

GNSS приемник E600

Руководство пользователя



V1.0_201910

Оглавление

1.	Вступление	3
1.1	Внешний вид	3
1.2	Индикаторы	3
1.3	Интерфейс	Ошибка! Закладка не определена.
1.4	Распиновка портов.....	5
1.5	Клавиша питания	5
2.	2. Веб-интерфейс	6
2.1	Позиция	6
2.2	Спутники	6
2.3	Информация	7
2.4	Конфигурация приемника.....	7
2.5	Настройка спутников	7
2.6	Настройки приемника	8
2.7	Сообщения NMEA	8
2.8	Журнал событий.....	8
2.9	Сырые данные.....	9
2.10	Резервное копирование.....	9
2.11	Управление.....	9
3.	Основные операции	10
3.1	Установка SIM-карты и TF-карты	10
3.2	Установка или замена батареи	10
3.3	Зарядка батареи.....	11
3.4	Антенна внутреннего радио	11
3.5	Измерение высоты антенны	12
3.6	Калибровка электронного уровня.....	12
4.	Внутренний радиомодем.....	14
4.1	Частота канала по умолчанию	14
4.2	Поддерживаемые радиопротоколы	14
5.	Комплектация	15
6.	Технические характеристики	16
7.	Гарантийные обязательства.....	17

1. Вступление

Это руководство пользователя для survey E600H/E600N/E600T GNSS receiver. Он дает основное описание и руководство по эксплуатации, которые могут помочь пользователю правильно управлять устройством.

1.1 Внешний вид

Основной корпус E600 выполнен из материала из магниевого сплава, обеспечивающего долговечное использование и лучшее рассеивание тепла, а также легкий вес 1,3 кг (двойные батареи внутри). Двойная конструкция слота батареи позволяет заменить батарею, не прерывая работу.







1.2 Индикаторы

Рабочее состояние можно просмотреть с помощью индикаторов.



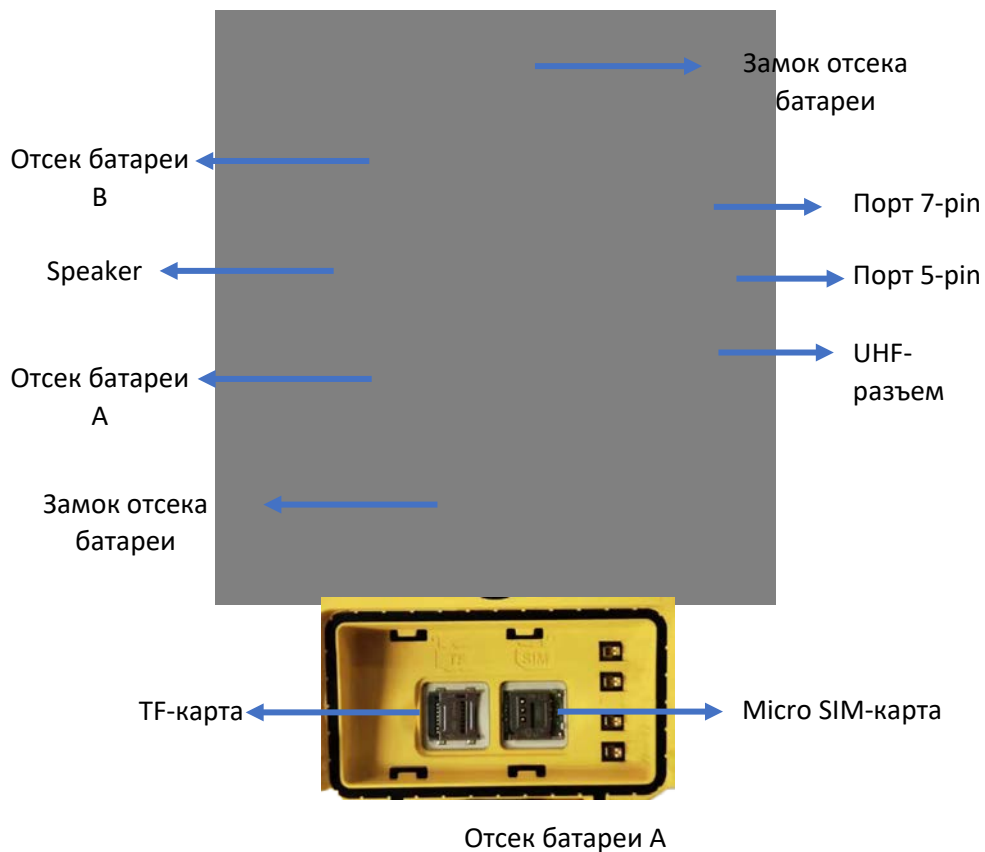
Значение каждого индикатора:

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

<p>Канал данных</p> 	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
<p>Питание</p> 	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%
<p>Bluetooth</p> 	Синий	<ul style="list-style-type: none"> Выкл. : нет соединения Bluetooth Сплошной синий: имеет соединение Bluetooth

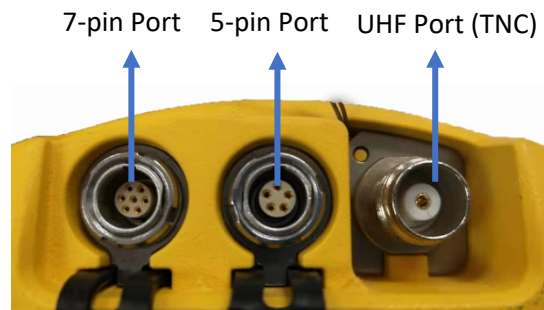
1.3 Нижняя часть приемника

На рисунке ниже представлен нижняя часть приемника E600 . Есть два слота для батареи. Микро-SIM-карта и TF-карта могут быть установлены из слота А. 7-контактный порт может быть подключен к 7-контактному кабелю для загрузки данных и вывода NMEA. 5-контактный порт используется для подключения внешнего радио и внешнего источника питания. Порт TNC предназначен для внутреннего радио.



1.4 Распиновка портов

Значение пинов порта 7-pin и 5-pin



Port front view

5 Pin	<p>Front View</p>	1	+12V	Power
		2	GND	Power ground
		3	TXD	Device out
		4	SGD	Signal ground
		5	RXD	Device in
7 Pin	<p>Front View</p>	1	--	Reserved
		2	USB_DN (-)	
		3	USB_VBUS	
		4	USB_DP (+)	
		5	TXD	Device out
		6	RXD	Device in
		7	SGD	Signal ground

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

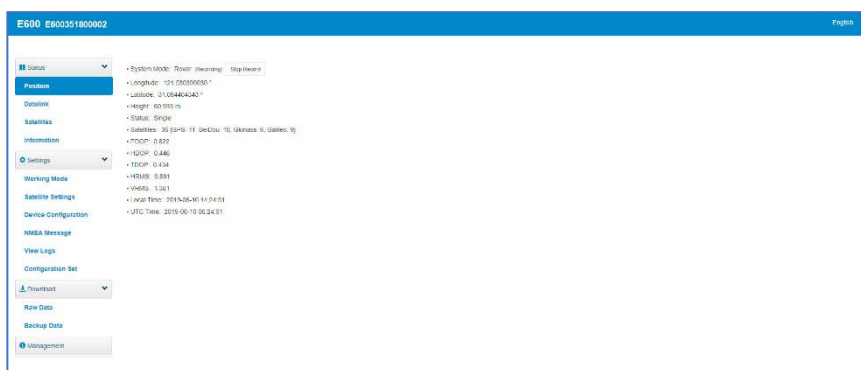
нажмите и удерживайте кнопку в течение трех секунд, услышите голос «Диагностика».

2. 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 - «password».** С веб-сайта пользователь может управлять рабочим состоянием, изменять рабочий режим, настраивать основные параметры, загружать необработанные данные, обновлять прошивку и регистрировать устройство.

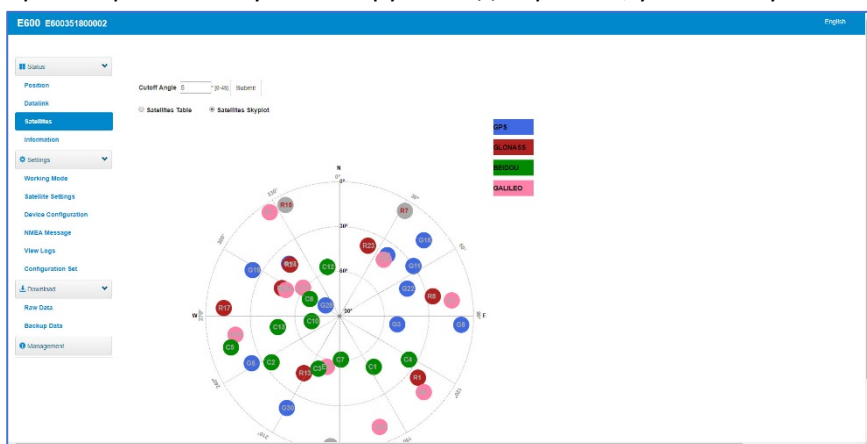
2.1 Позиция

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



2.2 Спутники

Просмотр списка спутников круговой диаграммы, установка угла отсечки



2.3 Информация

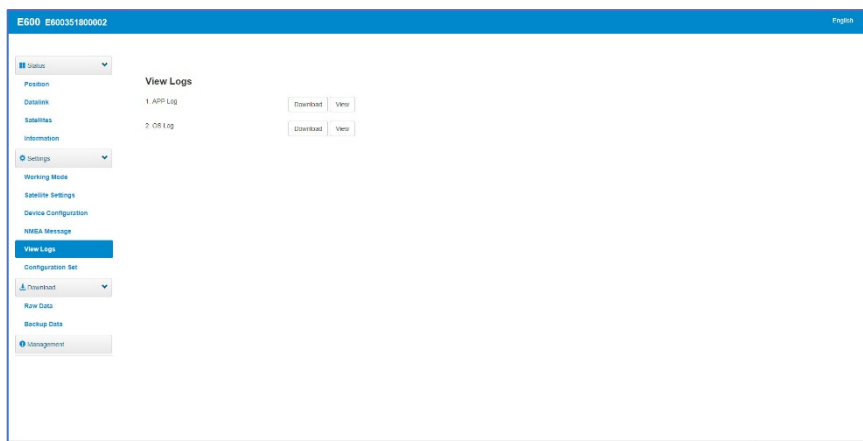
Просмотр информации о приемнике: версия прошивки, плата GNSS и сетевой модуль.

2.4 Конфигурация приемника

Настроить рабочий режим: базовый, ровер или статический.

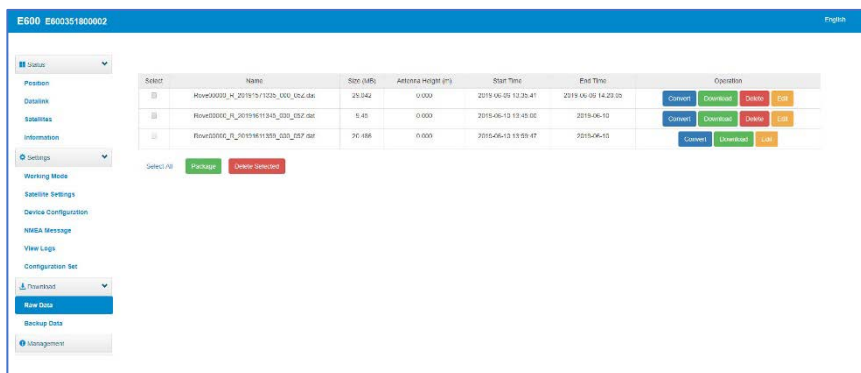
2.5 Настройка спутников

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.



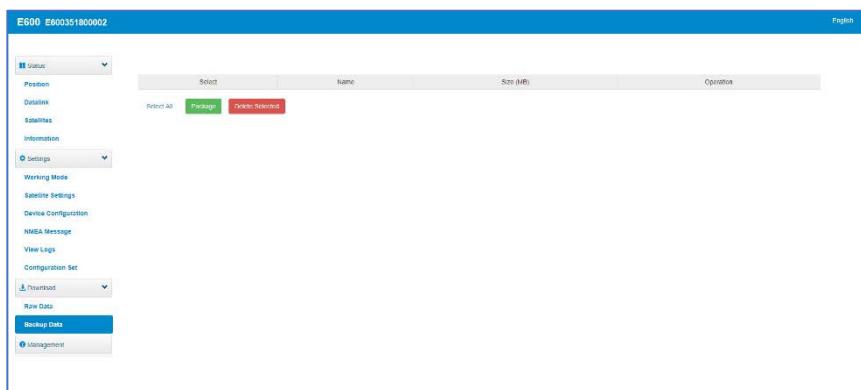
2.9 Сырые данные

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



2.10 Резервное копирование

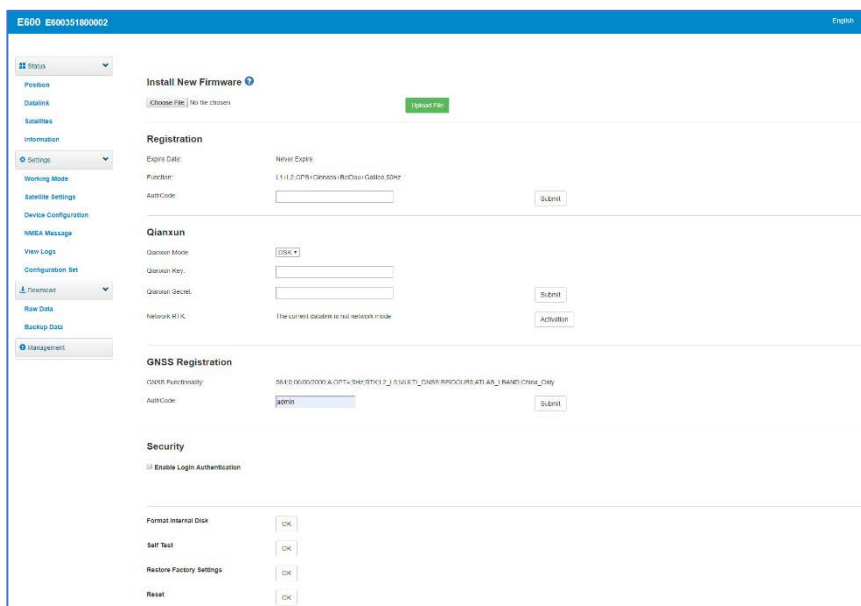
Точки, собранные в SurPad4.0, будут автоматически сохраняться в хранилище приемника, чтобы избежать потери данных. Может восстановить данные в программное обеспечение SurPad



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.



3. Основные операции

Этот раздел посвящен основным операциям для начала работы с E600.

3.1 Установка SIM-карты и TF-карты

E600 поддерживает внешнее расширение TF-карты до 32 Гб для статического хранения данных. Микро-SIM-карту можно использовать для работы в сетевом режиме. Откройте крышку батарейного отсека “а” и вставьте TF-карту или SIM-карту.



3.2 Установка или замена батареи

Вставьте аккумулятор и сдвиньте его, как показано стрелкой на рисунке ниже, чтобы зафиксировать его. Затем зафиксируйте крышку батарейного отсека. Рекомендуется извлечь аккумулятор, Если приемник не используется в течение длительного времени.



3.3 Зарядка батареи

. Зарядное устройство E600 может заряжать две батареи одновременно. Полная зарядка аккумулятора обычно занимает 4 часа. Нажмите кнопку на батарее, чтобы просмотреть текущий уровень заряда батареи (каждый индикатор означает 25% заряда батареи). Индикатор зарядки красный при зарядке, станет зеленым при полной зарядке.



3.4 Антенна внутреннего радио

Антенна необходима в режиме работы радиомодема.



3.5 Измерение высоты антенны

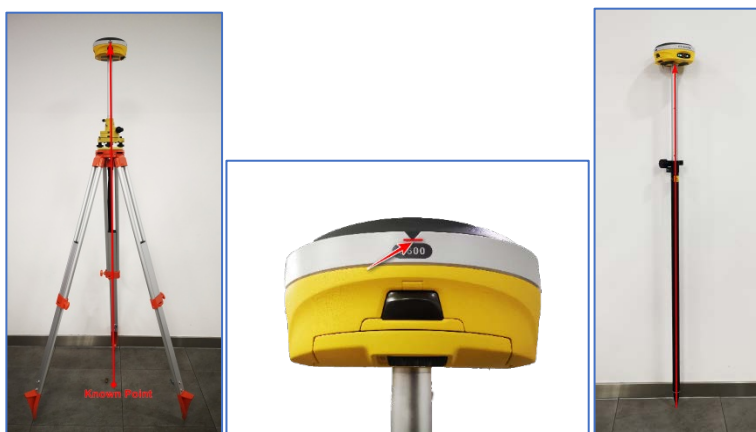
Чтобы получить правильное значение высоты, нам нужно знать правильную высоту фазового центра приемника. Однако практически невозможно измерить фазовый центр напрямую. Обычно программа считывает параметры смещения антенны приемника. Как только пользователь введет высоту измерения, программное обеспечение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

А: 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.

В: Высота полюса (прямая высота до дна устройства)

- Измеряйте вертикально



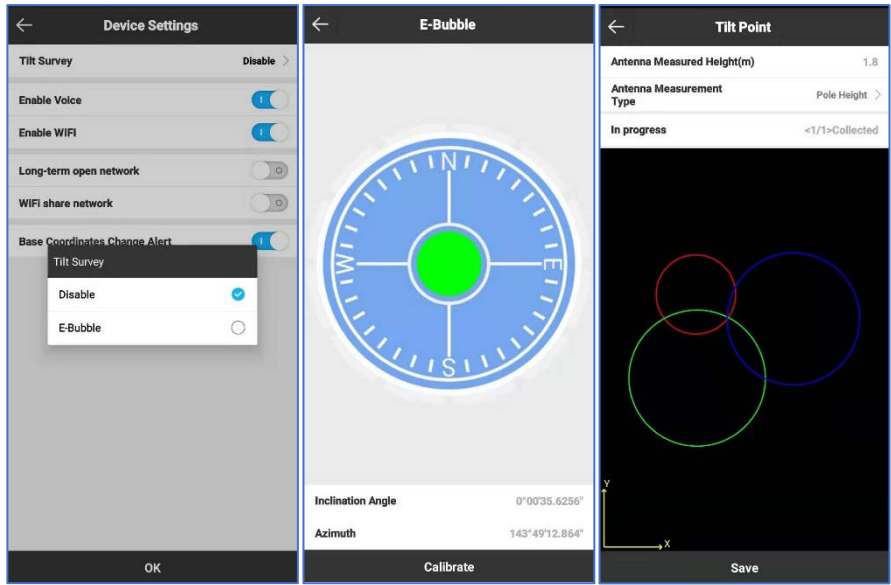
А: Наклонная высота Линия измерения В: Высота полюса

3.6 Калибровка электронного уровня

E600 оснащен датчиком e-bubble, который поддерживает съемку наклона в программном обеспечении SurPad4.0. Для калибровки электронного уровня установите приемник на трегер (убедитесь, что пузырь 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. Внутренний радиомодем

E600 оснащен 1-ваттным внутренним радиомодемом. Пользователь может выбрать мощность передачи 0,5 Вт или 1 Вт. Существует 8 стандартных частот каналов, и частота канала "8" изменчива.

4.1 Частота канала по умолчанию

Channel	Frequency/MHz
1	431
2	432
3	433
4	434
5	435
6	436
7	437
8	438, Changeable













4.2 Поддерживаемые радиопротоколы

Некоторые протоколы могут потребовать обновления встроенного ПО.











Protocol	
SATEL	<input type="radio"/>
PCC-GMSK	<input type="radio"/>
TrimTalk 450S	<input checked="" type="radio"/>
South 9600	<input type="radio"/>
HiTarget 9600	<input type="radio"/>
HiTarget 19200	<input type="radio"/>
TrimMask III(19200)	<input type="radio"/>
South 19200	<input type="radio"/>
TrimTalk(4800)	<input type="radio"/>
GEOTALK	<input type="radio"/>
GEOMARK	<input type="radio"/>

5. Комплектация

База:

NO.	Items	Quantity	Model	Description	Picture
1	Base Carrying Case	1	---	Carry case for base station External radio and cable can be put inside	
2	E600 GNSS Receiver	1	---	---	
3	Battery	2	BP-5S	Li-ion Battery, 7.2V-3400mAh	
4	Charger	1	CH-04	Dual Slots	
5	Switching Adapter	1	DSA-40CA-12	Adapter for CH-04	
6	Charger Plug	3	---	---	
7	Measure Tape	1	---	3m/10ft-16mm	
8	UHF Antenna	1	QT440A	Internal UHF Antenna, 430-450MHz, 4dBi, TNCJ	
9	Extension Pole	1	---	25cm	
10	Screw Connector	1	---	---	
11	Tray	1	---	---	
12	Warranty Card	1	---	---	

Рover:

NO.	Items	Quantity	Model	Description	Picture
1	Rover Carrying Case	1	---	Carry case for rover station Controller and bracket can be put inside	
2	E600 GNSS Receiver	1	---	---	
3	Battery	2	BP-5S	Li-ion Battery, 7.2V-3400mAh	
4	Charger	1	CH-04	Dual Slots	
5	Switching Adapter	1	DSA-40CA-12	Adapter for CH-04	
6	Charger Plug	3	---	---	
7	Measure Tape	1	---	3m/10ft-16mm	
8	UHF Antenna	1	QT440A	Internal UHF Antenna, 430-450MHz, 4dBi, TNCJ	
9	Screw Connector	1	---	---	
10	Warranty Card	1	---	---	

6. Технические характеристики

GNSS Receiver			
Model	E600-N	E600-H	E600-T
Channel	555	600	336
Satellite Tracking	GPS: L1CA/L1C/L2C/L2P/L5	GPS:L1CA/L1P/L1C/L2P/L2C/L5	GPS: L1 CA/L2E/L2C/L5
	GLONASS:L1CA/L2C/L2P/L3/L5	GLONASS: G1/G2, P1/P2	GLONASS:L1CA/L2CA/L3 CDMA
	BeiDou:B1/B2/B3	BeiDou:B1/B2/B3	BeiDou:B1/B2/B3
	Galileo:E1/E5A/E5B/E5C/E5D/E6	GALILEO: E1BC/E5a/E5b	Galileo:E1/E5A/E5B/E5C/E5D/E6
	SBAS: L1/L5	SBAS: L1 CA/L5	SBAS: L1 CA/L5
	QZSS: L1CA/L1C/L2C/L5/L6	QZSS: L1CA/L2C/L5/L1C	QZSS: L1CA/L1SAIF/ L1C/ L2C/ L5
	NAVIC: L5	L-BAND: ATLAS H10/H30/H50	NAVIC: L5
Update rate	5 Hz, up to 100 Hz	5 Hz, up to 20 Hz	100 Hz
Performance (RMS) ¹		Power Supply	
Signal Reacquisition	< 1 sec	Battery	Dual rechargeable and replaceable
Hot Start	< 10 sec		Lithium-ion batteries, 7.2 V - 3400 mAh * 2
Initialization Reliability	> 99.9%	Voltage	9-28 V DC, with over-voltage protection
Static Accuracy	Horizontal : 2.5 mm + 0.1 ppm	Working Time	Up to 10 hours
	Vertical : 3.5 mm + 0.4 ppm	Charge Time	Typically 4 hours
RTK Accuracy	Horizontal : 8 mm + 1 ppm	Internal Radio	
	Vertical : 15 mm + 1 ppm	Frequency Range	410 - 470 MHz
Code Differential	Horizontal : 0.25 m	Channel Spacing	12.5 KHz / 25 KHz
SBAS Accuracy	Horizontal : 0.3 m	Emitting Power	0.5 W / 1 W
Communication		Operating Range	3 - 5 km typically
Memory	Internal 8 GB, expansion up to 32 GB	Physical Specifications	
5-pin	Connect to external power and radio	Dimension	φ156 mm x 76 mm
7-pin	NMEA output and data download	Weight	1.3 Kg with 2 batteries inside
SIM Card	Micro SIM card		1.1 Kg without battery
Cellular	GSM/GPRS/EDGE/LTE/	Operating Temperature	-30°C ~ +65°C
	UMTS/WCDMA	Storage Temperature	-40°C ~ +80°C
Bluetooth	V2.1+EDR / V4.1 Dual Mode, Class 2	Water/ Dust Proof	IP67
WiFi	802.11 b/g/n	Shock	Survive a 2 m pole drop on concrete floor
WebUI	Update firmware, manage settings and		1.2 m free drop
	status, download data	Vibration	Vibration resistant
Voice	Support TTS voice broadcast	Humidity	Up to 100%
Electronic Bubble	Support	Indicator	Satellites , Datalink , Battery level, Bluetooth
NMEA Output	GGA, ZDA, GSA, GSV, GST, VTG,	Certificate	CE, FCC, IP67
	RMC, GLL		

Illustrations and technical specifications are subject to change without notice.

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

7. 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.