

Аппаратура геодезическая спутниковая GeoMax Zenith10, GeoMax Zenith20

Назначение средства измерений

Аппаратура геодезическая спутниковая GeoMax Zenith10, GeoMax Zenith20 предназначена для определения координат (приращения координат) точек земной поверхности.

Описание средства измерений

Аппаратура геодезическая спутниковая GeoMax Zenith10, GeoMax Zenith20 – геодезические приборы, принцип действия которых заключается в измерении времени прохождения сигнала от спутника до приёмной антенны прибора и вычислении значения расстояния до спутника.

Конструктивно аппаратура геодезическая спутниковая GeoMax Zenith10, GeoMax Zenith20 представляет собой компактный, пластиковый корпус, в который встроены внутренняя спутниковая антенна и приёмник. Управление осуществляется с помощью контроллера. Принимаемая со спутников информация записывается во внутреннюю память или на устанавливаемую microSD карту.

На передней панели аппаратуры геодезической спутниковой GeoMax Zenith10, GeoMax Zenith20 расположены кнопка питания и функциональная кнопка, а также светодиодный дисплей для отображения информации о статусе питания, количестве отслеживаемых спутников и прочей информации. Снизу расположен отсек для установки съёмного аккумулятора питания, там же расположены слоты SIM карты и microSD карты.

Аппаратура геодезическая спутниковая GeoMax Zenith10, GeoMax Zenith20 оснащена следующими портами:

- 1 LEMO интерфейсный USB порт с четырехштырьковым разъёмом для подключения внешнего источника питания и для связи с персональным компьютером или контроллером;
- 1 LEMO интерфейсный RS232 порт с пятиштырьковым разъёмом для подключения внешнего источника питания и для связи с персональным компьютером или контроллером;
- 1 TNC порт для подключения внешней радиоантенны;
- 1 TNC порт для подключения внешней GSM-антенны.



Внешний вид аппаратуры геодезической спутниковой GeoMax Zenith10, GeoMax Zenith20

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижегород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Пломбирование крепёжных винтов корпуса аппаратуры геодезической спутниковой GeoMax Zenith10, GeoMax Zenith20 не производится, ограничение доступа к узлам обеспечено конструкцией крепёжных винтов, которые могут быть сняты только при наличии специальных ключей. Внутренние крепёжные винты залиты специальным пломбирующим лаком.

Программное обеспечение

Аппаратура геодезическая спутниковая GeoMax Zenith10, GeoMax Zenith20 имеет встроенное ПО «Firmware Zenith10_20», а также офисное ПО «GeoMax Geo Office», устанавливаемое на персональный компьютер. С помощью указанного ПО обеспечивается взаимодействие узлов прибора, настройка и управление рабочим процессом, хранение и передача результатов измерений, а также постобработка измеренных данных.

Аппаратная и программная части, работая совместно, обеспечивают заявленные точности конечных результатов.

Идентификационные данные программного обеспечения:

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Firmware Zenith10_20	GMZ120502V1.50.bin	1.5	2FB03480	CRC32
GeoMax Geo Office	GGO.exe	3.1.1.0	E536DEB2	CRC32

Защита программного обеспечения и измеренных данных от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «А» в соответствии с МИ 3286-2010. Специальных средств защиты программного обеспечения и измеренных данных не требуется.

Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристик	Значение	
	Zenith10	Zenith20
Тип приёмника:	Многочастотный, многосистемный	
Количество каналов:	72	120
Принимаемые сигналы:	GPS: L1/L2/L2C ГЛОНАСС: L1/L2 Galileo	
Режимы измерений:	«Статика», «Быстрая Статика» «Кинематика», «Кинематика в реальном времени»	
Тип антенны:	Встроенная	
Допускаемая СКП измерений в режимах «Статика», «Быстрая Статика», мм: - в плане - по высоте	$(5 + 0,5 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ $(10 + 0,5 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ где D – измеряемое расстояние в мм	
Допускаемая СКП измерений в режимах «Кинематика», «Кинематика в реальном времени», мм: - в плане - по высоте	$(10 + 1 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ $(20 + 1 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ где D – измеряемое расстояние в мм	
Источник электропитания (внешний): - напряжение, В	9 – 18, номинально 12	

Наименование характеристик	Значение	
	Zenith10	Zenith20
Источник электропитания (внутренний): - напряжение, В	7,4	
Диапазон рабочих температур, °С:	от -30 до +60	
Габаритные размеры приемника (Диаметр x В), мм, не более:	188 x 94	
Масса приёмника, кг, не более:	1,32	

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и наклейкой на корпус аппаратуры геодезической спутниковой GeoMax Zenith10, GeoMax Zenith20.

Комплектность средства измерений

Наименование	Количество, ед.
Приёмник GeoMax Zenith10 или GeoMax Zenith20	1
Аккумулятор	2
Зарядное устройство для аккумуляторов	1
Трегер	1
Адаптер трегера	1
Насадка с резьбой	1
Держатель контроллера	1
Антенна GSM	1
Радиоантенна*	1
Интерфейсный USB кабель	1
Рулетка для измерения высоты	1
Вежа 2,5м	1
Руководство по эксплуатации	1
Транспортировочный кейс	1
Компакт-диск с ПО и документацией	1
Контроллер	1

* - только для комплектации «Rover with UHF radio»

Поверка

осуществляется в соответствии с МИ 2408-97 «Аппаратура пользователей космических навигационных систем геодезическая. Методика поверки».

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

- эталонный линейный базис 1-го или 2-го разряда, ГОСТ 8.503-84.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в документе «Аппаратура геодезическая спутниковая GeoMax Zenith10, GeoMax Zenith20. Руководство по эксплуатации».

Нормативные технические документы, устанавливающие требования к аппаратуре геодезической спутниковой GeoMax Zenith10, GeoMax Zenith20

- ГОСТ Р 53340-2009 «Приборы геодезические. Общие технические условия».
- ГОСТ 8.503-84 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне от 24 до 75000 м».
- РД 68-8.17-98 «Локальные поверочные схемы для средств измерений топографо-геодезического и картографического назначения»;
- Техническая документация «GeoMax AG», Швейцария.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://geomax.nt-rt.ru/> || gxm@nt-rt.ru