

## Сохранение результатов, работа с GPS

В приёмнике имеется возможность записи в энергонезависимую память показаний приёмника, в том числе с привязкой к координатам, полученным от внешнего GPS модуля. Связь с внешним GPS «Bluetooth» модулем осуществляется по беспроводной связи «Bluetooth».

При продвижении по трассе по нажатию кнопки « » могут быть записаны в память приёмника следующие параметры как с GPS координатами, так и без них:

- уровни сигналов с магнитных антенн и по входу ЗОНД
- направление к коммуникации
- показание глубины залегания коммуникации и величины тока в ней
- направление поискового тока
- относительная полярность разности потенциалов по входу «ЗОНД»
- фазу сигнала по входу «TRACSA»
- рабочие частоты;
- местные дата и время в момент снятия показаний по информации GPS;
- координаты места снятия показаний по информации GPS.

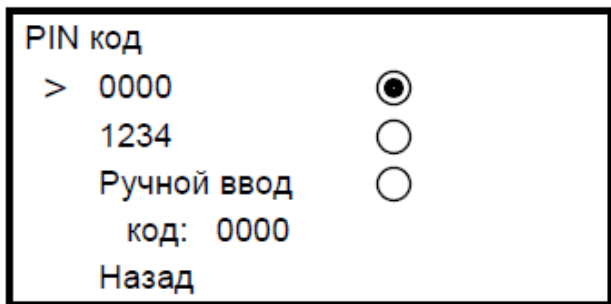
**Внимание!** Точность определения координат зависит от множества факторов, как то количество спутников в прямой видимости, их расположение, наличие отраженных сигналов, влияние ионосферы, неточность часов спутников и т.п., а также от технических характеристик приемного устройства (GPS модуля). Увеличить точность определения координат может использование GPS модуля с лучшими техническими характеристиками. Значительно повысить точность определения координат может применение спутниковой системы дифференциальной коррекции, использующей несколько наземных станций, координаты которых известны с высокой точностью.

*Примечание: Приёмник получает координаты от GPS модуля в строке GPRMC протокола «NMEA 0183».*

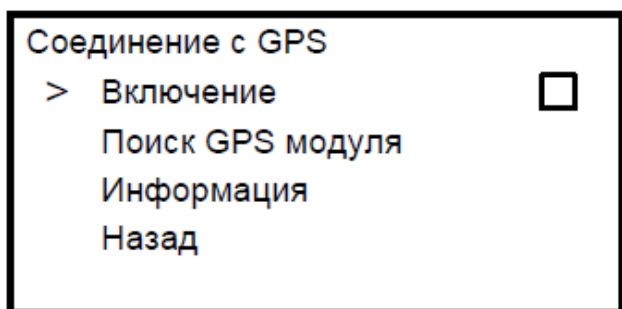
### Настройки приёмника для работы с GPS модулем

GPS модуль необходимо размещать в непосредственной близости от приёмника, например в кармане солнцезащитного чехла.

Для начала работы необходимо привязать приёмник к GPS модулю. В «Меню» выберите пункт «GPS» далее > «Настройки GPS» > «PIN код». Установите PIN код GPS модуля. Чаще всего это «0000» или «1234». В случае иного кода, состоящего из произвольного сочетания четырех цифр, ввод производится кнопками увеличения и уменьшения усиления, кнопкой изменения уровня громкости и кнопкой « ».



Далее включите GPS модуль. В «Меню» приёмника выберите «GPS» > «Соединение с GPS» > «Поиск GPS модуля». По окончании поиска из списка найденных устройств кнопками уменьшения и увеличения усиления выберите GPS модуль. Подтвердите выбор кнопкой «Н».




В дальнейшем соединение с выбранным GPS модулем осуществляется через «Меню» > «GPS» > «Соединение с GPS» > «Включение», либо автоматически после выбора номера трека.

В «Меню» > «GPS» > «Соединение с GPS» > «Информация» доступны имя или адрес GPS модуля, количество видимых им спутников, определяемые им координаты и время.


Состояние связи с GPS модулем индицируется символами «» или «».


**Таблица 1 – состояние связи с GPS модулем**

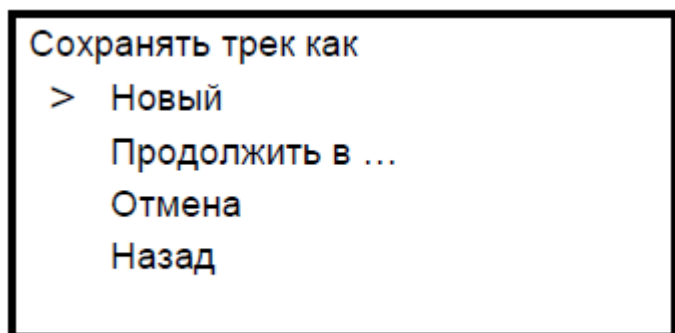
Символ	Описание
отсутствует	Связь с GPS модулем отсутствует
 желтого цвета	Устанавливается соединение с GPS модулем Не более 1 минуты
 желтого цвета	Связь с GPS модулем установлена, но координаты GPS отсутствуют (холодный старт GPS модуля, плохие условия приема сигналов GPS)
 зеленого цвета	Связь с GPS модулем установлена, координаты принимаются
 красного цвета	Связь с GPS модулем была потеряна


**ВНИМАНИЕ!** Время холодного старта (например, первое включение после длительного неиспользования) в зависимости от модели GPS модуля, количества видимых спутников, может достигать 20 минут. При этом на индикаторе символ «  » отображается желтым цветом. В дальнейшем время горячего старта будет составлять несколько секунд.

### Запись треков


Первое после включения приёмника нажатие на кнопку «  » приводит к переходу в раздел «Меню» > «GPS» > «Настройки GPS» > «Сохранять трек как», в котором следует выбрать, создать ли новый трек или продолжить запись в уже существующий. После выбора, приёмник устанавливает связь с GPS модулем.

Запись данных может происходить как по нажатию кнопки «  », так и автоматически с заданным интервалом времени (автотрекинг).




В момент записи точки в трек на экране кратковременно загорается символ «  ». Цвет символа зеленый, если сохраненная в трек точка содержит координаты GPS и красный, если запись произошла без привязки к координатам.

#### 6.2.1 Запись по нажатию кнопки


При нажатие на кнопку «  » в выбранный трек сохраняется информация, отображаемую на индикаторе в момент нажатия. При просмотре записанных данных в программе «Stalker-terminal» эта точка в графе «Метка» будет помечена символом « **М** ». Для создания в треке точек помеченных особым образом, например отметить предполагаемое место повреждения изоляции или место отвода, следует нажать и удерживать кнопку «  » в течении 2 секунд (прозвучит длительный звуковой сигнал). При просмотре записанных данных в программе «Stalker-terminal» эта точка в графе «Метка» будет помечена символом « **!** ».

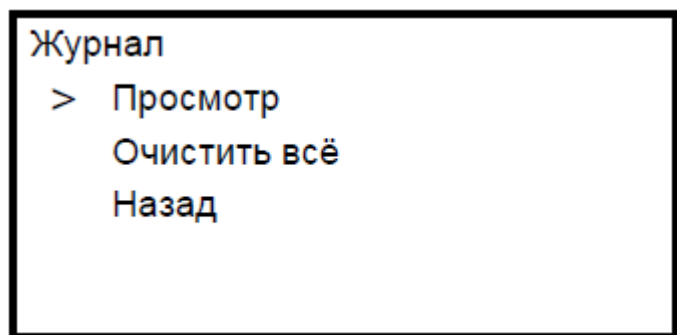
#### 6.2.2 Автотрекинг

Приёмник может автоматически сохранять показания в трек с заданными промежутками времени. Интервал автотрекинга от 1 до 60 секунд устанавливается в меню «Меню» > «GPS» > «Настройки GPS» > «Автотрекинг», после чего запуск автотрекинга осуществляется нажатием кнопки «». Настройка интервала автотрекинга не сохраняется в энергонезависимой памяти приёмника и после выключения и повторного включения приёмника, при необходимости, должна быть установлена повторно. При просмотре записанных данных в программе «Stalker-terminal» эта точка в графе «Метка» будет помечена символом « **A** ».

В данном режиме также сохраняются возможность записи по кнопке «».

### Журнал

Список треков, записанных в памяти приёмника, может быть просмотрен через «Меню» > «GPS» > «Журнал» > «Просмотр». Для каждого трека отображается его номер, дата и время (если есть) первой записанной точки трека и количество точек в треке. Перебор треков осуществляется кнопками увеличения и уменьшения усиления, удаление трека кнопкой «». Кнопка «Н» устанавливает выбранный трек в качестве текущего, в который осуществляется запись, а также выход из меню и включение связи с GPS модулем.



### Передача треков в ПК

В приёмнике реализована возможность передачи данных в ПК по беспроводной связи. Операционная система ПК – Windows (XP SP2/SP3, Vista, 7, 8). Для передачи данных в ПК необходимо наличие в нем устройства Bluetooth или применение внешнего Bluetooth-USB адаптера.

Примечание – Компьютер должен располагаться в условиях прямой видимости на расстоянии не более 8 метров от приёмника. Прием и передача производится средствами операционной системы компьютера. Данные передаются из памяти приёмника и сохраняются на ПК в виде файлов содержащих треки. Для удобства работы с данными используется специализированная программа «Stalker-terminal», которая позволяет

получать из приёмника треки, сохранять их в память ПК, редактировать треки, строить графики, например для анализа состояния изоляционного покрытия и т.п. Программа и её подробное описание доступно для скачивания на сайте компании [www.radio-service.ru](http://www.radio-service.ru) в разделе «Трассоискатели «Сталкер»».

**Для передачи данных на компьютер:**

- на персональном компьютере запустите программу «**Stalker-terminal**»;
  - включите на приёмнике связь с ПК: «Меню» > «**GPS**» > «Соединение с ПК»;
  - в программе «**Stalker-terminal**» в меню выберите «Загрузить трек из приёмника»
- для чтения трека из приёмника. В появившемся окне «выбор трека» выберите трек из списка и нажмите «ОК». Дождитесь окончания чтения трека.

Программа позволяет накладывать треки на карты «**Яндекс.Карты**» и «**OpenStreetMap**». Для этого необходимо наличие связи компьютера с сетью Интернет. В случае если доступ в сеть осуществляется через прокси-сервер, необходимо настроить его параметры в настройках программы «**Stalker-terminal**». При отсутствии связи с сетью Интернет карта отображаться не будет, в остальном программа сохраняет работоспособность.