

GNSS приемник Leica GS10



Испытанные GNSS технологии

Благодаря многолетнему опыту и знаниям, Leica GS10 воплощает девиз Leica GNSS – точность и надежность.

- SmartCheck – технология, позволяющая контролировать точность и качество результатов измерений
- SmartTrack – прием сигналов существующих GNSS-систем, сигналы всех спутников в настоящем и будущем
- SmartRTK – стабильная работа в любой сети базовых станций



Работайте как Вам удобно

Leica GS10 разработан для решения любых геодезических задач.

- Внутренние съемные устройства связи со сменными SIM-картами для работы на базе и ровере в режиме RTK
- Полностью модернизируемый приемник позволяет купить приобрести оборудование с необходимым функционалом сегодня и докупить желаемые опции в будущем
- Интегрированный вебсервер позволяет настроить запись данных в форматах Leica или RINEX нажатием одной кнопки



Прочность

Leica GS10 создан для работы в самых суровых условиях.

- IP67 – пыле и водонепроницаемый корпус (погружение до 1 м)
- Работает при экстремальных температурах от -40°C до $+65^{\circ}\text{C}$

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

Технические характеристики



Приемник Leica GS10 GNSS

	Leica GS10 одночастотный	Leica GS10 минимальный	Leica GS10 стандартный	Leica GS10 расширенный	Leica GS10 профессиональный
Поддерживаемые системы					
GPS L2	○	●	●	●	●
GPS L5	○	○	○	○	●
GLONASS	○	○	○	○	●
Galileo	○	○	○	○	●
Работа в режиме RTK					
DGPS / RTCM	○	○	●	●	●
RTK до 5 км	○	○	●	●	●
RTK неограниченно	○	○	○	●	●
RTK сети	○	○	○	●	●
Leica Lite RTK	○	○	○	○	●
Обновление местоположения, запись данных					
5 Hz	●	○	●	●	●
20 Hz	○	○	○	●	●
Запись сырых данных	●	○	●	●	●
Запись RINEX	○	○	○	○	●
Вывод NMEA	○	○	○	○	●
Дополнительно					
Работы в RTK в качестве базовой станции	○	○	○	●	●

● = Стандартно

○ = Опционально

CNSS технологии



GNSS технологии	<p>Патентованная технология Leica SmartTrack+:</p> <ul style="list-style-type: none"> Улучшенный процессор обработки Шумоподавление Высокочастотный коррелятор многоучастности для измерений псевдоудальностей Отличное отслеживание низколетящих спутников Точные измерения фазы несущей всех CNSS- систем СКО <0,5 мм Минимальное время инициализации
Количество каналов	120 каналов
Спутников одновременно наблюдается	до 60 спутников на двух частотах
Принимаемые сигналы	<ul style="list-style-type: none"> GPS: L1, L2, L2C, L5 GLONASS: L1, L2 Galileo (трек): GIOVE-A, GIOVE-B Galileo: E1, E5a, E5b, Alt-BOC Compass¹ SBAS: WAAS, EGNOS, GAGAN, MSAS
Измерения	<p>Независимые кодовые и фазовые измерения по всем частотам</p> <ul style="list-style-type: none"> GPS: полный цикл фазы несущей, Код (C/A, P, C код) GLONASS: полный цикл фазы несущей, код (C/A, P код) Galileo: полный цикл фазы несущей, код
Время инициализации	менее 1 сек

GNSS Антенны



Стандартные геодезические антенны		
Типы	AS10	AS05
GNSS технология	SmartTrack+	SmartTrack
Прием сигнала	GPS: L1, L2, L5 GLONASS, Galileo, Compass	GPS: L1 GLONASS
Экран	Встроенный экран	Встроенный экран
Размеры (диаметр x высота)	170 мм x 62 мм	170 мм x 62 мм
Масса	0,44 кг	0,44 кг
КНД	29±3 dbi	Обычно 27 dbi
Температура работы	-40° C до +70° C	
Температура хранения	-55° C до +85° C	
Влажность	100%	
Пыль и влагозащитенность	IP66, IP67	
Падение и опрокидывание	Выдерживает падение с 1,5 м на твердые поверхности и опрокидывание 2 м вежи	
Вибрации	Выдерживает вибрации больших строительных машин Соответствие ISO9022-36-08 и MIL-STD 810F - 514.5-Cat24	

Антенны Choke-ring

Тип	AR25	AT504 GG
Принимаемые сигналы	GPS: L1, L2, L5 GLONASS, Galileo, Compass	GPS: L1, L2 GLONASS
Модель	Dome Margolin, JPL	Dome Margolin, JPL
Защитный колпак	опционально	опционально
Размеры (диаметр x высота)	380 мм x 200 мм	380 мм x 140 мм
Масса	7,6 кг	4,3 кг
КНД	обычно 40 dbi	обычно 27 dbi

Точность и качество измерений



Точность (СКО) дифференц. кодового решения DGPS / RTCM²	
DGPS / RTCM	обычно 25 см (СКО)
Точность (СКО) в реальном времени (RTK)²	
Стандарт соответствия	Соответствие ISO17123-8
Быстрая статика (фаза) после инициализации	В плане: 5 мм + 0,5 ppm (СКО) По высоте: 10 мм + 0,5 ppm (СКО)
Кинематика (фаза) Подвижный после инициализации	В плане: 10 мм + 1 ppm (СКО) По высоте: 20 мм + 1 ppm (СКО)
Точность (СКО) в постобработке²	
Статика (фаза) при длительных сеансах	В плане: 3 мм + 0,5 ppm (СКО) По высоте: 6 мм + 0,5 ppm (СКО)
Статика и быстрая статика (фаза)	В плане: 5 мм + 0,5 ppm (СКО) / В плане: 10 мм + 0,5 ppm (СКО)
Кинематика (фаза)	В плане: 10 мм + 1 ppm (СКО) / По высоте: 20 мм + 1 ppm (СКО)
Инициализация на лету (OTF)	
RTK технология	Leica SmartCheck+
Надежность инициализации OTF	больше 99,99%
Время инициализации	обычно 8 сек ³
Дальность OTF	до 50 км ³
Сети RTK	
Работа в сетях БС	Leica SmartRTK
Стандарты сетей RTK	VRS, FKP, IMAX
Поддерживаемые технологии	MAC (Master Auxiliary Concept) под RTCM SC 104

GNSS приемник Leica GS10

Оборудование



Масса и размеры	
Масса (GS10)	1,20 кг
Масса	5,40 кг RTK Rover с устройством Slot RTK, контроллером, батареями, вежей и креплением
Размеры (GS10)	212 мм x 166 мм x 79 мм
Условия эксплуатации	
Температура работы	-40° C до +65° C соответствие ISO9022-10-08, ISO9022-11-special, MIL STD 810F – 502.4-II, MIL STD 810F – 501.4-II
Температура хранения	-40° C до +80° C соответствие ISO9022-10-08, ISO9022-11-special, MIL STD 810F – 502.4-II, MIL STD 810F – 501.4-II
Влажность	100% соответствие ISO9022-13-06, ISO9022-12-04 и MIL STD 810F – 507.4-I
Водо и пылезащита	IP67 в соответствии IEC60529 и MIL STD 810F – 506.4-I, MIL STD 810F – 510.4-I и MIL STD 810F – 512.4-I Защита от брызг и пыли Защита от погружения в воду на 1 м
Вибрации	Выдерживает сильные вибрации, Соответствие ISO9022-36-08 и MIL STD 810F – 514.5-Cat.24
Падение	Выдерживает падение с 1,0 м на твердую поверхность
Удары, окисление	40g / 15 до 23 мсек, соответствие MIL STD 810F – 516.5-I выдерживает опрокидывание 2 м вежи Нет потери спутников при вариациях положения вежи до 150 мм
Питание	
Напряжение	Номинальный 12 В DC Диапазон 10,5 – 28 В DC
Энергопотребление	Обычно: 3,2 Вт, 270 мА
Внутреннее питание	Перезаряжаемые Li-Ion батареи, 4,4 Ач / 7,4 В, по 2 батареи в приемнике
Внутреннее питание, время работы	<ul style="list-style-type: none"> 15,00 ч приема RTK со стандартным радиомодемом¹ 13,00 ч передачи RTK данных со стандартным радиомодемом¹ 14,00 ч RTK по GSM/GPRS каналу¹ от 2 внутренних батарей
Внешнее питание	Внешняя NiMH батарея 9 Ач / 12 В
Сертификация	Соответствие: FCC, CE Региональным нормам (IC Канады, C-Tick Австралии, Японии, Китая)

Запись данных



Память	
Память	съёмная SD карта: 1 GB
Ёмкость	1 GB хватает на 280 дней записи данных GPS и GLONASS (8+4 спутников) с частотой 15 сек
Запись данных	
Вид данных	Запись в формате <ul style="list-style-type: none"> Leica GNSS и RINEX
Частота записи	до 20 Гц

Интерфейс



Клавиши	<ul style="list-style-type: none"> вкл./выкл. Функциональные клавиши
Функции	Функциональные клавиши: <ul style="list-style-type: none"> Переключение база/ровер Определение местоположения "здесь"
Световые индикаторы	Bluetooth®, Положение, статус RTK, запись данных, питание
Дополнительный интерфейс	Встроенный веб-интерфейс – индикатор статуса и конфигурирование

Порты связи



Порты связи	2 x серийный RS232 Lemo 1 x USB / RS232 Lemo 1 x UART серийный и USB (для съёмных RTK устройств) 1 x порт Bluetooth®, Bluetooth® v2.00 + EDR, класс 2
Одновременная передача данных	<ul style="list-style-type: none"> можно одновременно подключить до 3 устройств связи 2 интерфейса вывода в реальном времени в разных форматах RTK / RTCM
Встроенные средства связи	
Радиомодемы	<ul style="list-style-type: none"> Все совместимые UHF/VHF радиомодемы с RS232 интерфейсом, работающие в прозрачном режиме Satellite3AS в корпусе Leica GFU, в защищённом корпусе, IP67 Pacific Crest PDL в корпусе Leica GFU, в защищённом корпусе, IP67
GSM / UMTS (HSDPA) модемы	<ul style="list-style-type: none"> Все совместимые GSM / GPRS / UMTS (HSDPA) модемы Siemens MC75 в корпусе Leica GFU, четырехполосный 850 / 900 / 1800 / 1900 МГц fully в защищённом корпусе, IP67
CDMA модемы	<ul style="list-style-type: none"> Все совместимые CDMA модемы Multitech MTMMC CDMA в корпусе Leica GFU, двухполосные Band 800 / 900 МГц, 1xRTT, в защищённом корпусе, IP67
Кабельные модемы	<ul style="list-style-type: none"> Поддержка любого совместимого кабельного модема
Протоколы связи	
Форматы RTK Передача и прием	форматы Leica (Leica, Leica 4G) CMR, CMR+
Форматы стандарта RTCM	RTCM 2.1, RTCM 2.3, RTCM 3.0, RTCM 3.1
Вывод NMEA	NMEA 0183 V 2.20 и форматы Leica

¹ Поскольку система Compass еще не построена (тестовые сигналы принимались оборудованием Leica), Leica не может гарантировать прием сигналов Compass в случае изменения их структуры.

² Точность позиционирования зависит от множества факторов, в том числе количества спутников, геометрии созвездия, времени наблюдений, точности эфемерид, состояния ионосферы, многолучевости. Указанные значения приведены для нормальных и благоприятных условий. Указанное время зависит от разных факторов, в том числе количества спутников, состояния атмосферы, многолучевости. Совместное использование систем GPS и GLONASS могут до 30% улучшить позиционирование по сравнению с GPS. Появление системы Galileo и GPS L5 также положительно повлияет на качество и точность позиционирования.

³ Может варьироваться в зависимости от условий наблюдений.

⁴ Может варьироваться в зависимости от температуры, возраста батареи, мощности передающего устройства.

Требуется ли вынести в натуру объект на строительной площадке или осуществить точные измерения мостов и туннелей, определить площадь участка, положение опор ЛЭП или выполнить съемку территории – Вам понадобятся надежные и точные измерения.

Leica Viva – это ряд инновационных продуктов, созданных для решения все задачи современного позиционирования. Простое в использовании и мощное оборудование Leica Viva – это новое слово в выполнении измерений. Leica Viva вдохновит Вас на новые свершения.

When it has to be right.

Swiss Technology
by Leica Geosystems



Полный контроль качества – наше обязательство перед пользователями.

Марка **Bluetooth®** и логотипы являются собственностью Bluetooth SIG, Inc. и используются Leica Geosystems AG согласно лицензии. Другие торговые марки и имена являются собственностью своих обладателей.

SD является торговой маркой SD Card Association.

Иллюстрации, описания, технические характеристики не прилагаются.
Printed in Switzerland – Copyright Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Switzerland, 2009.
774648ru – IX.09 – RDV



Leica Viva
Обзорная брошюра



Leica Viva GNSS
Брошюра продукта



Leica SmartWorx Viva
Брошюра продукта



Leica Viva LGO
Брошюра продукта



Leica Viva TPS
Брошюра продукта