



**ЗАКАЗАТЬ**

Первичные часы, разработанные для использования в среде локальных вычислительных сетей в соответствии с концепцией DTS (Distributed Time System). Сервер DTS может выполнять как синхронизацию с NTP-серверами, расположенными в сети, так и выполнять функции NTP-сервера. В качестве источников внешней синхронизации сервер DTS также может использовать DCF/GPS/ГЛОНАСС приемник (например, типа УРПТ 4500 или УРПТ 3232).

В качестве первичных часов сервер DTS может обслуживать линию самоустанавливающихся вторичных часов MOBALine (с передачей команд переключения для подсветки часов, программ реле и функцией мирового времени) и/или вторичные часы, подключаемые по интерфейсу RS485 (с передачей команд переключения для подсветки часов). Сервер DTS позволяет производить мониторинг состояния до 31 часов, подключаемых по интерфейсу RS485. Дополнительной возможностью является генерация и отправка последовательных файлов обмена в линии, подключаемой по интерфейсу RS485 или RS232. Вместо линии MOBALine возможно использование линии импульсных часов.

Сервер DTS может служить в локальной сети NTP-сервером и выполнять рассылку таблицы часовых поясов для вторичных NTP-часов, используя групповую (Multicast) передачу пакетов NTP. В качестве «главных» первичных часов сервер способен выполнять синхронизацию подчиненных часовых станций и прочих оконечных устройств с помощью синтезированного DCF-кода или генерирования синхроимпульсов. Наличие четырех релейных входов ошибок позволяет реализовать контроль подключенных устройств.

Для информирования о возникших ошибках в работе сервера DTS можно использовать отправку E-mail сообщений и SNMP-откликов. Применение протокола SNMP позволяет как опрашивать сервер, так и производить настройку параметров и управление сервером. Сервер может быть подключен в качестве подчиненных первичных часов к модулю CAN станции МТС, позволяющему синхронизировать и контролировать до 16 подчиненных устройств.

**Технические характеристики**

Наименование	Значение
Управление	при помощи последовательного интерфейса RS232 или по сети с помощью Telnet/SSH; поддерживается управление по протоколу SNMP
Точность: <ul style="list-style-type: none"> <li>– для NTP-сервера при синхронизации от УРПТ (вход DCF)</li> <li>– для NTP-клиента при синхронизации от NTP-сервера</li> <li>– выход вторичных часов при синхронизации от УРПТ или NTP</li> </ul>	<p style="text-align: center;">не хуже <math>\pm 0,5</math> мс</p> <p style="text-align: center;">не хуже <math>\pm 0,5</math> мс</p> <p style="text-align: center;">не хуже <math>\pm(0,5</math> мс + точность часовой линии)</p>
Хранение времени: <ul style="list-style-type: none"> <li>– при мин. 24 ч синхронизации от внешнего источника</li> <li>– при отсутствии внешнего питания (внутренние часы)</li> <li>– при отключении питания внутренние часы работоспособны</li> </ul>	<p style="text-align: center;">не хуже <math>\pm 0,1</math> с/сут (менее 1 ppm) в течение 24 часов при <math>20\pm 5^\circ\text{C}</math></p> <p style="text-align: center;">менее 5 ppm с отклонением до <math>\pm 15</math> мс в течение 24 часов при <math>20\pm 5^\circ\text{C}</math></p> <p style="text-align: center;">в течение минимум 5 суток (питание поддерживается конденсаторами SuperCAP)</p>

Сервер времени	NTP V4 (совместим с V3) RFC 1305 (порт 123); SNTP (UDP) RFC 2030 (порт 123); TIME (TCP/UDP) RFC 868 (порт 37); DAYTIME (TCP/UDP) RFC 867 (порт 13); макс. число запросов NTP- и SNTP-клиентов: до 250 запросов в секунду
Режимы NTP-сервера	Server, Peer, Broadcast, Multicast
Вторичные NTP-часы	1 линия, может содержать до 15 различных часовых поясов; рассылка данных — Multicast (групповая адресация): RFC 2236: Internet Group Management Protocol, Version 2; RFC 1112: Host extensions for IP multicasting; RFC 4601: Protocol Independent Multicast — Sparse Mode (PIM-SM); RFC 3973: Protocol Independent Multicast — Dense Mode (PIM-DM)
Таблица часовых поясов	80 predetermined, 20 программируемых записей
Сетевой интерфейс	10BaseT / 100BaseTX (IEEE 802.3); скорость передачи данных: автоопределение / вручную; разъем: RJ-45
Назначение IP-адреса	DHCP, статический IP-адрес, IPv4, IPv6
Сетевые службы	NTP (UDP, порт 123, сервер времени); SNTP (UDP, порт 123, сервер времени); TIME (TCP/UDP, порт 37, сервер времени); DAYTIME (TCP/UDP, порт 13, сервер времени); Telnet (TCP, порт 23, управление); SSH (TCP, порт 22, управление); SCP (поверх SSH, обновление системного ПО); SFTP (поверх SSH, обновление системного ПО); FTP (TCP, порт 21, обновление системного ПО); SNMP (UDP, порт 161, управление, UDP, назначаемый порт (162), сообщения об ошибках); SMTP (TCP, назначаемый порт (25), сообщения об ошибках); DHCP (UDP, порт 68, назначение IP-адреса, клиент); DNS (TCP/UDP, порт 53, разрешение IP-адресов, клиент); DHCPv6 (только IPV6); ECHO (ICMP, сервисная утилита ping)
Протокол SNMP	V1, V2c, V3 с MD5-аутентификацией и DES-шифрованием
E-Mail	отправка сообщений об ошибках по протоколу SMTP; аутентификация на почтовом сервере при помощи адреса отправителя; SMTP-авторизация с использованием имени пользователя / пароля LOGIN, PLAIN (RFC4954) или CRAM-MD5 (RFC2195), без «POP before SMTP»
Последовательный интерфейс (разъем на передней панели)	D-Sub 9, вилка, RS232, 38400 бод, 8-N-1, без управления потоком, максимальная длина кабеля 3 м
Вход DCF	вход для сигнала в формате DFC77 или DCF от приемника (например, типа УРПТ 4500), токовая петля; выбор часового пояса MEZ или UTC; номинальное напряжение 28 В, макс. 32 мА, порог срабатывания 8 мА
Выход линии MOBALine	в качестве альтернативы для импульсной линии, 1 или 2 линии; макс. ток в линии: 700 мА эфф (суммарно для всех линий); напряжение: без нагрузки около ~17 В, номинальное ~15 В; режим линии: с шагом 10 с, ½ мин или 1 мин; максимальное отклонение времени от внутренних часов: ±10 мс; доступны функции передачи программ реле, команд переключения для подсветки вторичных часов, мирового времени; требуется питание как минимум =28 В
Выход импульсной линии	в качестве альтернативы для линии MOBALine, 1 или 2 линии; макс. ток в линии: 1000 мА имп (суммарно для всех линий); напряжение: 24 В (поляризованное, в зависимости от источника питания); режим линии: с шагом 1 с, ½ мин, 1/5 мин ⅛ мин или 1 мин;

	длительность импульса: 200...30000 мс с шагом около 50 мс; длительность паузы: 200...30000 мс с шагом около 50 мс; режим подгона: 12 ч, 24 ч, 1 неделя; максимальное отклонение времени от внутренних часов: ±1 мс; требуется питание как минимум =23,5 В
Питание от источника постоянного тока	24...28 В, 1,5 А (для MOBALine требуется 28 В)
Питание от сети переменного тока	90...240 В, 50...60 Гц, макс. 30 ВА; потребляемая мощность без нагрузки: не более 5 ВА при 230 В
Степень защиты корпуса	IP30 по ГОСТ 14254-96
Условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха – относительная влажность	-5...+60°C 10...90%, без конденсации
Габаритные размеры	для монтажа в 19" телекоммуникационную стойку, 1NEх28TE, 483х44х125 мм (ШхВхГ)
Масса	1,4 кг