

☎ 8(800)707-71-98

✉ zakaz@aspector.ru

🌐 aspector.ru

GNSS приемник E100

Руководство пользователя



V1.0_201910

Оглавление

1.	Ведение.....	3
1.1	Внешний вид.....	3
1.2	Индикаторы	3
1.3	Интерфейс.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.4	Распиновка портов	4
1.5	Клавиша питания.....	4
2.	Веб-интерфейс.....	5
2.1	Позиция.....	5
2.2	Спутники.....	6
2.3	Информация	6
2.4	Конфигурация приемника	7
2.5	Настройка спутников.....	7
2.6	Настройки приемника.....	8
2.7	Сообщения NMEA.....	9
2.8	Журнал событий	9
2.9	Сырые данные	10
2.10	Резервное копирование	10
2.11	Управление	11
3.	Основные операции.....	11
3.1	Установка SIM-карты	11
3.2	Зарядка.....	12
3.3	Измерение высоты антенны	12
3.4	Калибровка электронного уровня	12
4.	Комплектация.....	14
5.	Характеристики	15
6.	Гарантийные обязательства	16

1. Ведение

Это руководство пользователя для GNSS приемника E100. Он дает базовое описание и руководство по эксплуатации, которые могут помочь пользователю правильно управлять устройством.

1.1 Внешний вид

Основной корпус E100 выполнен из материала из магниевого сплава, что обеспечивает длительное использование и лучшее рассеивание тепла, а также легкий вес 900 г. Внутренняя батарея обеспечивает до 9 часов непрерывной работы.

1.2 Индикаторы

Рабочий статус можно просмотреть с помощью индикаторов.



Значение каждого показателя

Индикатор	Цвет	Значение
Спутники 	Красный/Зеленый	<ul style="list-style-type: none"> Выкл : нет принимающих спутников Вспышка красного цвета: прием спутников, но нет статуса решения Вспышка зеленого цвета: есть решение, но не исправлено Сплошной зеленый: фиксированное решение Вспышка красного и зеленого попеременно: материнская плата неисправна
Канал данных 	Зеленый/Синий	<ul style="list-style-type: none"> Горит зеленым: канал данных готов к запуску Вспышка зеленого цвета: канал данных передает данные нормально Вспышка синего цвета: если включена запись исходных данных, светодиод будет мигать в соответствии с интервалом
Bluetooth 	Синий	<ul style="list-style-type: none"> Выкл .: нет соединения Bluetooth Сплошной синий: имеет соединение Bluetooth
Питание 	Зеленый/Красный	<ul style="list-style-type: none"> Горит зеленым: уровень заряда батареи от 30% до 100% Мигает зеленым: уровень заряда батареи от 10% до 30%, динамик подаст звуковой сигнал Вспышка красного: уровень заряда батареи ниже 10%

1.3 Нижняя часть приемника

5-контактный порт используется для подключения внешнего радио и внешнего источника питания или вывода сообщений NMEA. Порт Type-C может использоваться для загрузки данных (доступ к внутренней памяти) или для



Слот SIM-карты

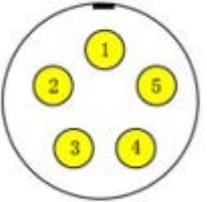
Порт Type-C и Порт 5-Pin

зарядки.

1.4 Распиновка портов

Значение пинов порта 5-Pin



5 Pin	 Передний план	1	+12V	Power
		2	GND	Power ground
		3	TXD	Device out
		4	SGD	Signal ground
		5	RXD	Device in

1.5 Клавиша питания

На панели управления E100 есть кнопка питания, основная функция приведены ниже в таблице:

Включение	Нажмите и удерживайте кнопку в течение двух секунд, чтобы включить приемник.
Выключение	Нажмите и удерживайте кнопку в течение двух секунд, затем отпустите, вы услышите голос «Выключить?» Затем нажмите кнопку еще раз для подтверждения.

Текущий режим работы	Приемник будет транслировать текущий рабочий режим при нажатии кнопки питания.
Диагностика	Нажмите и удерживайте кнопку в течение двух секунд, затем отпустите, вы услышите голос «Выключить?» Затем нажмите и удерживайте кнопку в течение трех секунд, услышите голос «Диагностика».

2. Веб-интерфейс

Пользователь может подключиться к точке доступа WIFI с ПК, смартфоном или планшетом. Название точки доступа - это серийный номер устройства, который можно найти в нижней части ярлыка устройства. Откройте веб-браузер и введите IP-адрес «192.168.10.1». Имя пользователя по умолчанию - «admin», пароль - «пароль». С веб-сайта пользователь может управлять рабочим состоянием, изменять рабочий режим, настраивать основные параметры, загружать необработанные данные, обновлять прошивку и регистрировать устройство.

2.1 Позиция

Просмотр основной информации о положении, номер спутника, PDOP и время. В статическом режиме можно начинать и останавливать запись сырых данных.



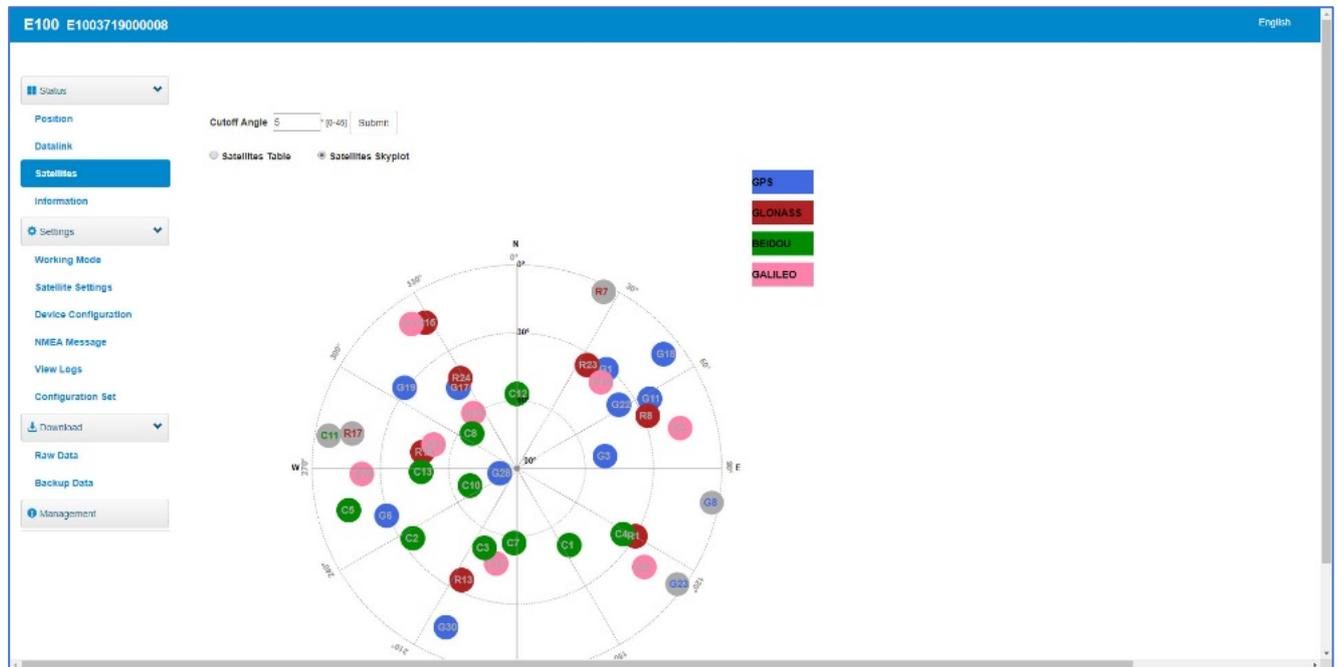
The screenshot shows the web interface for the E100 device. The top bar displays the device ID 'E100 E1003719000008' and the user 'Frogod'. The main content area is divided into a left sidebar with navigation options and a main panel showing the 'Position' page. The 'Position' page displays the following information:

- Status:** System Mode: Rover
- Position:**
 - Longitude: 121.080386321 °
 - Latitude: 31.084406255 °
 - Height: 82.807 m
- Data Link:** Status: Single
- Satellites:** Satellite: 01 [GPS: 0, Galileo: 0, BeiDou: 0, GLONASS: 0, SBAS: 0]
- Information:**
 - PDOP: 0.806
 - HDOP: 0.404
 - TDOP: 0.610
 - HDOP: 0.959
 - VDOP: 1.670
- Satellite Settings:** Local Time: 2017-04-05 10:14:20
- Device Configuration:** UTC Time: 2017-04-05 10:06:42

The sidebar includes options for Status, Position (selected), Data Link, Satellites, Information, Settings, Working Mode, Satellite Settings, Device Configuration, NMEA Message, View Logs, Configuration Set, Download, Raw Data, Backup Data, and Management.

2.2 Спутники

Просмотр списка спутников круговой диаграммы, установка угла отсечки.



2.3 Информация

Просмотр информации о приемнике: версия прошивки, плата GNSS и сетевой модуль.



2.4 Конфигурация приемника

Настроить рабочий режим: базовый, ровер или статический.

The screenshot shows the configuration interface for the E100 receiver. The title bar displays 'E100 E1003719000008' and 'English'. On the left, a sidebar menu includes 'Status', 'Position', 'Datalink', 'Satellites', 'Information', 'Settings', 'Working Mode' (highlighted), 'Satellite Settings', 'Device Configuration', 'NMEA Message', 'View Logs', 'Configuration Set', 'Download', 'Raw Data', 'Backup Data', and 'Management'. The main area is titled 'System Mode' and features radio buttons for 'Static', 'Rover', and 'Base'. Below this, there are input fields for 'Point Name' (0008), 'Antenna Height' (1000), and 'Antenna Measurement' (Antenna vertical height from edge). Other settings include 'Pdop Threshold' (3.00), 'Interval' (1HZ), and 'Auto Record' (YLS). At the bottom of the main area are 'Save' and 'Cancel' buttons.

2.5 Настройка спутников

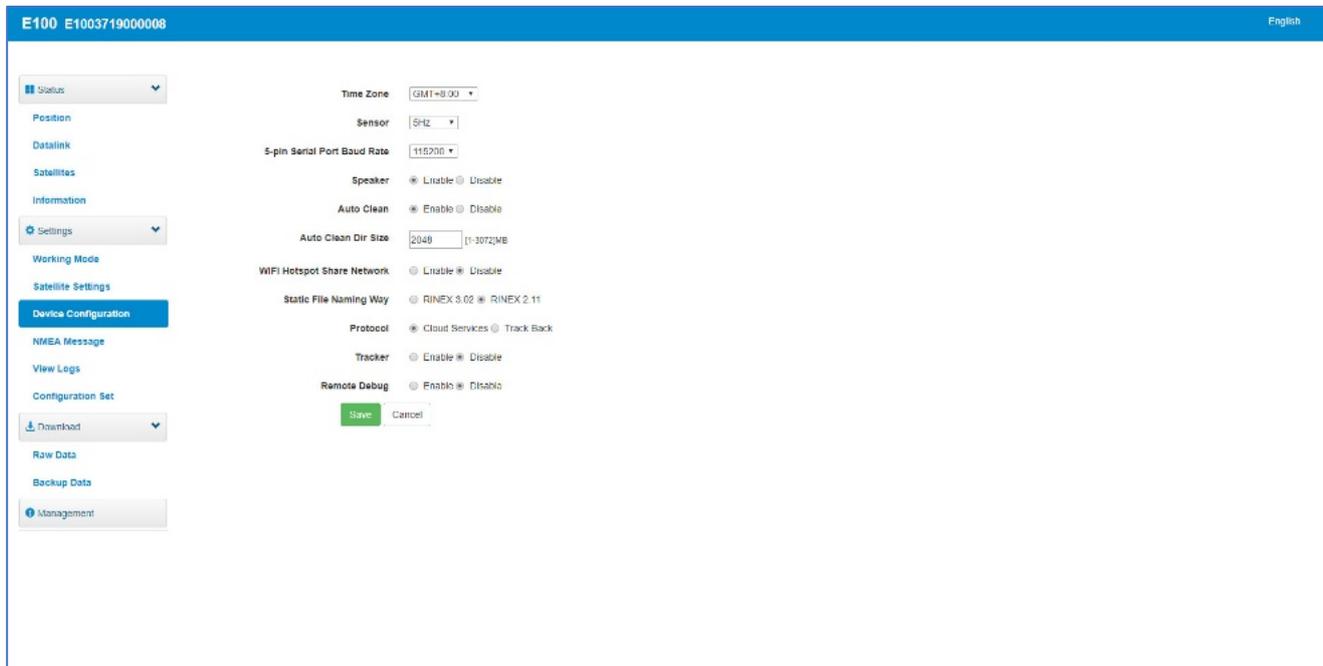
Настройте спутников, которые будут использоваться. Параметр «RTK Timeout» предназначен для службы aRTK (при использовании услуги Hemisphere L-Band пользовательские банки могут сохранять высокую точность в течение периода, когда данные коррекции теряются). «Surefix» - это технология полушария для повышения надежности фиксированного решения. А это значит, что будет гораздо сложнее получить фиксированное решение в сложных условиях.

The screenshot shows the 'Satellite Settings' configuration interface for the E100 receiver. The title bar displays 'E100 E1003719000008' and 'English'. The sidebar menu is similar to the previous screenshot, but 'Satellite Settings' is highlighted. The main area contains settings for 'Cutoff Angle' (5), 'GPS' (Enable), 'GLONASS' (Enable), 'Beidou' (Enable), 'GALILEO' (Enable), and 'SBAS' (Enable). It also includes 'RTK Timeout' (30) and 'SUREFIX' (NORMAL). 'Save' and 'Cancel' buttons are at the bottom.

2.6 Настройки приемника

Настройки приемника: пользователь может установить часовой пояс. Датчик означает вывод данных электронного пузыря. Кроме того, скорость передачи в 5-контактном порту может изменяться.

Интеллектуальная голосовая трансляция может быть отключена. Когда SIM-карта вставлена и «WIFI share network» включена, ПК может выходить в Интернет при подключении к точке доступа устройства с помощью данных SIM. «Облачный сервис» и «Отслеживание» используется для загрузки информации о местоположении на облачный / TCP-сервер.



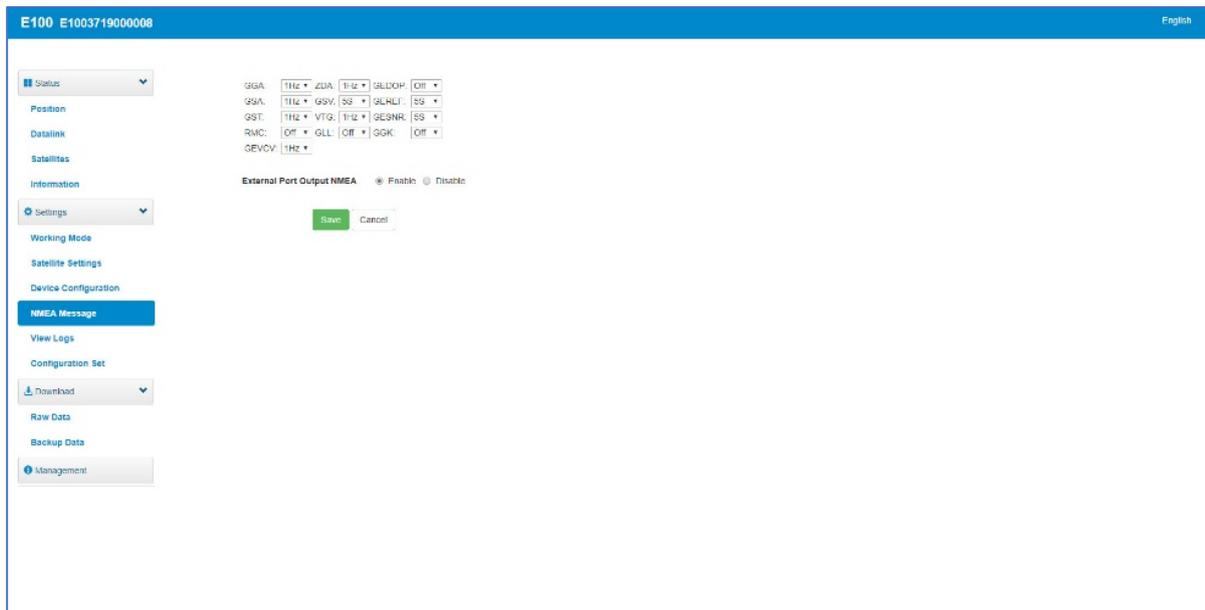
The screenshot displays the configuration page for the E100 receiver. The interface includes a sidebar menu on the left with options like Status, Position, Datalink, Satellites, Information, Settings (selected), Working Mode, Satellite Settings, Device Configuration (highlighted), NMEA Message, View Logs, Configuration Set, Download, Raw Data, Backup Data, and Management. The main content area shows the following settings:

- Time Zone:** GMT+8:00
- Sensor:** 5Hz
- S-pin Serial Port Baud Rate:** 115200
- Speaker:** Litable Unstable
- Auto Clean:** Enable Disable
- Auto Clean Dir Size:** 2048 (11-3072MB)
- WIFI Hotspot Share Network:** Litable Unstable
- Static File Naming Way:** RINEX 3.02 RINEX 2.11
- Protocol:** Cloud Services Track Back
- Tracker:** Enable Disable
- Remote Debug:** Enable Disable

At the bottom of the settings area, there are 'Save' and 'Cancel' buttons.

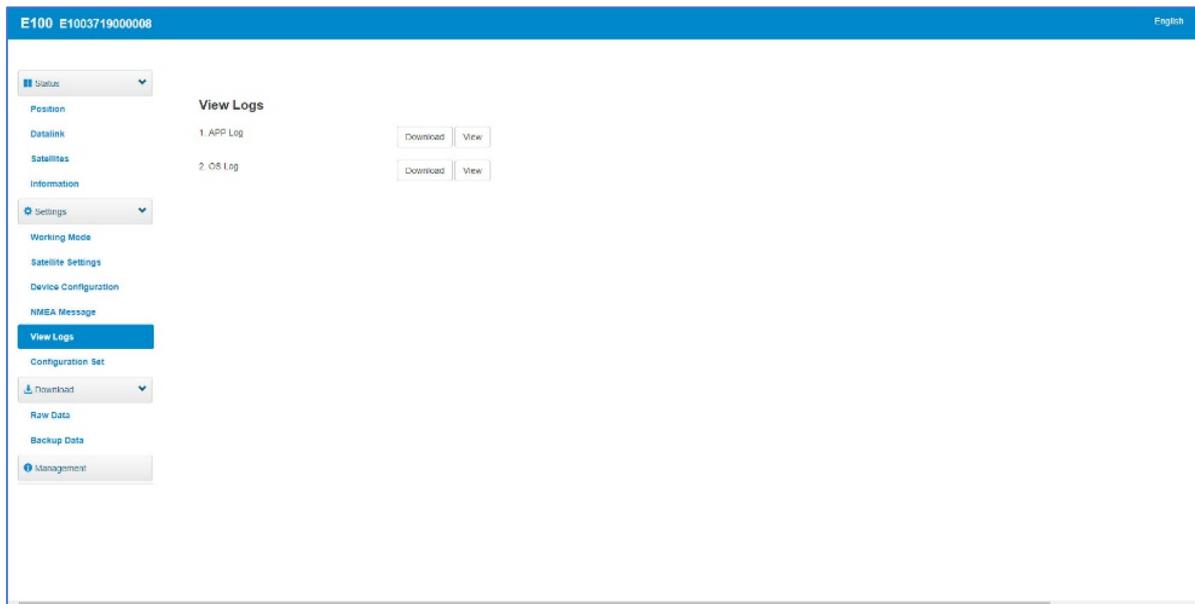
2.7 Сообщения NMEA

Настройте вывод данных NMEA через Bluetooth или 5-контактный порт.



2.8 Журнал событий

Файлы журнала событий могут быть использованы для диагностики проблем. Нажмите «скачать», чтобы загрузить файлы.



2.9 Сырые данные

Загрузить RAW-данные или преобразовать RAW-данные в формат RINEX. Пользователь может использовать флажок, затем нажать «Пакет», чтобы загрузить несколько файлов.

Select	Name	Size (MB)	Antenna Height (m)	Start Time	End Time	Operation
<input type="checkbox"/>	settest.log	0.001	-	-	-	Download Delete

2.10 Резервное копирование

Точки, собранные в SurPad4.0, будут автоматически сохраняться в хранилище приемника, чтобы избежать потери данных. Может восстановить данные в программное обеспечение SurPad.

Select	Name	Size (MB)	Operation
<input type="checkbox"/>	20190217@20190217.H1K	0.014	Download Delete

2.11 Управление

Пользователь может обновить прошивку приемника и GNSS, а также зарегистрировать устройство, отформатировать внутренний диск, восстановить заводские настройки, перезагрузить устройство. Чтобы обновить прошивку, нажмите «Выбрать файл», чтобы импортировать прошивку, затем нажмите «Загрузить файл», чтобы начать обновление.

The screenshot displays the E100 web interface with the following sections:

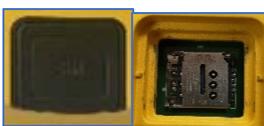
- Install New Firmware:** Includes a 'Choose File' button (No file chosen) and an 'Upload File' button.
- Registration:** Fields for 'Expire Date' (20190626), 'Function' (L1+L2, GPS+Glonass+BeiDou+Galileo, 50Hz), and 'AuthCode' with a 'Submit' button.
- Qianxun:** Fields for 'Qianxun Mode' (D5K), 'Qianxun Key', 'Qianxun Secret', and 'Network RTK' (Inactivated) with 'Submit' and 'Activation' buttons.
- GNSS Registration:** Fields for 'GNSS Functionality' (564,0,00/00/2000,A,OPT=,5Hz,RTK,L2 L5,MULTI, GNSS,BEIDOU8,ATLAS LBAND,China Only) and 'AuthCode' (admin) with a 'Submit' button.
- Security:** Includes a checked 'Enable Login Authentication' checkbox, fields for 'Old Password', 'New Password', and 'Confirm Password', and a 'Change' button.
- Management:** A list of buttons: 'Format Internal Disk', 'Self Test', 'Restore Factory Settings', and 'Reset', each with an 'OK' button.

3. Основные операции

Этот раздел посвящен основным операциям для начала работы с E100.

3.1 Установка SIM-карты

E100 поддерживает сетевой режим работы. Откройте крышку и вставьте SIM-карту.



3.2 Зарядка

E100 оснащен зарядным устройством Type-C, которое поддерживает быструю зарядку PD до 45 Вт. Полная зарядка батареи обычно занимает 4 часа. Индикатор батареи при зарядке горит красным, при полной зарядке загорается зеленым.



3.3 Измерение высоты антенны

Чтобы получить правильное значение высоты, нам нужно знать правильную высоту фазового центра приемника. Однако практически невозможно измерить фазовый центр напрямую. Обычно программа считывает параметры смещения антенны приемника. Как только пользователь введет высоту измерения, программное обеспечение автоматически рассчитает высоту фазового центра. Как правило, есть два способа измерения высоты:

A: высота наклона (до линии измерения)

- Центрируйте и выровняйте штатив в известной точке, затем измерьте наклонную высоту от точки земли до стрелки на боковой панели приемника.

B: Высота полюса (прямая высота до дна устройства)

- Измеряйте вертикально



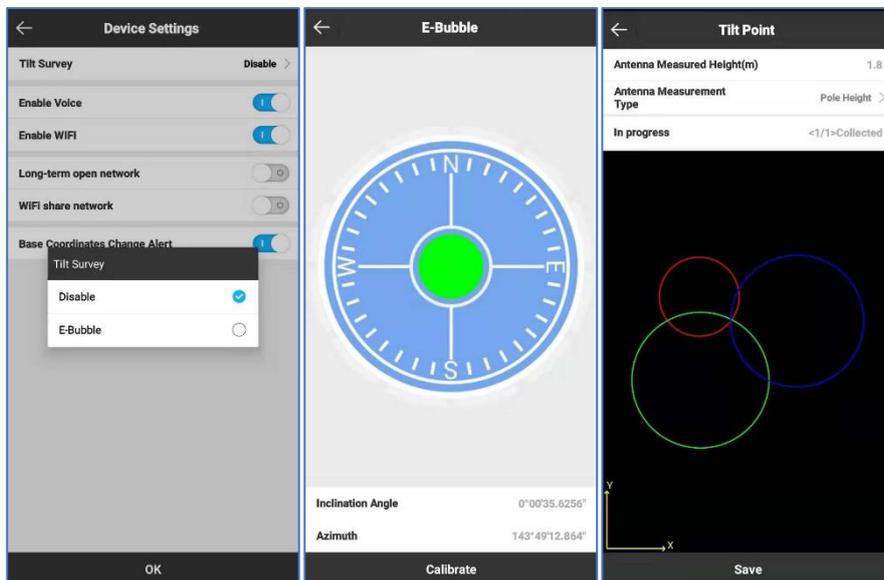
A: Наклонная высота Линия измерения B: Высота полюса

3.4 Калибровка электронного уровня

E100 оснащен датчиком e-bubble, который поддерживает съемку наклона в программном обеспечении SurPad4.0. Для калибровки электронного уровня установите приемник на трегер (убедитесь, что пузырек на трегере находится в допустимых значениях перед калибровкой, а затем выполните калибровку электронного уровня).

В полевом ПО SurPad4.0, подключите устройство и нажмите кнопку "устройства" -> "настройки устройства", включите функцию "электронный уровень". Затем перейдите в раздел "Устройство" -> "калибровка датчика", нажмите кнопку "калибровка", чтобы откалибровать электронный уровень.

Чтобы использовать функцию съемки наклона, перейдите на страницу "съемка" -> "точечная съемка", выберите "точка наклона". Затем нажмите кнопку опрос, чтобы начать сбор данных. После того, как соберете три очка на одном и том же месте, программа рассчитает конечный результат.



4. Комплектация

Приемник E100 база и ровер комплектуются одинаковыми аксессуарами за исключение транспортированного женского кейса или мягкой сумки

Мягкая сумка:

E100 Soft Bag					
NO.	Items	Quantity	Model	Description	Picture
1	E100 Soft Bag	1	---	---	
2	E100 GNSS Receiver	1	---	---	
3	Charger	1	KSA-45P-45W D5	Type-C port	
4	Charger Plug	4	---	---	
5	Power Cable	1	---	Type-C to Type-C	
6	Straps	1	---	---	
7	SIM Cover	1	---	Spare SIM Cover	
8	Warranty Card	1	---	---	

Жесткий кейс:

E100 Carrying Case					
NO.	Items	Quantity	Model	Description	Picture
1	E100 Carrying Case	1	---	Carry case for E100 Controller and bracket can be put inside	
2	E100 GNSS Receiver	1	---	---	
3	Charger	1	KSA-45P-45W D5	Type-C port	
4	Charger Plug	4	---	---	
5	Power Cable	1	---	Type-C to Type-C	
6	SIM Cover	1	---	Spare SIM Cover	
7	Warranty Card	1	---	---	

5. Характеристики

GNSS Receiver		Communication	
Channel	488	5-pin	Connect to external power and radio
Satellite Tracking	GPS: L1CA/L1P/L1C/L2P/L2C		NMEA data output
	GLONASS: G1/G2, P1/P2	Type-C	For charging and data transmission
	BeiDou: B1/B2/B3	Sim Card	Micro SIM card
	GALILEO: E1BC/E5a/E5b	Cellular	LTE FDD: B1/B3/B5/B8
	SBAS: L1/L5		LTE TDD: B38/B39/B40/B41
	QZSS: L1CA/L2C/L5/L1C		TD-SCDMA: B34/B39
	L-Band: ATLAS H10/H30/H50		CDMA: BC0
Update Rate	5 Hz, Up to 20 Hz		WCDMA: B1/B8
Signal Reacquisition	< 1 sec		GSM: 900/1800MHz
Hot Start	< 10 sec	Bluetooth	V2.1+EDR / V4.0 dual mode , Class 2
Initialization Reliability	> 99.9%	WIFI	802.11 b/g/n
Internal Memory	8 GB	WebUI	Update firmware, manage settings and status, download data
Performance (RMS) ¹		Voice	Support TTS voice broadcast
Static Accuracy	Horizontal : 2.5 mm+0.1 ppm	Electronic Bubble	Support
	Vertical : 3.5 mm+0.4 ppm	NMEA Output	GGA, ZDA, GSA, GSV, GST, VTG, RMC, GL
RTK Accuracy	Horizontal : 8 mm+1 ppm	Physical Specification	
	Vertical : 15 mm+1 ppm	Dimensions	φ148 mm x 62 mm
Code Differential	Horizontal : 0.25 m	Weight	900 ± 5 g
	Vertical : 0.45 m	Operation Temperature	-30°C ~ +65°C
SBAS Accuracy	Horizontal : 0.3 m	Storage Temperature	-40°C ~ +80°C
	Vertical : 0.6 m	Water/Dust Proof	IP67
Power Supply		Shock	Survive a 2 m pole drop on concrete floor
Battery	Rechargeable, built-in Lithium-ion battery		1.2 m free drop
	7.2 V - 6900 mAh	Vibration	Vibration resist ant
Voltage	9~28 V DC external power input	Humidity	Up to 100%
Working Time	Up to 9 hours	Indicator	Satellites , Datalink , Battery level, Bluetooth
Charge Time	Typically 4 hours	Certificate	CE, IP67

Illustrations and technical specifications are subject to change without notice.

1. The accuracy claimed is based on the optimal environment.

6. Гарантийные обязательства

Гарантийные условия

- E-survey поддерживает бесплатный обмен или возврат средств в течение 7 дней с момента получения вами товара, где на устройстве появляется надпись "отказ производительности", что подтверждается ремонтным центром e-survey.
- E-survey поддерживает бесплатное техническое обслуживание или обмен в течение 15 дней с того дня, когда вы получили продукцию, где на устройстве появляется "сбой производительности", который подтверждается центром ремонта e-survey.
- E-survey поддерживает бесплатное техническое обслуживание или обмен однотипного устройства в течение одного года со дня получения изделия, когда на устройстве появляется "сбой производительности", который все еще не находится в рабочих условиях после двух ремонтов.
- E-survey поддерживает 24-месячное гарантийное обслуживание хоста устройства и 3-месячное бесплатное гарантийное обслуживание аксессуара со дня получения вами продукции.

Гарантийное обслуживание

- Если GNSS приемник соответствует гарантийным условиям, то гарантийное обслуживание может быть получено в соответствии с гарантийным талоном и счетом на покупку. Если подтверждение покупки и гарантийный талон не могут быть предоставлены, то и E-survey будет использовать срок поставки в качестве стандарта для гарантийного срока.
- Если это не гарантийный случай, то и ремонтный центр возьмет на себя обслуживание за дополнительную плату.
- После того как устройство будет отремонтировано, та же неисправность будет подтверждена ремонтным центром, и E-survey предоставит 3-месячное бесплатное гарантийное обслуживание.
- Расходы на транспортировку, доставку и утилизацию, понесенные во время доставки или проверки продукта в E-survey, несет пользователь. Фрахт, произведенный ремонтным или инспекционным оборудованием, возвращенным пользователю, оплачивается компанией E-survey.
- Оборудование, которое необходимо отремонтировать или отправить на проверку, пожалуйста, своевременно создайте резервную копию данных в машине.
- В течение гарантийного срока детали, обычно используемые для технического обслуживания, являются бесплатными.
- Детали, которые были заменены во время ремонта, принадлежат компании E-survey.
- E-survey не несет ответственности за нестандартные продукты и программное обеспечение или приложения, которые не сертифицированы компанией.

Следующие условия не входят в сферу действия гарантии и сервисного обслуживания

- GNSS приемник и аксессуары подвергались: ненормальному или неправильному использованию, неправильному хранению в ненормальных условиях, несанкционированной разборке или переделке, несчастным случаям, повреждениям, вызванным неправильной установкой.
- Повреждения, вызванные неправильным использованием пользователя, такие как попадание жидкости, повреждение из-за внешней силы и т.д.
- Неисправность в эксплуатации, ремонте или транспортировке, вызванная руководством по эксплуатации оборудования.

- Повреждение изделия вызвано внешними, включая, но не ограничиваясь ими, аномальными и непредсказуемыми факторами, такими как спутниковые системы, геомагнетизм, статическое электричество, физическое давление и т.д.
- Ущерб, причиненный форс-мажорными обстоятельствами, такими как землетрясения, наводнения, войны и т. д.
- Другие условия, которые не могут соответствовать соответствующим положениям гарантий прав.