



Инструкция по настройке подключения к сети SmartNet в режиме RTK



Приемники GS10, GS15, GS16, GS08plus, GS18T

Контроллеры Leica CS20 и CS35



Настройка GNSS-приемников с ПО Leica Captivate для работы в сети SmartNet в режиме RTK

Индикатор батареи

Индикатор интернет-соединения

Точность позиционирования

Индикатор приема RTK поправок

Индикатор видимых спутников

Индикатор позиционирования

Leica Captivate - Главная

2D 1.9691 m
1D 3.4247 m

14:02

hatka

Kizhi

Moscow Kremlin

Petersburg

St. Peters

Настройки

3D просмотр

К меню базы

Съемка

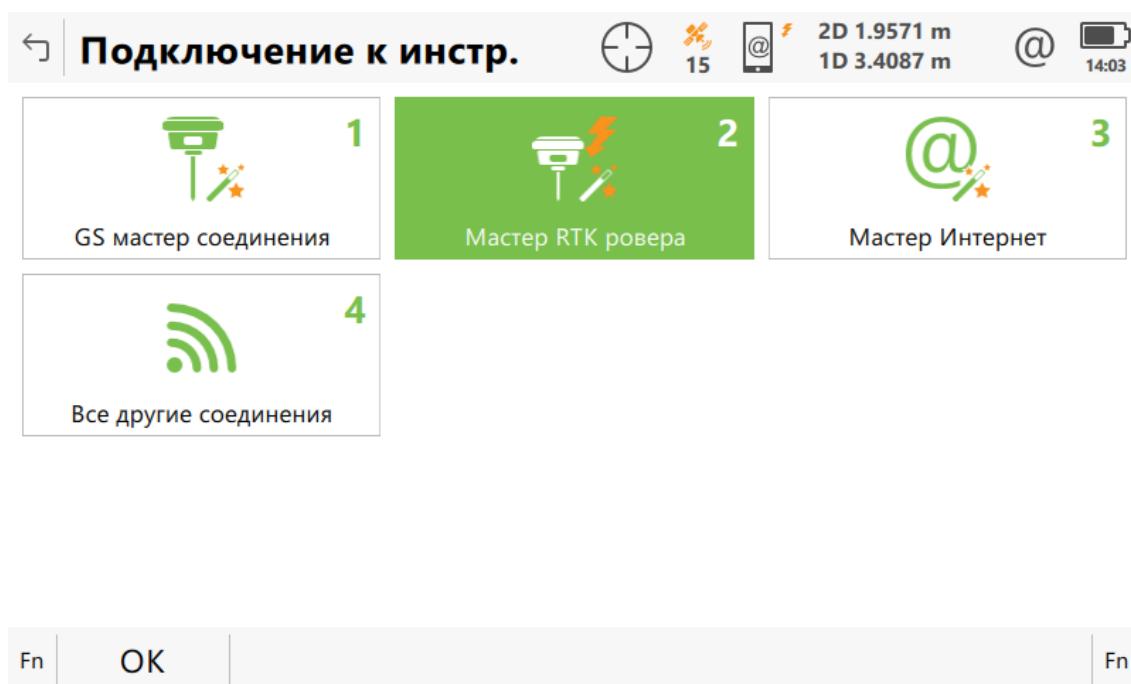
COGO

Fn OK

Проекты Fn

RTK поправки от сети базовых станций SmartNet передаются на GNSS-приемник через интернет. Следовательно, для подключения к сети базовых станций, необходимо иметь SIM карту какого-либо оператора (лучше всего разных операторов) с положительным балансом и возможностью выхода в интернет.



1. Настройка подключения к базовым станциям выполняется с помощью программы «Мастер RTK ровера». Данная программа позволяет пошагово выполнить настройки для успешного подключения к сетям базовых станций. Для активации данной программы необходимо в контроллере перейти по пути: **«Настройки» - «Подключения» - «Мастер RTK ровера».**



2. Создание нового RTK профиля. Для этого, в поле **Имя профиля (Мой Радио)** необходимо ввести имя (любое, например, Smartnet) будущего RTK профиля.


←

Мастер RTK соединения



2D 1.9566 m
1D 3.4125 m

@



14:03

Укажите настройки RTK профиля.

Имя профиля (Мой Радио)

Smartnet

Описание



Назад

Далее

3. Далее контроллер предлагает выбрать канал, по которому приемник будет принимать поправки от сетей базовых станций. Т.к. RTK поправки от сети базовых станций SmartNet передаются на GNSS-приемник через интернет, выбираем из списка соответствующий пункт **(Интернет (NTRIP))**.


←

Мастер RTK соединения



2D 1.9491 m
1D 3.4003 m

@



14:04

Какое соединение вы хотите использовать?

☐ Радио





☒ Интернет (NTRIP)

☐ Dial-up (номер)

Назад

Далее

4.Теперь необходимо указать устройство, принимающее поправки, т.е. устройство, где находится SIM карта. В зависимости от комплектации GNSS оборудования SIM карта может быть установлена в **приемник, контроллер**, либо для приема поправок может быть использован **мобильный телефон**, подключенный к контроллеру по беспроводному каналу Bluetooth. В данном случае SIM карта установлена в приемник, поэтому выбираем из списка **GS модем**.

 **Мастер RTK соединения**   15 2D 1.9571 m 1D 3.4156 m @  14:04

К какому порту подсоединено RTK устройство, принимающее поправки?

☐ GS порт 1

☒ GS модем

☐ Bluetooth соединение с телефоном

☐ Встроенное устройство

Назад



Далее

Аббревиатура GS обозначает приемник, CS – контроллер.

5. Имя устройства **Cinterion PLS8** – название встроенного в приемник GSM модема. В зависимости от модели GNSS приемника данное название может отличаться.


←

Мастер RTK соединения

15

2D 1.9524 m
1D 3.4086 m

@

14:04

Какое RTK устройство используется?

Имя устройства

Cinterion PLS8

▼

Предпочтительный тип сети

Автоматический

▼




Назад

Далее

6. Если на SIM карте активированы **PIN** и **PUK** коды, укажите их. Если этих кодов нет, нажмите **«ДАЛЕЕ»**.


←

Мастер RTK соединения

15

2D 1.9511 m
1D 3.4093 m

@

14:05

Введите PIN и PUK для SIM карты

PIN код

•••••

Показать PIN код

☐

PUK код

•••••








Показать PUK код

☐

Назад

Далее

7. После этого необходимо ввести APN (Access Point Name) - условное название точки доступа GPRS/3G мобильного оператора, через которую пользователь подключается к услуге передачи данных (WAP, Internet, MMS). Например, у оператора Megafon таким названием является слово **Internet**.

 **Мастер RTK соединения**   15   2D 1.9517 m
1D 3.4110 m   14:06

Введите APN для интернет-соединения

APN








internet

Эту информацию можно получить у провайдера

Назад

Далее

8. Как правило, статический IP и ID пользователя не используются.

 **Мастер RTK соединения**   15   2D 1.9499 m
1D 3.4083 m   14:06

Введите настройки интернет-соединения

Использовать статический IP ☐

адрес для Интернет соединение

Исп ID пользователя и пароль ☐








для Интернет соединения

Назад

Далее

***Если все настройки были указаны верно и SIM карта, которую Вы используете рабочая, Ваш приемник должен подключиться к интернету. Восклицательный знак рядом с индикатором интернет - соединения должен исчезнуть.**

9. Теперь необходимо создать новый сервер для подключения к базовым станциям.

 **Мастер RTK соединения**   15   2D 1.8903 m
1D 3.2822 m   14:13

Необходимо указать RTK сервер

☒ Создать нов. сервер

☐ Выберите другой сервер

☐ Редактировать тек. сервер








Назад

Далее

10. Введите IP и Порт. В поле «IP» введите **smartnet.navgeocom.ru** или **89.108.117.231**. Для поля «Порт» имеется несколько вариантов:

- Автоматическое подключение к ближайшей базовой станции порт **7999** или **8002**, подробности в **таблице 2**.
- Использование сетевых поправок в режиме VRS (режим виртуальной базовой станции) порт **8007** (подробнее **см. табл.2**).
- Выбор станции вручную. В случае использования данного варианта выберите нужный порт руководствуясь **таблицей 3**.

Далее необходимо ввести **Логин** и **Пароль**, которые были указаны при регистрации в Spider Business Center и нажать далее.

 **Мастер RTK соединения**   15   2D 1.8444 m
1D 3.1828 m   14:15








Укажите новые настройки сервера

| | |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| Имя сервера | Smartnet1 |
| Адрес | smartnet.navgeocom.ru |
| Порт | 8011 |
| Использовать NTRIP с этим сервером | <input checked="" type="checkbox"/> |
| NTRIP пользовательский ID | pr |
| NTRIP пароль | •••• |
| Показать пароль | <input type="checkbox"/> |

Назад

Далее

11. После создания сервера необходимо определить точку доступа (Mounting point), т.е. выбрать одиночную базовую GNSS станцию, или сетевое решение, от которого будут поступать RTK поправки. Точку доступа необходимо или выбрать из списка доступных на сервере через меню **«Укажите точку стояния из списка»**. Точки доступа можно посмотреть на карте в разделе «Зона покрытия» на сайте **Smartnet-ru.com**.

 **Мастер RTK соединения**   15   2D 1.8429 m
1D 3.1786 m   14:16

Требуется точка доступа. Что предпринять?







☒ Выбрать точку доступа из таблицы.

☐ Введите точку доступа вручную.


Назад

Далее

12. В меню «Укажите свойства RTK сети» необходимо включить прием поправок от RTK сети, установить тип сети **Ближайш.** и включить **Отправку GGA** сообщений.

 **Мастер RTK соединения**   19  @  2D 1.952 m 1D 2.989 m @  11:33







Укажите свойства RTK сети.

| | |
|-------------------------------|---|
| Получить поправки от RTK сети | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Тип сети | Ближайш.  |
| Отправка GGA сообщения | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Отправить ID пользователя | <input type="checkbox"/> |




Назад

Далее

13. Далее необходимо указать формат принимаемых RTK поправок –порту **8011** соответствует формат поправок **RTCM v3**, порту **8004** соответствует формат поправок **Leica**. Для типа базового приемника и антенны на базовой станции установить автоматический поиск. Остальные поля оставить незаполненными.

 **Мастер RTK соединения**   18  @  2D 1.943 m 1D 3.262 m @  11:34

Укажите свойства RTK соединения.

| | |
|--|---|
| Данные PB | RTCM v3  |
| Базовый приемник | Автоматический поиск  |
| Ант.базы | Автоматический поиск  |
| RTK база имеет уникальный ID | <input type="checkbox"/> |
| Автоматическое использование системы координат | <input type="checkbox"/> |
| Прием RTCM информ. сообщения | <input type="checkbox"/> |

Назад

Далее

E: smartnet@geosystems.ru;

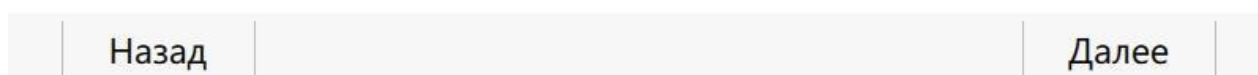
14. Проверяем настройки подключения:



Работа мастера завершена. Хотите проверить соединение?

☒ Да, проверить соединение.

☐ Нет, сохранить настройки



Если все настройки были указаны верно, в последнем окне «Статус RTK соединения» все пункты будут отмечены галками, а индикатор позиционирования изменит свой символ.



Статус RTK соединения

Обнаружено RTK устройство ☒

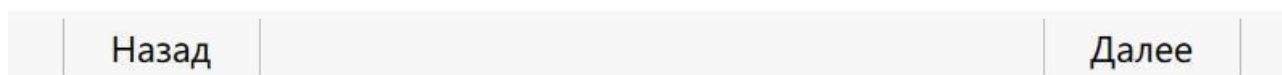
SIM карта обнаружена ☒

PIN/PUK OK ☒

GSM сеть обнаружена ☒

Установлено интернет-соединение ☒

Установлено соединение с RTK службой. ☒



***Для быстрой настройки доступа к серверу сети, выбора точек доступа и редактирования ID и NTRIP пароля пользователя, пользуйтесь меню «Статус RTK соединения».**

Приложения

Таблица 1

APN основных операторов (сим-карта установлена в приёмнике)

| Оператор | APN | Логин | Пароль |
|----------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Билайн | internet.beeline.ru | beeline | beeline |
| МТС | internet.mts.ru | mts | mts |
| Мегафон | internet | gdata | gdata |
| Мотив | inet.ycc.ru | motiv | motiv |
| ТЕЛЕ2 | internet.tele2.ru | Не требуется (оставить пустым) | Не требуется (оставить пустым) |

Таблица 2

| IP | Порт | Точка доступа | Формат поправок | Примечание |
|--|------|---------------|-----------------|--|
| smartnet.navgeocom.ru или 89.108.117.231 | 8002 | NEAR | RTCM 3 | Поправки от ближайшей станции. Системы-ГЛОНАСС, GPS |
| | 7999 | NEAR_MSM4 | RTCM3 MSM4 | Поправки от ближайшей станции. Системы-ГЛОНАСС, GPS, BeiDou |
| | 8007 | VRS | RTCM v.3 | Сетевые поправки в режиме VRS. Системы-ГЛОНАСС, GPS |
| | 8005 | MAX.NET | RTCM v.3 | Сетевые поправки в режиме MAX. Системы-ГЛОНАСС, GPS |

Таблица 3

| IP | Регион | ПОРТ |
|--|-------------------------------------|------|
| smartnet.navgeocom.ru или 89.108.117.231 | Республика Адыгея | 7001 |
| | Республика Башкортостан | 7002 |
| | Республика Дагестан | 7005 |
| | Республика Кабардино-Балкария | 7007 |
| | Республика Карачаево-Черкесия | 7009 |
| | Республика Мордовия | 7013 |
| | Республика Северная Осетия — Алания | 7015 |
| | Республика Татарстан | 7016 |
| | Республика Удмуртия | 7018 |
| | Республика Чувашия | 7021 |
| | Красндарский край | 7023 |
| | Ставропольский край | 7026 |
| | Астраханская область | 7030 |
| | Белгородская область | 7031 |
| | Брянская область | 7032 |
| | Владимирская область | 7033 |
| | Волгоградская область | 7034 |
| | Воронежская область | 7036 |
| | Ивановская область | 7037 |
| | Калужская область | 7040 |
| | Костромская область | 7044 |
| | Курганская область | 7045 |
| | Курская область | 7046 |
| | Липецкая область | 7048 |
| | Нижегородская область | 7052 |
| | Оренбургская область | 7056 |
| | Орловская область | 7057 |
| | Пензенская область | 7058 |
| | Пермский край | 7059 |
| | Псковская область | 7060 |
| | Ростовская область | 7061 |
| | Рязанская область | 7062 |
| | Самарская область | 7063 |
| | Саратовская область | 7064 |
| | Свердловская область | 7066 |
| | Смоленская область | 7067 |
| | Тамбовская область | 7068 |
| | Тверская область | 7069 |

E: smartnet@geosystems.ru;

| IP | Регион | ПОРТ |
|---|-------------------------------|------|
| smartnet.naveocom.ru или 89.108.117.231 | Тульская область | 7071 |
| | Тюменская область | 7072 |
| | Ульяновская область | 7073 |
| | Челябинская область | 7074 |
| | Ярославская область | 7076 |
| | Москва и Московская область | 7077 |
| | Республика Крым и Севастополь | 7082 |