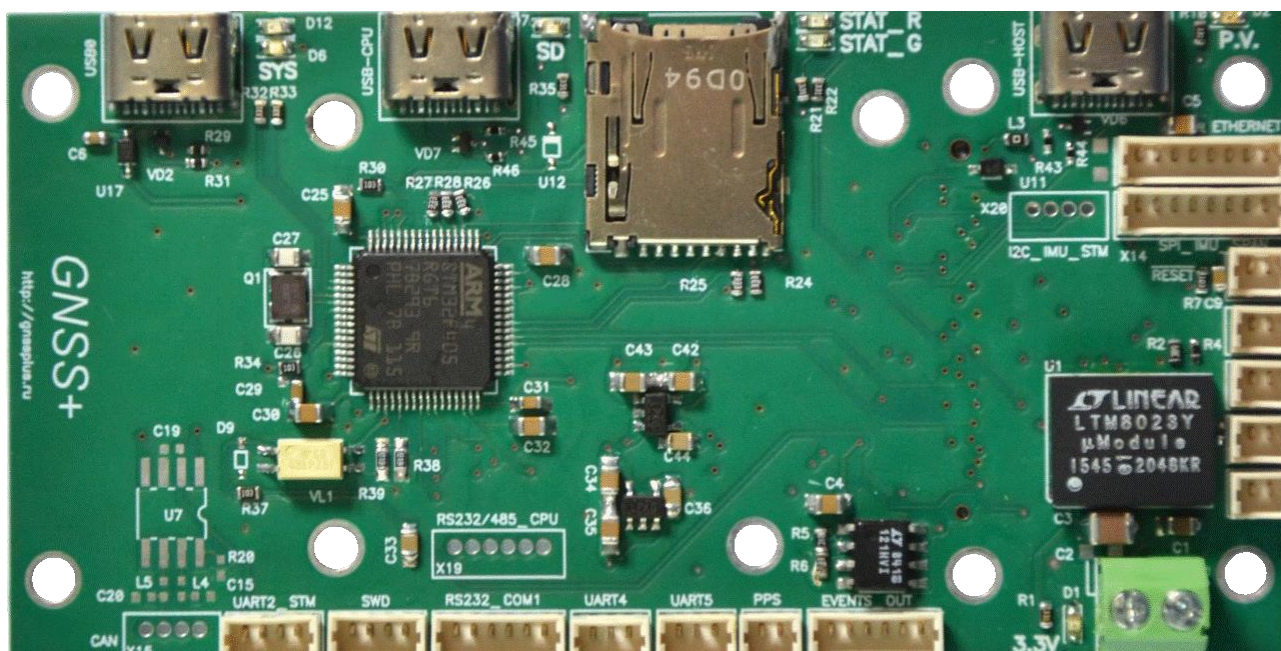


**Адаптер интерфейсный AI21-OEM7xxx
 для навигационных ГНСС OEM-плат NovAtel 7600 / 7700 / 7720**



1. Назначение и область применения.

Адаптер предназначен для работы с навигационными ГНСС платами фирмы NovAtel OEM7600/7700/7720. На Адаптер выведены основные разъёмы платы ГНСС приемника NovAtel. Установлен понижающий DC-DC преобразователь для стабилизации и расширения входного диапазона питания платы и адаптера. Так же установлен процессор STM32F4 для записи данных на карту памяти MicroSD с серийных портов ГНСС платы NovAtel.

2. Комплект поставки.

№	Наименование	Количество
1	Адаптер AI21	1
3	Интерфейсный разъем	По запросу
4	Карта памяти MicroSD	1

3. Основные технические характеристики.

№	Характеристики	Единица измерения	Значение
1	Размеры	мм	90x46x18
2	Диаметр монтажных отверстий	мм	3
3	Расстояние между монтажными отверстиями	мм	83.5 x 34,29
4	Вес	грамм	22
5	Напряжение питания	В	7...35
6	Потребляемая мощность	Ватт	Не более 10
7	Шаг интерфейсных разъёмов	мм	1.25

4. Схема подключение адаптера AI20

Подключение ГНСС приемника NovAtel OEM 7600/7700/7720 к плате Адаптера осуществляется в соответствии с Таблицей 1. На Рисунке 1 (нижняя сторона платы Адаптера) показано расположение разъемов и элементов в соответствии с Таблицей 1.

Рис.1

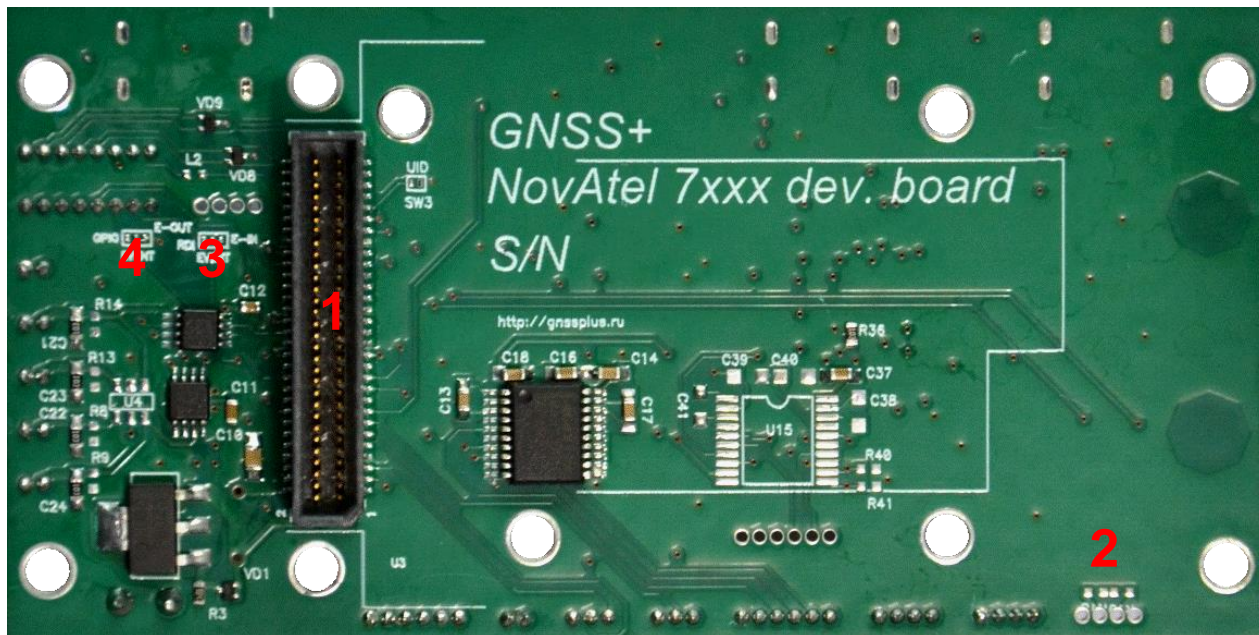


Таблица 1. Подключение навигационной платы NovAtel и выбор режима .

№ п/п	Наименование	Напряжение, В	Примечание
1.	Разъём для OEM-платы NovAtel	3.3	Крепление приемника NovAtel OEM7xxx к плате Адаптера осуществляется через монтажные стойки длиной 3мм для OEM7600 и 10 мм для OEM7700/7720.
2.	Перемычка терминирующего резистора CAN (120R)		Замыкается в случае, если адаптер является конечным на шине.
3.	Перемычка выбора режима работы входа Event IN2		Средний пин замыкается на один из крайних для выбора режима работы платы NovAtel: SPI IMU (SPAN) или Event IN2.
4.	Перемычка выбора режима работы входа Event OUT2		Средний пин замыкается на один из крайних для выбора режима работы платы NovAtel: SPI IMU (SPAN) или Event OUT2.

Подключение внешних устройств к плате адаптера осуществляется в соответствии с Таблицей 2. На Рисунке 2 (верхняя сторона платы Адаптера) показано обозначение разъемов и элементов в соответствии с Таблицей 2.

При таком расположении платы, как показано на Рис.2, первый пин (pin) всех разъемов Molex_1.25 расположен справа.

Рис.2. Расположение разъемов, элементов и индикации на плате Адаптера.

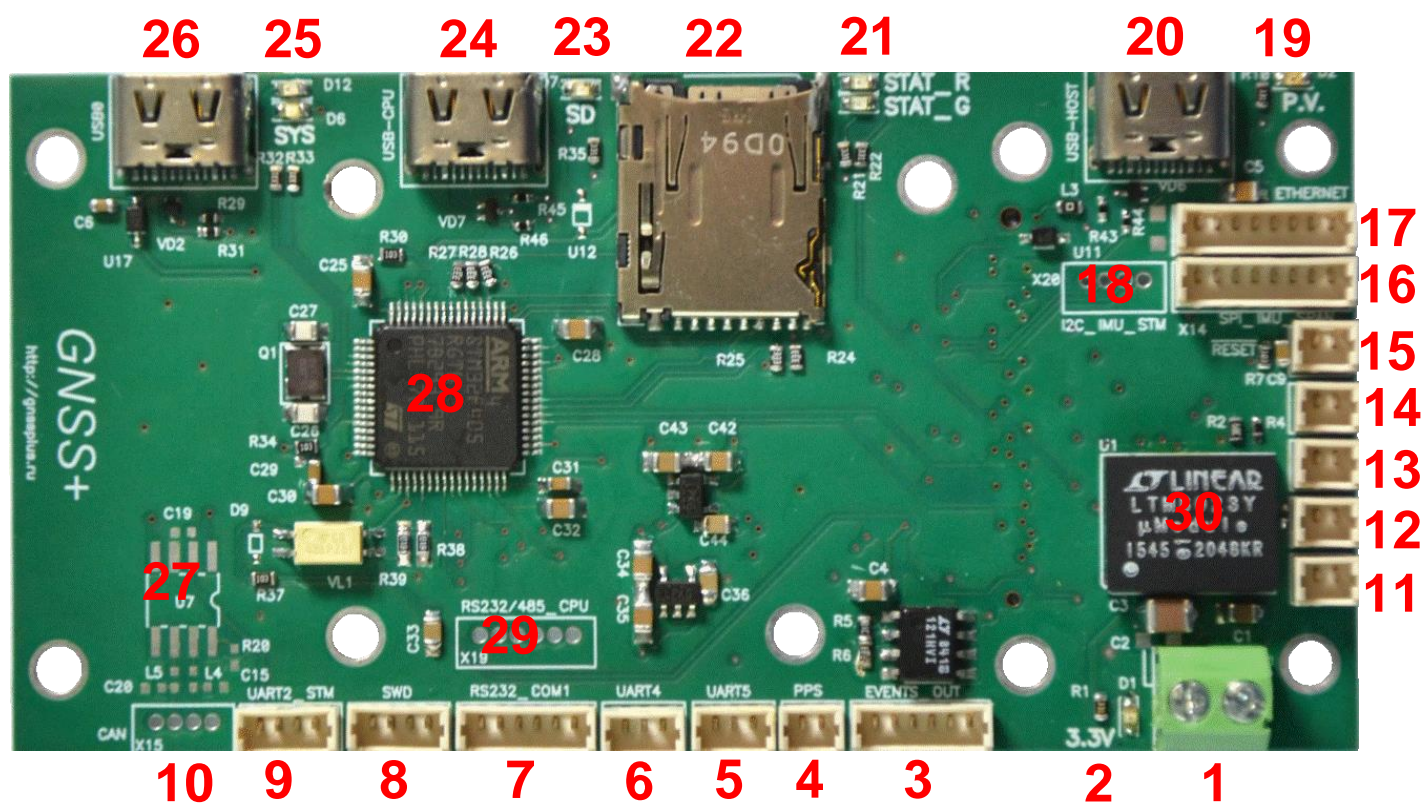


Таблица 2. Разъемы, элементы и индикация.

№ п/п	Наименование	Обозначение	Напряжение, В	Примечание
1.	BAT	pin1 – Пит.- pin2 – Пит.+	7-35	Питание адаптера.
2.	Светодиод 3.3V			Индикация формирования выходного напряжения 3.3В DC/DC конвертора. Красный светодиод.
3.	E-OUT	pin1 - GND pin2 - EVENT_OUT1 pin3 - EVENT_OUT2 pin4 - EVENT_OUT3 pin5 - EVENT_OUT4 pin6 – VOUT	3.3	Выходные события от Платы NovAtel.
4.	PPS	pin1 – GND pin2 - 1PPS	3.3	Сигнал 1PPS Платы NovAtel.
5.	UART5	pin1 - GND pin2 - COM5_RX pin3 - COM5_TX	3.3	Последовательный порт №5 Платы NovAtel (TTL уровни).
6.	UART4	pin1 - GND pin2 - COM5_RX pin3 - COM5_TX	3.3	Последовательный порт №4 Платы NovAtel (TTL уровни).

Таблица 2 (продолжение). Разъемы, элементы и индикация.

№ п/п	Наименование	Обозначение	Напряжение, В	Примечание
7.	RS232_COM1	pin1 - GND pin2 - RX pin3 - TX pin4 - RTS pin5 - CTS pin6 - VOUT (3.3В)	±6,5	Последовательный порт COM1 Платы NovAtel (RS232).
8.	SWD		3.3	Разъем программирования процессора. (для разработчиков ПО адаптера).
9.	UART2_STM	pin1 - GND pin2 - COM2_STM_RX pin3 - COM2_STM_TX pin4 - VOUT	3.3	Последовательный порт COM2 STM32 (TTL уровни).
10.	CAN	pin1 - GND pin2 - CANH pin3 - CANL pin4 - VOUT	3.3	Последовательный порт CAN шины платы NovAtel.
11.	EV_IN4	pin1 - GND pin2 - EVENT_IN4	3.3	Входной Event- порт №4. Формирование входящего события.
12.	EV_IN3	pin1 - GND pin2 - EVENT_IN3	3.3	Входной Event- порт №3. Формирование входящего события.
13.	EV_IN2	pin1 - GND pin2 - EVENT_IN2	3.3	Входной Event- порт №2. Формирование входящего события.
14.	EV_IN1	pin1 - GND pin2 - EVENT_IN1	3.3	Входной Event- порт №1. Формирование входящего события.
15.	RESET	pin1 - GND pin2 - RESET	3.3	Сигнал RESET, платы NovAtel.
16.	SPI (IMU)	pin1 - GND pin2 - SPI_MOSI pin3 - SPI_MISO pin4 - SPI_SCLK pin5 - SPI_CS pin6 - EVENT_OUT2 pin7 - EVENT_IN2 pin8 - VOUT	3.3	Порт SPI для подключения инерциального модуля (IMU) к плате NovAtel в режиме SPAN.
17.	ETHERNET	pin1 - GND pin2 - ETH_RX- pin3 - ETH_RX+ pin4 - ETH_TX- pin5 - ETH_TX+ pin6 - ETH_LINK_ACT pin7 - ETH_BIAS pin8 - VOUT	3.3	Разъем для подключения внешнего сокета RJ45 (будьте внимательны при выборе внешнего сокета, навигационная плата NovAtel не содержит развязывающего трансформатора).
18.	I2C_IMU_STM	pin1 - GND pin2 - I2C_SDA pin3 - I2C_SCL pin4 - VOUT	3.3	Порт I2C STM32 для подключения инерциального модуля в режиме синхронизированной записи на MicroSD card.

Таблица 2 (продолжение). Разъемы, элементы и индикация.

№ п/п	Наименование	Обозначение	Напряжение, В	Примечание
19.	Светодиод PV			Индикация состояния платы NovAtel. PositionValid. Жёлтый светодиод.
20.	USB-HOST		5	Подключение дополнительной внешней флеш- карты к Плате NovAtel.
21.	Светодиодная пара STAT			Индикация состояния Платы NovAtel (согласно документации на плату). Зелёный + Красный светодиоды.
22.	Сокет для MicroSD		3.3	8/16/32Гбайт карты.
23.	Светодиод SD			Индикация работы MicroSD. Синий светодиод. Светится постоянно – карта смонтирована как внешний диск ПК, мигает - идёт процесс общения с картой в режиме регистрации данных (запись).
24.	USB-CPU		5	USB порт процессора. Подключение с ПК для доступа к бортовой флеш-карте MicroSD.
25.	Светодиодная пара SYS			Индикация состояния MCU адаптера. Зелёный + Красный светодиоды.
26.	USB0		5	USB порт платы NovAtel (VCP). Для связи с ПК.
27.	CAN transceiver		3.3	Устанавливается опционально.
28.	Центральный процессор адаптера (MCU)		3.3	STM32F405RGT6
29.	RS232/485_CPU	pin1 - GND pin2 – RX/A pin3 – TX/Z pin4 – RTS/Y pin5 – CTS/B pin6 – VOUT (3.3В)	±6,5	Последовательный порт COM1 STM32 (RS232/485).
30.	Преобразователь питания DC/DC конвертор		7-35	LTE8023Y

5. Указания по установке.

Установку Платы NovAtel на Адаптер следует производить при отключенном питании. При установке следует пользоваться антистатическим браслетом.