

RX510

ПРИЕМНИК L1/L2 GPS+ГЛОНАСС И АНТЕННА

Благодарим за то, что вы выбрали RX510 от TeeJet Technologies. Предоставленные инструкции и информация предназначены для улучшения или расширения возможностей использования RX510. Для получения более подробной информации, посетите www.teejet.com или обратитесь к своему местному представителю.

Интегрированная система ГНСС

RX510 оснащен встроенным приемником L1/L2 GPS+ГЛОНАСС и антенной в одном компактном корпусе. Корпус RX510 как минимум соответствует строгим спецификациям MIL-STD-810G, а его прочная металлическая конструкция обеспечивает отличную работу даже в самых сложных условиях.

Точность в работе

RX510 имеет 14 каналов для каждой частоты L1 и L2 GPS, 12 каналов для каждого кода L1 и L2 ГЛОНАСС, а также слежение за фазами. Два дополнительных канала выделены для сигналов системы спутниковой дифференциальной навигации (SBAS: WAAS, EGNOS и MSAS), а также один канал – для диапазона L (OmniStar).

Наличие нескольких интерфейсов обеспечивает максимальную гибкость

Три RS-232 совместимых серийных порта NMEA 0183, один NMEA2000 совместимый CAN порт и встроенный Bluetooth позволяют RX510 обеспечивать максимальную гибкость. Также обеспечены вывод скорости движения с эмулированного радара, вывод данных с частотой один импульс в секунду (1 PPS) и ввод отметок событий. Три светодиодных индикатора состояния с улучшенной видимостью при дневном свете упрощают диагностику в полевых условиях.

Высокая точность позиционирования с технологией ClearPath®

Технология ClearPath интегрирована в каждую антенну RX510. Эта технология использует очень точные расчеты несущей фазы для обеспечения плавного позиционирования и высокой точности "колея в колею" для сельскохозяйственных назначений. Технология ClearPath работает автономно и совместима с большинством доступных систем коррекции. Она также обеспечивает работу в короткие периоды слабого сигнала со спутника. Постоянная и бесступенчатая выдача данных с ClearPath особенно хорошо подходит для работы в ручном режиме при использовании курсоуказателя и для работы с автопилотом.



Опции RX510

Номер товара	Описание
90-02747	Комплект, приемник RX510 GPS, GPS/ГЛОНАСС/EGNOS/ClearPath
78-50188	RX510, приемник GPS, GPS/ГЛОНАСС/EGNOS/ClearPath
90-02703	Комплект, приемник RX510 GPS, GPS/ГЛОНАСС/OmniStar XP/HP
78-50184	Приемник RX510 GPS, GPS/ГЛОНАСС/OmniStar XP/HP
90-02744	Комплект монтажного кронштейна для RX510
45-05808	Кабель с разъемом питания и с разъемом для передачи данных RS232

ПРЕИМУЩЕСТВА

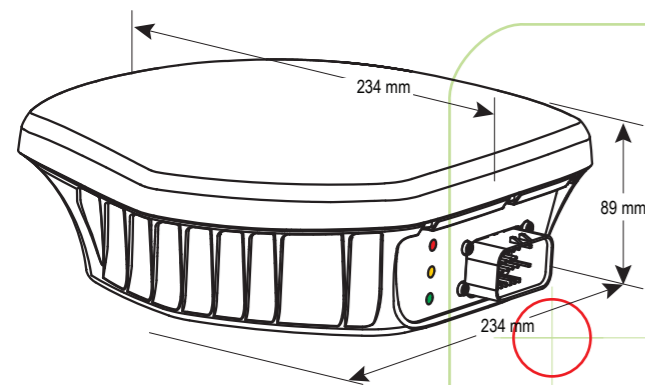
- Масштабируемая работа с двойной группой и двойной частотой
- Плавное согласованное позиционирование с точностью "колея в колею"
- Надежная конструкция для применения в полевых условиях

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Спутниковые возможности GPS и ГЛОНАСС
- Позиционирование ClearPath® AdVance® RTK
- Надежная подача питания в диапазоне от 12 до 24 в

ПОДГОТОВКА

В данном руководстве приводится информация, необходимая для настройки и начала использования комбинированного RX510 приемника.



При необходимости можно обеспечить дополнительные выходы NMEA. За подробной информацией обращайтесь в службу поддержки TeeJet.

Светодиоды RX510

Светодиоды на передней панели RX510 обеспечивают базовую информацию состояния приемника. Сводка о работе светодиодов RX510 приведена в следующей таблице:

Красный	Желтый	Зеленый	Состояние
Выкл.	Выкл.	Выкл.	Нет питания. (Красный индикатор также может загореться в случае возникновения сбоя при запуске.)
Вкл.	Выкл.	Выкл.	Есть питание, но нет спутников в слежении
Вкл.	Мигает	Выкл.	В слежение как минимум один спутник, но позиция некорректна
Вкл.	Вкл.	Выкл.	Позиция корректна в базовом автономном режиме
Вкл.	Вкл.	Мигает	Слежение SBAS, но отсутствуют данные для улучшенного решения
Вкл.	Вкл.	Вкл.	Корректная позиция в режиме повышенной точности* (WAAS/EGNOS/MSAS/DGPS, OmniSTAR VBS/XP/HP или RTK)
Вкл.	Мигает	Мигает	Фиксированная позиция с плохой достоверностью

* При работе в качестве эталонного приемника все индикаторы на панели указывают на хорошую фиксированную позицию.

ПОДПИСКА OMNISTAR®

Чтобы получить подписку на OmniSTAR XP или HP:

1. Включите питание RX510.
2. Перед обращением к OmniSTAR найдите точку с беспрепятственным видом на небо в направлении экватора, которая будет доступна перед и примерно в течение 45 минут после завершения приобретения подписки у OmniSTAR.
3. Перед обращением в OmniSTAR найдите серийный номер OmniSTAR (OSN) из 6 цифр на транспортировочной коробке X510.
4. Позвоните в отдел обслуживания клиентов OmniSTAR, чтобы активизировать подписку (контактный номер см. в таблице ниже).
 - Информация о ценах доступна на веб-сайте <http://omnistar.com/pricing.html>.
 - Если вы планируете использовать ГЛОНАСС вместе с GPS, вам нужно будет указать подписку G2.
 - Для оплаты подписки OmniSTAR потребуется номер вашей кредитной карты.
 - OmniSTAR попросит назвать серийный номер OmniSTAR, а когда будет задан вопрос о производителе, назовите "ID производителя 007".

В зависимости от вашего местоположения, услуги OmniSTAR, на которую вы подпишетесь, а также информации, сообщаемой устройством, к которому вы подключаетесь, вы сможете видеть, что ID станции (номер PRN) изменится на какое-либо число от 1000 до 1021 после получения подписки, и начнется процесс совмещения. Совмещение OmniSTAR XP/HP и переход индикатора качества GGA может занять до 45 минут, в течение которых ID станции (номер PRN) может измениться несколько раз.

OmniSTAR, Inc.	OmniSTAR Pty Ltd	OmniSTAR BV	OmniSTAR Pty Ltd
Северная, Центральная и Южная Америка	Дальний Восток, Австралия, Новая Зеландия	Европа, Северная Африка, Ближний Восток	Южная Африка
1-888-883-8476	+61-89-322-5295	+31 70 31 70 900	+27 21 552 0535
Houston, Texas	West Perth, Australia	Leidschendam, Holland	Milnerton, Cape Town

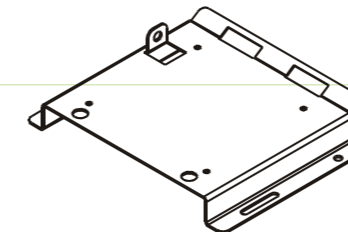
ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ

Шаблон промежуточной монтажной пластины

Чертеж шаблона промежуточной монтажной пластины приведен на обороте данного руководства.

- Красными линиями обозначены отверстия для соединения.
- Зелеными линиями обозначен контур и другие отверстия для монтажа держателя.

Figure 1-1: Промежуточная монтажная пластина



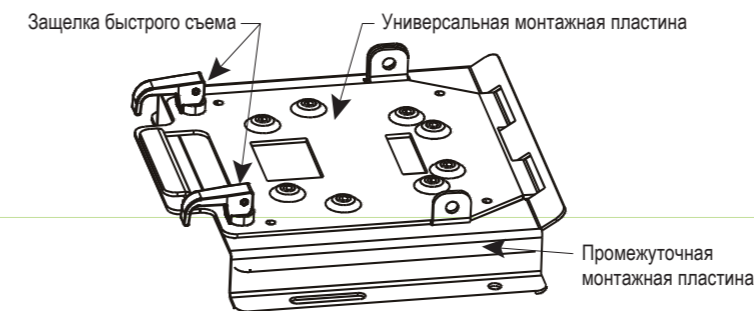
Универсальная монтажная пластина может использоваться в нескольких конфигурациях:

- Автономная плата, жестко монтируемая на прибор
- Жестко монтируется на промежуточную плату
- Является частью кронштейна с быстрым съемом

Монтажные отверстия в RX510 совмещаются с углублениями на универсальной монтажной плате. Можно использовать метрические или имперские болты со скрытой головкой:

- Метрические Болты M6x 1,0 мм не длиннее 15 мм – 4 шт.
- Имперские Болты 1/4-20 не длиннее 1/2" – 4 шт.

Figure 1-2: Полный монтажный комплект



Монтажные рекомендации

- Выберите место с незагороженным видом на небо, чтобы можно было беспрепятственно отслеживать каждый спутник над горизонтом.
- При монтаже приемника RX510 необходимо обеспечить расстояние мин. 15 см между приемником и любым сгибом кабеля. Если это расстояние меньше 15 см, возникает ненужное напряжение кабеля и корпуса RX510.
- Приемник нельзя устанавливать в местах, где он может попасть в поток воды. Корпус приемника имеет защиту от дождя и брызг, но не от погружения в жидкость на продолжительное время.
- Устанавливайте приемник над всеми другими металлическими объектами, чтобы избежать многолучевого распространения. Отражение объектами сигналов спутника перед получения их приемником может снизить точность позиционирования. Например, рамы крыши, большие корпуса фар и т.п. могут вызвать многолучевое распространение, которое может сместить позицию GPS.

Отверстие 10,20 мм

208,70 мм

Тип. радиус 5,10 мм

100,00 мм

50,00 мм

12,5 мм ТИП.

СПЕЦИФИКАЦИИ

Характеристики

Конфигурация канала

14 GPS L1, 14 GPS L2
12 ГЛОНАСС L1, 12 ГЛОНАСС L2
(дополнительно)
2 SBAS¹
1 диапазон L

Горизонтальная точность позиции (RMS)²

Автономн. (L1)..... 1,5 м
Автономн. (L1/L2)..... 1,2 м
SBAS..... 0,6 м
CDGPS..... 0,6 м
DGPS..... 0,4 м
OmniSTAR VBS..... 0,6 м
OmniSTAR XP..... 0,15 м
OmniSTAR HP 0.1m RT-20³
(дополнительно)..... 0,2 м
RT-2^{TM3} (дополнительно)
..... 1 см + 1 импульс/мин

Точность измерения

	GPS	ГЛОНАСС
Код L1 C/A.....	4,0 см	15,0 см
Несущая фаза L1.....	0,5 мм	1,5 мм
Код L2 P(Y).....	8,0 см	8,0 см
Несущая фаза L2.....	1,0 мм	1,5 мм

Максимальная скорость данных

Измерения..... 1 Гц, 5 Гц, 10 Гц, 20 Гц⁴
Позиция..... 1 Гц, 5 Гц, 10 Гц, 20 Гц⁴

Время до первой фиксации

Холодный пуск⁵..... 65 с
Горячий пуск⁵..... 35 с

Повторный захват сигнала

L1..... 0,5 с (типичн.)
L2..... 1,0 с (типичн.)

Точность

Точность времени⁷..... 20 нс ср. квадр.
Точность скорости⁸..... 0,03 м/с ср. квадр.

Габариты и электрические

Параметры..... 233 мм x 232 мм x 89 мм (В)
Вес..... 1,9 кг
Входное напряжение..... от +9 до +36 В DC
Потребление энергии..... 3,7 Вт (типичн.)
Коннектор..... 23-штырьковый Tусо Ampseal
Крепление..... Монтажные отверстия
1/4 NC и M6

Коммуникационные порты

Серийные порты 3 RS-232
Один порт, конфигурируемый на RS-422
Сообщения NMEA по умолчанию
Ком. порт 1..... скорость в бодах 19200
..... 5 Гц GGA, ZDA 5 сек
1 шина CAN NMEA 2000⁹
1 Bluetooth
Эмулированный радар
Рабочая частота
по умолчанию..... 36,11 Гц/км/ч
1 импульс/минута
Ввод отметки события

Среда

Температура

Рабочая..... от -40°C до +70°C
Хранение..... от -55°C до +90°C

Влажность..... 95% без конденсации

Вибрация

Нерегулярная..... MIL-STD-202G
Синусоидальная..... ASAE EP455

Шок..... MIL-STD-810G, 516.6

Погружение..... MIL-STD-810G, 512.5

Дождь с ветром .MIL-STD-810G, 506.5

Водяные струи..... IEC 60529 IPX6

Натекание и погружение

..... IEC 60529 IP67
Отягченный режим..... MIL-STD-810G, 507.5

Соответствие

Выбросы.... FCC, CE, Industry Canada, BT SIG
Помехоустойчивость..... CE

Стандарты транспортного средства

ISO 7637: Соответствие обеспечивает, что продукт может работать в условиях перепадов напряжения в электрической системе транспортного средства (включая переходные процессы при переключении индуктивной нагрузки, цикл кривошипа и сброс нагрузки)
ISO 15003: Соответствие обеспечивает, что продукт может выдерживать нестандартные условия электрической системы транспортного средства (короткие замыкания на аккумулятор или землю, обратная полярность при перенапряжении и нестандартное напряжение)

Гарантия

1 год от даты покупки

Электрическое соединение

Штырьки коннектора

1.....	Питание +
2.....	Питание -
3.....	CAN1 -
4.....	CAN1 +
5.....	TXD 2
6.....	RXD 2
7.....	TXD1/TXD1 +*
8.....	RTS1/AUXTX/TXD1 -*
9.....	Земля сигнала 2
10.....	Резерв
11.....	Резерв
12.....	Резерв
13.....	Резерв
14.....	Земля шасси
15.....	Земля сигнала 1
16.....	MKI
17.....	PPS
18.....	ER
19.....	РЕЖИМ
20.....	Резерв
21.....	Резерв
22.....	CTS1/AUXRX/RXD1 -*
23.....	RXD1/RXD! +*

*RX510 может выбираться RS-232/RS-422 на 19-м штырьке

1 Системы спутниковой дифференциальной навигации (SBAS) включают в себя WAAS (Северная Америка), EGNOS (Европа) и MSAS (Япония).

2 Типичные значения. Рабочие спецификации в соответствии с характеристиками системы GPS, рабочее ухудшение свойств US DOD, ионосферические и тропосферические условия, спутниковая геометрия, базовая длина, эффекты многолучевого распространения и наличие преднамеренных и случайных источников помех.

3 Ожидаемая точность после совмещения RT-20 и RT-2 являются независимыми от ClearPath.

4 Обратитесь в TeeJet Technologies за вариантом 20 Гц.

5 Типичное значение. Без альманаха и эфемерид и без приблизительной позиции и времени.

6 Типичное значение. Альманах и последние эфемериды сохранены, и введено приблизительное время.

7 Относительная точность времени не включает отклонения из-за задержки антенны и радиочастот.

8 Экспортная лицензия ограничивает работу до максимальной скорости 515 метров в секунду.

9 Фиксированные сообщения CAN в фирменном обеспечении.



TeeJet Technologies

Mølhavevej 2

9440 Aabybro, Denmark

Тел.: +45 96 96 25 00 • Факс: +45 96 96 25 01

www.teejet.com