

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ГЦИ СИ
О.С. АБРАМОВ (Инициалы)



С.Н. Никитин

2010 г.

<p>Аппаратура геодезическая спутниковая LEICA GS09, LEICA GS10, LEICA GS15</p>	<p>Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>44001-10</u> Взамен № _____</p>
---	--

Выпускаются по технической документации фирмы «Leica Geosystems, AG.», Швейцария

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Аппаратура геодезическая спутниковая LEICA GS09 с контроллером CS09, LEICA GS10 с контроллером CS10 и LEICA GS15 с контроллером CS15 (далее аппаратура ГНСС (Глобальных навигационных спутниковых систем)) предназначена для измерений координат (приращения координат) точек земной поверхности.

Область применения – создание и сгущение опорных геодезических сетей, развитие планово-высотного обоснования топографических съемок, землеустроительные работы, прикладная геодезия и инженерно-геодезические изыскания. Можно использовать в качестве полевых базовых станций, в системах мониторинга, с системой лазерной координатно-измерительной сканирующей Leica ScanStation C10, с тахеометрами TPS1200+ и TS30/TM30 для создания системы SmartStation.

ОПИСАНИЕ

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

Конструктивно, аппаратура ГНСС представляет собой пыле и влагозащищенный корпус, вмещающий приёмник со встроенной антенной – модели GS09, GS15. У модели GS10, приёмник и антенна разделены, принимающая антенна сделана внешней. Принимаемая измерительная информация записывается на запоминающее устройство, встроенное в корпус аппаратуры ГНСС. Модификация GS09 имеет разъем для установки карты памяти CompactFlash в контроллере CS09, в модификациях GS10, GS15 слот для SD карты находится в корпусе приёмника, контроллеры CS10 и CS15 оборудованы разъемами для карт SD/CF.

Аппаратура ГНСС имеет внутренние извлекаемые аккумуляторы и разъем для подключения к внешнему источнику электропитания для работы в непрерывном режиме.

Для удобства управления, оперативного контроля рабочего режима, контроллеры CS09, CS10, CS15 имеют ЖК экран, на который выводится информация о режиме измерений, наблюдаемых спутниках, о качестве измерений, навигационная информация, время, состояние электропитания и пр.

Модификации LEICA GS10/CS10 и LEICA GS15/CS15 оборудованы системой WiFi. Все системы оснащены модулями Bluetooth и при необходимости могут работать с радиомодемами.

Аппаратура ГНСС работает с программным обеспечением (ПО), разработанным фирмой Leica Geosystems AG: - SmartWorx; - SmartWorx Viva; - ZenoField; - Leica GeoOffice (LGO).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование СИ:	LEICA GS09	LEICA GS10	LEICA GS15
Тип приемника:	2 частотный	3 частотный	3 частотный
Количество каналов:	120		
Принимаемые сигналы:	GPS: L1, L2, L2C ГЛОНАСС: L1, L2.	GPS: L1, L2, L2C, L5 ГЛОНАСС: L1, L2 Galileo: E1, E5a, E5b, Alt-BOC	GPS: L1, L2, L2C, L5 ГЛОНАСС: L1, L2 Galileo: E1, E5a, E5b, Alt-BOC
Режимы измерений:	«Статика» «Быстрая статика» «Кинематика» «Кинематика в реальном времени (RTK)» «Дифференциальный кодовый DGPS»	«Статика» «Быстрая статика» «Кинематика» «Кинематика в реальном времени (RTK)» «Дифференциальный кодовый DGPS»	«Статика» «Быстрая статика» «Кинематика» «Кинематика в реальном времени (RTK)» «Дифференциальный кодовый DGPS»
Тип антенны:	Встроенная	Внешняя, модели: AS10, AS05, AR25, AT504GG	Встроенная
Допускаемая СКП измерений в режиме «Статика», не более: - в плане - по высоте	$(3+0,5 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ мм $(6+0,5 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ мм где D – измеряемое расстояние в км	$(3+0,5 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ мм $(6+0,5 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ мм где D – измеряемое расстояние в км	$(3+0,5 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ мм $(6+0,5 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ мм где D – измеряемое расстояние в км
Допускаемая СКП измерений в режиме «Быстрая статика», не более: - в плане - по высоте	$(5+0,5 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ мм $(10+0,5 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ мм где D – измеряемое расстояние в км	$(5+0,5 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ мм $(10+0,5 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ мм где D – измеряемое расстояние в км	$(5+0,5 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ мм $(10+0,5 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ мм где D – измеряемое расстояние в км
Допускаемая СКП измерений в режиме «Кинематика», «Кинематика в реальном времени (RTK)», не более: - в плане - по высоте	$(10+1,0 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ мм $(20+1,0 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ мм где D – измеряемое расстояние в км	$(10+1,0 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ мм $(20+1,0 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ мм где D – измеряемое расстояние в км	$(10+1,0 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ мм $(20+1,0 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ мм где D – измеряемое расстояние в км
Допускаемая СКП измерений в режиме «Дифференциальный кодовый DGPS», не более:	25 см	25 см	25 см
Пределы допускаемой погрешности эксцентриситета фазового центра	$\pm 0,5$ мм	$\pm 0,5$ мм	$\pm 0,5$ мм

Источник электропитания: - напряжение - потребляемая мощность	Внутренний/внешний 7,4 – 28,0 В 1,8 Вт	Внутренний/внешний 10,5 – 28,0 В 3,2 Вт	Внутренний/внешний 10,5 – 28,0 В 3,2 Вт
Диапазон рабочих температур:	от - 40°C до 65 °C	от - 40°C до 65 °C	от - 40°C до 65 °C
Диапазон температуры хранения:	от - 40°C до 80 °C	от - 40°C до 80 °C	от - 40°C до 80 °C
Габаритные размеры, не более: (Диаметр Ø x В) (Д x Ш x В)	(186 x 89)мм	(212 x 166 x 79)мм	(196 x 198)мм
Масса приёмника	1,05 кг	1,20 кг	1,34 кг

Габаритные размеры антенны, не более: AS10 (Диаметр Ø x В) AS05 (Диаметр Ø x В) AR25 (Диаметр Ø x В) AT504 GG (Диаметр Ø x В)	(170 x 62) мм (170 x 62) мм (380 x 200) мм (380 x 140) мм
Масса антенны, не более: AS10 AS05 AR25 AT504 GG	0,44 кг 0,44 кг 7,6 кг 4,3 кг

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект аппаратуры ГНСС состоит:

Наименование	Количество, ед.		
	GS09	GS10	GS15
Приёмник	1	1	1
Антенна (модели: AS10, AS05, AR25, AT504 GG)*	-	1	-
Контроллер *	1	1	1
Транспортировочный контейнер	1	1	1
Кабель антенный	-	1	-
Кабель интерфейсный	1	1	1
Ключ шестигранный	1	1	1
Вешка*	1	1	1
Кронштейн*	1	1	1
Опора для вешки*	1	1	1
Держатель контроллера на вешке*	1	1	1
Держатель приёмника на вешке*	1	1	1
Трегер с держателем антенны*	1	1	1
Приспособление для измерения высоты установки антенны*	1	1	1

Штатив *	1	1	1
Аккумулятор	1	2	2
Кабель для автомобильного аккумулятора*	1	1	1
Зарядное устройство	1	1	1
Программное обеспечение (диск)	1	1	1
Справочник по прикладным программам	1	1	1
Руководство по эксплуатации на русском языке	1	1	1
Радиомодем в оригинальном корпусе*	1	1	1
GSM радиомодем в оригинальном корпусе*	1	1	1
Внешний аккумулятор большой ёмкости*	1	1	1
Адаптер для подключения внешнего аккумулятора или кабеля для автомобильного аккумулятора*	1	1	1

* по заказу

ПОВЕРКА

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

Основным средством поверки являются базы линейные 2 разряда по ГОСТ 8.503-84. Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- ГОСТ 8.503-84 «Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне 24...75000 м»;
- ГОСТ Р 53340-2009 «Приборы геодезические. Общие технические условия»;
- Техническая документация фирмы «Leica Geosystems AG»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип аппаратуры геодезической спутниковой LEICA GS09, LEICA GS10, LEICA GS15 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель:

Фирма «Leica Geosystems AG», Швейцария
Heinrich – Wild - Strasse
CH – 9435 Heerbrugg Switzerland
Phone: +41 71 727 31 31
Fax: +41 71 727 46 74

**Дистрибьютор фирмы
«Leica Geosystems AG»**

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

**Руководитель технического
отдела ООО «НАВГЕОКОМ»**



Е.С. Дмитриевский