



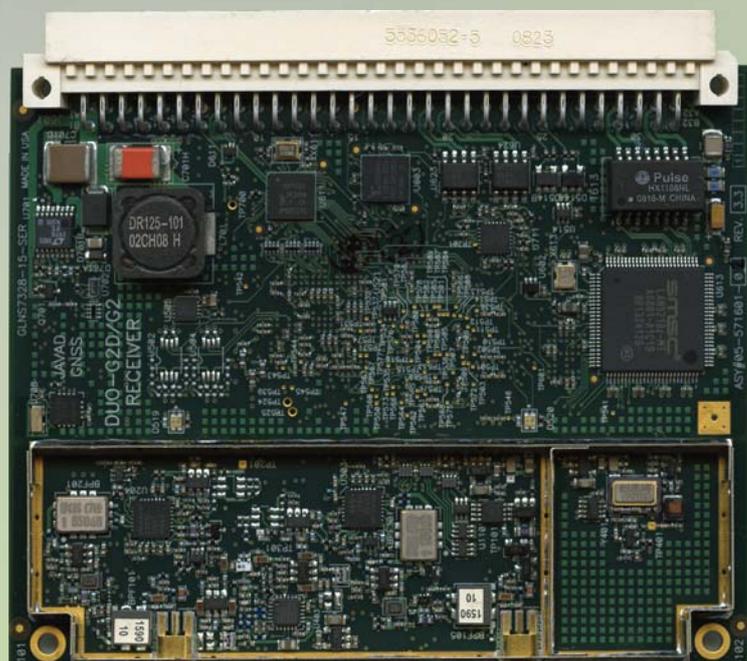
Duo-G2

2x GPS L1; 2x Galileo E1; SBAS

Плата Duo-G2 основана на технологии TRIUMPH и имеет встроенную СБИС "TRIUMPH". Duo-G2 - это плата 100x 80 мм, которая принимает сигнал от двух антенн. По сути это эквивалент двух приемников, работающих синхронно с общим опорным генератором и центральным процессором. Каждый из двух приемников отслеживает по 18 каналов GPS L1 и Galileo E1.

Duo-G2 предназначена для приложений определения местоположения, где достаточно одночастотного сигнала GPS и Galileo. Плата может быть использована в приложениях, в которых одной антенны не достаточно: в навигации и управления машинами, в строительстве дорог, точном сельском хозяйстве и в комплектах оборудования для высокоточной съемки в целях геодезии, геодинамики и аэрогеофизики.

Напряжение питания платы Duo-G2 находится в пределах от +4,5 до +40 В. Благодаря фильтрации



напряжения, исключаются его пульсации, возникающие в случае подачи питания по кабелю.

В плату Duo-G2 встроена не просто шина CAN (Controller Area Network), а полноценный CAN-интерфейс с необходимой для его работы программно-аппаратной поддержкой. То же самое можно сказать и про порты RS-232/RS422.

Duo-G2 снабжена большим объемом памяти для записи и хранения данных. Кроме того, у нее есть драйверы для четырех светодиодов, кнопок включения/выключения и функциональной кнопки.

Помимо сигнала временной синхронизации и маркеров событий, Duo-G2 оснащена интерфейсом синхросигналов IRIG.

Duo-G2

Описание	Вх/Вых	Название сигнала	Контакт	Контакт	Название сигнала	Вх/Вых	Описание
"Минус" входного источника питания платы ("земля")		PGND	A1	B1	PGND		"Минус" входного источника питания платы ("земля")
"Плюс" входного источника питания платы. Напряжение от +4.5 до +40 В пост. тока	Вх	PWR_IN	A2	B2	PWR_IN	Вх	"Плюс" входного источника питания платы. Напряжение от +4.5 до +40 В пост. тока
Оставить не подключенным (используется на заводе)		FUO	A3	B3	COMMSW#	Вх	Сигнал "Команда" (кнопка FN) *1 Активный уровень - низкий
Резервный		-	A4	B4	KA_PWR	Вх	"Плюс" дежурного источника питания для часов приёмника (Real-Time Clock) От +4.5 до +40 В пост. тока, 10мА в среднем
Внешний светодиод *2	Вых	LED2_RED	A5	B5	LED1_RED	Вых	Внешний светодиод *2
Внешний светодиод*2	Вых	LED2_GRN	A6	B6	LED1_GRN	Вых	Внешний светодиод *2
Сигнальная "земля"		GND	A7	B7	USB_PWR	Вх	Вход питания USB
USB порт, сигнал D-	Вх/Вых	USB_D-	A8	B8	USB_D+	Вх/Вых	USB порт, сигнал D+
Последовательный порт А, сигнал TXD	Вых	TXDA	A9	B9	CTSA	Вх	Последовательный порт А, сигнал CTS
Последовательный порт А, сигнал RXD	Вх	RXDA	A10	B10	RTSA	Вых	Последовательный порт А, сигнал RTS
Последовательный порт С, сигнал TXD	Вых	TXDC	A11	B11	CTSC	Вх	Последовательный порт С, сигнал CTS
Последовательный порт С, сигнал RXD	Вх	RXDC	A12	B12	RTSC	Вых	Последовательный порт С, сигнал RTS
Порт RS-422, сигнал TXD+	Вых	TXDD+	A13	B13	TXDD-	Вых	Порт RS-422, сигнал TXD-
Порт RS-422, сигнал RXD+	Вх	RXDD+	A14	B14	RXDD-	Вх	Порт RS-422, сигнал TXD+
Сигнальная "земля"		GND	A15	B15	-		Резервный
Резервный		-	A16	B16	-		Резервный
Последовательный порт В, сигнал TXD	Вых	TXDB	A17	B17	CTSB	Вх	Последовательный порт В, сигнал CTS
Последовательный порт И, сигнал RXD	Вх	RXDB	A18	B18	RTSB	Вых	Последовательный порт В, сигнал RTS
Порт CAN1, сигнал CAN-H	Вх/Вых	CAN1H	A19	B19	CAN1L	Вх/Вых	Порт CAN1, сигнал CAN-L
Порт CAN2, сигнал CAN-H	Вх/Вых	CAN2H	A20	B20	CAN2L	Вх/Вых	Порт CAN2, сигнал CAN-L
Оставить не подключенным (используется на заводе)		FUO	A21	B21	-		Резервный
Сигнальная "земля"		GND	A22	B22	1PPSA	Вых	Выход "Импульс в секунду" (PPS) А *3
Сигнальная "земля"		GND	A23	B23	1PPSB	Вых	Выход "Импульс в секунду" (PPS) В *3
Сигнальная "земля"		GND	A24	B24	EVENTA	Вх	Вход "Событие" (EVENT) А *4
Сигнальная "земля"		GND	A25	B25	EVENTB	Вх	Вход "Событие" (EVENT) В *4
Настраиваемый Вх/Вых сигнал 0	Вх/Вых	GPIO0	A26	B26	GPIO1	Вх/Вых	Настраиваемый Вх/Вых сигнал 1
Настраиваемый Вх/Вых сигнал 2	Вх/Вых	GPIO2	A27	B27	GPIO3	Вх/Вых	Настраиваемый Вх/Вых сигнал 3
Сигнальная "земля"		GND	A28	B28	RESET_IN#	Вх	Сигнал "Оброс" Активный уровень - низкий *5
Порт Ethernet, сигнал TX+	Вых	LAN_TX+	A29	B29	LAN_TX-	Вых	Порт Ethernet, сигнал TX-
Сигнальная "земля"		GND	A30	B30	LAN_LED	Вых	Порт Ethernet, внешний светодиод
Порт Ethernet, сигнал RX+	Вх	LAN_RX+	A31	B31	LAN_RX-	Вх	Порт Ethernet, сигнал RX-
Сигнал "Вкл/Выкл" (кнопка ON/OFF). Активный уровень - низкий *7	Вх	ONOFFSW#	A32	B32	IRIG_OUT	Вых	Сигнал IRIG *6

*1. Вход кнопки FN интерфейса MinPad. Активный уровень - низкий. Если не используется - оставить не подключенным.

*2. LED1_GRN и LED1_RED используются для управления светодиодом STAT интерфейса MinPad. LED2_GRN и LED2_RED эквивалентны светодиодам REC интерфейса MinPad. Источник сигнала - выход +3.3В, включенный последовательно с резистором 100 Ом для каждого светодиода. Светодиоды должны быть двухцветные с общим катодом.

*3. Выходное напряжение не менее 2.0В на нагрузку 50 Ом.

*4. На плате стоит "привязка" 5кОм к +3.3В.

*5. Чтобы активировать, необходимо подключить к "земле". На плате стоит "привязка" 2кОм к +3.3В.

*6. Амплитудно-модулированный синусоидальный сигнал стандарта IRIG: 2.1Vp-p (Mark), 0.7Vp-p (Space).

*7. Вход кнопки ON/OFF интерфейса MinPad. На плате стоит "привязка" 10кОм к +3.3В. Вход должен быть постоянно подключен к "земле", если требуется автоматическое включение платы после подачи внешнего питания на контакт A2 и/или B2.

Характеристики слежения

- Всего 216 каналов: работа по всем видимым
- GPS L1
- Galileo E1
- SBAS
- Подавление многолучевости
- Быстрый захват каналов
- Высокоточное измерение скорости

Характеристики данных

- Частота выдачи измеренных координат и сырых данных в режиме реального времени до 100 Гц
- Скорость выдачи данных о положении до 50 Гц
- Точность 10 см в режиме code phase и 1 мм в режиме carrier phase
- Аппаратный декодер Витерби
- Ввод/Выход RTCM SC104 версии 2.x и 3.x
- Вывод NMEA 0183 версии 2.x и 3.0
- Code Differential Rover
- Code Differential Base
- Модели геоидов и магнитных отклонений
- RAM
- Поддержка различных датумов
- Вывод координатной сетки

Память

- До 2048Мб встроенной памяти

Спецификация может изменяться без уведомления

Ввод/Вывод

- Три высокоскоростных последовательных порта RS232 (до 460.8 Кбит/сек)
- Высокоскоростной порт USB (480 Мбит/сек)
- Full-duplex 10BASE-T/100BASE-TX Ethernet-порт
- Два порта CAN 2.0 А/В
- Вывод сигнала IRIG
- Два ввода маркера событий (Event)
- Два вывода 1 PPS, синхронизированные с временем GPS или UTC
- Ввод/Вывод External Reference Frequency
- Четыре настраиваемых GPIO Вх/Вых
- Интерфейс MinPad

Электрические характеристики

- Встроенный источник питания принимает напряжение от +4.5 до +40 В
- «Плюс» дежурного источника питания для часов приёмника (Real-Time Clock) от +4.5 до +40 В постоянного тока, 10мА в среднем.
- Центральный контакт разъема антенны 5В постоянного тока для питания МШУ, 0.1Ф макс.
- Потребляемая мощность: 2.2 Вт

Окружающая среда

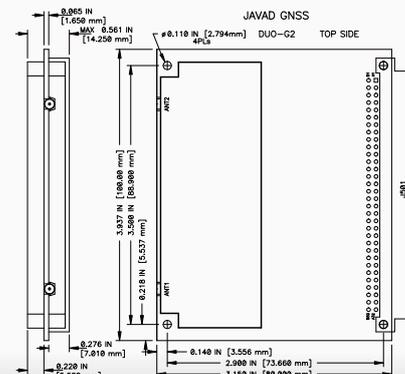
- Температурный режим работы: от -35°C до +75°C
- Температура хранения: от -40°C до +85°C
- Высокая устойчивость к вибрации/шоку

Физические характеристики

- Габаритные размеры: 100x80 мм
- Масса: 90 г
- Цифровой разъем: 64 контакта DIN41612 тип В Right Angle, AMP p/n 536052-5.
- ВЧ разъем: MMCX Jack, edge mount. Amphenol p/n 908-22100.

J100 - разъем ГНСС антенны. Центральный контакт разъема является источником питания для антенного усилителя с напряжением +5В и током до 0.1А.

J101 разъем внешней опорной частоты. Аналоговый вход опорных часов (0.5Vpp to 3Vpp, 5/10/20МГц). Этот вход может быть настроен как выход для внутреннего опорного генератора 20 МГц (синусоидальный сигнал 0.5Vpp @ 50 Ом).



JAVAD GNSS
www.javad.com

Ревизия 2.0 от 2 декабря 2011