

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

GT 20Pro



Содержание

I. Перед началом	1
1 Меры предосторожности	1
II . T20 Pro на первый взгляд	3
2.1 Внешний вид	3
2.2 Экран	4
2.3 Включение и выключение питания	5
2.4 Установка SIM-карты	5
2.5 Зарядка аккумулятора	5
2.6 Установка радиоантенны	6
2.7 Комплектация	6
III. Веб-интерфейс	8
3.1 Системный вид	9
3.2 Встроенное ПО устройства	9
3.3 Спутники	11
3.4 Поток данных	12
3.5 Настройка режима.....	14
3.6 Другие конфигурации	17
3.7 Файлы	18
3.8 Журнал	18
3.9 Вывод сообщений	19
3.10 Удаленная помощь	21
3.11 Конфигурация данных	22
IV. Основные операции tSurvey.....	27

4.1 Контроллер данных PCR100U.....	27
4.2 Соединение	28
4.3 Новый проект.....	28
4.4 Импорт данных	29
4.5 Экспорт данных	30
4.6 Локализация	32
4.7 Настройка режима ровера	34
4.8 Настройка режима базы.....	36
4.9 Настройка режима статики	38
4.10 Съёмка точек.....	40
4.11 Съёмка с наклоном.....	41
4.12 Активация приемника	43
4.13 Активация ПО.....	44
V.Технические характеристики.....	45

I. Перед началом

Уважаемые клиенты, благодарим вас за то, что вы выбрали наше оборудование. Прежде чем приступить к работе, пожалуйста, внимательно прочтите следующее:

1. Данное руководство пользователя предназначено только для вашего оборудования. Если фактическая ситуация не соответствует ситуации, описанной в руководстве пользователя, предпочтение отдается фактической ситуации.
2. Для обеспечения безопасности и получения инструкций по использованию данного оборудования, пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с мерами предосторожности, освобождением от ответственности и инструкциями в руководстве пользователя.
3. Информация в данном руководстве пользователя может быть изменена без предварительного уведомления. Мы оставляем за собой право изменять или улучшать устройство, а также содержание руководства пользователя без дополнительного уведомления.

1.1 Меры предосторожности

В целях обеспечения безопасности продуктов GT, операторов и других лиц, пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с данным руководством. Меры предосторожности можно разделить на следующие уровни в зависимости от степени риска потери или причинения вреда при неосторожных действиях: Предупреждение: Меры предосторожности требуют особого внимания. Игнорирование этого указания может привести к смерти оператора или причинению ему серьезного вреда здоровью.

Внимание: Меры предосторожности в основном предназначены для ознакомления, например, с дополнительными инструкциями и ограничениями по использованию. Игнорирование этого указания может привести к травмам персонала или повреждению здоровья в состоянии алкогольного опьянения.

1.1.1. Предупреждение

1. Не разбирайте и не открывайте приемник самостоятельно. Разбирать или перестраивать оборудование могут только авторизованные дистрибьюторы GT.
2. Пожалуйста, не закрывайте зарядное устройство во время зарядки
3. Пожалуйста, не используйте мокрое зарядное устройство, неисправный кабель питания, розетку или вилку, а также любые кабели питания, не входящие в комплектацию. Использование таких кабелей может привести к возгоранию или поражению электрическим током.

4. Держите приемник вдали от источников газа или жидкости и не подвергайте его воздействию открытого огня или высокой температуры, это может привести к взрыву.
5. Избегайте короткого замыкания аккумулятора во избежание возгорания.
6. Во избежание возможного снижения производительности избегайте сильного электростатического разряда, которая может привести к таким проблемам, как автоматическое открывание/закрывание.

1.1.2 Осторожность

1. Пожалуйста, закрепите приемник на вехе.
2. Во избежание случайного повреждения используйте только оригинальные аксессуары. Использование неоригинальных аксессуаров может привести к повреждению приемника.
3. При транспортировке, пожалуйста, уменьшите вибрацию оборудования
4. Не прикасайтесь к устройству мокрыми руками. В противном случае возможно поражение электрическим током.

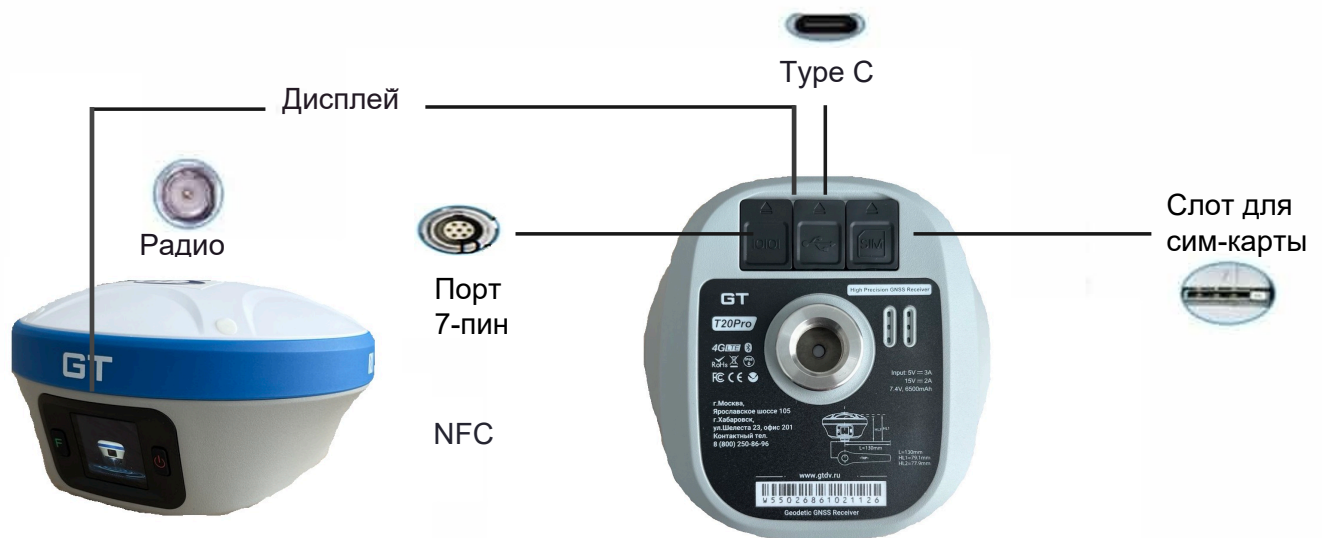
1.2 Освобождение от ответственности



Вы должны следовать всем инструкциям по эксплуатации и периодически проверять работоспособность данного оборудования
Мы отказываемся от какой-либо ответственности за любой ущерб и упущенную выгоду, вызванные:












1. Неправильное или преднамеренное использование.
2. Любые неблагоприятные стихийные бедствия, такие как землетрясения, штормы, наводнения и т.д.
3. Изменение данных, их потеря, нарушение работы и т.д.
4. Ошибки при доставке.
5. Используйте неоригинальные аксессуары.
6. Операции, не описанные в руководстве пользователя.

II. T20 Pro на первый взгляд

Корпус T20 Pro изготовлен из магниевого сплава, который является износостойким и обладает лучшим эффектом рассеивания тепла, при этом весть весит всего 900 г. Он поддерживает пыле- и водонепроницаемость по стандарту IP68 и может непрерывно работать в течение 20 часов при полной зарядке. Основной корпус T20 Pro выглядит следующим образом:


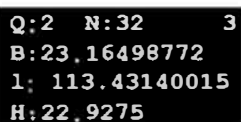


Индикатор	Функция	Роль или статус
	1. Отображение уровня заряда батареи 2. Кнопка включения/выключения 3. Настройка подтверждения	Короткое нажатие для включения/выключения питания; Длительное нажатие для включения/выключения питания; Короткое нажатие для подтверждения настройки в режиме настройки.
	Установка, далее, назад	После загрузки: Короткое нажатие для трансляции рабочего состояния Длительное нажатие для входа в режим настройки В режиме настрой ки: Короткое нажатие для переключения элементов конфигурации Длительное нажатие для отмены настройки

	Состояние сети	Мобильная сеть не включена.
	Состояние сети	Мобильная сеть в режиме онлайн.
	Состояние Bluetooth	Bluetooth не подключен.
	Состояние Bluetooth	Bluetooth подключен .
	Информация о батарее	Оставшийся заряд батареи приемника
	Информация о батарее	Батарея приемника заряжается.
	Местное время	Зона UTC+
	7- пиновый порт передачи данных	Последовательный порт RS232 поддерживает скорость передачи данных в бодах 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 115200 и 230400 бит/с.
	Порт для зарядки Type C	Поддерживает быструю зарядку до 18 Вт/сут, см. раздел 2.5.
	Слот для SIM-карты	Поддержка всего Netcom в целом описана в разделе 2.4.
	Радио	Низкая мощность: 1W Высокая мощность: 5W

2.2 Экран

Через 5 секунд экран переключается на отображение информации о рабочем режиме, канале передачи данных и статусе позиционирования приемника.

Экран дисплея	Информация	Подробная информация
	Режим	Ровер/База/Статика
	Канал передачи данных	Bluetooth/Встроенная сеть/Встроенное радио
	Статус ГНСС	Статус определения местоположения, количество используемых спутников, Широта, долгота, высота эллипсоида.

2.3 Включение и выключение питания

Включение питания: нажмите и удерживайте кнопку питания в течение 3 секунд, пока не раздастся звуковой сигнал. Отпустите кнопку, индикатор на панели начнет мигать. Приемник не включится, пока звуковой сигнал не прозвучит 3 раза.

Выключение: Нажмите и удерживайте кнопку питания в течение 3 секунд, пока не раздастся звуковой сигнал. Отпустите кнопку, и оборудование отключится. Питание будет отключаться до тех пор, пока не погаснут все индикаторы на панели

Принудительное выключение: В случае непредвиденного сбоя нажмите и удерживайте кнопку питания в течение 10 секунд, и приемник автоматически выключится.

2.4 Установка SIM-карты



Приемник поддерживает сетевой режим работы. Вставьте SIM-карту:

1. Откройте резиновую крышку;
2. Вставьте SIM-карту в гнездо в соответствии с инструкциями (так, чтобы чип был направлен к центру нижней части, а выемка была выровнена с гнездом для карты).;
3. Снимите резиновую втулку.

2.5 Зарядка аккумулятора

Приемник оснащен зарядным устройством Type-C, поддерживающим быструю зарядку до 18 Вт/с. Полная зарядка аккумулятора занимает 4 часа:

1. Красный индикатор: Аккумулятор заряжается.
2. Зеленый индикатор: Аккумулятор полностью заряжен.

Чтобы зарядить аккумулятор, откройте крышку разъема type-c, подсоедините один конец кабеля передачи данных к интерфейсу с type-c, а другой- к зарядному устройству.

Примечание: Для обеспечения безопасности вашего приемника, пожалуйста, используйте стандартный адаптер из комплекта поставки или фирменный адаптер, сертифицированный, для зарядки приемника.

2.6 Установка радиоантенны

Антенна требуется, если канал передачи данных настроен на внутреннее радио. Чтобы подключить радиоантенну, откройте крышку сверхвысокочастотного радиоприемника и установите радиоантенну.

2.7 Комплектация

После того, как пользователь получит и распакует коробку, пожалуйста, нажмите на список в форме, чтобы проверить, все ли аксессуары и оборудование на месте

Номер	Имя	Модель	Кол-во	Изображение	Замечание
1	ГННС приемник	T20Pro	1		Стандарт
2	Радиоантенна 450-470М	AT0038	1		Стандарт
3	Кабель USB 3.0 для подключения к type-c	L0602-1	1		Стандарт
4	Европейский USB-адаптер питания 5V / 2A (быстрая зарядка)	CG0025	1		Стандарт
5	Переходник	BB0031	1		Доп.
6	Альтиметр	BB0039	1		Стандарт

7	Кейс		1		Стандарт
8	Удлинительная веха длиной 30 см (желтая)	ВВ0036	1		Стандарт
9	Контроллер с сенсорным экраном и стилусом	DP0031	1		Стандарт
10	Крепление для контроллера	ВВ0037	1		Стандарт
11	7-контактный разъем для подключения к USB и последовательным портам	L0609-15	1		Стандарт

Wi-Fi приемника можно использовать в качестве точки доступа, позволяя подключаться с ПК, смартфона или планшета. После подключения вы можете управлять рабочим статусом, изменять режим работы, настраивать основные параметры, загружать необработанные данные, обновлять программное обеспечение и регистрировать приемник и т.д. В качестве примера воспользуйтесь интерфейсом вашего ПК, войдите в веб-интерфейс и выполните следующие действия:

1. С помощью компьютера найдите точку доступа Wi-Fi на приемнике. Название точки доступа - это серийный номер устройства, пароль по умолчанию не указан.
2. Откройте веб-браузер и введите IP-адрес 10.10.10.10. Откроется следующий интерфейс:

The screenshot shows the web interface of the receiver. At the top, there is a navigation bar with icons for 'Просмотр системы' (System View), 'Прошивка устройства' (Device Firmware), 'Спутники' (Satellites), 'Поток данных' (Data Stream), 'Настройка режима' (Mode Settings), 'Другие конфигурации' (Other Configurations), and 'Файлы' (Files). Below this is a status bar displaying: '2025-05-07 14:41:40', '12/15', '23.3 °C', '0.000 V', '0.000 V', '7.550 V', '58%', and language options '[Продвинутый интерфейс]' and 'Русский'.

The main content is divided into three sections:

- Состояние ГНСС (GNSS Status):** A table showing GNSS parameters:

Решение	Автономное	SINGLE
Возраст поправок	0	
Долгота	37.78087459°	$\sigma = 3.4159\text{м}$
Широта	55.91381719°	$\sigma = 2.9812\text{м}$
Высота	15.4066+141.2791-0.0840=156.6017м	
PDOP	1.89	
HDOP	1.40	
HRMSE	4.5339м	
VRMSE	3.7123м	
ID рефстанции		
- Информация о регистрации (Registration Information):** A table showing registration details:

Серийный номер	W55026861021126
Модель	GT T20Pro
Регистрационный код	A3FAE70B55C959A4
Дата истечения срока действия	2099-12-31
Функциональность	0x0000
Задачи	Нет
Ошибки	Нет

 Below the table are buttons: 'Сброс конфигурации' (Reset Configuration), 'Очистить хранилище' (Clear Storage), 'Регистрация' (Registration), 'Экспорт конфигурации' (Export Configuration), and 'Импорт конфигурации' (Import Configuration).
- Рабочий режим (Operating Mode):** A table showing operating mode parameters:

Рабочий режим	Режим ровер
Название станции	W55026861021126
Маска возвышения	5
Макс. возраст поправок	60с
Канал передачи данных	PPP
Поток поправок	0 В/с 585098 В

Значение пиктограмм, расположенных горизонтально над интерфейсом:

Используемые/отслеживаемые спутники	Температура	Внешнее напряжение	Подача напряжения	Напряжение батареи	Информация о батарее

3.1 Системный вид

Состояние ГНСС: качество, широта, долгота, высота, спутники, идентификатор референтной станции.

Информация о регистрации: серийный номер, модель приемника, регистрационный код, дата истечения срока действия кода.

Регистрационный код - это действующий временный код, который активирует функцию определения местоположения приемника. Если обнаружится, что срок действия регистрационного кода истек, а функция определения местоположения приемника недоступна, можно получить новый регистрационный код от поставщика, предоставив серийный номер приемника, ввести его на этой странице и нажать [Регистрация] для регистрации.

Рабочий режим: рабочий режим, название станции, маска возвышения, канал передачи данных.

The screenshot displays the web interface of a GNSS receiver. At the top, there is a navigation bar with icons for 'Просмотр системы' (System View), 'Прошивка устройства' (Device Firmware), 'Спутники' (Satellites), 'Поток данных' (Data Stream), 'Настройка режима' (Mode Settings), 'Другие конфигурации' (Other Configurations), and 'Файлы' (Files). Below this is a status bar showing the date and time (2025-05-07 14:41:40), signal strength (12/15), temperature (23.3 °C), and various voltage and battery level indicators (0.000 V, 0.000 V, 7.550 V, 58%).

The main content area is divided into three sections:

- Состояние ГНСС (GNSS Status):** A table showing GNSS parameters.
- Информация о регистрации (Registration Information):** A table showing registration details and control buttons.
- Рабочий режим (Working Mode):** A table showing operational parameters.

Решение	Автономное	SINGLE
Возраст поправок	0	
Долгота	37.78087459°	$\sigma = 3.4159\text{м}$
Широта	55.91381719°	$\sigma = 2.9812\text{м}$
Высота	15.4066+141.2791-0.0840=156.6017м	
PDOP	1.89	
HDOP	1.40	
HRMSE	4.5339м	
VRMSE	3.7123м	
ID рефстанции		

Серийный номер	W55026861021126
Модель	GT T20Pro
Регистрационный код	A3FAE70B55C959A4
Дата истечения срока действия	2099-12-31
Функциональность	0x0000
Задачи	Нет
Ошибки	Нет

Buttons: [Power], [Refresh], [Сброс конфигурации], [Очистить хранилище], [Регистрация], [Экспорт конфигурации], [Импорт конфигурации]

Рабочий режим	Режим ровер
Название станции	W55026861021126
Маска возвышения	5
Макс. возраст поправок	60с
Канал передачи данных	PPP
Поток поправок	0 В/с 585098 В

3.2 Встроенное ПО устройства

Информация об устройстве: серийный номер, аппаратное обеспечение, тип ГНСС, аппаратное обеспечение ГНСС;

Версия системы: система, версия Linux, встроенное ПО ГНСС, прошивка радио, прошивка.

Нажмите кнопку [Локальное обновление] ниже, чтобы автоматически идентифицировать и обновить программное обеспечение платы позиционирования, модуля наклона и приемника. В процессе обновления ниже появится запрос, и приемник перезагрузится после завершения обновления. Для этого выполните следующие действия:

1. Нажмите [Прошивка устройства];
2. Во всплывающем окне выберите пункт "Локальное обновление", перепрошейте прошивку и дождитесь перезагрузки устройства;
3. После перезагрузки обновление прошивки будет завершено;
4. Снова подключите устройство к Wi-Fi, войдите в веб-интерфейс и проверьте успешно ли обновлено программное обеспечение.

The screenshot shows a web interface for a device with ID W55026861021126. The top navigation bar includes: Просмотр системы, Прошивка устройства (highlighted), Спутники, Поток данных, Настройка режима, Другие конфигурации, and Файлы. A status bar at the bottom displays: 2025-05-07 14:41:48, 14/17, 23.3 °C, 0.000 V, 0.000 V, 7.551 V, 58%, [Продвинутый интерфейс], and Русский.

Информация об устройстве

Серийный номер	W55026861021126	Код функции	Btwmei+IzOA7/IPRBig9Swg=
Аппаратное обеспечение	1.1.230906.231009/G4K8M1N1P2S2T7J1	Дата выпуска продукта	2025-01-09
Тип ГНСС платы	UM980	Бренд	GT
Серийный номер ГНСС	MD22A4242701426	Модель	GT T20Pro
Оборудование ГНСС	2310415000001	SN платы 1	6100002112
IMEI	867929066895204	SN платы 2	00.02.04.0002.01.09

Версия системы

Система	2.43.2408.83
Версия Linux	3.18.44 Sat Aug 31 14:49:57 CST 2024
Встроенное ПО ГНСС	R4.10Build13504
Встроенное ПО INS	H2_B2.2_A9.2_29d9831752adce89961cb
Прошивка радио	R4.2.C029.00.01
Прошивка	2.591.2412.2481

[Локальное обновление](#)

3.3 Спутники

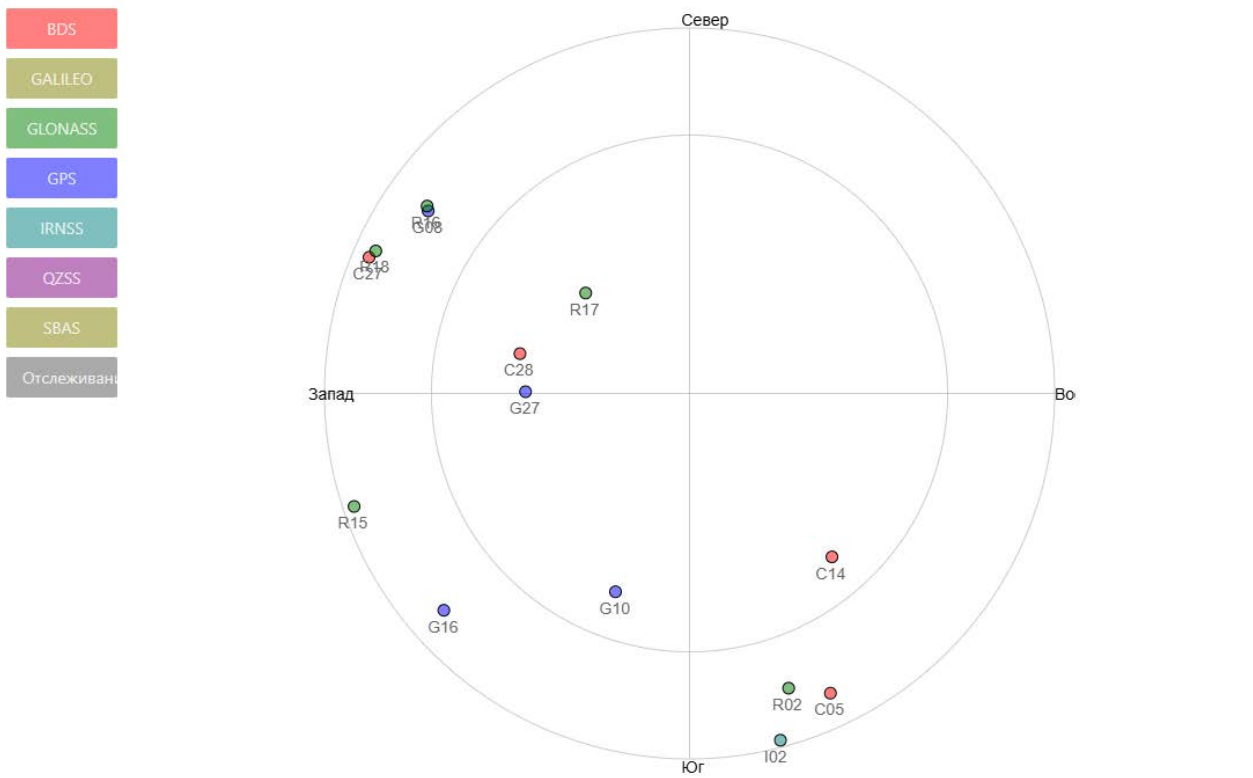
Небосвод: отображается информация о принятых в работу спутниках

W55026861021126

Просмотр системы | Прошивка устройства | **Спутники** | Поток данных | Настройка режима | Другие конфигурации | Файлы

2025-05-07 14:41:55 | 14/17 | 23.3 °C | 0.000 V | 0.000 V | 7.550 V | 58% | [Продвинутый интерфейс] | Русский

Небосвод



3.4 Поток данных

Поток данных в основном используется для отладки информации о данных; вы можете просмотреть текущее состояние данных, как показано ниже:

The screenshot displays the 'Data Stream' (Поток данных) interface. At the top, there is a navigation bar with icons for 'Просмотр системы' (System View), 'Прошивка устройства' (Device Firmware), 'Спутники' (Satellites), 'Поток данных' (Data Stream), 'Настройка режима' (Mode Settings), 'Другие конфигурации' (Other Configurations), and 'Файлы' (Files). Below this is a status bar showing the date and time (2025-05-07 14:49:52), signal strength (21/27), temperature (22.6 °C), and various voltage and battery levels (0.000 V, 0.000 V, 7.539 V, 57%).

The main content area is titled 'Поток данных' (Data Stream) and includes a 'Конфигурация' (Configuration) section. This section contains a 'Данные:' (Data) dropdown menu set to 'Нет' (None), a 'Уровень детализации:' (Detail Level) section with buttons for 'Простой' (Simple), 'Нормальный' (Normal), and 'Детальный' (Detailed), and a 'Без фильтра' (No Filter) dropdown menu. A blue 'Очистить' (Clear) button is also present.

Below the configuration section is a 'Данные' (Data) section, which is currently empty.

Например:

GNSS COM2: смотрите раздел 3.9 в этом разделе для настройки текстовых данных.

Поток данных

Конфигурация

Данные: GNSS COM2 Уровень детализации: **Простой** Нормальный Детальный Без фильтра **Очистить**

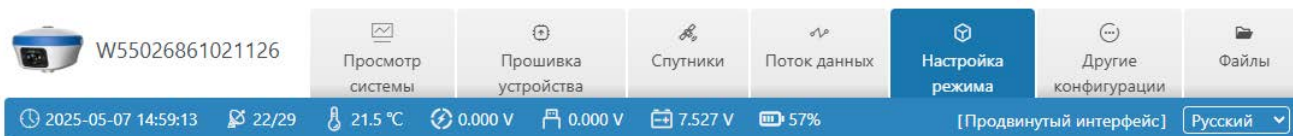
Данные

```
201: binary: size= 256 time=2025-05-07 11:52:14.000/160 id=1043.SATVIS2 count= 6 sys=GALILEO
202: binary: size= 296 time=2025-05-07 11:52:14.000/160 id=1043.SATVIS2 count= 7 sys=BDS
203: binary: size= 16 time=2025-05-07 11:52:14.000/160 id=1043.SATVIS2 count= 0 sys=QZSS
204: binary: size= 136 time=2025-05-07 11:52:14.000/160 id=1043.SATVIS2 count= 3 sys=SBAS
205: binary: size= 96 time=2025-05-07 11:52:14.000/160 id=1043.SATVIS2 count= 2 sys=IRNSS
206: binary: size= 340 time=2025-05-07 11:52:14.000/160 id=1194.BESTSATS amount=21
207: binary: size=3612 time=2025-05-07 11:52:14.000/160 id= 43.RANGE amount=82
208: uncore: size= 20 time=2025-05-07 11:52:14.000/160 id= 220.AGC ant1=[5,52,51]
209: binary: size= 72 time=2025-05-07 11:52:14.200/160 id= 42.BESTPOS type=PPP_CONVERGING
210: binary: size= 44 time=2025-05-07 11:52:14.200/160 id= 99.BESTVEL type=DOPPLER_VELOCITY
211: binary: size= 72 time=2025-05-07 11:52:14.400/160 id= 42.BESTPOS type=PPP_CONVERGING
212: binary: size= 44 time=2025-05-07 11:52:14.400/160 id= 99.BESTVEL type=DOPPLER_VELOCITY
213: binary: size= 72 time=2025-05-07 11:52:14.600/160 id= 42.BESTPOS type=PPP_CONVERGING
214: binary: size= 44 time=2025-05-07 11:52:14.600/160 id= 99.BESTVEL type=DOPPLER_VELOCITY
215: binary: size= 72 time=2025-05-07 11:52:14.800/160 id= 42.BESTPOS type=PPP_CONVERGING
216: binary: size= 44 time=2025-05-07 11:52:14.800/160 id= 99.BESTVEL type=DOPPLER_VELOCITY
217: binary: size= 28 time=2025-05-07 11:52:15.000/160 id= 952.RTKDOP
218: binary: size= 72 time=2025-05-07 11:52:15.000/160 id= 42.BESTPOS type=PPP_CONVERGING
219: binary: size= 44 time=2025-05-07 11:52:15.000/160 id= 99.BESTVEL type=DOPPLER_VELOCITY
220: uncore: size= 84 time=2025-05-07 11:52:15.000/160 id=1025.PPPDOP t=301935000 g=1.5 p=1.3 t=0.7 v=0.9 h=0.9 n=0.0 e=0.0 cut=5.0 res=0.0 prn=21
221: binary: size= 44 time=2025-05-07 11:52:15.000/160 id= 101.TIME st=1
222: binary: size= 216 time=2025-05-07 11:52:15.000/160 id=1043.SATVIS2 count= 5 sys=GPS
223: binary: size= 216 time=2025-05-07 11:52:15.000/160 id=1043.SATVIS2 count= 5 sys=GLONASS
224: binary: size= 256 time=2025-05-07 11:52:15.000/160 id=1043.SATVIS2 count= 6 sys=GALILEO
225: binary: size= 296 time=2025-05-07 11:52:15.000/160 id=1043.SATVIS2 count= 7 sys=BDS
226: binary: size= 16 time=2025-05-07 11:52:15.000/160 id=1043.SATVIS2 count= 0 sys=QZSS
227: binary: size= 136 time=2025-05-07 11:52:15.000/160 id=1043.SATVIS2 count= 3 sys=SBAS
228: binary: size= 96 time=2025-05-07 11:52:15.000/160 id=1043.SATVIS2 count= 2 sys=IRNSS
229: binary: size= 340 time=2025-05-07 11:52:15.000/160 id=1194.BESTSATS amount=21
230: binary: size=3612 time=2025-05-07 11:52:15.000/160 id= 43.RANGE amount=82
231: uncore: size= 20 time=2025-05-07 11:52:15.000/160 id= 220.AGC ant1=[5,52,51]
```

3.5 Настройка режима

Вы можете выбрать режим ровера, база и статика и одновременно выбрать маску возвышения.

1. Режим ровера. Можно настроить следующие параметры: название станции, маска возвышения, макс. возраст поправок, тип высоты, высота антенны, запись, РРК.



Настройка режима

Рабочий режим

Режим: **Режим ровер** | Режим база | Режим статика

Название станции:

Маска возвышения: Градусы

Макс. возраст поправок: Секунды

Тип высоты:

Высота антенны: Метры

Запись:

РРК: не влияет на Запись

Канал передачи данных

Канал передачи данных:

PPP Mode:

Применить

2. Режим база. Можно настроить следующие параметры: название станции, маска возвышения, ID станции, допустимый PDOP, тип поправок, режим база, тип высоты, высота антенны, запись.

W55026861021126

Просмотр системы | Прошивка устройства | Спутники | Поток данных | **Настройка режима** | Другие конфигурации | Файлы

2025-05-07 14:59:21 | 22/27 | 21.5 °C | 0.000 V | 0.000 V | 7.527 V | 57% | [Продвинутый интерфейс] | Русский

Настройка режима

Рабочий режим

Режим: Режим ровер Режим база Режим статика

Название станции:

Маска возвышения: Градусы

ID станции:

Допустимый PDOP:

Тип поправок: ▼

Режим база: ▼

Тип высоты: ▼

Высота антенны: Метры

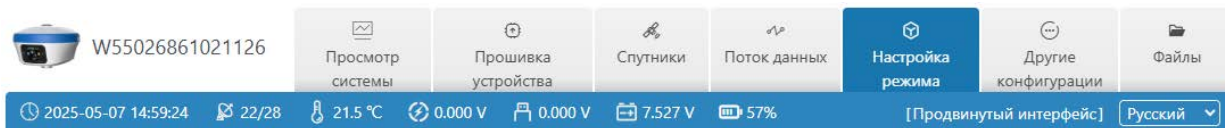
Запись: ▼

Канал передачи данных

Канал передачи данных: ▼

PPP Mode: ▼

3. Режим статика. Можно настроить следующие параметры: название станции, маска возвышения, допустимый PDOP, интервал записи, тип высоты, высота антенны, запись, тип файла.



Настройка режима

Рабочий режим

Режим: Режим ровер Режим база Режим статика

Название станции:

Маска возвышения: Градусы

Допустимый PDOP:

Интервал записи:

Тип высоты:

Высота антенны: Метры

Запись:

Тип файла:

Применить

Канал передачи данных. Можно выбрать: нет канала передачи данных / Bluetooth / Wifi / внутреннее GSM / внутреннее радио / внешнее радио / PPP.

Канал передачи данных

Канал передачи данных: PPP

PPP Mode: Auto

1. Bluetooth: приемник получает дифференциальные данные из программного обеспечения tSurvey, доступ к которому осуществляется по сети посредством подключения к Bluetooth;
2. Внутреннее GSM: приемник получает или отправляет данные по встроенной сети. Чтобы выбрать этот канал передачи данных, сначала вставьте SIM-карту в приемник;
3. Внутреннее радио: приемник принимает данные через встроенный радиоприемник. Чтобы выбрать этот канал передачи данных, сначала подключите к приемнику радиоантенну.

3.6 Другие конфигурации

- 1) WI-FI: вы можете выбрать три типа: отключить / точка доступа / станция, а также самостоятельно установить имя и пароль WI-FI;

Примечание: если в качестве станции используется Wi-Fi приемника, вы можете получить доступ к сети, введя имя и пароль внешней точки доступа

The screenshot shows the device's configuration interface. At the top, there is a navigation bar with icons for 'Просмотр системы', 'Прошивка устройства', 'Спутники', 'Поток данных', 'Настройка режима', 'Другие конфигурации', and 'Файлы'. Below this is a status bar displaying the date and time (2025-05-07 15:14:07), weather (24/29), temperature (20.5 °C), and battery level (55%). The main content area is titled 'Wi-Fi' and contains three tabs: 'Отключить', 'Точка доступа', and 'Станция'. The 'Точка доступа' tab is selected. Under this tab, there are input fields for 'Имя сети' (containing 'W55026861021126') and 'Пароль' (with a note 'Пустой или длиной не менее 8 символов'). Below the Wi-Fi settings is a section titled 'Прочее' containing a 'Часовой пояс' dropdown menu (set to 'UTC+03:00') and a 'Голосовой помощник' checkbox (checked and labeled 'Включить'). A blue 'Применить' button is located at the bottom of the screen.

- 2) Прочее: часовой пояс, голосовой помощник

3.7 Файлы

Пользователь может удалять и загружать данные каждого канала в пакетном режиме, как показано ниже:

Файлы

Корневой каталог/

Выбрать Все Пакетное удаление

20250507/ Удалить

3.8 Журнал

С его помощью можно загрузить журнал работы приемника. Если во время использования происходит сбой в работе, вы можете отправить поставщику журнал, созданный в соответствующий момент времени, для устранения неполадок. Как показано ниже:

Журнал регистрации

Имя файла	Размер	Время изменения	Операция
W55026861021126-0020.zlog	70.28 kB	2025-05-12 10:31:16	Скачать
W55026861021126-0019.zlog	85.22 kB	2025-05-07 15:21:05	Скачать
W55026861021126-0018.zlog	66.13 kB	1970-01-01 03:01:18	Скачать
W55026861021126-0017.zlog	64.96 kB	1970-01-01 03:01:02	Скачать
W55026861021126-0016.zlog	67.82 kB	1970-01-01 03:03:33	Скачать
W55026861021126-0015.zlog	73.53 kB	1970-01-01 03:02:03	Скачать
W55026861021126-0014.zlog	95.92 kB	1970-01-01 03:05:45	Скачать
W55026861021126-0013.zlog	50.10 kB	2025-01-19 10:29:10	Скачать
W55026861021126-0012.zlog	119.03 kB	2025-01-19 10:28:14	Скачать
W55026861021126-0011.zlog	101.21 kB	2025-01-19 06:15:52	Скачать
W55026861021126-0010.zlog	72.77 kB	2025-01-18 15:22:33	Скачать
W55026861021126-0009.zlog	64.36 kB	2025-01-16 04:50:44	Скачать
W55026861021126-0008.zlog	90.04 kB	2025-01-16 04:49:41	Скачать

3.9 Вывод сообщений

Вы можете задать тип и частоту вывода данных в текстовом формате. После настройки вы можете проверить, есть ли соответствующий текстовый вывод данных в пунктах 3.4 этого раздела.

W55026861021126

Просмотр системы | Устройство | **ГНСС** | Сеть | Хранилище | Передача данных

2025-05-12 10:35:49 | 0/4 | 25.8 °C | 0.000 V | 0.000 V | 7.441 V | 53% | [Упрощенный интерфейс] | Русский

Вывод сообщений

NMEA	ASCII
GPDP0P: Нет	BESTPOSA: Нет
GPGGGA: Нет	DEVST: Нет
GPGSA: Нет	GPSAU: Нет
GPGST: Нет	GPSAV: Нет
GPGSV: Нет	GPSNR: Нет
GPRMC: Нет	INS.ARST: Нет
GPVTG: Нет	INS.NAVI: Нет
GPZDA: Нет	KSXT: Нет
	LASER: Нет
	REFSTATIONA: Нет

Применить

Ниже приведены форматы нескольких распространенных текстовых сообщений:

GPGGGA	\$GPGGGA,<1>,<2>,<3>,<4>,<5>,<6>,<7>,<8>,<9>,M,<10>,M,<11>,<12>*hh
<1>	Время UTC в формате hhmmss (часы, минуты, секунды) отличается от пекинского времени на 8 часов
<2>	Формат широты ddmm.mmmm (градусы и минуты) (предыдущий 0 также будет передан)
<3>	Широта полушария N (Северное полушарие) или S {Южное полушарие)
<4>	Формат долготы ddmm.mmmm(градусы и минуты)
<5>	Долгота полушария E (Восточная долгота) или W (Западная долгота)

<6>	Статус GPS: 0= нет определения местоположения, 1=одноточечное определение местоположения, 2= дифференциальное определение местоположения SBAS, 4= фиксированное решение RTK, 5= плавающее решение RTK, 6=инерциальное навигационное определение местоположения
<7>	Количество спутников (00"12), использующих позицию решения
<8>	Коэффициент точности по горизонтали HOOP (0,5~99,9)
<9>	Высота(- 9999.9~99999.9)
<10>	Высота земного эллипсоида относительно геоида
<11>	Дифференциальное время (количество секунд с момента получения последнего дифференциального сигнала. Если это не дифференциальное позиционирование, оно будет равно нулю)
<12>	Идентификатор дифференциальной станции № 0000"4095 (предыдущий 0 также будет передан, в противном случае он будет равен нулю)

GPGSA	\$GPGSA,<1>,<2>,<3>,<3>,<3>,<3>,<3>,<3>,<3>,<3>,<3>,<4>,<5>,<6>*hh
<1>	Режим, M=ручной , A=автоматический
<2>	Тип позиционирования, 1=отсутствие позиционирования, 2=двумерное позиционирование, 3=трехмерное позиционирование
<3>	PRN-код (псевдослучай ный шумовой код), номер спутника (01~32, предыдущий 0 также будет передан), используемый для определения местоположения.
<4>	Коэффициент точности определения положения кормы (0,5~99,9). Пространственно-геометрический коэффициент интенсивности распределения спутников. Как правило, чем лучше распределение спутников, тем меньше значение КОРМЫ, которое обычно составляет менее 3.
<5>	Коэффициент точности по горизонтали HDOP (0,5~99,9)
<6>	Коэффициент вертикальной точности VDOP (0,5~99,9)

GPGSV	\$GPGSV,<1>,<2>,<3>,<4>,<5>,<6>,<7>,...<4>,<5>,<6>,<7>*hh
<1>	Общее количество выписок GSV
<2>	Количество GSV в этом предложении
<3>	Общее количество видимых спутников (00°12, предыдущее значение также будет передано)
<4>	PRN-код (псевдослучайный шумовой код) (01~32, также будет передан предыдущий 0), который может быть понят как номер спутника.
<5>	Угол наклона спутника (00°90 градусов, также будет передаваться изображение передней оси)
<6>	Азимут спутника (000°359 градусов, также будет передаваться фронтальное изображение)
<7>	Отношение сигнал/шум _BOS_00°99 дБ, пустое, когда спутник не отслеживается, и предыдущее значение 0 также будет передаваться), 50 лучше,

3.10 Удаленная помощь

ZXVPN может предоставить виртуальную локальную сеть, подключить приемник к серверу и осуществлять доступ к веб-интерфейсу в фоновом режиме для предоставления соответствующей удаленной поддержки и сервисов. Ниже приведены этапы работы:

1. Вставьте сим-карту мобильной связи в приемник;
2. Откройте мобильную сеть и убедитесь, что мобильная сеть подключена к сети;
3. Нажмите [Использовать значение по умолчанию], чтобы применить.

ZXVPN

СН01 СН02 СН03

СН01 Включить

Хост:

Порт:

Сеть:

Имя пользователя:

Пароль:

Применить

Состояние

Состояние: Отключить

IP - адрес:

3.11 Конфигурация данных

Приемник имеет 24ГБ места для хранения (с возможностью переработки) и поддерживает пять каналов (СН01/СН02/СН03/СН04/СН05) для сохранения важных файлов, как показано на рисунке ниже. При необходимости можно настроить параметры хранения данных, тип файла имя и формат для каждого канала.

Примечание: Не меняйте режим после завершения настройки данных приемника, иначе будет восстановлена конфигурация хранилища по умолчанию.



W55026861021126

Конфигурация канала

CH01 | CH02 | CH03 | CH04 | CH05

CH01 Включить

Данные:

Период:

Имя:

Формат:

Применить

1.The time in file name is converted from GPS time directly.

Assume GPS leap second is 18, Time Zone offset is +08:00, Then 00:00:18 means 08:00:00 of local time.

2.Key words in file name

yyyy	=> year
MM	=> month, 01~12
dd	=> day, 01~31
hh	=> hour, 00~23
mm	=> minute, 00~59
ss	=> second, 00~59
DOY	=> day of year, 000~366
X	=> hour, a~x, 0 when one file per day
SN	=> SN
SITE	=> Marker Name
SSSS	=> Marker Number

Правила присвоения имен файлам

1. Время, указанное в имени файла, преобразуется непосредственно из времени GPS.		Предположим, что високосная секунда GPS равна 18, смещение часового пояса равно +08:00, тогда 00:00:18 означает 08:00:00 по местному времени.	
2. Ключевые слова в имени файла			
yyyy	год	DOY	день в году, 000-366
MM	месяц, 01-12	X	час, а-х, 0 при подаче одного файла в день
dd	день, 01-31	SN	серийный номер
hh	час, 00-23	SITE	Название маркера
mm	минута, 00-59	SSSS	Номер маркера
ss	секунда, 00-59		


Если на приемнике настроен режим: ровер, база или статика, то он автоматически настроит соответствующий канал для хранения данных по умолчанию.

1. Ровер (СНО1)

Когда приемник настроен как ровер, он автоматически настроит СНО1 для хранения и определения местоположения исходных данных по умолчанию, если включена функция РРК, СНО5 также будет автоматически настроен по умолчанию для хранения данных о местоположении после установки, как показано на следующем рисунке.

Состояние хранения

Общая информация



Вместимость: 24.000 GB
Занято: 10.021 MB
Свободно: 23.990 GB
Скорость записи: 468 B/s

Список файлов


Канал	Данные	Имя	Размер
K01	Необработанное сообщение	W5502686102112 ... 12-074327.gnss	5.37 kB
K01	Необработанное сообщение	W5502686102112 ... 327.gnss.index	144 B

2. База (CH02)

Когда приемник установлен в качестве опорной станции, он автоматически настроит CH02 для хранения и определения местоположения исходных данных по умолчанию, если включена функция РРК, CH05 также будет автоматически настроен по умолчанию для хранения данных последующей обработки местоположения, как показано на следующем рисунке.

Состояние хранения

Общая информация



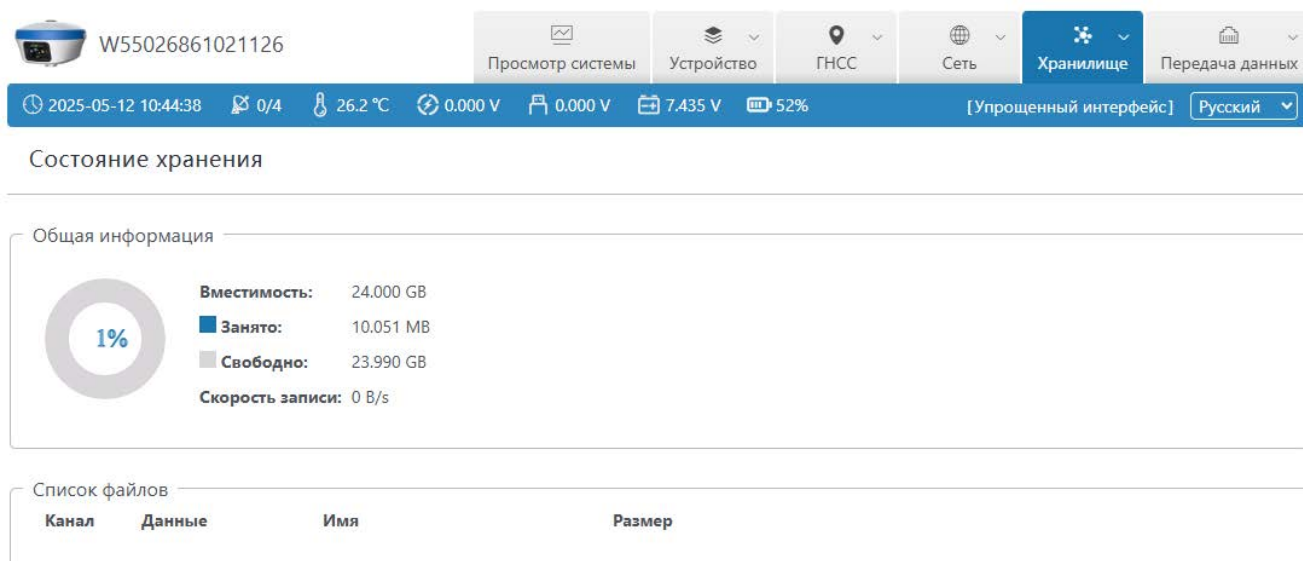
Вместимость: 24.000 GB
Занято: 10.048 MB
Свободно: 23.990 GB
Скорость записи: 424 B/s

Список файлов

Канал	Данные	Имя	Размер
K02	Необработанное сообщение	W5502686102112 ... 12-074419.gnss	6.61 kB
K02	Необработанное сообщение	W5502686102112 ... 419.gnss.index	192 B

3. Статика (CH03)

Когда приемник настроен на статику, оно автоматически настроит CH03 для хранения статических данных о местоположении по умолчанию, как показано на следующем рисунке.



Примечание: всякий раз, когда программное обеспечение tSurvey подключается к приемнику через Bluetooth, приемник автоматически настраивает CH04 для сохранения данных мониторинга Bluetooth. Если возникают какие-либо проблемы с настройками Bluetooth-подключения, вы можете загрузить данные мониторинга Bluetooth для устранения неполадок.

IV. Основные операции tSurvey

В нем описаны основные операции по установке приемника с помощью контроллера

4.1 Контроллер данных PCR100U



Контроллер PCR100U - это надежный многофункциональный контроллер передачи данных с 5,5-дюймовым сенсорным дисплеем высокой четкости, считываемым при солнечном свете, и буквенно-цифровой клавиатурой. Оснащен мощным восьмиядерным процессором и операционной системой Android. Обладая профессиональным классом защиты IP67, он прочен и безотказен, подходит для различных суровых условий эксплуатации на открытом воздухе. Литиевая батарея большой емкости обеспечивает более 15 часов работы в полевых условиях, что позволяет ему превосходно выполнять множество геодезических задач в течение дня.

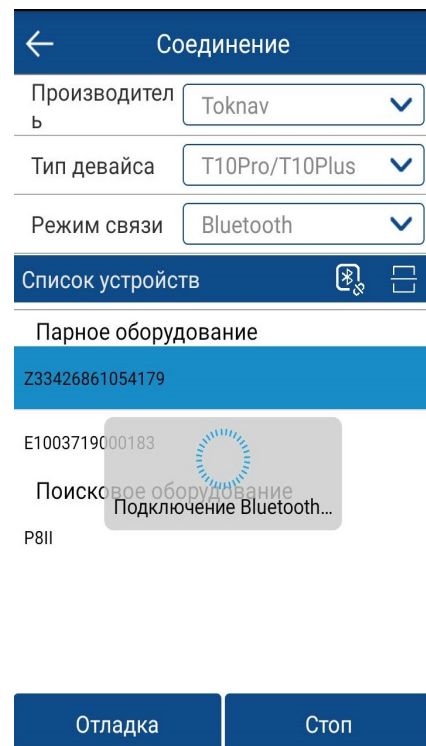
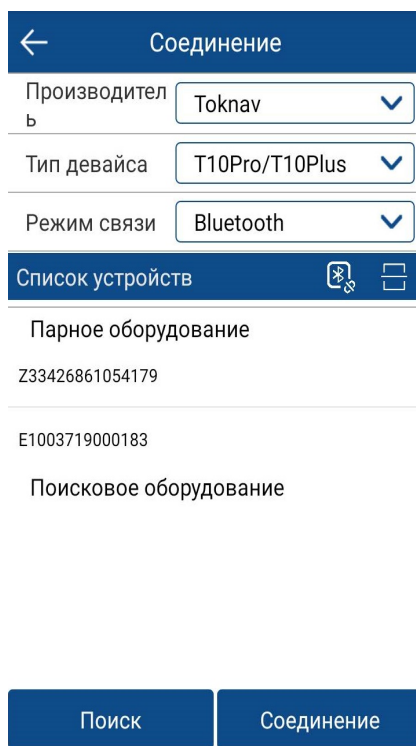
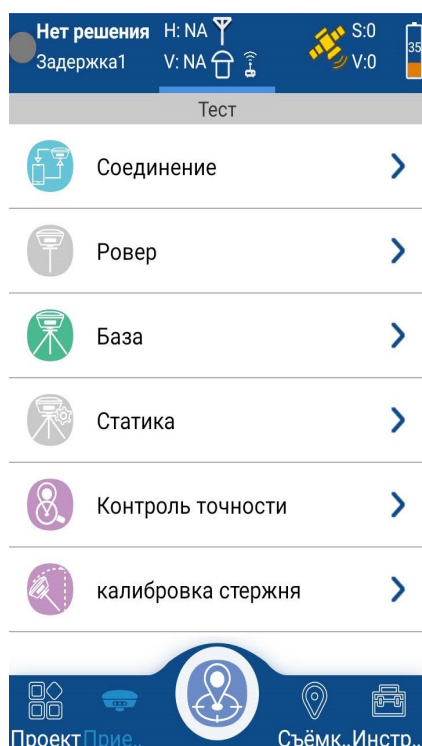
Ключевые особенности:

- 5,5-дюймовый сенсорный экран с разрешением HD, читаемый при солнечном свете;
- 8-ядерный процессор с тактовой частотой 2,0 ГГц
- 3 ГБ оперативной памяти + 32 ГБ;
- 13-мегапиксельная камера заднего вида;
- Wi-Fi, Bluetooth, NFC;
- Поддержка 40 сетевых интерфейсов;
- Предустановленная операционная система Android 11
- Защита по стандарту IP67, водонепроницаемость/ударопрочность/пылезащитность;
- Аккумулятор емкостью 7700 мАч обеспечивает 15 часов автономной работы;
- Универсальный разъем Type-C
- Время зарядки составляет менее 4 часов (быстрая зарядка).

4.2 Соединение

Управление: Приемник → Соединение.

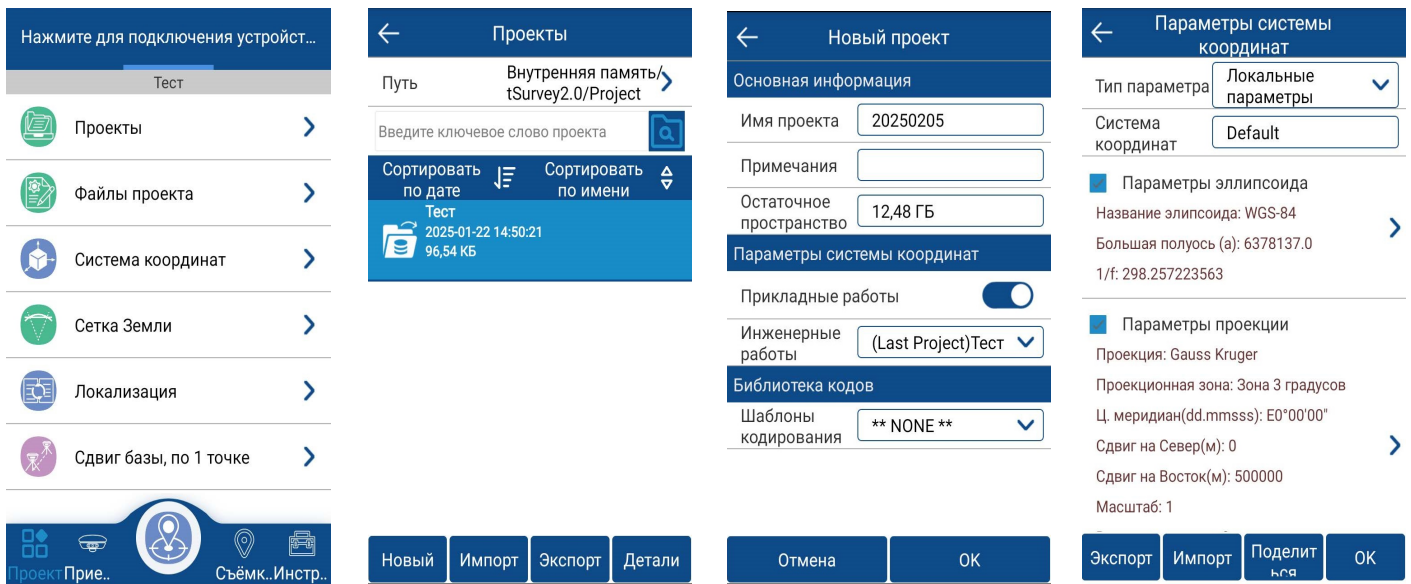
Производитель устройства выбираем [TokNav], тип девайса будет модель вашего приемника, режим связи выбираем [Bluetooth]. Нажмите [Поиск], чтобы перейти к поиску устройств, найдите название Bluetooth выберите в списке доступных устройств (по умолчанию используется серийный номер). Нажмите [Соединение], чтобы отобразилось окно выполнения подключения, указывающее, что подключение выполняется. После успешного подключения система автоматически вернется к основному интерфейсу.



4.3 Новый проект

Управление: Проект → Проекты → Новый

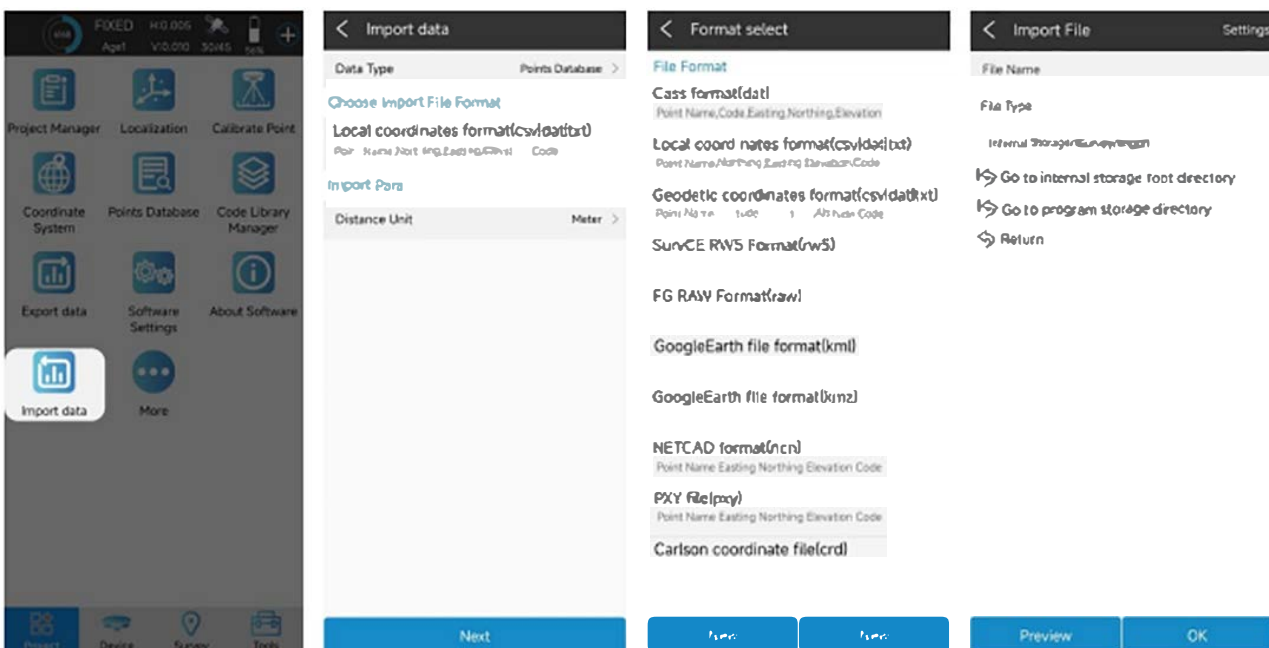
Введите название проекта. Остальные параметры являются дополнительной информацией и могут быть оставлены незаполненными по умолчанию или в соответствии с фактическими данными. Нажмите [Ок]. Перейдите к интерфейсу параметров системы координат, чтобы задать систему координат в соответствии с вашими требованиями.



4.4 Импорт данных

Управление: Проект → Импорт

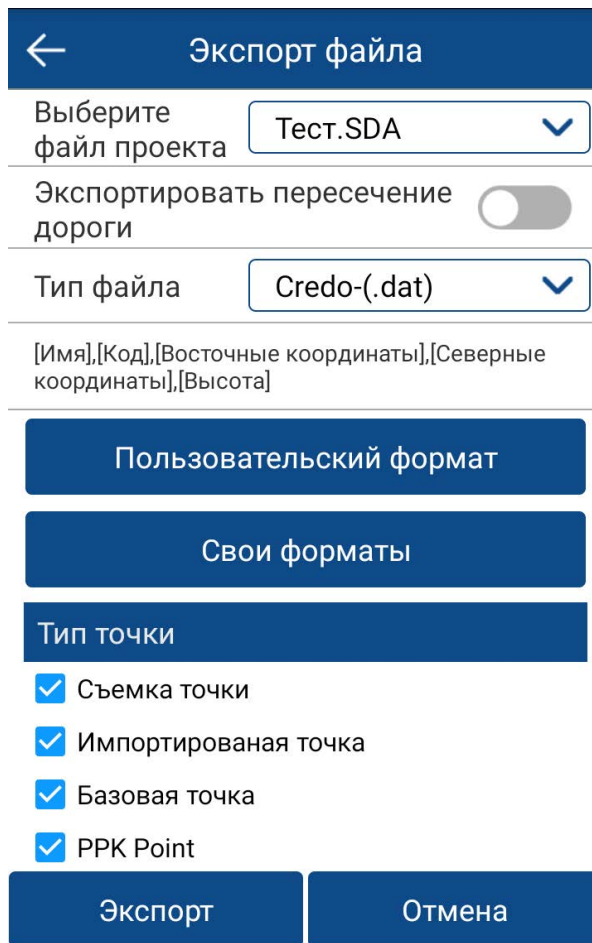
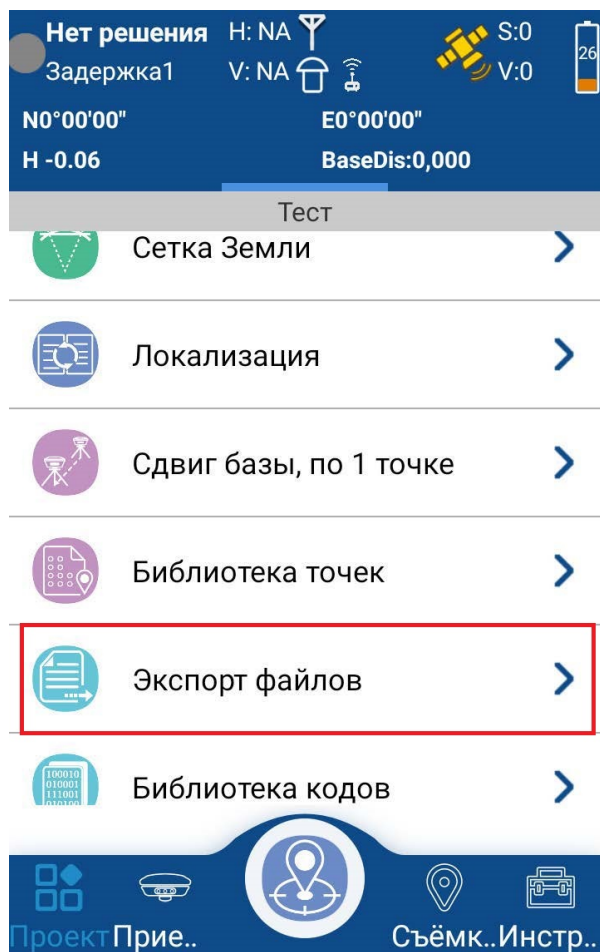
Скопируйте файл данных для импорта во внутреннее хранилище контроллера, выберите тип данных, единицу измерения длины, формат угла наклона и формат данных, перейдите в каталог хранилища, выберите соответствующий файл и нажмите кнопку ОК.



4.5 Экспорт данных

Управление: Проект → Экспорт файлов

Подтвердите путь экспорта, введите имя файла, выберите единицу измерения длины, угол наклона и формат данных, нажмите [Экспорт], чтобы экспортировать данные.



Также можно создать свой формат, для этого нужно выбрать [Пользовательский формат], выбрать вкладку [Новый] далее настроить имя формата, сам формат, заголовок, разграничитель, формат угла и добавить необходимые параметры в описание формата пользователя.

← Пользовательский формат

Новый Ред. Удалить

← Пользовательский формат

Имя формата

Формат

Заголовок файла

Разграничитель

Формат угла

Описание формата пользователя

+ [NULL]	+ Имя
+ Код	+ Широта
+ Долгота	+ Эллипс.высота
+ Северные координаты	+ Восточные координаты
+ Высота	+ X
+ Y	+ Z
+ Время начала	+ Время окончания
+ Combined Factor	+ Ground N
+ Ground E	+ Ground H
+ Тип свойств	+ Общее расстояние
+ Местное время	+ UTC время
+ σE	+ PDOP
+ HDOP	+ VDOP
+ Режим сохранения	+ Задержка

4.6 Локализация

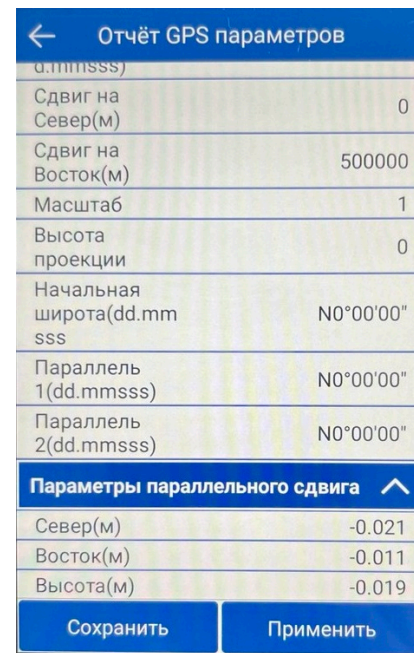
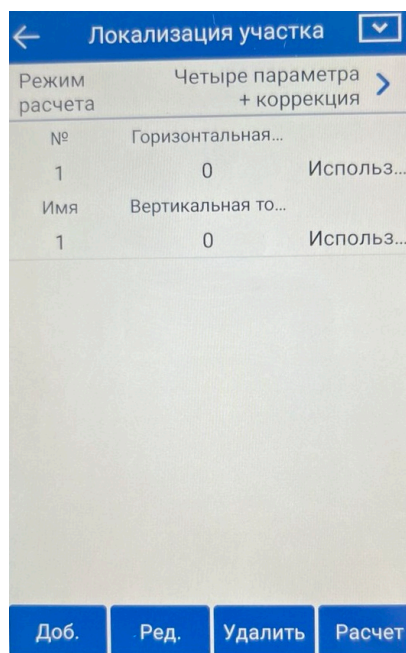
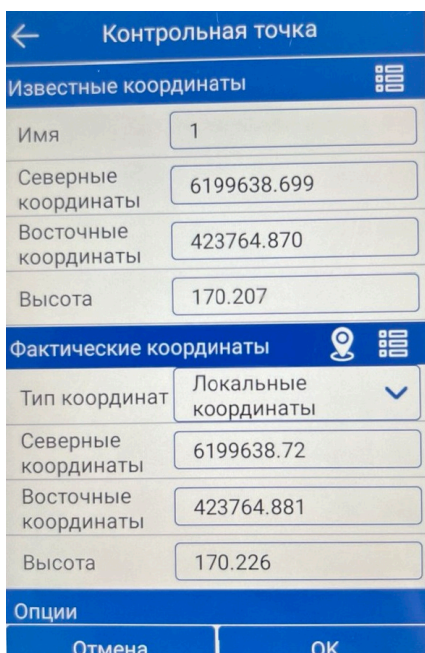
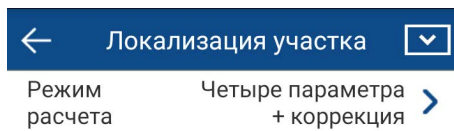
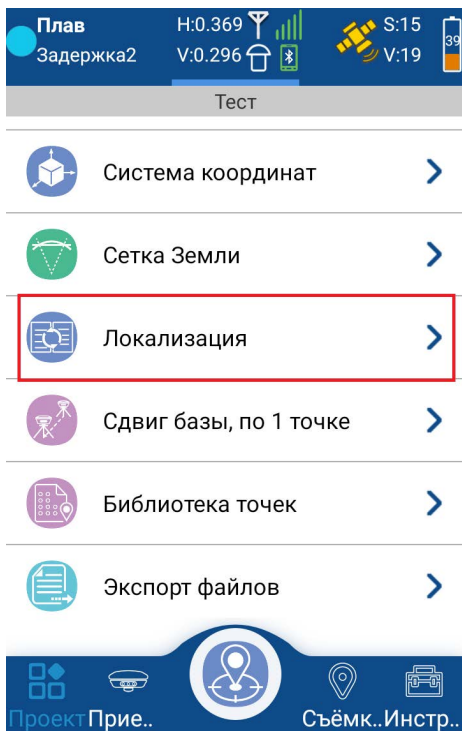
Получите фиксированное решение, правильно установите веху, сделайте измерения на двух контрольных точках в зоне вашей съемки.

Управление: Локализация проекта

Локализация — это специальная конструкция программного обеспечения, предназначенная для конкретных съемочных работ. При проведении съемки в одном и том же районе эксплуатации положение базовой станции изменяется из-за перемещения или переустановки базовой станции, поэтому необходимо рассчитывать параметры перемещения базы на основе использования четырех или семи параметров, то есть для расчета разницы между двумя наборами систем координат используется только одна общая контрольная точка.

Выберите [Проект] → [Локализация], затем нажмите кнопку [Добавить].

В строке [Известные координаты] введите имя, заполните координаты и высоту. Выберите из библиотеке точек снятую точку либо введите вручную ее координаты. В строках ниже [Опции] при необходимости активируйте плановый или высотный контроль, нажмите [ОК]. Выберите режим расчета и соответствующие параметры. Нажмите [Расчет] посмотрите результаты локализации и нажмите [Применить].

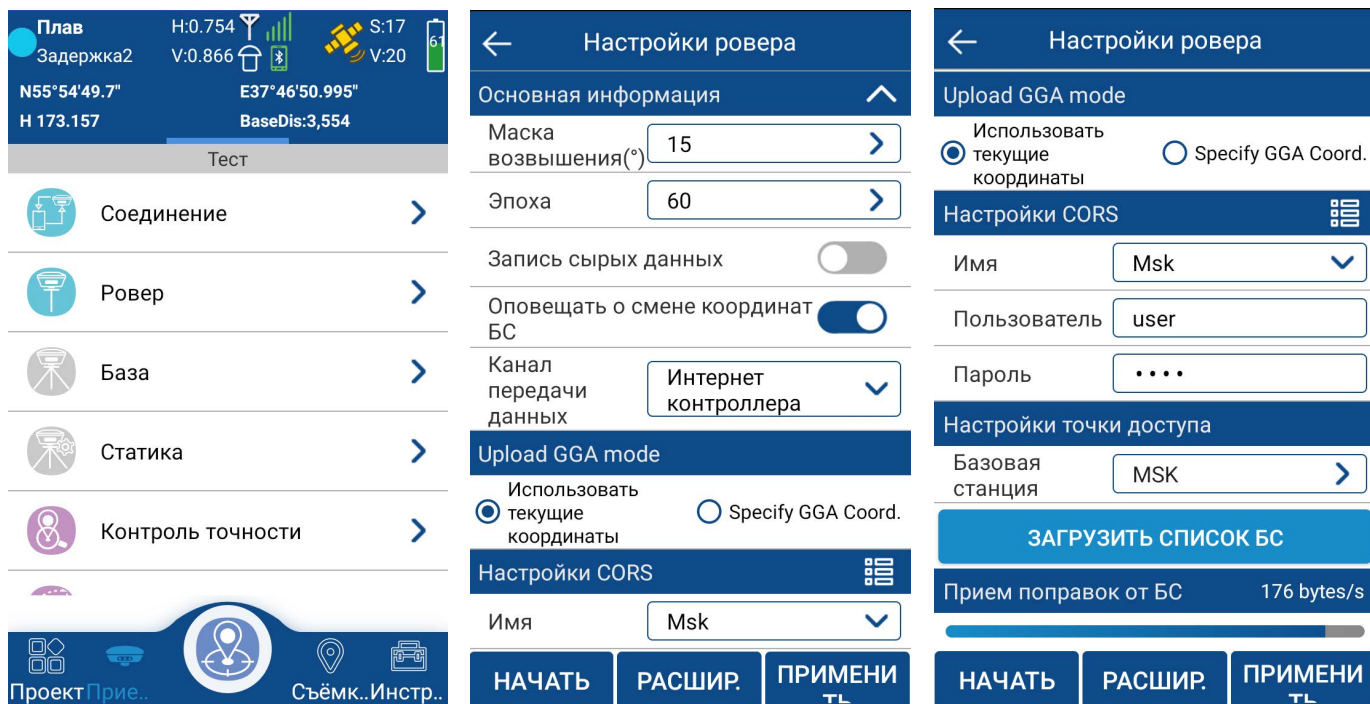


Примечание: В отчете о параметрах можно проверить параметры преобразования плоскости и параметры преобразования высоты. Параметр масштаба, как правило, бесконечно близок к 1. Если значение не совпадает, пожалуйста проверьте, нет ли в процессе какой-либо ошибки в работе или в координатах.

4.7 Настройка режима ровера

Управление: Приемник → Ровер

Установите основные параметры, такие как маска возвышения, эпоху и включена ли функция РРК. Нажмите [Канал передачи данных], чтобы выбрать необходимый канал передачи данных




4.7.1 Интернет контроллера


Выберите [Интернет контроллера] для передачи данных, введите настройки параметров, выберите режим подключения и настройки CORS, нажмите [ОК], чтобы автоматически вернуться к интерфейсу настройки, нажмите [Загрузить список БС], выберите точки доступа базовой станции, нажмите [Начать] или [Применить], вернитесь на главную страницу прибора для проверки исправлено ли решение.


4.7.2 Внутренний GSM приемника

Вставьте SIM-карту в приемник, выберите [Внутренний GSM приемника] в качестве канала передачи данных, введите настройки параметров, выберите режим соединения, настройки CORS и APN, нажмите [OK], чтобы автоматически вернуться к интерфейсу настройки станции. Нажмите [Получить точки доступа], выберите базовую станцию точки доступа, нажмите [Применить], чтобы автоматически вернуться на главную страницу прибора.

← Настройки ровера


Основная информация 


Маска возвышения(°) 


Эпоха 

Запись сырых данных


Оповещать о смене координат БС


Канал передачи данных 

Настройка APN 

Оператор 


Опции соединения


Режим соединения 

Имя CORS 

Пользователь

Пароль

Настройка точки доступа 


Базовая станция 

Доступ к мобильной сети


ПОЛУЧИТЬ ТОЧКИ ДОСТУПА


РАСШИР. **ПРИМЕНИТЬ**


← Настройки ровера

Оператор 

Опции соединения

Режим соединения 


Настройки CORS 

Имя 

Пользователь

Пароль

Настройка точки доступа

Базовая станция 

Доступ к мобильной сети

ПОЛУЧИТЬ ТОЧКИ ДОСТУПА

РАСШИР. **ПРИМЕНИТЬ**

4.7.3 Внутреннее радио

Подключите радиоантенну приемника, выберите [Внутреннее радио] для канала передачи данных, выберите канал и протокол и частоту. Нажмите [Настроить частоту радио] чтобы настроить канал радиостанции. После того нажмите [Применить] чтобы автоматически вернуться на главную страницу прибора.

← Настройки ровера

Основная информация ^

Маска возвышения(°) 15 >

Эпоха 60 >

Запись сырых данных

Оповещать о смене координат БС

Канал передачи данных Внутреннее радио v

Канал 1 v

Частота 450

Протокол TrimTalk 450S(9600) v

НАСТРОИТЬ ЧАСТОТУ РАДИО

РАСШИР. **ПРИМЕНИТЬ**

← Настроить частоту радио

Канал1 450.0000

Канал2 464.1250

Канал3 465.1250

Канал4 466.1250

Канал5 463.6250

Канал6 464.6250

Канал7 465.6250

Канал8 466.6250

Канал9 463.3750

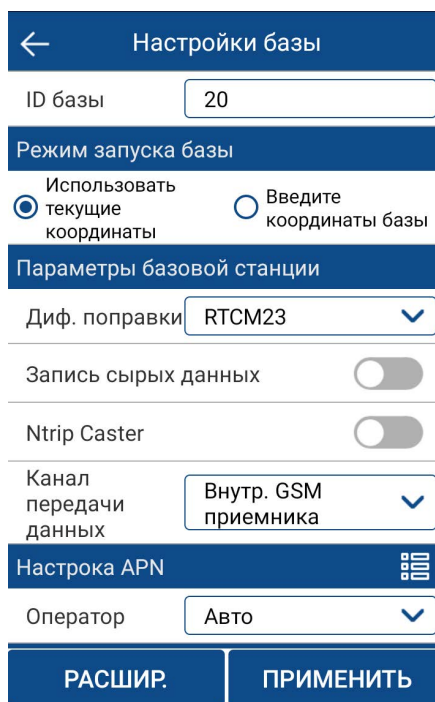
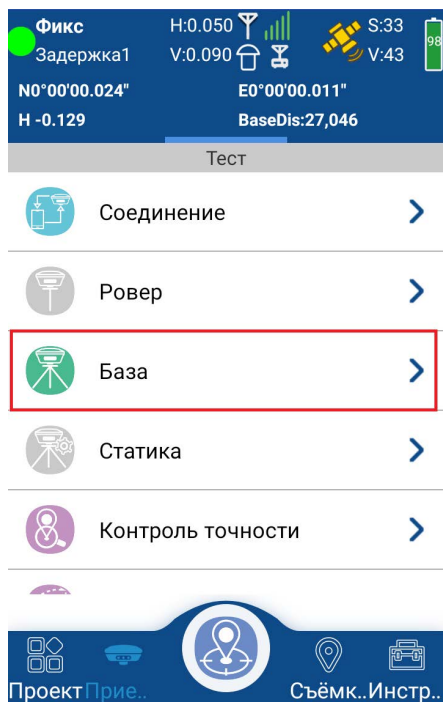
Запуск Fre Интервал **Расчет**

Читая Настройки По умолчанию Очистить Закрыть

4.8 Настройка базы

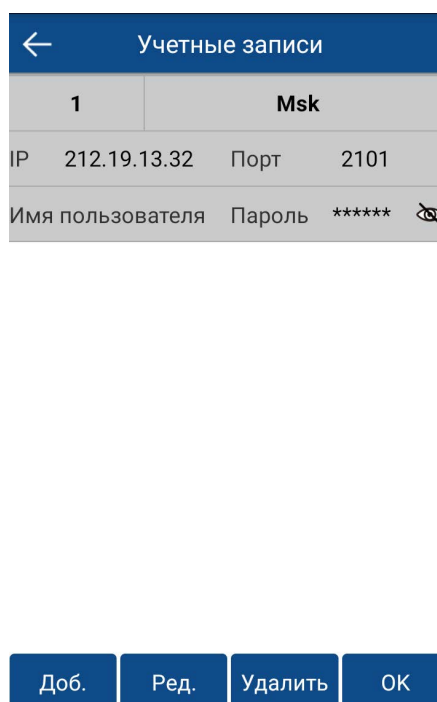
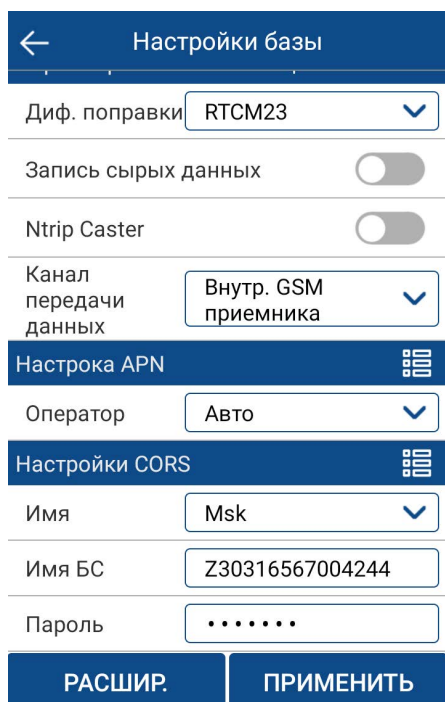
Управление: Приемник → База

Введите идентификатор базы, выберите режим запуска базы и выберите необходимый канал передачи данных. Нажмите [Расшир.] для настройки маски возвышения, допуска PDOP и спутниковых группировок.



4.8.1 Подключение по внутреннему GSM приемника

Вставьте SIM-карту в приемник, выберите в качестве канала передачи данных [Внутр. GSM приемника], введите настройки параметров, выберите дифференциальные поправки, нажмите [ОК], чтобы автоматически вернуться к настройкам базовой станции. Точкой доступа к базовой станции по умолчанию является серийный номер приемника. Нажмите [Применить] для автоматического возврата на главную страницу прибора и проверки того, настроена ли базовая станция.



4.8.2 Внутреннее радио для передачи данных

Подключите радиоантенну приемника, выберите [Внутреннее радио] для канала передачи данных, введите настройки параметров. Настройте радиоканал, протокол, частоту и мощность. Нажмите [Настроить частоту радио] для редактирования чистоты на определенном канале. Нажмите [Применить] после чего вы автоматически вернетесь на главную страницу прибора.

← Настройки базы

Параметры базовой станции

Диф. поправки

Запись сырых данных

Ntrip Caster

Канал передачи данных

Канал

Частота

Протокол

Мощность

НАСТРОИТЬ ЧАСТОТУ РАДИО

РАСШИР. ПРИМЕНИТЬ

← Настроить частоту радио

Канал1

Канал2

Канал3

Канал4

Канал5

Канал6

Канал7

Канал8

Канал9

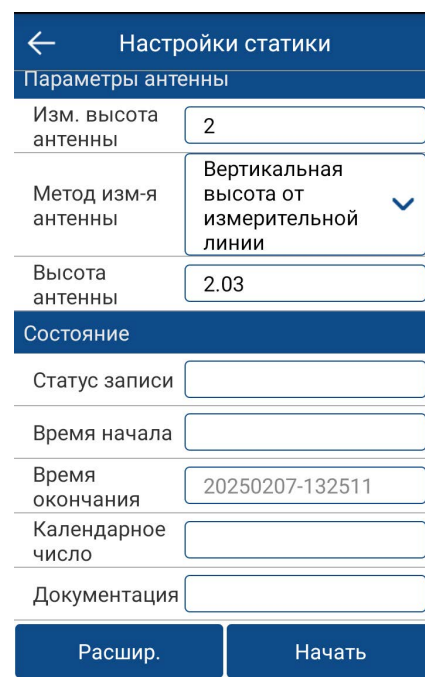
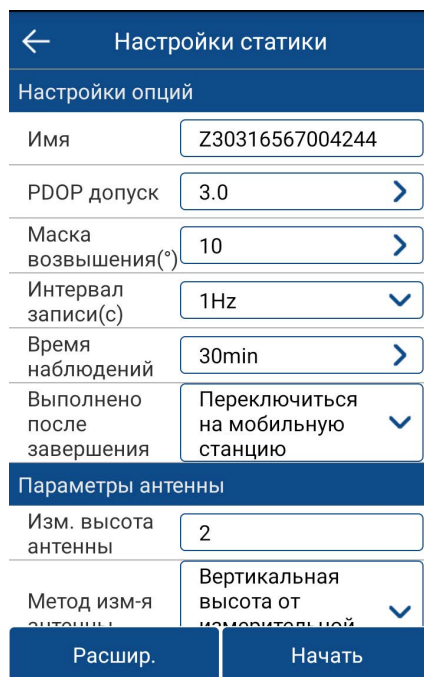
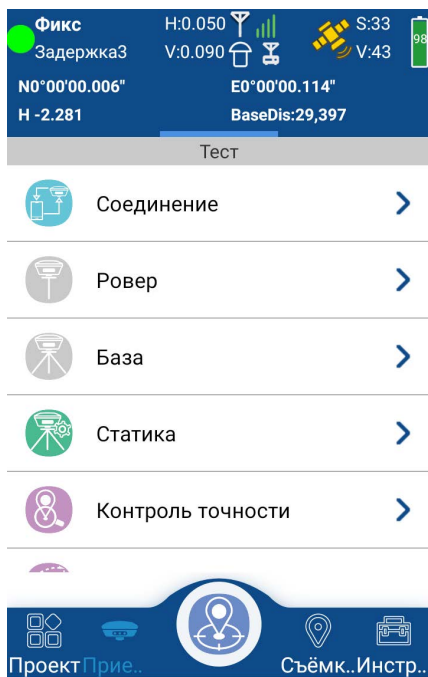
Запуск Fre Интервал Расчет

Читая Настроить По умолчанию Очистить Закрыть

4.9 Настройка статика

Управление: Приемник → Статика

Введите название точки (по умолчанию используется серийный номер приемника), допуск PDOP, маску возвышения, интервал записи, время наблюдения и работу приемника после завершения наблюдений. Также настройте параметры антенны, введя высоту и метод измерения

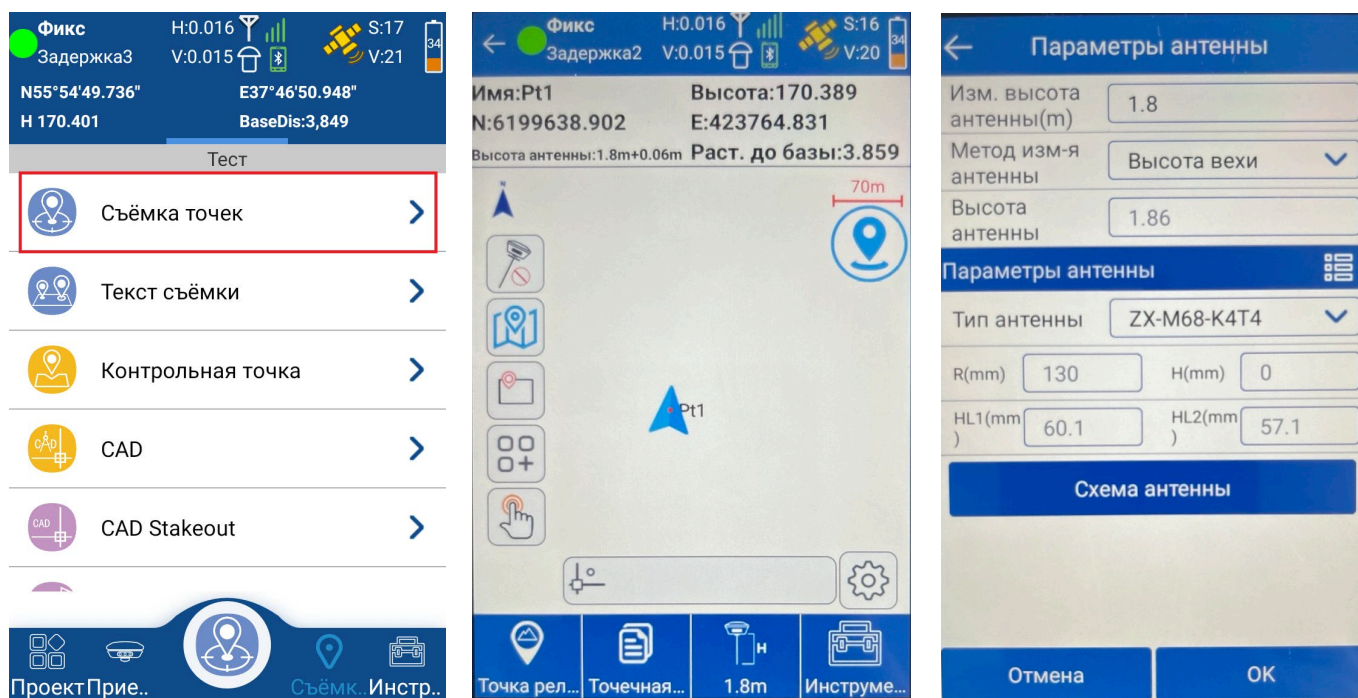


Войдите на веб-страницу приемника (подробности смотрите в разделе III), нажмите [Файл]. Найдите папку, соответствующую времени загрузки статических данных.

4.10 Съёмка точек

Управление: Съёмка → Съёмка точек

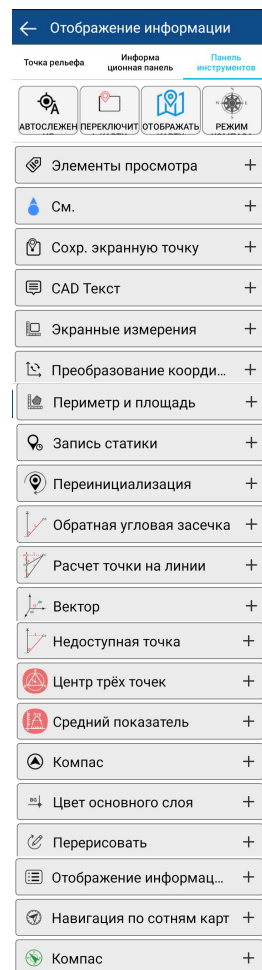
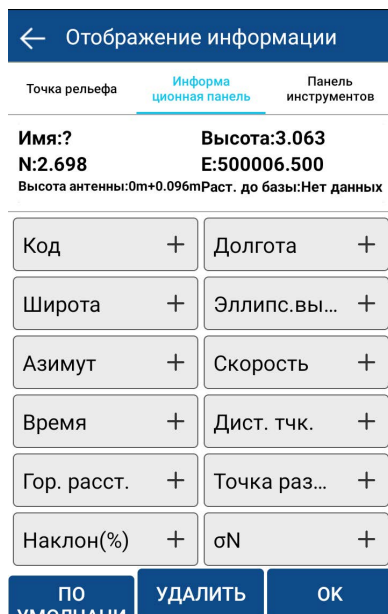
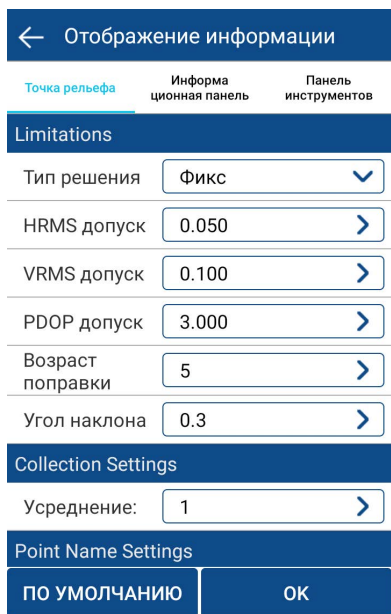
Откройте страницу съёмки точек и просмотрите в верхней части интерфейса текущее состояние приемника, где отображается статус решения, точность позиционирования (Н: точность по горизонтали, V: точность по высоте) статус спутниковой информации. В столбце ниже отображается текущее имя точки координаты по северу, востоку и высота антенны, расстояние до базовой станции.



Каждый значок на странице съёмки точек имеет следующее значение:

	Щелкните по этому значку, чтобы автоматически отцентрировать текущую точку привязки.
	Нажмите на значок, чтобы отобразить карту сети.
	Щелкните по этому значку, чтобы отобразить все точки съёмки на виде.
	Нажмите на этот значок, чтобы включить или выключить съёмку под наклоном.

	Нажмите на значок, чтобы настроить параметры сбора данных, отображение информации и функциональное меню.
	Щелкните по этому значку, чтобы просмотреть библиотеку координатных точек текущего проекта и собранные координаты точек, которые аналогичны функции "библиотеки координатных точек" в "проекте".
	Нажмите на значок, чтобы собрать данные о точках, линиях, поверхностях и другие данные.



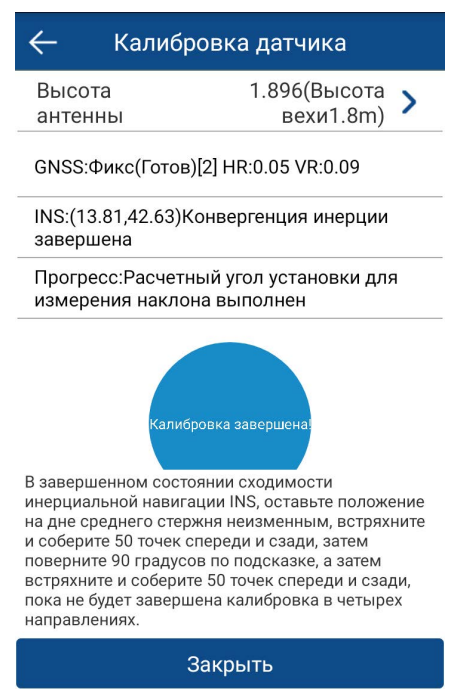
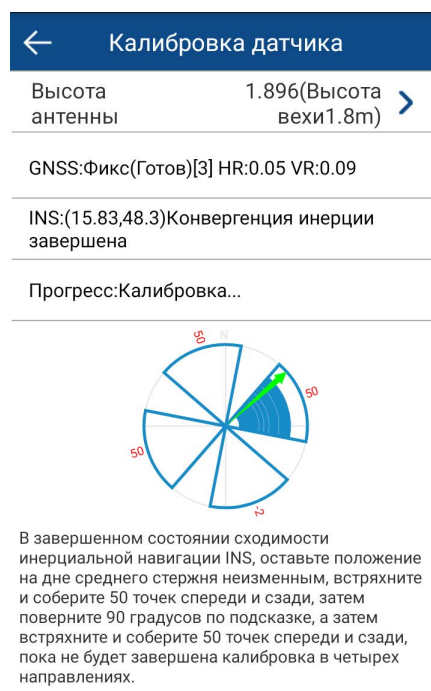
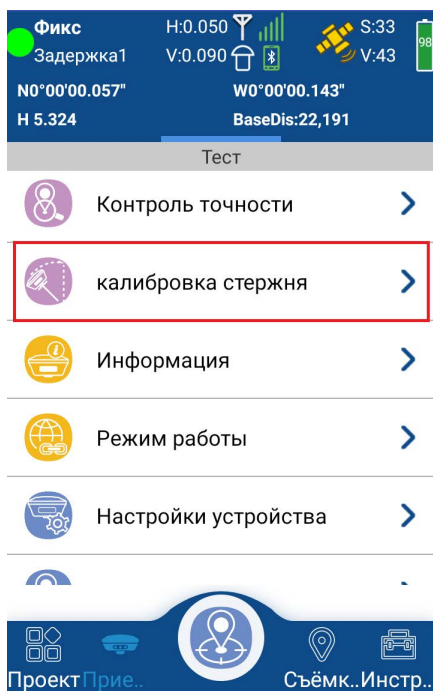
4.11 Съёмка с наклоном

Управление: Съёмка → Съёмка точек

Для выполнения функции съёмки с наклоном в приемнике требуется модуль наклона. Приемник с данной функцией может:

1. Точность работы приемника может поддерживаться в пределах 2 см при наклоне в диапазоне 60°;
2. Процесс калибровки прост, просто перемещай те веху вперед назад, при этом кончик вехи должен стоять на месте.

Откройте страницу съёмки точек, щелкните по нижнему столбцу, чтобы ввести параметр высоты антенны (высота центрирующей вехи), а затем включите функцию съёмки с наклоном. Когда он включен, значок активен. В это время приемник с вехой нужно качать 5-10 секунд в соответствии с подсказкой в всплывающем окне в фиксированном состоянии, пока значок не станет зеленым. Далее можно будет выполнять съёмку с наклоном. При первом использовании системы съёмки с наклоном необходимо откалибровать веху. Нажмите: [Приемник] → [Калибровка стержня], затем установите параметр высоты антенны и откалибруйте центрирующий стержень в соответствии с шагами калибровки и всплывающим запросом Для одного и того же приемника и одной и той же вехи, калибровку центрирующего стержня необходимо выполнить только один раз.



Меры предосторожности:

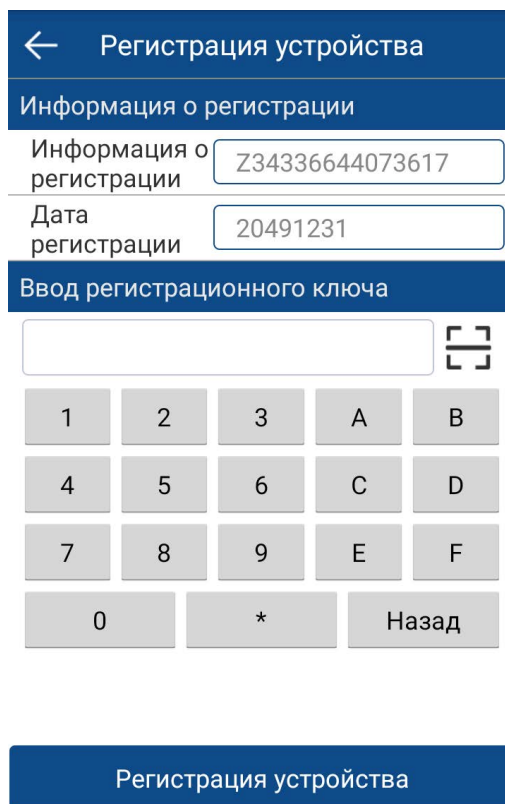
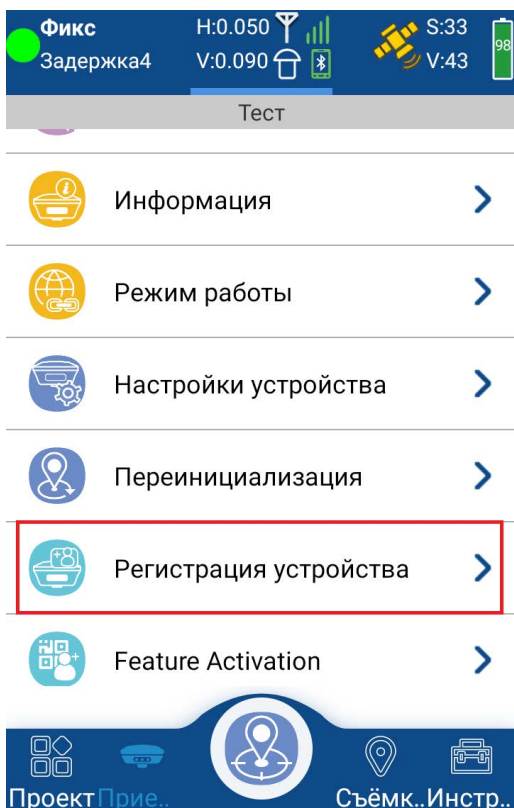
1. Когда начинается съёмка с наклоном, иногда с перемещением и вращением, покачать в соответствии с подсказкой и выполнять до тех пор, пока значок не станет активным;

2. В процессе измерения наклона, если угол наклона превышает 60° , это будет означать, что угол наклона слишком велик, и точность собранных точек не может быть гарантирована в пределах 2 см;
3. Для калибровки центрирующего стержня сначала установите параметр высоты антенны, в противном случае данные калибровки будут неверными;
4. Инициализация обзора наклона может быть завершена только в состоянии фиксированного решения.

4.12 Активация приемника

Управление: Приемник → Регистрация устройства

После успешного подключения приемника по Bluetooth вам необходимо проверить регистрацию. Если срок его действия истек, вам необходимо зарегистрироваться. Запросите код регистрации у технической поддержки, после получения введите код в строку [Ввод регистрационного кода] затем нажмите [Регистрация устройства.]



4.13 Активация ПО

Управление: Проект → О программе

В процессе использования программного обеспечения вам необходимо обратить внимание на срок действия программного обеспечения. Если он истек, вам необходимо активировать его. Нажмите [Проект] → [О программе]. Далее выберите один из способов активации: [Онлайн активация], [Ввод кода активации], [Перенос лицензии], для всех указанных способов нужно иметь подключение к интернету.

The image shows two screenshots of a mobile application interface. The left screenshot displays the 'About' screen ('О программе') with a menu on the left containing options like 'Export files', 'Code library', 'Sharing code', 'Image Library', 'Software Settings', and 'About' (highlighted with a red box). The right screenshot shows the 'Software Registration' screen ('Регистрация программного обеспечения') with fields for 'Activation ID' (S30B81A2E4FAF845) and 'Expiration Date' (2025-4-22), and buttons for 'Copy ID', 'QR code ID', and 'Activation Methods' (Онлайн активация, Ввод кода активации (нужен интернет), Перенос лицензии).

О программе

тSurvey2.0 V20250122.1106

Дата истечения срока действия программного обеспечения: 2025-4-22
Toknav Information Technology Co., Ltd
info@toknav.cn
www.toknav.cn
Авторское право ©

Проверить новую версию

Регистрация программного обеспечения

Регистрация программного обеспечения

Информация об активации

ID активации: S30B81A2E4FAF845

Дата окончания: 2025-4-22

Копировать ID QR - код ID

Способы активации

Онлайн активация

Ввод кода активации (нужен интернет)

Перенос лицензии

V. Технические характеристики

Пункт		Спецификация	Примечания
АППАРАТНАЯ СИСТЕМА		ARM Cortex-A7 1.8GHz	
ОС		Linux	
ГНСС	GPS	L1C/A, L1P,L1C, L2P, L2C, L5	
	GLONASS	L1C/A, L1P, L2C, L2P, L3, P1, P2	
	BDS	B1L, B2L, B3L, B1C, B2a, B2b, ACEBOC	
	GALILEO	E1, E5a, E5b, E5ALTB0C, E6	
	QZSS	L1C/A, L2, L2C, L5, L6, LEX	
	SBAS	L1, L5, WAAS, EGNOS, GAGAN, SDCM	
	IRNSS	L5	
	L-band	PPP-B2b,E6-HAS,SSR-RX	
	Каналы	2100	
	Формат данных	NMEA-0183	
	Диф. поправки	RTCM2.X, RTCM 3.X, CMR	
	Частота обновления	20 Гц (макс.)	
	Время повторного запроса	<1с	
Холодный запуск	<30с		
Точность измерений	Автономный (RMS)	План: 1 м; Высота: 1.5 м	
	DGPS(RMS)	План: 0,1 м; Высота : 0,2 м	
	RTK(RMS)	План: 4мм + 0,5мм/км Высота: 8мм + 0,5мм/км	
	Время синхронизации	20 нс	
	Статика (RMS)	План: 2мм + 0,3мм/км Высота: 3мм + 0,5мм/км	
	Скорость (RMS)	0.03м/с	
	Точность компенсации наклона (в пределах 60°)	8мм + 0.4мм	
Системная информация	Bluetooth	5.2+EDR+DLE	
	Wi-Fi	802.11 b/g/n	
	Сеть	LTE FDD: B1/2/3/4/5/7/8/12/13/18/19/20/25/26/28 LTE TDD: B38/39/40/41 WCDMA: B1/2/4/5/6/8/19 GSM: B2/3/5/8	
	Передача данных по радио	Частота: 410-470 МГц Протокол: TRIMTALK TRIMMK3, SOUTH, TRANSEOT Мощность радиочастотной передачи: 1 Вт /2 Вт /5 Вт Скорость передачи: 9600/19200 бит/с	
	Объем памяти	32 ГБ	
Дисплей	LCD	Размер экрана: 1,3 дюйма Режим отображения: TFT Формат отображения: 240x240xRGB Угол обзора: полный	
Батарея	Ёмкость	7.4В, 6500mAh	
	Рабочее время	Более 20 часов при нормальной эксплуатации	
	Зарядка	USB PD 15V /2 A 5V/3A	С адаптивной динамической регулировкой напряжения
Экологические характеристики	Рабочая температура	от - 45°C до + 85°C	
	Температура хранения	от - 55°C до + 95°C	
	Прочность	Выдерживает падение с высоты 3 м	
	Степень защиты	IP68	
Физические характеристики	Материал	Основной корпус из магниевого сплава, верхняя крышка из ABS/PC	
	Размеры	144 x 144 x 91 мм	
	Масса	900г	