

Регистрационный № 99223-26

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Аппаратура геодезическая спутниковая МонТерра LYNQ

Назначение средства измерений

Аппаратура геодезическая спутниковая МонТерра LYNQ (далее - аппаратура) предназначена для определения приращений координат и измерений длин базисных линий.

Описание средства измерений

Принцип действия аппаратуры заключается в измерении времени прохождения сигнала одновременно от нескольких спутников глобальных навигационных спутниковых систем (далее - ГНСС) до приёмной антенны аппаратуры и вычислении значений расстояний до спутников, положение которых известно с большой точностью. Зная расстояние до спутников, вычисляется положение аппаратуры в пространстве.

Конструктивно аппаратура представлена модульной системой: спутниковый геодезический приёмник глобальных навигационных спутниковых сетей (далее - приёмник) и отдельно спутниковая геодезическая антенна (далее - антенна). Электропитание аппаратуры осуществляется от внешнего источника питания.

На корпусе приёмника расположена панель с разъёмами для подключения антенны, интерфейсные разъёмы и разъем питания. Типы разъемов и их количество определяются конструктивным исполнением аппаратуры.

Управление аппаратурой осуществляется через web-интерфейс приёмника при подключении к нему по WiFi или LAN. Принимаемая со спутников информация записывается во внутреннюю память приёмника или на внешний носитель информации.

Аппаратура является многочастотным и многосистемным приемником.

Аппаратура позволяет принимать следующие типы спутниковых сигналов: ГЛОНАСС: L1, L2, L3; GPS: L1, L2, L5; BeiDou: B1, B2, B3; Galileo: E1, E5, E6; QZSS: L1, L2, L5, L6; IRNSS: L5.

К средствам измерений данного типа относится аппаратура геодезическая спутниковая МонТерра LYNQ, изготавливаемая в следующих модификациях: LYNQ E50 и LYNQ A10 отличающаяся конструктивным исполнением корпуса, компоновкой элементов и вариантами размещения интерфейсных разъемов.

Заводской номер в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, указывается типографским способом на маркировочной наклейке, расположенной на корпусе аппаратуры.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Пломбирование средств измерений от несанкционированного доступа не производится, в процессе эксплуатации внешних механических регулировок не предусмотрено.

Общий вид аппаратуры представлен на рисунке 1.

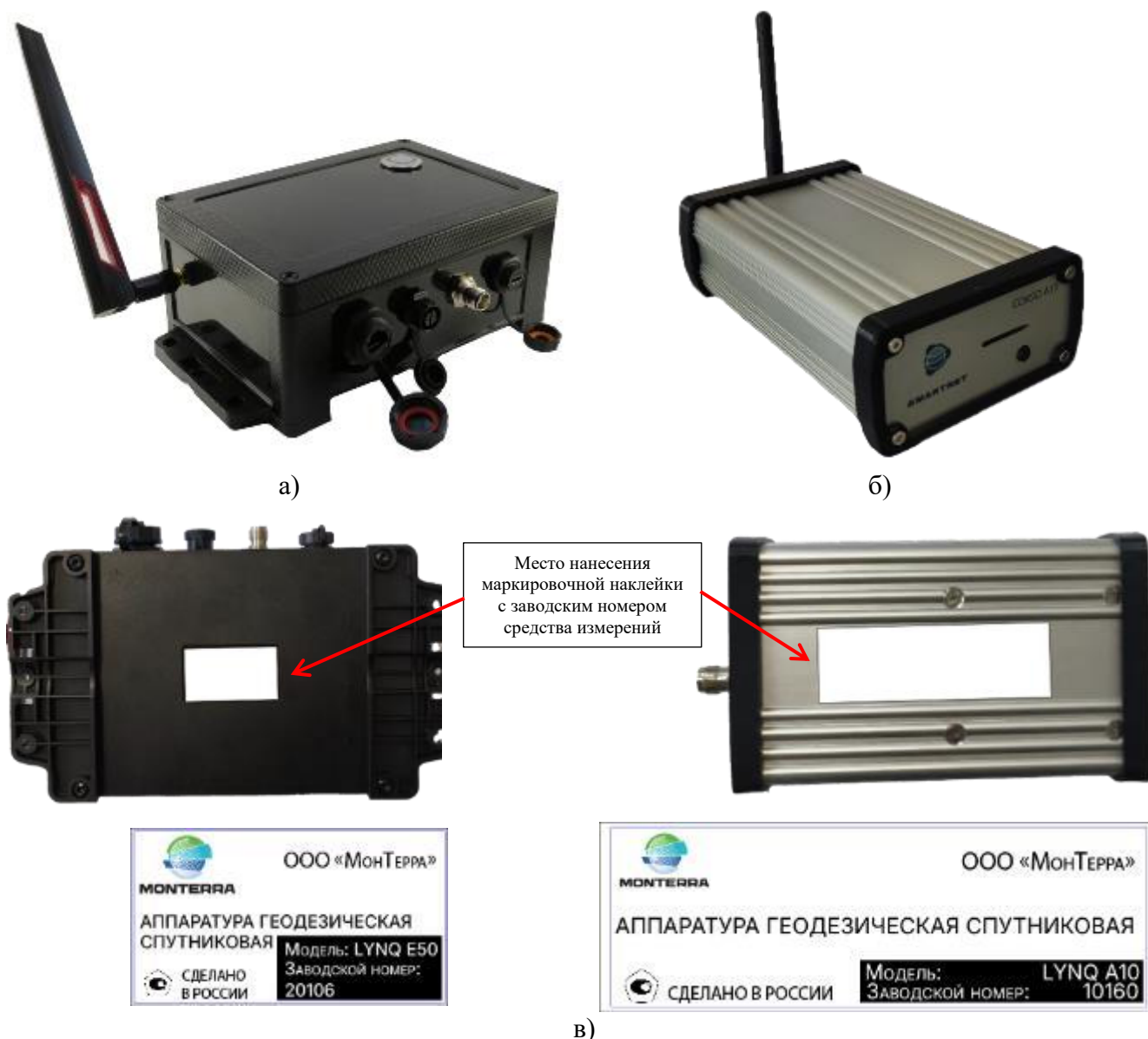


Рисунок 1 - Общий вид аппаратуры геодезической спутниковой МонТерра LYNQ:

а) Модификация LYNQ E50; б) Модификация LYNQ A10;

в) Место нанесения маркировочной наклейки

Программное обеспечение

Аппаратура работает под управлением встроенного метрологически значимого микропрограммного обеспечения (далее - МПО) МонТерра LYNQ. С помощью указанного МПО осуществляется настройка и управление рабочим процессом, хранение и передача результатов измерений. МПО является частью аппаратуры, недоступно для изменения пользователем. Обновление МПО в процессе эксплуатации не осуществляется, идентификационные данные отсутствуют.

Сбор, хранение, передача и обработка результатов измерений может осуществляться с использованием внешнего программного обеспечения (далее - ПО) Leica GNSS Spider и НЕВОД, устанавливаемого на персональный компьютер. Данное ПО не является метрологически значимым.

Защита программного обеспечения и измеренных данных от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» в соответствии с Р 50.2.077–2014.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение		
Идентификационное наименование ПО	MonTerra LYNQ	Leica GNSS Spider	НЕВОД
Номер версии (идентификационный номер ПО)	-	не ниже 7.8.3.9486	не ниже 1.0
Цифровой идентификатор ПО	-	-	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Модификация	LYNQ E50 LYNQ A10
Диапазон измерений длин базисов, м	от 0 до 30000
Границы допускаемой абсолютной погрешности измерений длин базисов в режимах*: - «Статика», мм: - в плане - по высоте	$\pm 2 \cdot (2,5 + 0,5 \cdot 10^{-6} \cdot L)$ $\pm 2 \cdot (5,0 + 0,5 \cdot 10^{-6} \cdot L)$
- «Кинематика», «Кинематика в реальном времени (RTK)», мм: - в плане - по высоте	$\pm 2 \cdot (8,0 + 1,0 \cdot 10^{-6} \cdot L)$ $\pm 2 \cdot (15,0 + 1,0 \cdot 10^{-6} \cdot L)$
- «Дифференциальные кодовые измерения», мм: - в плане - по высоте	± 500 ± 1000
Границы допускаемой абсолютной погрешности определения координат в режиме «Автономный»*, мм: - в плане - по высоте	± 6000 ± 6000
Допускаемое среднее квадратическое отклонение измерений длин базисов в режимах, мм: - «Статика», мм: - в плане - по высоте	$2,5 + 0,5 \cdot 10^{-6} \cdot L$ $5,0 + 0,5 \cdot 10^{-6} \cdot L$
- «Кинематика с постобработкой», мм: - в плане - по высоте	$8,0 + 1,0 \cdot 10^{-6} \cdot L$ $15,0 + 1,0 \cdot 10^{-6} \cdot L$
- «Кинематика в реальном времени (RTK)», мм: - в плане - по высоте	$8,0 + 1,0 \cdot 10^{-6} \cdot L$ $15,0 + 1,0 \cdot 10^{-6} \cdot L$
- «Дифференциальные кодовые измерения», мм: - в плане - по высоте	250 500
* При доверительной вероятности 0,95; ** При работе аппаратуры в режимах «Кинематика», «Кинематика в реальном времени (RTK)», «Дифференциальные кодовые измерения» необходима базовая станция, метрологические характеристики которой должны быть не хуже, чем метрологические характеристики аппаратуры; L - измеряемая длина, мм.	

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
Модификация	LYNQ E50	LYNQ A10
Диапазон рабочих температур, °C	от -40 до +60	от -10 до +50
Напряжение источника питания постоянного тока, В	от 5 до 20	от 5 до 20
Габаритные размеры (Длина×Ширина×Высота), мм, не более	222×130×80	150×90×46
Масса, кг, не более	0,5	0,8

Таблица 4 - Показатели надёжности

Наименование характеристики	Значение
Среднее время наработки на отказ, ч, не менее	50000
Средний полный срок службы, лет, не менее	5

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на маркировочную наклейку на корпусе аппаратуры и на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Аппаратура геодезическая спутниковая МонТерра	LYNQ	1 шт.
ГНСС антенна	-	1 шт.
Антенна радио модема	-	1 шт.
Комплект кабелей подключения	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе: 4 «Порядок работы» документа «Аппаратура геодезическая спутниковая МонТерра LYNQ. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 7 июня 2024 г. № 1374 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для координатно-временных средств измерений»

ТУ 26.51.20-001-47236710-2026 «Аппаратура спутниковая геодезическая МонТерра LYNQ. Технические условия»

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «МонТерра»

(ООО «МонТерра»)

ИНН 9715452153

Адрес юридического лица: 127106, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Отрадное, Нововладыкинский пр-д, д. 8, стр. 5

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «МонТерра»

(ООО «МонТерра»)

ИНН 9715452153

Адрес: 127106, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Отрадное, Нововладыкинский пр-д, д. 8, стр. 5

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»

(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)

Адрес юридического лица: 119415, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 41, стр. 1, помещ. 263

Адрес осуществления деятельности: 142300, Московская обл., г. Чехов, ш. Симферопольское, д. 2

Телефон: +7 (495) 108-69-50

E-mail: info@metrologiya.prommashtest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц RA.RU.314164