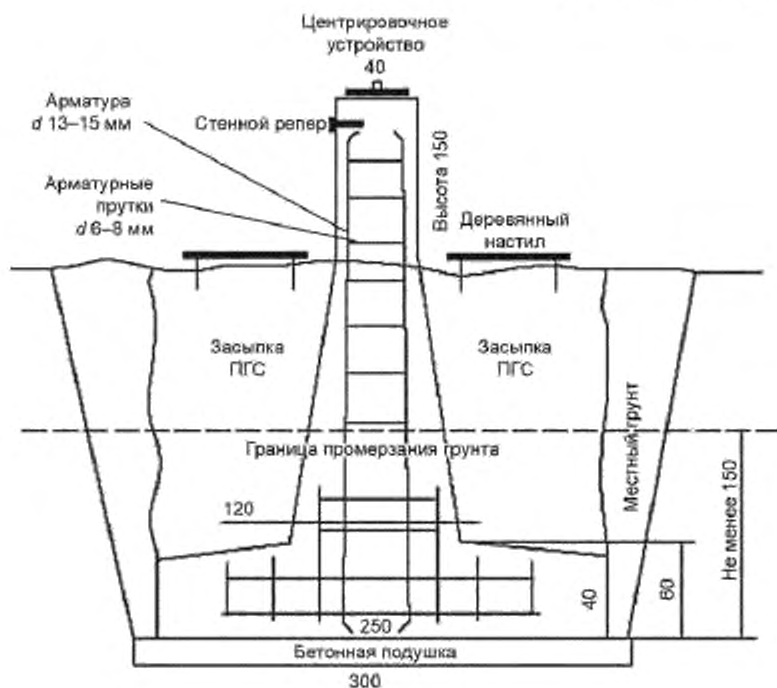
ПРИЛОЖЕНИЯ

Схема локальной сети пункта ФАГС «Москва»

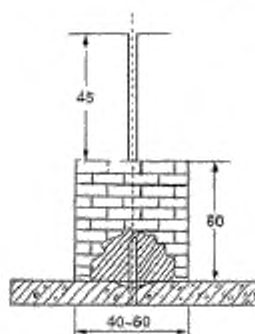


Тип центров CND1, CND2, CND3 и CND4 пункта ФАГС «Москва»

Размеры в сантиметрах

**РАБОЧИЕ ЦЕНТРЫ**

Размеры в сантиметрах

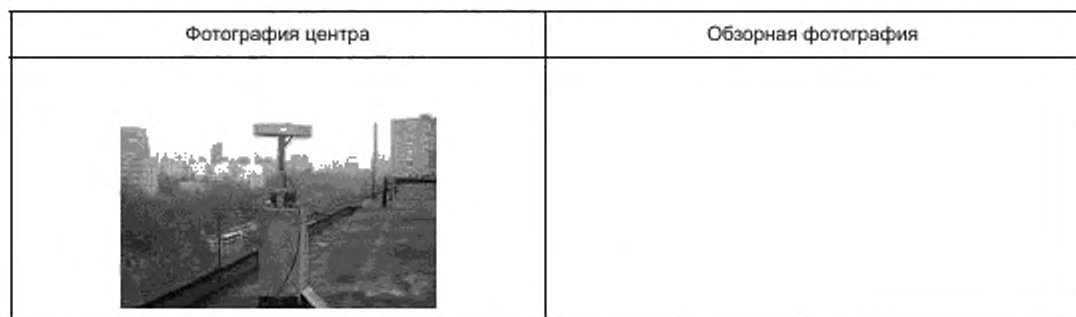
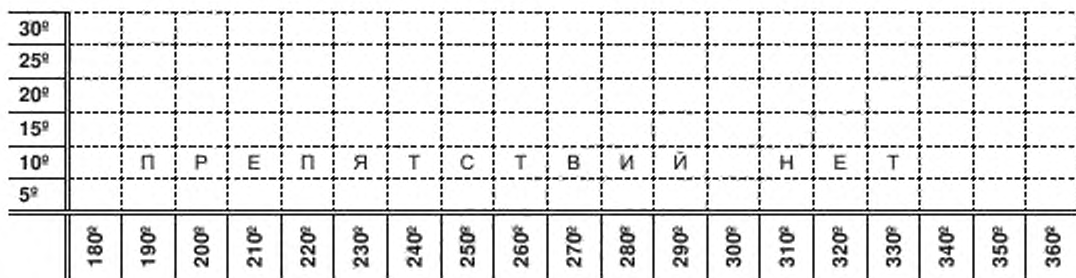
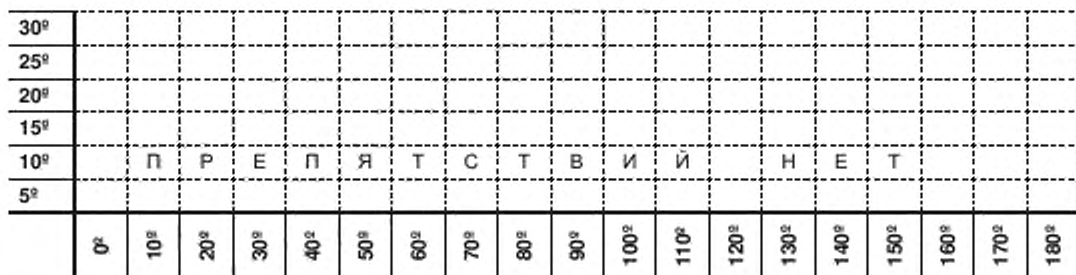


CNG1, CNG2, CNG3, CNG4

Схемы препятствий и описание влияния активных помех на частотах, близких к спутниковым сигналам (на графиках по вертикали — угол места, по горизонтали — азимут).

Рабочий центр CNG1 (рабочие центры CNG2, CNG3 и CNG4 имеют аналогичные графики)

График препятствий для прохождения спутниковых сигналов

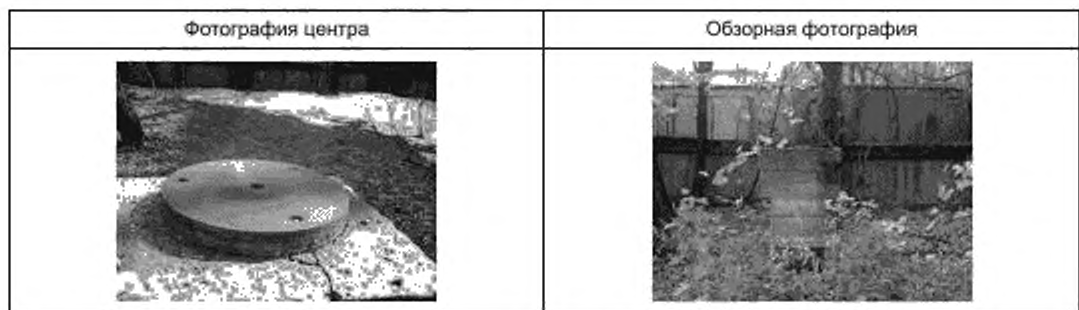


Основной центр CND1

График препятствий для прохождения спутниковых сигналов



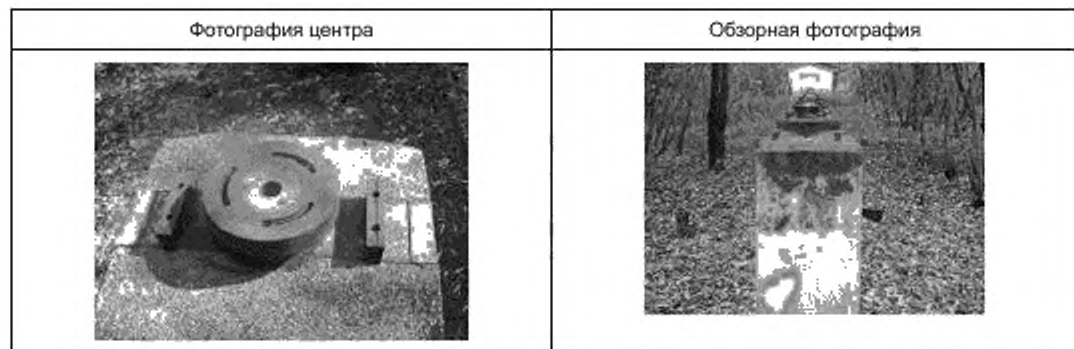
30°																			
25°					З	Д	А	Н	И	Е		Ф	Г	Б	У				
20°																			
15°																			
10°																			
5°																			
	180°	190°	200°	210°	220°	230°	240°	250°	260°	270°	280°	290°	300°	310°	320°	330°	340°	350°	360°



Контрольный центр CND2

График препятствий для прохождения спутниковых сигналов

30°																			
25°																			
20°																			
15°																			
10°		П	Р	Е	П	Я	Т	С	Т	В	И	Й		Н	Е	Т			
5°																			
	0°	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	100°	110°	120°	130°	140°	150°	160°	170°	180°
30°																			
25°					З	Д	А	Н	И	Е		Ф	Г	Б	У				
20°																			
15°																			
10°																			
5°																			
	180°	190°	200°	210°	220°	230°	240°	250°	260°	270°	280°	290°	300°	310°	320°	330°	340°	350°	360°

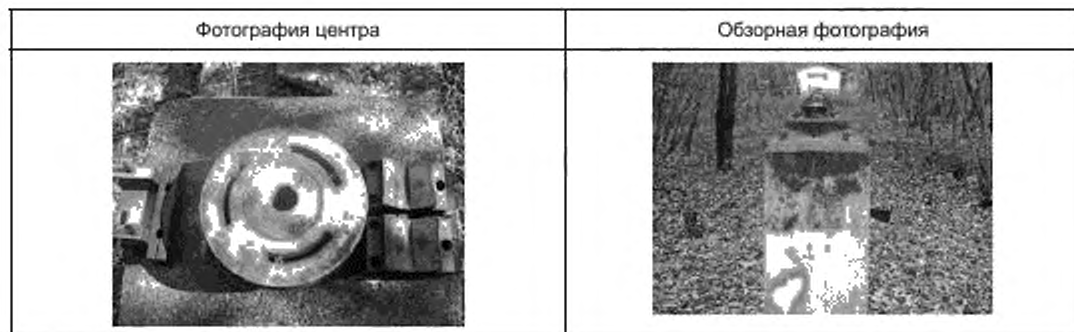


Контрольный центр CND3

График препятствий для прохождения спутниковых сигналов

30°																				
25°																				
20°																				
15°																				
10°				П	Р	Е	П	Я	Т	С	Т	В	И	И				Н	Е	Т
5°																				
	0°	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	100°	110°	120°	130°	140°	150°	160°	170°	180°	

30°																				
25°																				
20°																				
15°																				
10°																				
5°																				
	180°	190°	200°	210°	220°	230°	240°	250°	260°	270°	280°	290°	300°	310°	320°	330°	340°	350°	360°	



ЛОГ-файл

CNG1 Information Form
 Roskartographia
 See Instructions at:
 ftp://igsceb.jpl.nasa.gov/pub/station/general/site_log_instr.txt

U. Form

Prepared by (full name) : Vladimir Gorobets
 Date Prepared : 2008-09-01
 Report Type : NEW
 If Update:
 Previous Site Log : (ssss ccyymmdd.log)
 Modified/Added Sections : (n.n,n.n,...)

1. Site Identification of the GNSS Monument

Site Name : Moscow
 Four Character ID : CNG1
 Monument Inscription :
 IERS DQMS Number : CNG1
 ICP Number : (A4)
 Monument Description : STEEL STICK ON CONCRETE PILLAR/ROOF
 Height of the Monument : (m)
 Monument Foundation : CONCRETE PILLAR ON THE ROOF
 Foundation Depth : (m)
 Marker Description : CENTRE OF STICK TOP
 Date Installed : 2008-04-01
 Geologic Characteristic : BEDROCK
 Bedrock Type : METAMORPHIC
 Bedrock Condition : (FRESH/JOINTED/WEATHERED)
 Fracture Spacing : (1-10 cm/11-50 cm/51-200 cm/over 200 cm)
 Fault zones nearby : (YES/NO/Name of the zone)
 Distance/activity : (multiple lines)
 Additional Information : (multiple lines)

2. Site Location Information

City or Town : Moscow
 State or Province :
 Country : RUSSIA
 Tectonic Plate : Eurasian Plate

Approximate Position (ITRF)

X coordinate (m) : 2846194.4
 Y coordinate (m) : 2185227.7
 Z coordinate (m) : 5255558.3
 Latitude (N is +) : +55°18.11
 Longitude (E is +) : +37°30'57.73
 Elevation (m, ellips.) : 192.042
 Additional Information : (multiple lines)

3. GNSS Receiver Information

3.1 Receiver Type : TPS ODYSSEY_E
 Satellite System : GPS+GLONASS
 Serial Number : AG4QU9R2N0G
 Firmware Version : 2.4
 Elevation Cutoff Setting : 10

FOCT P 59491—2021

```

Date Installed           : 2008-04-01
Date Removed            : 2010-06-07
Temperature Stabiliz.   : (none or tolerance in degrees C)
Additional Information   : (multiple lines)

3.2 Receiver Type       : JPS SIGMA
Satellite System       : GFS+GLONASS
Serial Number          : 3VLZLSCP3A2D43W42WP4
Firmware Version       : 3.1.5 Apr,01,2010
Elevation Cutoff Setting : 10
Date Installed         : 2010-06-07
Date Removed           : 2011-04-09
Temperature Stabiliz.   : (none or tolerance in degrees C)
Additional Information   : (multiple lines)

3.3 Receiver Type       : TRE G3TH 4
Satellite System       : GFS+GLONASS
Serial Number          : 3VLZLSCP3A2D43W42WP4
Firmware Version       : 3.1.5 Apr,01,2010
Elevation Cutoff Setting : 10
Date Installed         : 2011-04-09
Date Removed           : 2019-05-12
Temperature Stabiliz.   : (none or tolerance in degrees C)
Additional Information   : (multiple lines)

3.4 Receiver Type       : TRE G3TH 4
Satellite System       : GFS+GLONASS
Serial Number          : 3VLZLSCP3A2D43W42WP4
Firmware Version       : 3.6.15 Feb,05,2019
Elevation Cutoff Setting : 10
Date Installed         : 2019-05-12
Date Removed           : (CCYY-MM-DDThh:mmZ)
Temperature Stabiliz.   : (none or tolerance in degrees C)
Additional Information   : (multiple lines)

3.x Receiver Type       : (A20, from rcvr ant.tab; see instructions)
Satellite System       : (GPS/GLONASS/GFS+GLONASS)
Serial Number          : (A5)
Firmware Version       : (A11)
Elevation Cutoff Setting : (deg)
Date Installed         : (CCYY-MM-DDThh:mmZ)
Date Removed           : (CCYY-MM-DDThh:mmZ)
Temperature Stabiliz.   : (none or tolerance in degrees C)
Additional Information   : (multiple lines)

4. GNSS Antenna Information

4.1 Antenna Type       : JPSREGANT SD E
Serial Number          : RACC36
Antenna Reference Point : BFA
Marker->ARF Up Ecc. (m) : 0.0045
Marker->ARF North Ecc(m) : 0.0000
Marker->ARF East Ecc(m) : 0.0000
Alignment from True N   : (deg; + is clockwise/east)
Antenna Radome Type     : NONE
Radome Serial Number    :
Antenna Cable Type      : (vendor & type number)
Antenna Cable Length    : (m)
Date Installed         : 2008-04-01
Date Removed           : 2010-06-07
Additional Information   : (multiple lines)

4.2 Antenna Type       : JAV RINGANT G3T JAVC

```

```

Serial Number           : 00084
Antenna Reference Point : BPA
Marker->ARP Up Ecc. (m) : 0.0045
Marker->ARP North Ecc(m) : 0.0000
Marker->ARP East Ecc(m) : 0.0000
Alignment from True N   : (deg; + is clockwise/east)
Antenna Radome Type     : CONE
Radome Serial Number    :
Antenna Cable Type      : (vendor & type number)
Antenna Cable Length    : (m)
Date Installed          : 2010-06-07
Date Removed            : (CCYY-MM-DDThh:mmZ)
Additional Information   : (multiple lines)

4.x Antenna Type        : (A20, from rcvr ant.tab; see instructions)
Serial Number          : (A*, but note the first A5 is used in SINEX)
Antenna Reference Point : (BPA/BCR/XXX from "antenna.gra"; see instr.)
Marker->ARP Up Ecc. (m) : (F8.4)
Marker->ARP North Ecc(m) : (F8.4)
Marker->ARP East Ecc(m) : (F8.4)
Alignment from True N   : (deg; + is clockwise/east)
Antenna Radome Type     : (A4 from rcvr ant.tab; see instructions)
Radome Serial Number    :
Antenna Cable Type      : (vendor & type number)
Antenna Cable Length    : (m)
Date Installed          : (CCYY-MM-DDThh:mmZ)
Date Removed            : (CCYY-MM-DDThh:mmZ)
Additional Information   : (multiple lines)

5. Surveyed Local Ties

5.x Tied Marker Name     :
Tied Marker Usage       : (SLR/VLBI/LOCAL CONTROL/FOOTPRINT/etc)
Tied Marker CDP Number  : (A4)
Tied Marker DOMES Number : (A9)
Differential Components from GNSS Marker to the tied monument (ITRS)
  dx (m)                 : (m)
  dy (m)                 : (m)
  dz (m)                 : (m)
Accuracy (mm)           : (mm)
Survey method            : (GPS CAMPAIGN/TRILATERATION/TRIANGULATION/etc)
Date Measured            : (CCYY-MM-DDThh:mmZ)
Additional Information   : (multiple lines)

6. Frequency Standard

6.1 Standard Type       : EXTERNAL RUKNAR CH1-1011/RUBY/
  Input Frequency       : 10 Mhz
  Effective Dates       : 2018-06-10
  Notes                 :

6.x Standard Type       : (INTERNAL or EXTERNAL H-MASER/CESIUM/etc)
  Input Frequency       : (if external)
  Effective Dates       : (CCYY-MM-DD/CCYY-MM-DD)
  Notes                 : (multiple lines)

7. Collocation Information

7.x Instrumentation Type : (GPS/GLONASS/DORIS/PRARE/SLR/VLBI/TIME/etc)
  Status                : (PERMANENT/MOBILE)
  Effective Dates       : (CCYY-MM-DD/CCYY-MM-DD)
  Notes                 : (multiple lines)

```

8. Meteorological Instrumentation

- 8.1.1 Humidity Sensor Model :MK-14-1
 Manufacturer :
 Serial Number :
 Data Sampling Interval : 60 sec
 Accuracy (% rel h) : 5%
 Aspiration :
 Height Diff to Ant :
 Calibration date :
 Effective Dates :
 Notes :
- 8.1.x Humidity Sensor Model :
 Manufacturer :
 Serial Number :
 Data Sampling Interval : (sec)
 Accuracy (% rel h) : (% rel h)
 Aspiration : (UNASPIRATED/NATURAL/FAN/etc)
 Height Diff to Ant : (m)
 Calibration date : (CCYY-MM-DD)
 Effective Dates : (CCYY-MM-DD/CCYY-MM-DD)
 Notes : (multiple lines)
- 8.2.1 Pressure Sensor Model :MK-14-1
 Manufacturer :
 Serial Number :
 Data Sampling Interval : 60 sec
 Accuracy : 0.5 hPa
 Height Diff to Ant :
 Calibration date :
 Effective Dates :
 Notes :
- 8.2.x Pressure Sensor Model :
 Manufacturer :
 Serial Number :
 Data Sampling Interval : (sec)
 Accuracy : (hPa)
 Height Diff to Ant : (m)
 Calibration date : (CCYY-MM-DD)
 Effective Dates : (CCYY-MM-DD/CCYY-MM-DD)
 Notes : (multiple lines)
- 8.3.1 Temp. Sensor Model :MK-14-1
 Manufacturer :
 Serial Number :
 Data Sampling Interval : 60 sec
 Accuracy : 0.25 deg C
 Aspiration :
 Height Diff to Ant :
 Calibration date :
 Effective Dates :
 Notes :
- 8.3.x Temp. Sensor Model :
 Manufacturer :
 Serial Number :
 Data Sampling Interval : (sec)
 Accuracy : (deg C)
 Aspiration : (UNASPIRATED/NATURAL/FAN/etc)
 Height Diff to Ant : (m)
 Calibration date : (CCYY-MM-DD)

- Effective Dates : (CCYY-MM-DD/CCYY-MM-DD)
Notes : (multiple lines)
- 8.4.1 Water Vapor Radiometer :
Manufacturer :
Serial Number :
Distance to Antenna : (m)
Height Diff to Ant : (m)
Calibration date : (CCYY-MM-DD)
Effective Dates : (CCYY-MM-DD/CCYY-MM-DD)
Notes : (multiple lines)
- 8.4.x Water Vapor Radiometer :
Manufacturer :
Serial Number :
Distance to Antenna : (m)
Height Diff to Ant : (m)
Calibration date : (CCYY-MM-DD)
Effective Dates : (CCYY-MM-DD/CCYY-MM-DD)
Notes : (multiple lines)
- 8.5.x Other Instrumentation : (multiple lines)
9. Local Ongoing Conditions Possibly Affecting Computed Position
- 9.1.1 Radio Interferences : (TV/CELL PHONE ANTENNA/RADAR/etc)
Observed Degradations : (SN RATIO/DATA GAPS/etc)
Effective Dates : (CCYY-MM-DD/CCYY-MM-DD)
Additional Information : (multiple lines)
- 9.1.x Radio Interferences : (TV/CELL PHONE ANTENNA/RADAR/etc)
Observed Degradations : (SN RATIO/DATA GAPS/etc)
Effective Dates : (CCYY-MM-DD/CCYY-MM-DD)
Additional Information : (multiple lines)
- 9.2.1 Multipath Sources : (METAL ROOF/DOME/VLBI ANTENNA/etc)
Effective Dates : (CCYY-MM-DD/CCYY-MM-DD)
Additional Information : (multiple lines)
- 9.2.x Multipath Sources : (METAL ROOF/DOME/VLBI ANTENNA/etc)
Effective Dates : (CCYY-MM-DD/CCYY-MM-DD)
Additional Information : (multiple lines)
- 9.3.1 Signal Obstructions : (TREES/BUILDINGS/etc)
Effective Dates : (CCYY-MM-DD/CCYY-MM-DD)
Additional Information : (multiple lines)
- 9.3.x Signal Obstructions : (TREES/BUILDINGS/etc)
Effective Dates : (CCYY-MM-DD/CCYY-MM-DD)
Additional Information : (multiple lines)
10. Local Episodic Effects Possibly Affecting Data Quality
- 10.1 Date : (CCYY-MM-DD/CCYY-MM-DD)
Event : (TREE CLEARING/CONSTRUCTION/etc)
- 10.x Date : (CCYY-MM-DD/CCYY-MM-DD)
Event : (TREE CLEARING/CONSTRUCTION/etc)
11. On-Site, Point of Contact Agency Information
- Agency : CNII OF GEODESY, AER. SURV. AND CART.
Preferred Abbreviation : TsNIIGAK

ГОСТ P 59491—2021

Mailing Address : Onezhskaya 26, Moscow, 125413,
: Russia

Primary Contact
Contact Name : Alexey Lapshin
Telephone (primary) : +7-495-456-95-80
Telephone (secondary) : +7-
Fax : +7-495-456-95-80
E-mail : goro@geod.ru

Secondary Contact
Contact Name :
Telephone (primary) :
Telephone (secondary) :
Fax :
E-mail :
Additional Information : (multiple lines)

12. Responsible Agency (if different from 11.)

Agency :
:
:

Preferred Abbreviation :
Mailing Address :
:

Primary Contact
Contact Name :
Telephone (primary) :
Telephone (secondary) :
Fax :
E-mail :

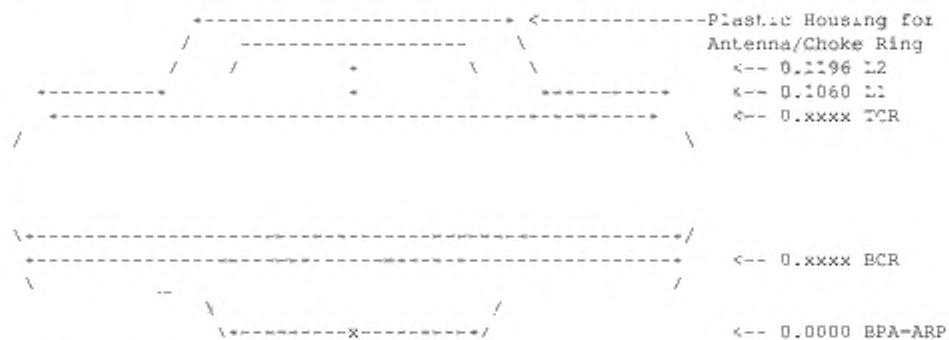
Secondary Contact
Contact Name :
Telephone (primary) :
Telephone (secondary) :
Fax :
E-mail :
Additional Information : (multiple lines)

13. More Information

Hardcopy on File
Site Map : N
Site Diagram : N
Horizon Mask : N
Monument Description : N
Site Pictures : N
Additional Information : N

Antenna Graphics with Dimensions

JPSREGANT SD B



JAV RINGANG G3T



Ключевые слова: пункт ФАГС, центр пункта ФАГС, основной центр пункта ФАГС, рабочий центр пункта ФАГС, контрольный центр пункта ФАГС, паспорт пункта ФАГС

Редактор *З.Н. Киселева*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *Е.О. Асташина*

Сдано в набор 19.05.2021. Подписано в печать 03.06.2021. Формат 60×84%. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 2,32.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru