

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ
«МАДИ Фонд»

А.С.Никитин



05 2009 г.

ОПИСАНИЕ типа средств измерений

<p>АППАРАТУРА ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ СПУТНИКОВАЯ Leica GRX1200+GNSS Leica GX1230+GNSS Leica ATX1230+GNSS Leica GX1220+GNSS Leica GX1230+ Leica GX1220+ Leica GX1210+</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений</p> <p>Регистрационный № <u>40888 09</u> Взамен № _____</p>
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы «Leica Geosystems AG» (Швейцария)

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Аппаратура геодезическая спутниковая Leica GRX1200+GNSS, Leica GX1230+GNSS, Leica ATX1230+GNSS, Leica GX1220+GNSS, Leica GX1230+, Leica GX1220+ и Leica GX1210+, далее – аппаратура GNSS (Глобальных навигационных спутниковых систем), предназначена для измерения координат (приращения координат) точек земной поверхности.

Область применения – развитие плано-высотного обоснования топографических съемок, землеустроительные работы, прикладная геодезия, инженерно-геодезические изыскания, в качестве навигационной аппаратуры подвижных объектов и систем геодезического мониторинга.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия аппаратуры GNSS реализует методы измерения координат точек земной поверхности, основанные на измерении расстояний до спутников GNSS систем по времени распространения радиосигналов.

Конструктивно, аппаратура GNSS представляет собой пыле- и влагозащищенный корпус, вмещающий приемник с внутренней спутниковой антенной, или только приемник, который с помощью кабеля соединяется с внешней спутниковой антенной. Принимаемая измерительная информация записывается на запоминающее устройство типа CompactFlash, встроенное в корпус аппаратуры GNSS.

Аппаратура GNSS имеет внутренний аккумулятор и разъем для подключения к внешнему источнику электропитания для работы в непрерывном режиме.

Для удобства управления аппаратурой GNSS и оперативного контроля рабочего режима, аппаратура GNSS может подключаться к контроллеру RX1210 (RX1250). Контроллер имеет сенсорный экран, на который выводится режим измерений, запись измерительной информации, наблюдаемые спутники, качество измерений, навигационная информация, время, состояние электропитания и пр.

Модификация Leica GRX1200+GNSS рекомендуется применять в качестве базовой станции, она имеет встроенный интернет-интерфейс, что позволяет управлять и настраивать аппаратуру дистанционно с помощью компьютера, подключенного к сети Интернет. Особенности других выпускаемых модификаций показаны в таблицах 1,2.

Таблица 1

Аппаратура геодезическая спутниковая Leica GX1230+, Leica GX1220+, Leica GX1210+			
ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ			
Наименование характеристики	Значение		
	GX1230+	GX1220+	GX1210+
Тип приемника:	Двухчастотный		Одночастотный
Количество каналов:	36	36	20
Принимаемые сигналы:	GPS SBAS		
Режимы измерений:	Статика Кинематика Кинематика в реальном времени (RTK)-для GX1230+ Дифференциальный кодовый (DGPS) Навигация		
Тип антенны:	AX1203+GNSS (Внешняя)	AX1203+GNSS (Внешняя)	AX1201 (Внешняя)
Допускаемое СКО измерений в режиме «Статика», не более: <ul style="list-style-type: none"> • в плане • по высоте 	$(5 + 0,5 \times 10^{-6} \times D)$ мм $(10 + 0,5 \times 10^{-6} \times D)$ мм где D – измеряемое расстояние, мм		
Допускаемое СКО измерений в режиме «Кинематика», не более: <ul style="list-style-type: none"> • в плане • по высоте 	$(10 + 1 \times 10^{-6} \times D)$ мм $(20 + 1 \times 10^{-6} \times D)$ мм		
Допускаемое СКО измерений в режиме «Кинематика в реальном времени (RTK)», не более: <ul style="list-style-type: none"> • в плане • по высоте 	для GX1230+ $(10 + 1 \times 10^{-6} \times D)$ мм $(20 + 1 \times 10^{-6} \times D)$ мм		
Допускаемое СКО измерений в режиме «Дифференциальный кодовый (DGPS)», не более: <ul style="list-style-type: none"> • в плане • по высоте 	25 см 25 см		

Допускаемое СКО измерений в режиме «Навигация», не более (без дифференциальных поправок):	
<ul style="list-style-type: none"> • в плане • по высоте 	<p style="text-align: right;">5 м</p> <p style="text-align: right;">10 м</p>
Пределы допускаемой погрешности эксцентриситета фазового центра, не более:	± 5 мм
Источник электропитания:	Внутренний / Внешний
<ul style="list-style-type: none"> • напряжение • потребляемая мощность 	<p>7.4 В / (10,5-28) В</p> <p>3,2 Вт</p>
Диапазон рабочих температур:	от - 40 °С до + 65 °С
Диапазон температуры хранения:	от - 40 °С до +80 °С
Габаритные размеры, не более:	
<ul style="list-style-type: none"> • приемник (Д x Ш x В) • антенна (Диаметр x Высота) 	<p>(212 x 166 x 79) мм</p> <p>(170 x 62) мм</p>
Масса, не более:	
<ul style="list-style-type: none"> • приемник • антенна 	<p>1,2 кг</p> <p>0,44 кг</p>

Таблица 2

Аппаратура геодезическая спутниковая Leica GRX1200+GNSS, Leica GX1230+GNSS, Leica ATX1230+GNSS, Leica GX1220+GNSS			
ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ			
Наименование характеристики	Значение		
	GX1230+GNSS GRX1200+GNSS	GX1220+GNSS	ATX1230+GNSS
Тип приемника:	Трехчастотный		
Количество каналов:	120		
Принимаемые сигналы:	GPS ГЛОНАСС SBAS Galileo Compass		
Режимы измерений:	Статика Кинематика Кинематика в реальном времени (RTK) Дифференциальный кодовый (DGPS) Навигация		
Тип антенны:	AX1203+GNSS (Внешняя)	AX1203+GNSS (Внешняя)	Встроенная

Допускаемое СКО измерений в режиме «Статика», не более: <ul style="list-style-type: none"> • в плане • по высоте 	$(5 + 0,5 \times 10^{-6} \times D)$ мм $(10 + 0,5 \times 10^{-6} \times D)$ мм где D – измеряемое расстояние, мм	
Допускаемое СКО измерений в режиме «Кинематика», не более: <ul style="list-style-type: none"> • в плане • по высоте 	$(10 + 1 \times 10^{-6} \times D)$ мм $(20 + 1 \times 10^{-6} \times D)$ мм	
Допускаемое СКО измерений в режиме «Кинематика в реальном времени (RTK)», не более: <ul style="list-style-type: none"> • в плане • по высоте 	$(10 + 1 \times 10^{-6} \times D)$ мм $(20 + 1 \times 10^{-6} \times D)$ мм	
Допускаемое СКО измерений в режиме «Дифференциальный кодовый (DGPS)», не более: <ul style="list-style-type: none"> • в плане • по высоте 	25 см 25 см	
Допускаемое СКО измерений в режиме «Навигация», не более (без дифференциальных поправок): <ul style="list-style-type: none"> • в плане • по высоте 	5 м 10 м	
Пределы допускаемой погрешности эксцентриситета фазового центра, не более:	± 5 мм	
Источник электропитания: <ul style="list-style-type: none"> • напряжение • потребляемая мощность 	Внутренний / Внешний 7.4 В / (10,5-28) В 4,6 Вт	1,8 Вт
Диапазон рабочих температур:	от - 40 °С до + 65 °С	
Диапазон температуры хранения:	от - 40 °С до +80 °С	
Габаритные размеры, не более: <ul style="list-style-type: none"> • приемник (Д x Ш x В) • антенна (Диаметр x Высота) 	$(212 \times 166 \times 79)$ мм (170×62) мм	$(186 \times 186 \times 89)$ мм -
Масса, не более: <ul style="list-style-type: none"> • приемник • антенна 	1,2 кг 0,44 кг	1,12 кг -

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа средств измерений наносится печатным способом на титульный лист эксплуатационной документации и на корпус аппаратуры GNSS.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект аппаратуры GNSS состоит:

Наименование	Количество, ед.
Приемник	1
Антенна (кроме ATX1230+GNSS)	1
Контроллер *	1
Транспортировочный контейнер	1
Кабель антенный (кроме ATX1230+GNSS)	1
Кабель интерфейсный	1
Адаптер для антенны (кроме ATX1230+GNSS)	1
Ключ шестигранный	1
Вешка*	1
Кронштейн*	1
Опора для вешки*	1
Держатель контроллера на вешке*	1
Держатель приемника на вешке*	1
Треггер с держателем антенны* (кроме ATX1230+GNSS)	1
Приспособление для измерения высоты установки антенны (кроме ATX1230+GNSS)	1
Штатив *	1
Аккумулятор	2
Кабель для автомобильного аккумулятора*	1
Зарядное устройство	1
Программное обеспечение (диск)	1
Справочник по прикладным программам	1
Руководство по эксплуатации на русском языке	1

* по заказу

ПОВЕРКА

Поверка аппаратуры GNSS проводится в соответствии с МИ 2408-97 «Аппаратура пользователей космических навигационных систем геодезическая. Методика поверки».

Межповерочный интервал – 1 год.

Перечень основного оборудования необходимого для поверки:

- базы линейные 2 р ГОСТ 8.503-84.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- ГОСТ 23543-88 «Приборы геодезические. Общие технические условия».
- ГОСТ 8.503-84 «Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне 24...75000 м»;
- МИ 2408-97 «Аппаратура пользователей космических навигационных систем геодезическая. Методика поверки».
- Техническая документация фирмы «Leica Geosystems AG»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип аппаратуры геодезической спутниковой Leica GRX1200+GNSS, Leica GX1230+GNSS, Leica ATX1230+GNSS, Leica GX1220+GNSS, Leica GX1230+, Leica GX1220+ и Leica GX1210+ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель:

Фирма «Leica Geosystems AG» (Швейцария)
Leica Geosystems AG
CH-9435 Heerbrugg (Switzerland)
Phone: +41 71 727 31 31; Fax: +41 71 727 46 73

**Дистрибьютор фирмы
«Leica Geosystems AG»**

ООО «НАВГЕОКОМ»
129626, г.Москва, ул. Павла Корчагина, 2
тел.: (495) 781-77-77, факс: (495) 747-51-30

**Генеральный директор
ООО «НАВГЕОКОМ»**



А.Л.Шихолин