Сервер точного времени PTP, NTP, SNTP, NMEA, TOD, IRIG
Устройство синхронизации частоты и времени “All in one”
Первичный эталонный источник GM, PRS, PRC, SASE, SSU

МЕТРОНОМ-810

МЕТРОНОМ-810 является **главной радионавигационной аппаратурой синхронизации** (Grand Master, Stratum 1, 2) в сетях электросвязи. Аппаратура предназначена для приема радиосигналов глобальной навигационной спутниковой системы (**ГНСС**) и формирования **опорных синхросигналов** времени и частоты в различных протоколах и кодах, а также их передачи широкому перечню оборудования цифровых сетей: **LAN/WAN/MAN, DAB/DVB, SDH, NGN, 4/5G**, систем автоматизированных информационно-измерительных, аппаратно-программных комплексов управления: **АСУ ТП, АСКУЭ, АИИС КУЭ**, автоматики, а также для метрологических комплексов, систем безопасности и часофикации.

КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Современный **многоканальный, многочастотный** приемник ГНСС
- **Широкий набор** синхросигналов, протоколов, кодов и профайлов
- Управление через **WEB** интерфейс (на русском/английском языке)
- Набор опционных генераторов (**кварцевые и рубидиевые**)
- **Резервированное** электропитание и низкое энергопотребление
- **Каскадирование** и взаиморезервирование
- Механизмы **anti-jamming, anti-spoofing**
- Рег. №89848-23 **ГРСИ**
- Варианты (модификации) изготовления **РРПП, РРРП**

ПАРАМЕТРЫ АППАРАТУРЫ

ПРИЁМНИК ГНСС

- **ГЛОНАСС/BEIDOU/GALILEO/GPS**
- **1270 каналов (L1/L3/B1/B2/E1/E5/L1/L2/L5)**
- Выбор приема ГНСС
- Антенный разъем: SMA (F), 3.3В, 50 Ом
- Антенный разъем: FC APC оптический вход (опция)

СЕТЕВОЙ ПОРТ LAN1/SFP1, LAN2/SFP2

- **2×100/1000 RJ45/SFP** (каждый порт: PTP/NTP/SNTP)

ИНТЕРФЕЙСЫ (базовый вариант)

- 1PPS, TTL, 50 Ом, SMA вых. (фронт < 10нс)
- 10МГц, TTL, 50 Ом, SMA вых.
- PPS_TOD (1PPS+NMEA), RJ45, вх./вых.
- IRIG-B (опция) – в базовом варианте отключен

СЕТЕВОЙ ПРОТОКОЛ

- IEEE1588-2008 PTPv.2; профайлы: 1588v2 PTP default, 802.1AS gPTP, 1588v2 ACR, G.8265.1 (опции: G.8275.1, G.8275.2, custom), SyncE (опц.)
  - unicast, multicast; one/two step; E2E, P2P; grand master, slave
  - bounary clock (опция)
- NTP; NTPv3, NTPv4
  - unicast, multicast, broadcast; grand master; slave (опц.)
- UDP/IPv4 (Layer 3), 802.3 (Layer 2)
- HTTPS, SNMP, Syslog

ВНУТРЕННИЙ ГЕНЕРАТОР

- Генератор OCXO; опции: **OCXO-HQ, Рубидиевый**
- 1PPS-UTC: ±0,5 мкс; NTP/PTP: ±1 мс/мкс

УПРАВЛЕНИЕ

- **WEB** – интерфейс, SSH
- ЖК дисплей, кнопки управления

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

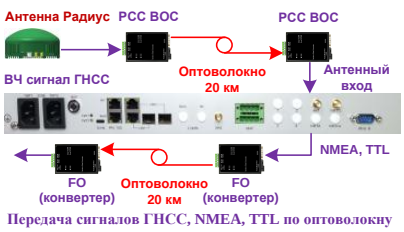
- **2 × ~/= 220В** резервированное
- Потребляемая мощность: 30Вт

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Диапазон температур: **-15°С...+45°С**
- Влажность: 5%...95%

ГАБАРИТЫ

- 19’’,1U, 483×45×400мм; вес 3,5 кг



Передача сигналов ГНСС, NMEA, TTL по оптоволокну

ОПЦИЯ ИНТЕРФЕЙСОВ

В отличие от базового варианта может применяться следующий дополнительный набор интерфейсов вместе с опционными генераторами:

OCXO-HQ, Рубидиевый:

- 10МГц Синус, 50Ом, SMA, вых. (вместо 10МГц TTL)
- 10МГц, TTL/Синус, 50Ом, SMA, вх. или 2.048МГц, BNC/SMA, вх.
- 3×1Гц-1МГц, SMA, вых.
- IRIG-B DC B006, DB9, вых./вх.

КОМПЛЕКТ

- Метроном-810
- Паспорт, руководство по эксплуатации (в электронном виде)
- Свидетельство о поверке (опция)

АКСЕССУАРЫ

- Антенны ГНСС:
  - Радиус-55М, **многочастотная** (рекомендуемая по умолчанию)
  - Радиус-65, всечастотная, **высокопрочная**, точная навигация
  - Радиус-70, **низкотемпературная, -70°С…+85°С**
  - Радиус-400, Радиус-800, **помехоустойчивые (anti-jamming)**
- Антенный кабель 50м., 100м., 150м.; 200-300м. с усилителем
- Антенный усилитель УМСС
- Грозоразрядник ГР-50N
- Передатчик ВЧ сигнала ГНСС по отповолокну до 20 км
- Конвертеры TTL, RS485/422/232 в оптический сигнал

Внешний вид Метроном-810

ООО «ТАЙМ СИСТЕМЫ»
+7 (495) 142-95-75
time.systems@mail.ru
www.ptime.ru