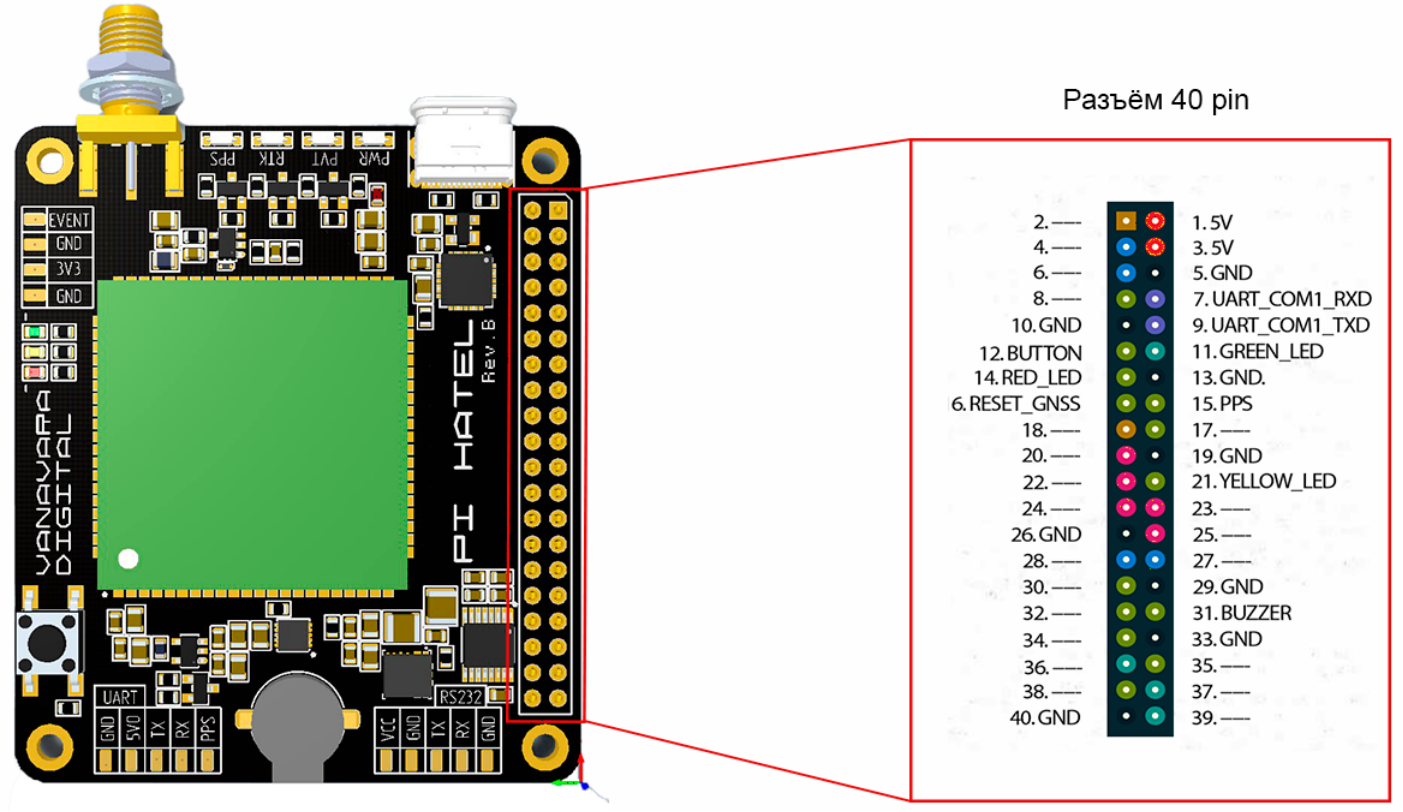
Подключение к PiHatel

Модуль расширения PiHatel представляет собой решение для одноплатных компьютеров Raspberry Pi 3 и 4, которое способно предоставить вам возможность создать базовую станцию, ровер а также быть макетной платой для собственных изысканий в сфере геодезического оборудования. Данная плата может работать на всех популярных операционных системах включая Windows, Linux и MacOS. Сердцем платы является GNSS модуль от компании ComNav - K803, который может выполнять различные задачи, в том числе и в сфере геодезии. В статье будут рассмотрены варианты подключения платы, интерфейсы управления и контроля:

Подключение к плате может происходить через разъем 40 pin или через USB Type-c, который подключен напрямую к GNSS модулю.

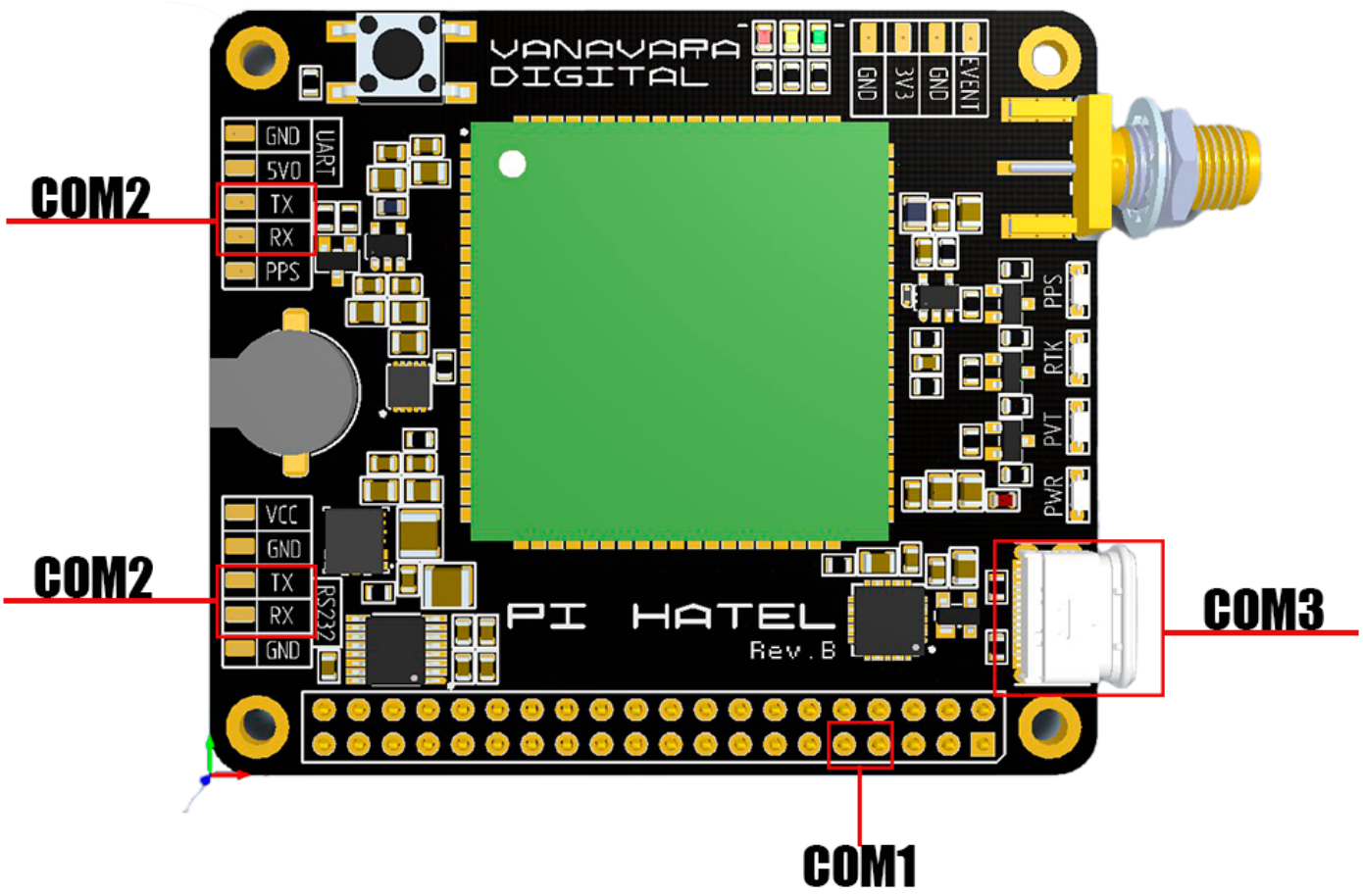
Ниже представлена распиновка платы PiHatel, описание пинов приведено в таблице.



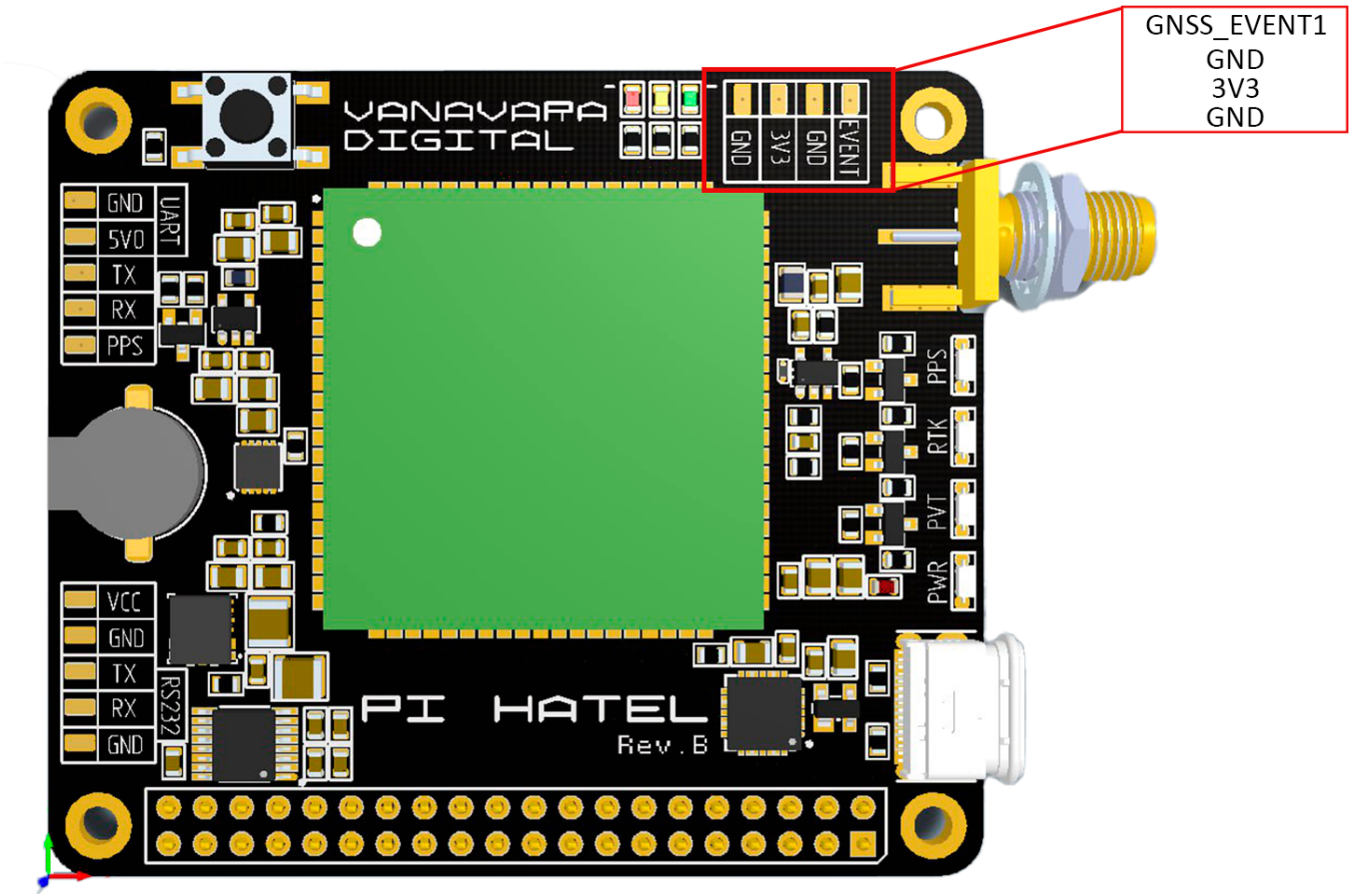
Описание пинов

PIN	Описание
5V	5В
GND	Земля
UART_COM1_RXD	UART COM1 K803
UART_COM1_TXD	UART COM1 K803
GREEN_LED	Зелёная лампочка
BUTTON	Кнопка
RED_LED	Красная лампочка
PPS	Сигнал для синхронизации
RESET_GNSS	Сброс K803
YELLOW_LED	Жёлтая лампочка
BUZZER	Пищалка

Модуль K803 имеет 3 внешних UART порта, расположение которых отображено на рисунке ниже.
COM1 - подключен к разъему 40pin (для общения с raspberry pi).
COM2 - расположен на падах в 5-ти контактном разъеме Uart и RS232.
COM3 - с помощью микросхемы CP2102 конвертируется в USB и располагается в Type-C разъеме.



Также на плате имеются PPS и EVENT для двусторонней синхронизации. Эти выводы открывают возможность использования платы в аэрофотосъемке. Антенна подключается при помощи качественного SMA разъема согласованного на 50 Ом. Также есть возможность подключения активной антенны, с питанием 3.3 В. Это позволяет использовать длинный кабель для вывода антенны в удобное для вас место.



Визуально оценить работу PiHatel можно посредством следующего:

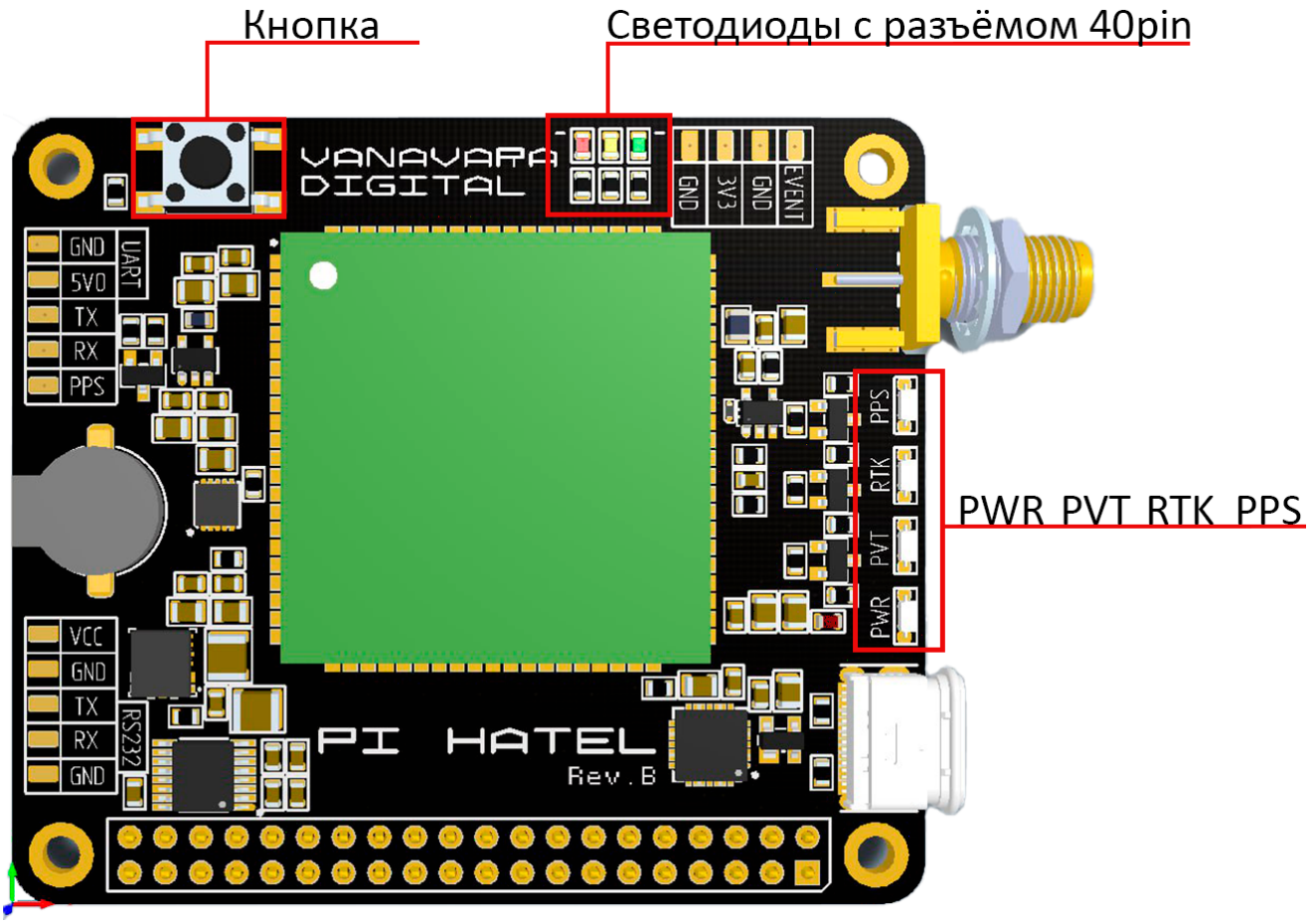
1. Индикатор PWR показывает наличие питания. При подаче питания загорается красным цветом.

2. Индикатор PVT показывает, сколько спутников на данный момент видит плата (периодически моргает столько раз, сколько спутников видит).

3. Индикатор RTK информирует о том, что формируется RTK поправки (моргает раз в секунду, если формируются).

4. Индикатор PPS. Мигает в тот момент когда на пине PPS формируется 3.3В.

PiHatel открывает новые горизонты для специалистов в области геодезии и навигации, позволяя им создавать собственные уникальные решения, адаптированные под свои конкретные потребности.



Revision #11
Created 4 November 2023 10:38:57 by Полина
Updated 27 January 2024 11:50:28 by Полина