

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Аппаратура геодезическая спутниковая Leica GMX901plus

Назначение средства измерений

Аппаратура геодезическая спутниковая Leica GMX901plus предназначена для измерения координат точек земной поверхности при выполнении кадастровых и землеустроительных работ, а также при создании и обновлении государственных топографических карт и планов в графической, цифровой, фотографической и иных формах.

Описание средства измерений

Аппаратура геодезическая спутниковая Leica GMX901plus – 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 Leica GMX901plus представляет собой пластиковый корпус, вмещающий внутреннюю микрополосковую антенну и приёмник, который связывается с внешним средством управления – персональным компьютером со специализированным программным обеспечением. Принимаемая со спутников информация записывается во внутреннюю память компьютера.

На боковой панели аппаратуры геодезической спутниковой Leica GMX901plus располагаются два светодиодных индикатора для отображения информации о питании приемника и о слежении за спутниками.

На нижней панели аппаратуры геодезической спутниковой Leica GMX901plus расположен один LEMO-порт с восьмиштырьковым разъёмом для связи с персональным компьютером, а также отсек для внутренней аккумуляторной батареи.

Аппаратура геодезическая спутниковая Leica GMX901plus поддерживает стандартные режимы наблюдений: «Статика», «Быстрая статика», «Кинематика», «Кинематика в реальном времени» (RTK). Кроме того аппаратура может функционировать в режиме "Статика. Длительные наблюдения". Заявленная точность при этом достигается за счет проведения длительных сеансов измерений на базисных пунктах и обработки полученных данных по специализированным алгоритмам программного обеспечения.



Фотография общего вида аппаратуры геодезической спутниковой Leica GMX901plus.

Пломбирование крепёжных винтов корпуса аппаратуры геодезической спутниковой Leica GMX901plus не производится, ограничение доступа к узлам обеспечено конструкцией крепёжных винтов, которые могут быть сняты только при наличии специальных ключей.

Программное обеспечение

Аппаратура геодезическая спутниковая Leica GMX901plus имеет встроенное программное обеспечение (далее – ПО) «Leica RefWorx», а также ПО «Leica GNSS Spider», «Leica GeoMoS Monitor», «Leica GeoMoS Analyzer», «Leica GeoMoS HiSpeed», устанавливаемые на персональный компьютер. С помощью указанного ПО обеспечивается взаимодействие узлов, 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. Разработчиком и правообладателем ПО является компания «Leica Geosystems AG», Швейцария.

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
Leica RefWorx	OEM615.fw	6.113	0B4DF072	CRC32
Leica GNSS Spider	GNSS-Spider_v442_en.exe	4.4.2	31AD8591	CRC32
Leica GeoMos Monitor	GeoMoS_Monitor_6.0.0.45_0_Setup_en.exe	6.0.0.450	3B073102	CRC32
Leica GeoMos Analyzer	GeoMoS_Analyzer_6.0.0.450_Setup_en.exe	6.0.0.450	BC2CC5B6	CRC32
Leica GeoMos HiSpeed	GeoMoS HiSpeed 1.0.1 Setup.exe	1.0.1	CD99D84F	CRC32
Leica GeoMos Now!	GeoMoS_Now_6.1_Setup_en.exe	6.1	5DBC38C9	CRC32

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

Метрологические и технические характеристики

Тип приёмника:	Многочастотный, многосистемный
Количество каналов:	120
Принимаемые сигналы:	GPS: L1/L2 ГЛОНАСС: L1/L2. SBAS: WAAS, EGNOS, GAGAN, MSAS
Режимы измерений:	«Статика», «Быстрая Статика», «Статика. Длительные сеансы», «Кинематика», «Кинематика в реальном времени (RTK)»
Тип антенны:	Встроенная
Допускаемая средняя квадратическая погрешность измерений в режимах «Статика» и «Быстрая Статика», мм, не более - 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 средняя квадратическая погрешность измерений в режиме «Статика. Длительные сеансы»*, мм, не более - в плане - по высоте	$(3 + 0,5 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ $(6 + 0,5 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ где D – измеряемое расстояние в мм
Допускаемая средняя квадратическая погрешность измерений в режиме «Кинематика», мм, не более: - в плане - по высоте	$(10 + 1,0 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ $(20 + 1,0 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ где D – измеряемое расстояние в мм
Допускаемая средняя квадратическая погрешность измерений в режиме «Кинематика в реальном времени (RTK)», мм, не более: - в плане - по высоте	$(5 + 0,5 \cdot 10^{-6} \cdot D)**$ $(10 + 1,0 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ $(10 + 0,5 \cdot 10^{-6} \cdot D)**$ $(20 + 1,0 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ где D – измеряемое расстояние в мм
Источник электропитания: - напряжение, В - потребляемая мощность, Вт	Внешний 10,5 ÷ 28 1,7
Диапазон рабочих температур для приемника, °С:	от минус 40 до плюс 65
Габаритные размеры (Высота × Диаметр), мм, не более:	60 x 186
Масса приёмника, кг, не более:	0,7

* - при устойчивом закреплении аппаратуры над пунктами, открытом небосводе, отсутствии электромагнитных помех и многолучевого распространения сигналов спутников, а также хорошей конфигурации спутниковых группировок. При наблюдении базовых линий свыше 30 км необходимо использование точных эфемерид спутников, при этом время наблюдений берётся из расчёта 10 минут + 2 минуты на каждый километр базовой линии, вплоть до 24 часов.

** - при устойчивом стационарном закреплении аппаратуры над пунктами, открытом небосводе, отсутствии электромагнитных помех и многолучевого распространения сигналов спутников, а также хорошей конфигурации спутниковых группировок.

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и наклейкой на корпус аппаратуры геодезической спутниковой Leica GMX901plus.

Комплектность средства измерений

Комплект аппаратуры геодезической спутниковой Leica GMX901plus включает:

Наименование	Количество, ед.
Приемник Leica GMX901plus	1
Кабель LEICA GEV197 питания/данных	1
Кабель LEICA GEV97 питания	1
Блок питания LEICA GEV270 12В	1
Кабель LEICA GEV212 передачи данных*	1
Компакт-диск с документацией	1
Руководство по эксплуатации	1
Свидетельство о поверке	1

*по запросу

Поверка

осуществляется в соответствии с ГОСТ Р 8.793-2012 «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 Leica GMX901plus. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к аппаратуре геодезической спутниковой Leica GMX901plus

1. ГОСТ Р 53340-2009 «Приборы геодезические. Общие технические условия».

2. ГОСТ 8.503-84 «Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне 24...75000 м».

3. Техническая документация компании «Leica Geosystems AG», Швейцария.

Рекомендации по области применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

– осуществление геодезической и картографической деятельности в соответствии с Приказом Министерства экономического развития Российской Федерации от 23 июля 2013 г. N 412 г. (п.п. 3.3; 5.2).

Изготовитель

Компания «Leica Geosystems AG», Швейцария
Heinrich – Wild – Strasse, CH – 9435, Heerbrugg, Switzerland
Тел.: +41 71 727 31 31, факс: +41 71 727 46 74
E-mail: info@leica-geosystems.com

Заявитель

ООО «НАВГЕОКОМ»
129626, г.Москва, ул. Павла Корчагина, 2
Тел.: +7 (495) 781-77-77, факс: +7 (495) 747-51-30
E-mail: info@navgeocom.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ ООО «Автопрогресс-М»
125829, г. Москва, Ленинградский пр-т, д. 64, офис 501Н
Тел.: +7 (499) 155-0445, факс: +7 (495) 785-0512
E-mail: info@autoproggress-m.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ООО «Автопрогресс-М» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30070-07 от 26.04.2010 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

_____ Ф.В. Булыгин

М.п. « _____ » _____ 2014 г.