

GPS-12 Стандартный источник опорной частоты

- GPS Rubidium приемник обеспечивает подачу высокостабильного синхросигнала для внешних устройств;
- Стандартный интерфейс выхода синхросигнала (G.703) 2.048 МГц, а также стандартный импульсный выход 1-pps;
- Опциональное расширение низкошумящими частотными выходами 5 и 10 МГц для применения в лабораторных исследованиях или для калибровки комплексов всех типов измерительного оборудования.
- Опциональная возможность использования внутренней батареи;
- Опциональная возможность использования источника питания – 48V для стационарного применения, как на телефонных станциях, так и на телекоммуникационных узлах доступа;
- Очень прост в использовании.



Основная информация:

Pendulum GPS-12R - это портативный источник синхронизации с ультрастабильным приемом базового сигнала от GPS Rubidium, предназначенный для использования в сфере телекоммуникаций. Высоко стабильный и мало шумящий выход, делает GPS-12R идеальным источником синхросигнала для телекоммуникационного оборудования, а также для измерительного оборудования, такого как SDH/PDH/Sonet анализаторы. Поддержка стандарта качества сигнала Cesium в режиме захвата частоты от GPS делает GPS-12R высокоточным калибратором для частотных анализаторов всех диапазоном.

Применение в сфере телекоммуникаций

GPS-12R - это высоко стабильный источник синхронизации с захватом опорной частоты от GPS для применения в сфере телекоммуникаций. В стандартной конфигурации - это 2.048 МГц повторитель синхросигнала, служащий для внешней синхронизации сетевых элементов телекоммуникационных систем, или для калибровки измерительного оборудования.

Это ультрастабильный источник (1-pps) импульсного сигнала с очень низкой характеристикой ухода частоты в режиме длительного использования (менее 1 миллисекунды за 24 часа). Данная функция используется в оборудовании, для которого критичным является точное измерение временных интервалов, примером может служить синхронизация радарных или антенно-направленных систем, а также синхронизация различных устройств с фиксированием времени предоставления услуг – WCDMA, DAB, DVB.

Благодаря возможности использования источника питания от –48V, GPS-12R становится превосходным устройством для стационарного использования в качестве локального источника синхронизации для телефонных станций.

GPS-12R также может служить основным источником синхронизации, благодаря поддержке PRC спецификаций и функции захвата опорной частоты от GPS в режиме длительной работы.

Варианты конфигурации

В стандартную комплектацию GPS-12R входит 2 выхода (G.703) 2.048МГц, и 1 стандартный импульсный выход 1-pps (1 импульс в секунду). Количество интерфейсов может быть изменено в зависимости от Ваших требований.

Вы можете выбирать между 5-ю возможными дополнительными модулями. GPS-12R одновременно может быть дооборудован любыми двумя опциями.

- *Опция 70B* включает один 5МГц и три 10МГц мало шумящих выхода для использования в метрологии или для тестирования оборудования;
- *Опция 71B* четыре аналоговых выхода с частотами 10МГц, 5МГц, 1МГц и 0,1МГц;
- *Опция 72B* включает два дополнительных интерфейса 2.048МГц и два интерфейса 2.049Мб/с (E1) для применения в сфере телекоммуникаций, например в сетях SDH;
- *Опция 73B* включает четыре 13МГц выхода для тестирования оборудования базовых станций стандарта GSM;
- *Опция 74B* включает два 1.544МГц и два 1.544Мб/с (T1) выхода для использования в системах телекоммуникаций, например сетях SONET.

GPS-12R действительно портативный.

GPS-12R - это по настоящему компактное, легкое устройство. Комплектация внутренней батареей позволяет использовать GPS-12R в дороге, без необходимости доступа к промышленным сетям питания. Впервые, теперь есть возможность в транспорте получить мгновенный доступ к стабильному источнику синхронизации, с нулевым временем разогрева.

GPS-12R, оснащенный 5/10МГц выходом, позволяет обеспечить опорной частотой все виды оборудования, независимо от места их применения. Это ультра стабильный источник частоты для «домашнего» использования в лабораторных экспериментах или для тестирования различных систем.

GPS-12R позволяет настраивать оповещение об аварийных ситуациях (критичных и некритичных), например, «сбой аппаратной части», «обрыв связи с антенной», «обрыв сеанса связи с GPS» и т.д.

GPS-12R - это превосходный источник опорной частоты для внешней калибровки частотных анализаторов (например анализаторов типа WM-11 фирмы Pendulum Instruments) или анализаторов оборудования SDH/PDH/Sonet.



GPS-12R технические характеристики

Частотные характеристики:

Рабочие параметры, при температуре 20°C - 26°C:
 $<2 \times 10^{-12}$ ($\tau=24$ часа),
 в режиме захвата частоты от GPS;
 $<5 \times 10^{-12}$ ($\tau=100$ сек.);
 $<1,7 \times 10^{-11}$ ($\tau=10$ сек.);
 $<5 \times 10^{-11}$ ($\tau=1$ сек.);

Уровень шума: -140 дБл/Гц @10 кГц затухания;

Время разогрева
 (до +25°C) 7 минут - 1×10^{-9}

Частотные характеристики в режиме длительного использования:

Уход частоты в месяц: $<5 \times 10^{-11}$
 При температуре
 от 0°C - 50°C: $<1 \times 10^{-10}$;

Стандартная конфигурация:

2.048МГц (2 выхода на передней панели):
 Частота: 2.048МГц (цифровой выход);
 Уровень сигнала: -1.2 V до +1.2 V (+/-)10%
 при 75 Ом (G/703:10).

1-PPS (1 стандартный импульсный выход, на передней панели):

Уровень сигнала: ~ от 0 V до +2.0 V
 при 50 Ом нагрузке;

Уход частоты в режиме
 захвата GPS: < 1 мсек. в день;

Выход сообщений об аварийных ситуациях:

Кодирование сигнала:
 разомкнутый контакт – в режиме аварии;
 замкнутый контакт – в нормальном режиме;

1 выход – срочная авария;
 1 выход – не срочная авария;
 Максимальный уровень сигнала 60 V;
 Максимальный уровень потребления: 200 мА.

Варианты комплектации дополнительными модулями:

Опция 70В: 3х10МГц, 1х5МГц аналоговые выходы (50 Ом);

Опция 71В: 1х0.1МГц, 1х1МГц, 1х5МГц, 1х10МГц аналоговые выходы (50 Ом);

Опция 72В: 2х2.048МГц, 2х2.048Мб/с. (G/703, E1);

Опция 73В: 4х13МГц цифровые выходы. (0V до +2.0V при 50 Ом нагрузке);

Опция 74В: 2х1.544МГц, 2х1.544Мб/с. (G/703, T1);

Опция 77: модуль источника питания –48V пост. для внешнего подключения;

Опция 78: внутренний аккумулятор (на 2 часа работы) и блок питания +12V пост. для внешнего питания и зарядки аккумулятора;

Опция 01: Антенна:

Тип: активная L1 (1575,42 МГц);
 Высота: 81мм;
 Вес: 230гр.;
 Усиление: >30dB.

Эксплуатационные характеристики:

Температура эксплуатации: от 0°C до + 50°C;

Температура хранения: от - 40°C до + 70°C;
 Внутренняя температура контролируется встроенным вентилятором;
Безопасность: отвечает спецификации CE EN 61010-1, 2-я редакция, Категория II, категория загрязнения 2;

Электромагнитное излучение: отвечает спецификации CE EN 61326-1 от 1997 г.

Варианты питания:

Источник переменного напряжения: от 100 V до 240 V (+/- 10%); от 47Гц до 63Гц;

Дополнительный источник постоянного напряжения:
 - 48 V (Опция 77);
 + 12 V (Опция 78);

Дополнительная внутренняя батарея: Никеле магниевая батарея, емкостью 19,2 Ватт, +12 V пост. разъем для зарядки батареи, а также для постоянного питания прибора (Опция 78);

Механические характеристики:

Высота/Ширина/Глубина: 210мм/108мм/395мм;
Вес: Нетто 3,1 кг., без доп. батареи;
 В упаковке 4,1 кг., без доп. батареи.

Информация для заказа:

GPS-12R - портативный источник синхронизации с приемом базового сигнала от GPS Rubidium с 2x2.048МГц выходами и 1 импульсным выходом.

Комплектация поставки:

- Руководство пользователя на CD;
- Сертификат калибровки прибора;
- Гарантия – 18 мес.

Дополнительные встраиваемые модули:

- **Опция 70В:** 3x10МГц, 1x5МГц аналоговые выходы (50 Ом);
- **Опция 71В:** 1x0.1МГц, 1x1МГц, 1x5МГц, 1x10МГц аналоговые выходы (50 Ом);
- **Опция 72В:** 2x2.048МГц, 2x2.048Мб/с. (G/703, E1);
- **Опция 73В:** 4x13МГц цифровые выходы. (0V до +2.0V при 50 Ом нагрузке);
- **Опция 74В:** 2x1.544МГц, 2x1.544Мб/с. (G/703, T1);
- **Опция 77:** модуль источника питания –48V пост. для внешнего подключения;
- **Опция 78:** внутренний аккумулятор (на 2 часа работы) и блок питания +12V пост. для внешнего питания и зарядки аккумулятора;

Дополнительные аксессуары:

- **Опция 22/90:** комплект для установки с коммутационную стойку 19”;
- **Опция 27:** мягкая сумка для переноса прибора;
- **Опция 27Н:** жесткая сумка для транспортировки прибора;
- **Опция 01:** GPS антенна;
- **Опция 01/50:** комплект крепления GPS антенны;
- **Опция 02/20:** кабель для антенны – 20 м.;
- **Опция 02/50:** кабель для антенны – 50 м.;
- **Опция 90/07:** сертификат калибровки прибора с протоколом калибровки;
- **Опция 90/00:** сертификат калибровки прибора в режиме длительного использования (уход частоты в месяц);
- **Опция 95/03:** дополнительная гарантия на 3 года;
- **Опция 95/05:** дополнительная гарантия на 5 года;
- **Опция UM-12:** Руководство пользователя в бумажном варианте (PDF файл входит в стандартную поставку).