

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Россия (495)268-04-70

Казахстан (772)734-952-31

<https://prince.nt-rt.ru/> || pen@nt-rt.ru

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

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://prince.nt-rt.ru/> || pen@nt-rt.ru