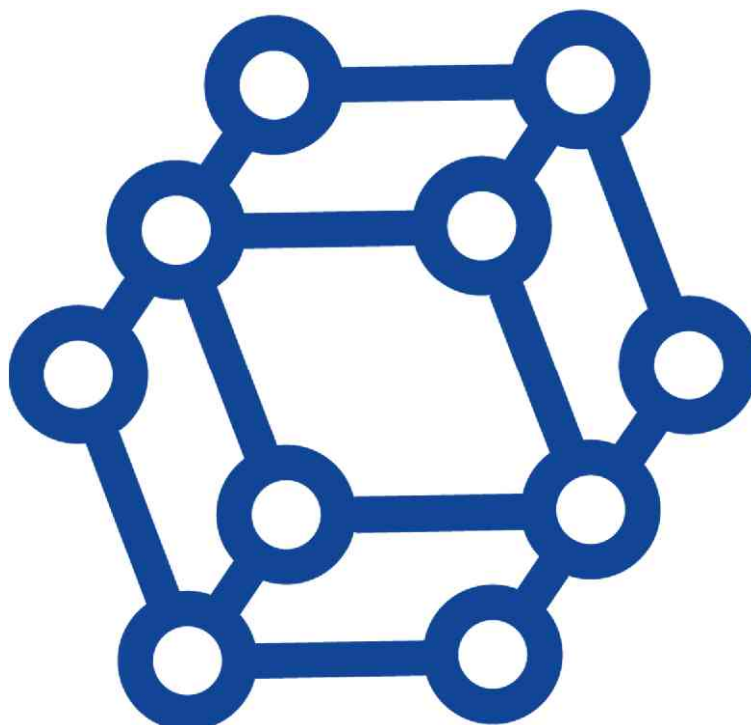


Аппаратура спутниковая геодезическая ГЕОТИК Р2С

ВЕРСИЯ 1.02 ОТ 28.04.2022



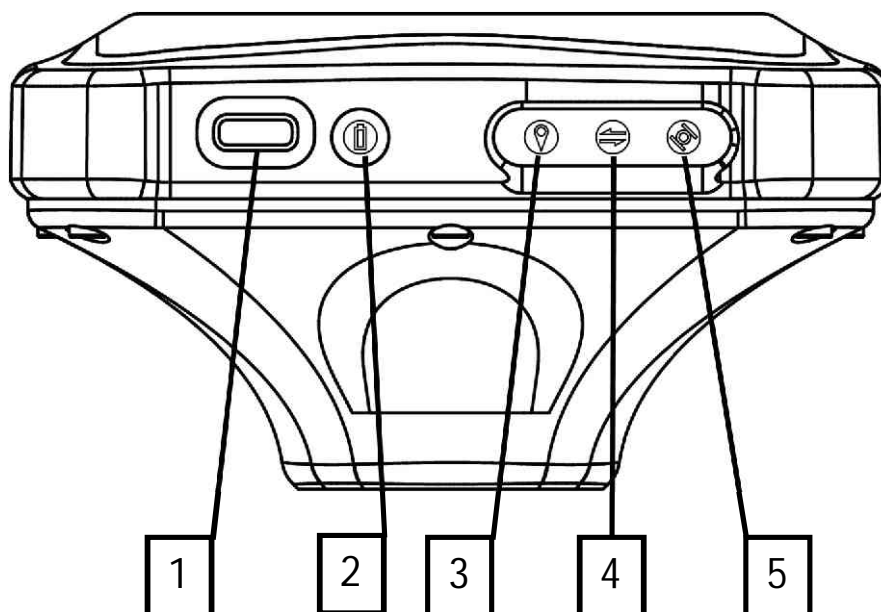


Оглавление

ВНЕШНИЙ ВИД	2
ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ	4
МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	5
ПОРЯДОК РАБОТЫ	6
ОБНОВЛЕНИЕ ПО АППАРАТУРЫ	8
ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГЕОТИК Р2С К ПК	9
ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ В РЕЖИМЕ RTK	9
РАБОТА АППАРАТУРЫ В РЕЖИМЕ LONG RANGE	10
КОМПЛЕКТНОСТЬ	11
ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	12



ВНЕШНИЙ ВИД¹



1 – Кнопка управления:

А) Включение. Держать кнопку нажатой 3 секунды.

Б) Выключение. Держать кнопку нажатой 3 секунды.

В) Режим полета или полное выключение. Держать кнопку нажатой 4-5 секунд.

Г) Сброс. Отключите ГЕОТИК Р2С от источника питания.

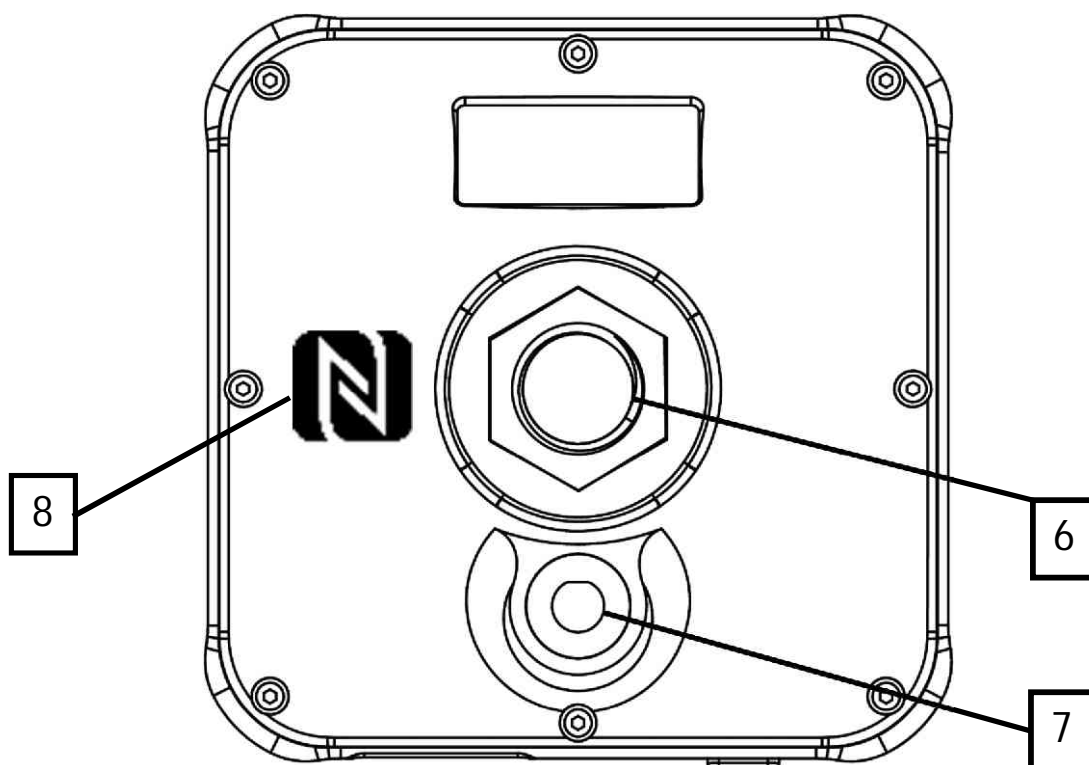
2 – Цветовая индикация подачи питания: 5В — красный, 9В — желтый, 12В — зеленый.

3 – Индикация статуса аппаратуры. Мигает, если идет запись данных в аппаратуру. Цвет индикации, означает решение RTK: Красный — автономное, Желтый — плавающее, Зелёный — фиксированное.

4 – Индикация поправок. Мигает зеленым при поступлении поправок в аппаратуру.

5 – Индикация спутников. Мигание зеленым цветом отображает количество принимаемых спутников аппаратурой.

¹ Следите за обновлениями руководства по эксплуатации на сайте gpxnet.com



6 – Винтовое отверстие 5/8" для крепления.

7 – DC/USB/Ethernet - Port.

8 – Расположение NFC антенны



ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Аппаратура спутниковая геодезическая ГЕОТИК Р2С (далее – Аппаратура, Устройство), предназначенная для проведения кадастровых и землеустроительных работ, инженерно-геодезических изысканий, геодезических работ в строительстве, картографии. Аппаратура является средством измерения, принцип действия которого заключается в измерении времени прохождения сигнала от спутника до приёмной антенны аппаратуры и вычислении значения расстояния до спутника. Для обеспечения высокой точности определения координат Аппаратура должна быть подключена по каналам связи к спутниковой дифференциальной базовой станции или к сервису высокоточного спутникового позиционирования. Основным видом применения устройства – использование в качестве дифференциальной базовой станции. Устройство может принимать и передавать RTCM поправки с помощью беспроводных технологий BLE, EGPRS или по кабелю подключенному в Ethernet. Для подключения по технологии EGPRS используется предустановленный SIM-чип. Помимо него, в устройстве существует слот для установки пользовательской SIM-карты. Установку и замену пользовательской SIM-карты могут осуществлять только авторизованные сервисные центры. Управление Аппаратурой и получение спутниковых измерений осуществляется с помощью мобильного приложения Геофиксатор для Android. Уникальной особенностью модификации 2С является возможность быстрого развертывания с прямым подключением по Ethernet и питанием по технологии POE.

Не следует использовать Аппаратуру рядом с источниками электромагнитных помех: высоковольтными линиями электропередач, бензиновыми двигателями внутреннего сгорания, генераторами переменного тока, трансформаторными станциями, так как они могут приводить к увеличению погрешности при измерениях.



МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Не используйте Аппаратуру, в случае если она повреждена или имеет признаки неисправности. Не пытайтесь разбирать, диагностировать или ремонтировать Устройство самостоятельно. Ремонт и обслуживание должны осуществлять только квалифицированные специалисты.

Использование инжектора РОЕ или сплиттера РОЕ, не сертифицированного производителем, может вызвать взрыв или пожар, а также привести к травмам или повреждению аппаратуры.

Немедленно выключите инжектор РОЕ из сети, если во время работы корпус ГЕОТИК Р2С перегрелся или появился посторонний запах.

Соблюдайте меры безопасности при работе вблизи линий электропередач, силовых кабелей, электрифицированных железных дорог и других электроустановок. Крайне не рекомендуется проводить работы на открытой местности во время грозы.



ПОРЯДОК РАБОТЫ

Удостоверьтесь в наличии всех необходимых для вашей работы составных частей комплекта аппаратуры спутниковой геодезической ГЕОТИК Р2С.

Для работы с аппаратурой и её первичной настройки, подключите к ней внешние устройства, находящиеся в комплекте (при подключении внешних устройств, ГЕОТИК Р2С должен быть выключен):

- Подключите сплиттер POE к аппаратуре в гнездо Port.
- Подключите патч корд к инжектору POE в гнездо Data & Power Out. Второй коннектор патч корда необходимо подключить к сплиттеру POE.
- В гнездо Data in, инжектора POE подключите кабель интернета.
- Подключите инжектор POE к источнику постоянного электрического тока.
- Включите аппаратуру ГЕОТИК Р2С.

Далее следует провести настройку оборудования. В качестве контроллера аппаратуры спутниковой геодезической ГЕОТИК Р2С выступает смартфон на базе операционной системы Android (версии 8.0 и выше) с установленной программой ГЕОФИКСАТОР.

Порядок действий подключения ГЕОТИК Р2С к смартфону:

1 вариант подключения:

- Установите программу Геофиксатор из Google Play Market (или с сервиса GPXNET.COM) на ваше устройство под управлением Android (поддерживаются версии Android 8.0 и выше).
- Включите ГЕОТИК Р2С.
- Включите Bluetooth в настройках вашего смартфона и запустите программу «Геофиксатор».
- Перейдите во вкладку «Приемник» и подтвердите разрешение на включение геолокации.
- Нажмите кнопку – «Подключиться». Выберите устройство в появившемся списке. Во время подключения может появиться всплывающее окно с вводом пароля для подключения – 123456 (пароль можно ввести вручную или дождаться автоматического ввода - подождать 5-10 секунд)



- Войдите во вкладку «Кабинет» – меню «Настройки Аккаунта».
- Привяжите ваше устройство к аккаунту сервиса grxnet.com, нажатием кнопки «Зарегистрировать».

2 вариант подключения:

- Установите программу «Геофиксатор» из Google Play Market (или с сервиса GPXNET.COM) на ваше устройство под управлением Android (поддерживаются версии Android 8.0 и выше).
- Включите ГЕОТИК P2C и запустите и запустите поиск устройств Bluetooth на вашем смартфоне. В появившемся списке выполните подключение к ГЕОТИК P2C, стандартный пароль для подключения - 123456.
- Запустите программу «Геофиксатор» на вашем смартфоне.
- В программе Геофиксатор, во вкладке «Приемник» подтвердите разрешение на включение геолокации, затем нажмите кнопку – «Подключить». Выберите устройство в появившемся списке.
- Войдите во вкладку «Кабинет» – меню «Настройки Аккаунта».
- Привяжите ваше устройство к аккаунту сервиса grxnet.com, нажатием кнопки «Зарегистрировать».

3 вариант подключения (NFC):

- Установите программу Геофиксатор из Google Play Market (или с сервиса GPXNET.COM) на ваше устройство под управлением Android (поддерживаются версии Android 8.0 и выше).
- Включите NFC и Bluetooth в настройках вашего смартфона.
- Поднесите NFC смартфона к расположению NFC антенны аппаратуры ГЕОТИК P2C. Примите соглашение о подключении на экране смартфона. В последующем использовании NFC с аппаратурой ГЕОТИК P2C, в случае если приложение «Геофиксатор» не запущено – будет выполняться запуск приложения. При запущенном приложении «Геофиксатор», NFC метка будет отвечать за выполнение подключения к устройству ГЕОТИК P2C.
- Войдите во вкладку «Кабинет» – меню «Настройки Аккаунта».
- Привяжите ваше устройство к аккаунту сервиса grxnet.com, нажатием кнопки «Зарегистрировать».



Внимание! Выполнение работ и настройка аппаратуры без привязки ГЕОТИК Р2С к аккаунту сервиса gpxnet.com невозможна! Регистрация аппаратуры на сервисе также разблокирует вам возможность использования сервиса MULTI-CAST. Помимо этого, для настройки аппаратуры вы также сможете подключаться к ней не только по Bluetooth, но и по TCP/IP.

Вы также можете отвязать аппаратуру от аккаунта, нажатием кнопки «Отвязать».

После подключения, перейдите во вкладку главного меню «Приемник» - «Настройки». Создайте стиль, который будет соответствовать выполнению дальнейшей работы с оборудованием. После сохранения настроек, вы можете выключить аппаратуру и произвести развертывание ГЕОТИК Р2С в зоне выполнения работ.

ОБНОВЛЕНИЕ ПО АППАРАТУРЫ

Для обновления прошивки Геотик Р2С, необходимо выполнить следующие действия:

1. Выполните вход в приложение ГЕОФИКСАТОР под своим аккаунтом.
2. Подключитесь к аппаратуре ГЕОТИК Р2С.
3. Зарегистрируйте аппаратуру. Для это перейдите во вкладку "Кабинет" - "Настройки аккаунта" - нажмите кнопку "Зарегистрировать". Пропустите этот шаг, если аппаратура уже привязана к аккаунту.
4. Перейдите во вкладку "Приемник" - "Статус приемника" - нажмите кнопку "Обновить ПО аппаратуры".
5. После завершения обновления, на аппаратуре загорятся три зеленые лампочки. Затем они потухнут на 15-20 секунд. Далее, устройство включится и снова перезагрузится.

Также, на вашем смартфоне или устройстве Android, необходимо удалить старое подключение к аппаратуре в настройках Bluetooth. Далее – выполнить поиск устройств и подключиться к аппаратуре.



ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГЕОТИК Р2С К ПК

Чтобы получить доступ к внутренней памяти устройства, необходимо выполнить следующие действия:

- 1) Подключите аппаратуру к персональному компьютеру при помощи кабеля Usb.
- 2) Включите ГЕОТИК Р2С.

ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ В РЕЖИМЕ RTK

Для передачи данных ГЕОТИК Р2С может использовать следующие возможности:

- 1) Выход Ethernet аппаратуры.
- 2) Встроенный в аппаратуру Sim-чип. Использование данной функции возможно только после регистрации аппаратуры на сервисе gpxnet.com. Пополнение счёта Sim-чипа происходит на портале gpxnet.com.
- 3) Собственную активированную Sim карту. Установку Sim карты в аппаратуру необходимо проводить в специализированном сервисном центре (не пытайтесь сделать это самостоятельно, так как велик риск повредить аппаратуру).

Настройка выбора режима передачи данных происходит в приложении ГЕОФИКАТОР для операционной системы Android.



РАБОТА АППАРАТУРЫ В РЕЖИМЕ LONG RANGE

Технология BLE Long Range позволяет соединять два и более комплекта аппаратуры спутниковой геодезической ГЕОТИК посредством BLE Long Range (Bluetooth) для работы в RTK режиме. При этом, один комплект выступает в качестве Базовой станции для отправки дифференциальных поправок, а остальные выступают в качестве мобильных Роверов.

ВАЖНО! ПРИ РАБОТЕ В РЕЖИМЕ BLE LONG RANGE, КОМПЛЕКТЫ АППАРАТУРЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЗАРЕГЕСТРИРОВАННЫ НА АККАУНТ, КОТОРЫЙ БУДЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ.

В режимах «**Ровер + База**», BLE Long Range можно активировать лишь в одном из режиме – **Ровер** (для приема дифференциальных поправок) или **База** (для отправки дифференциальных поправок). При этом, так как вы будете подключены к сети базовых станций, при получении фиксированных координат, вы можете установить точные координаты **Базы** посредством метода **Автоматического** получения координат в настройках аппаратуры.

В случае полного отсутствия интернета в месте проведения работ существует несколько вариантов дальнейших действий:

- 1) Установка одного комплекта аппаратуры на местоположение известного геодезического пункта и выполнение дальнейшей работы с подключением по BLE Long Range.
- 2) Съёмка двух точек в режиме STATIC. Полученные результаты одной из них, записанных в базе данных точек, можно установить в качестве координат Базы для использования функционала BLE Long Range. Второй комплект аппаратуры, необходимо подключить к полученной Базе, посредством выбора появившейся строки, после активации BLE Long Range в настройках аппаратуры. После выполнения работ, необходимо сделать уравнивание сети при обработке файлов Rinex, полученных в результате записи точек в режиме STATIC. При этом, вы сможете выровнять точки, полученные в результате работы в RTK по подключению с BLE Long Range.



КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование и обозначение составной части	Количество, шт.
Аппаратура геодезическая спутниковая многочастотная ГЕОТИК Р2С в составе:	1 комплект
- аппаратура ГЕОТИК Р2С	- аппаратура ГЕОТИК Р2С
- инжектор РОЕ	- инжектор РОЕ
- сплиттер РОЕ	- сплиттер РОЕ
- патч корд	- патч корд
- упаковка	- упаковка
- нейлоновая стяжка	- нейлоновая стяжка
Эксплуатационные документы в составе:	Эксплуатационные документы в составе:
- гарантийный талон	- гарантийный талон
- руководство по эксплуатации	- руководство по эксплуатации
Приобретаются отдельно:	
- комплект ЗИП	



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателя	Значение (характеристика)
Диапазоны частот ГНСС	GPS L1C/A L2C, GLO L1OF L2OF, GAL E1B/C E5b, BDS B1I B2I, QZSS L1C/A L1S L2C, SBAS L1C/A
Точность позиционирования в плане (СКО): Автономный режим РТК режим	1,5 м, 10 мм + 1 мм/млн (до 50 км);
Точность определения скорости (СКО):	0.05 м/с;
Беспроводная связь	LTE Cat M1/Cat NB2/EGPRS модуль, работает с nano-SIM или SIM-чипом
	Bluetooth 5.0, связь с другими приемниками в режиме «Long Range» (аутентификация по NFC)
Темп выдачи решения RTK: GPS & GLONASS	8-20 Гц
Электропитание, постоянного тока: - внешний источник LEMO, В (макс А)	5 - 12 (2)
Протоколы	NMEA, RTCM (версии 3.x), бинарный.
Сенсоры	Альтиметр
	Гироскоп
	Акселерометр
	Магнитометр
Интерфейсы:	Ethernet
	USB



Масса моноблока, г.	240
Рабочая температура °С	-40 до +70
Степень защиты	IP67