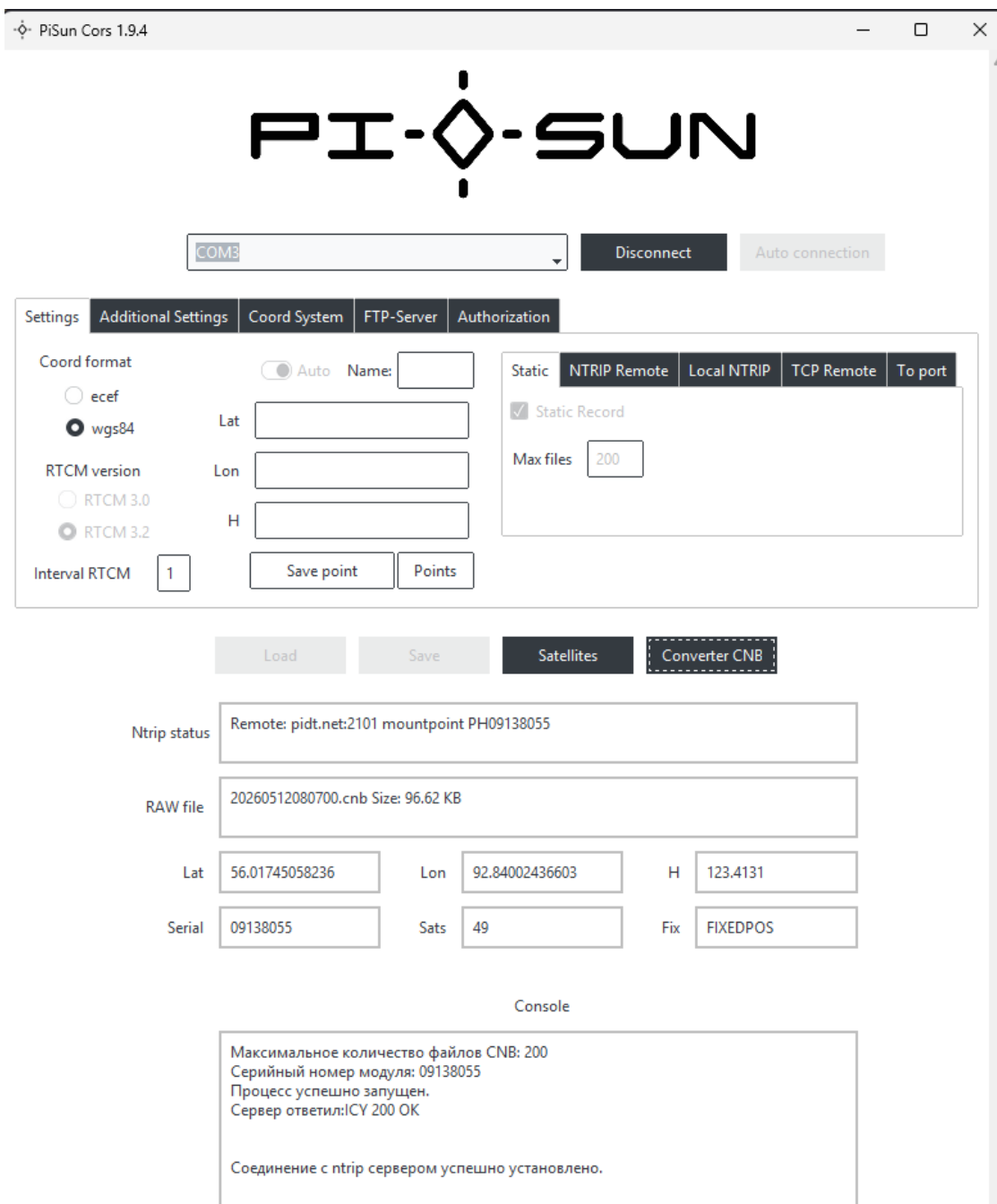


PiSun CORS

Программа PiSun CORS с открытым исходным кодом позволяет записывать статику и преобразовывать PiGo Lite в референсную базовую станцию. Программа писалась и тестировалась на операционной системе Windows 10 с установленным пакетом для разработки Python 3.

Исходные файлы программы можно скачать по ссылке [PiSun CORS](#). Скачать программу можно по ссылке [PiSun CORS](#).

Для обеспечения стабильной работы программы, рекомендуется добавить все компоненты в исключения Браундмаэра. Это позволит приложению корректно функционировать и обмениваться данными сети без препятствий, обеспечивая полноценное взаимодействие с другими устройствами.



Функционал программы

1. Подключение к PiGO Lite и его настройка.
2. Получение дифференциальных поправок с PiGO Lite и отправка их на бесплатный кастер сети pidt.net или на локальный кастер.
3. Запись статики в формате CNB.
4. Разделение файлов статики по часам для удобства архивации и анализа.
5. Вывод различных статусов работы для контроля активности программы.
6. Отображение состояний спутников на столбцовой диаграмме.
7. Визуализация положения спутников на небосводе с помощью диаграммы в полярных координатах.
8. Настройка K803 для получения сигнала синхронизации времени и меток.
9. Выбор формата для передачи дифференциальных поправок.
10. Управление точками.

11. Облачная конвертация CNB файлов в формат RINEX.
12. Интеграция системы координат в поток поправок.
13. Отправка файлов статики на FTP-сервер.

Порядок работы

1. Подключитесь к приёмнику.

Выберите из выпадающего списка тот com порт, который подключен к PiGO Lite и нажмите кнопку Connect. По нажатию на кнопку, программа соединяется с выбранным com портом. Подробнее о подключении к приёмнику читайте в статье [“Порядок подключения”](#).



2. Настройте координаты.

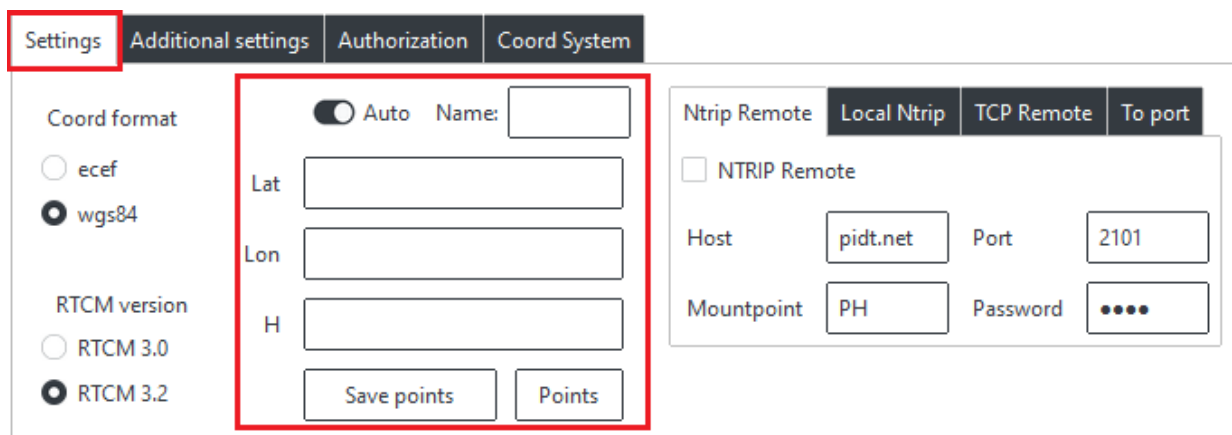
Auto - включает режим автоматического определения координат. Он может быть использован, если точность фиксированных координат не является решающим фактором.

Lat, Lon, Height - поля для ввода координат в wgs84 формате.

Name - название, используемое для сохранения координат в виде точки.

Save points - сохраняет точку в базу данных.

Points - открывает второе окно со списком точек.



В PiSun доступна функция сохранения собственных координат. Подробную инструкцию смотрите в разделе "Добавление точек".

Координаты можно настроить в формате ecef или wgs84. Настройка координат должна производиться до нажатия кнопки Connect.

The screenshot shows the 'Settings' tab of the PiSun interface. The 'Coord format' section is highlighted with a red box, showing 'wgs84' selected. The 'RTCM version' section shows 'RTCM 3.2' selected. The 'Ntrip Remote' section is also visible, showing 'Local Ntrip' selected and 'NTRIP Remote' checked. The 'Host' is 'pidt.net', 'Port' is '2101', and 'Mountpoint' is 'PH'.

3. Настройка формата для RTCM.

RTCM 3.0 - упрощённый формат сообщений для передачи поправок, который позволяет уменьшить объём передаваемых данных (используется при ограниченном канале связи или для поддержки старых приемников).

RTCM 3.2 - расширенный формат сообщений, который поддерживает передачу более точных спутниковых измерений, а также все имеющиеся спутниковые группировки.

interval RTCM - дискретность вещания поправок RTCM.

The screenshot shows the 'Settings' tab of the PiSun interface. The 'RTCM version' section is highlighted with a red box, showing 'RTCM 3.2' selected. The 'Interval RTCM' is set to '1'. The 'Ntrip Remote' section is also visible, showing 'Local NTRIP' selected and 'NTRIP Remote' checked. The 'Host' is 'pidt.net', 'Port' is '2101', and 'Mountpoint' is 'PH'.

4. Выберите формат вещания.

NTRIP Remote - подключается к кастеру сети pidt.net:2101 или другому кастеру по вашему выбору. Если режим будет активирован, но данные для подключения не указаны, система по умолчанию установит соединение с кастером по адресу

pidt.net:2101.

Local NTRIP - создаёт локальный кастер. Для соединения с кастером необходимо подключиться к точки доступа PH и ввести пароль/логин (1234). Если рядом с TCP установить галочку, то при выборе Local NTRIP также создается TCP сервер с указанным портом. Поле ввода TCP порта находится справа от кнопки TCP.

TCP Remote - подключение к TCP серверу для передачи поправок.

To port - функция для отправки RTCM пакетов в com порт. Список с com портами находится справа от кнопки.

Local NTRIP|pidt.net:2101 - одновременное вещание на бесплатный кастер сети pidt.net и на локальный кастер.

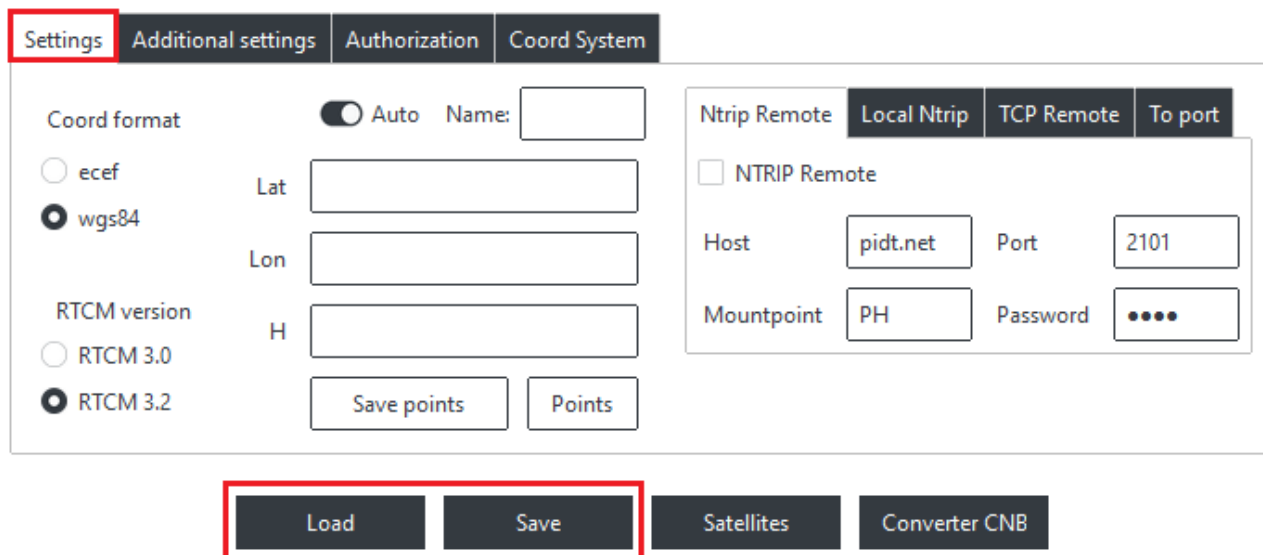
Static Record - управляет записью статических данных в файл. По умолчанию элемент активен, запись выполняется автоматически. Max files - в поле указывается максимальное количество файлов статики, которое будет храниться на устройстве. По достижению этого количества, ранее записанные файлы будут автоматически удаляться.

The screenshot shows the application's settings interface. At the top, there are four tabs: 'Settings', 'Additional settings', 'Authorization', and 'Coord System'. The 'Settings' tab is selected. Below the tabs, there are several settings sections. On the left, 'Coord format' has radio buttons for 'ecef' and 'wgs84' (selected). Below that, 'RTCM version' has radio buttons for 'RTCM 3.0' and 'RTCM 3.2' (selected). In the center, there are input fields for 'Name', 'Lat', 'Lon', and 'H', along with a 'Name:' label and a 'Save points' button. On the right, there is a sub-panel with four tabs: 'NTRIP Remote', 'Local NTRIP', 'TCP Remote', and 'To port'. The 'Local NTRIP' tab is selected. This sub-panel contains a checkbox for 'NTRIP Remote' (unchecked), and input fields for 'Host' (pidt.net), 'Port' (2101), 'Mountpoint' (PH), and 'Password' (masked with dots). There are also 'Save points' and 'Points' buttons at the bottom of the main settings area.

5. Сохраните и установите настройки.

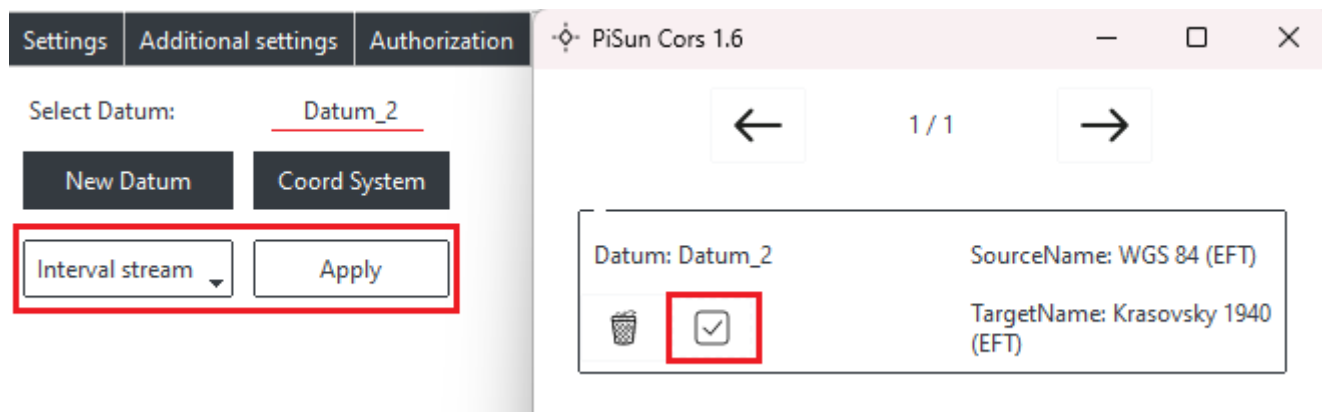
Load - загружает последние сохранённые настройки.

Save - сохраняет текущие настройки (они записываются в файл settings.json в каталоге resources).



6. Интегрируйте систему координат в поток поправок.

Сохранённые системы координат могут быть встроены в поток трансляции поправок. Для этого нажмите на кнопку "Coord System", затем выберите нужную систему координат из списка. После этого появится название выбранной системы. Далее нажмите кнопку "Apply" и выберите желаемую частоту трансляции.



Как добавить систему координат читайте в статье ["Система координат"](#).

7. Отправляйте файлы на FTP сервер.

Send files - включает/отключает отправку файлов статики на ваш FTP-сервер. Отправка файлов будет происходить в процессе работы программы.

Send static files to your FTP server. Send files ON

Host Port

Login PWD

8. Отслеживайте статусы работы.

Ntrip status - показывает статус работы кастера.

RAW file - показывает статус записи файла.

Lat, Lon, Height - показывает текущие координаты, которые вещает устройство.

Serial - поле, предназначенное для отображения серийного номера устройства.

Sats - отображает количество спутников, которое видит приемник.

Fix - указывает на текущий статус фиксированного решения.

Console - поле предназначено для вывода уведомлений о текущем состоянии работы программы, а также для отображения некоторых возможных ошибок.

Ntrip status	Remote: pidt.net:2101 mountpoint PH09138419				
RAW file	20240404094631.cnb Size: 123.71 KB				
Lat	56.01741928913	Lon	92.84002594007	H	121.0
Serial	09138419	Sats	47	Fix	FIXEDPOS
Console					
<pre>COM-порт для отправки: COM-порт1: (False, 115200, 'none') COM-порт2: (False, 115200, 'none') COM-порт3: (False, 115200, 'none') Максимальное количество файлов: 200 Серийный номер модуля: 09138419 Процесс успешно запущен. Сервер ответил:ICY 200 OK</pre>					

Дополнительные настройки

Описание остальных настроек находится в статье [“Дополнительные настройки”](#).

Диаграммы

Satellites - при нажатии на кнопку, программа создает новое окно, в котором будут отображаться диаграммы. Как отслеживать состояние спутников на диаграммах читайте в статье [“Диаграммы”](#).

Конвертер CNB файлов

В PiSun доступна функция конвертации файлов CNB в формат RINEX. Подробную инструкцию по данному процессу можно найти в статье ["Конвертер CNB файлов"](#).

Скачать файлы

После соединения программа начинает получать данные с приемника и записывать их в файл, расположенный в каталоге files. Название файла формируется из следующих данных: "годмесяцденьминутасекунда.cnb". В начале каждого часа текущий файл закрывается и начинается запись нового. Вещание дифференциальных поправок происходит одновременно с записью файла.

Вы можете получить дополнительную информацию, задать вопросы, а также быть в курсе последних новостей и разработок в официальном Telegram чате [PiSUN открытый код для PiGO](#).

Revision #102

Created 25 July 2023 11:54:59 by Полина

Updated 13 May 2026 08:29:50 by Полина