

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «20» декабря 2021 г. № 2941

Регистрационный № 84124-21

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Аппаратура геодезическая спутниковая LT700H

Назначение средства измерений

Аппаратура геодезическая спутниковая LT700H (далее – аппарататура) предназначена для измерений координат и длин базисов.

Описание средства измерений

Аппаратура геодезическая спутниковая LT700H – геодезические приборы, принцип действия которых заключается в измерении времени прохождения сигнала от спутника до приёмной антенны и вычислении значения расстояния до спутника.

Конструктивно аппарататура представляет собой моноблок, в котором объединены съёмная внешняя ГНСС-антенна, навигационный модуль и контроллер.

На лицевой панели корпуса аппарататуры расположены сенсорный экран, дополнительные функциональные кнопки управления и камера.

На задней панели корпуса аппарататуры расположены навигационный модуль с разъёмом SMA для подключения съёмной внешней ГНСС-антенны, отсек для аккумуляторной батареи, SIM и SD карт, и камера.

Аппаратура оснащена модулями беспроводных сетей Bluetooth, NFC, Wi-Fi и модулем сотовой связи.

Управление аппарататурой осуществляется с помощью сенсорного экрана и дополнительных функциональных кнопок. Принимаемая со спутников информация записывается во внутреннюю память контроллера или карту памяти microSD. Электропитание аппарататура осуществляется от съёмной аккумуляторной батареи.

Аппаратура позволяет принимать следующие типы спутниковых сигналов:

GPS: L1, L2, L2C; GLONASS: L1, L2; Galileo: E1B/C, E5B; Beidou: B1, B2; QZSS: L1, L2, L2C; SBAS: L1.

Аппаратура поддерживает следующие режимы измерений: «Кинематика», «Кинематика в реальном времени (RTK)», «Дифференциальный кодовый (DGPS)», «Автономный».

Заводской номер аппарататуры указывается на маркировочной наклейке, расположенной в отсеке для аккумуляторной батареи.

Измерения аппарататурой возможно проводить на штативе, вехе, закрепив аппарататуру с использованием дополнительного крепления, так и с рук оператора.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Общий вид аппарататуры представлен на рисунках 1 и 2.



Рисунок 1 – Общий вид аппаратуры
(передняя панель)



Рисунок 2 – Общий вид аппаратуры
(задняя панель)

Пломбирование аппаратуры не предусмотрено, ограничение доступа к узлам обеспечено конструкцией крепёжных винтов, снятие которых возможно только при наличии специальных ключей.

Программное обеспечение

Аппаратура имеет встроенное метрологически значимое микропрограммное обеспечение МПО, а также поддерживает работу с программным обеспечением (далее – ПО) контроллера «LandStar 7». Для постобработки на персональном компьютере записанных данных используется ПО «CHC Geomatics Office».

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

Идентификационное наименование ПО	МПО	LandStar 7	СНС Geomatics Office
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	UBX_F9_100_HPG_113_ZED_F9P	7.3.5.5.20200821	2.2.0.44
Цифровой идентификатор ПО	589C7479	99081768	431AEC60
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC32	CRC32	CRC32

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений длины базиса, м	от 0 до 30000
Границы допускаемой абсолютной погрешности измерений длины базиса (при доверительной вероятности 0,95) в режимах, мм:	
- «Кинематика», мм:	
- в плане	$\pm 2 \cdot (40 + 1 \cdot 10^{-6} \cdot D)$
- по высоте	$\pm 2 \cdot (80 + 1 \cdot 10^{-6} \cdot D)$
- «Кинематика в реальном времени (RTK)», мм:	
- в плане	$\pm 2 \cdot (50 + 1 \cdot 10^{-6} \cdot D)$
- по высоте	$\pm 2 \cdot (100 + 1 \cdot 10^{-6} \cdot D)$
- «Дифференциальный кодовый (DGPS)», мм:	
- в плане	$\pm 2 \cdot (250 + 1 \cdot 10^{-6} \cdot D)$
- по высоте	$\pm 2 \cdot (500 + 1 \cdot 10^{-6} \cdot D)$
- «Автономный», мм	
- в плане	$\pm 2 \cdot 1000$
- по высоте	$\pm 2 \cdot 1500$
где D – длина измеряемого базиса в мм	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Модификация	LT700H
Тип приёмника	Многочастотный, многосистемный
Количество каналов	184
Режимы измерений	«Кинематика», «Кинематика в реальном времени (RTK)», «Дифференциальный кодовый (DGPS)», «Автономный»
Тип антенны	Внешняя
Напряжение источника питания постоянного тока, В:	
- внешнее питание	5
- встроенный аккумулятор	3,8
Диапазон рабочих температур, °С	от -20 до +60
Габаритные размеры, (Д×Ш×В), мм, не более	240×151×32
Масса приёмника (со встроенным аккумулятором), кг, не более	0,675

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, ед.
Аппаратура геодезическая спутниковая LT700H	-	1 шт.
Крепление на веху/штатив	0160-070-078	1 шт.
Внешняя ГНСС-антенна	0160-030-124	1 шт.
Аккумуляторная батарея	2104-020-016	1 шт.
Устройство зарядное	0101-070-023	1 шт.
Кабель USB A – mini USB C	2004-030-103	1 шт.
Стилус	0160-020-051	1 шт.
Руководство по эксплуатации на русском языке	-	1 экз.
Методика поверки	МП АПМ 18-21	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Программное обеспечение» «Аппаратура геодезическая спутниковая LT700H. Руководство по эксплуатации.»

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к аппаратуре геодезической спутниковой LT700H

Техническая документация Shanghai Huace Navigation Technology Ltd, КНР

Изготовитель

Shanghai Huace Navigation Technology Ltd, КНР
Адрес: 201701, 599 Gaojing Road, Building C, Shanghai, China
Тел./факс: +86 21 5426 0273
E-mail: sales@chcnav.com

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Автопрогресс-М»
(ООО «Автопрогресс-М»)
Адрес: 125167, г. Москва, ул. Викторенко, д. 16, стр. 1
Тел.: +7 (495) 120-0350
E-mail: info@autoproggress-m.ru

Аттестат аккредитации ООО «Автопрогресс-М» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311195

