



Сервер единого времени TimeVisor™

НАЗНАЧЕНИЕ

Сервер единого времени TimeVisor предназначен для обеспечения высоко-точной синхронизации времени абонентов сети, входящих в состав системы. Источником точного времени UTC (Universal Time Corrected – универсальное мировое время по Гринвичу) являются приемники систем GPS или ГЛОНАСС, совмещенные с активной антенной. Приемник имеет пыле- и влагозащищенный корпус и размещается вне помещения под открытым небом.

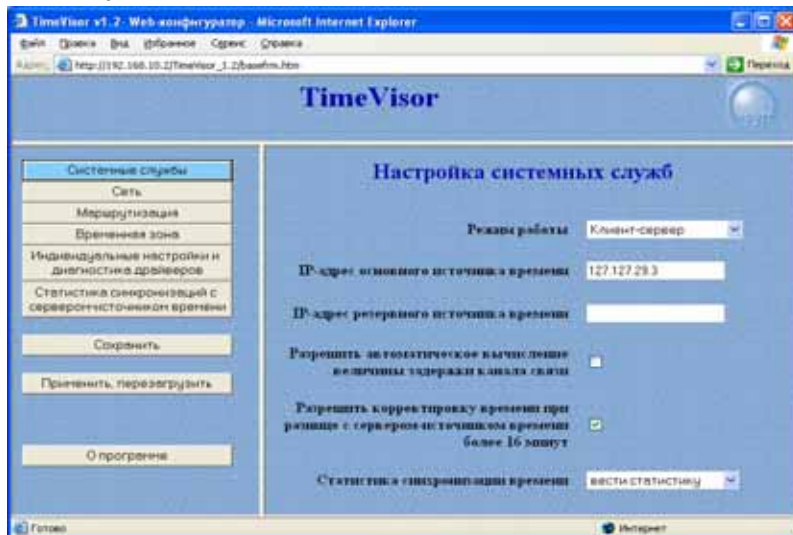


ПРИНЦИП РАБОТЫ

Сигналы точного времени передаются Глобальной Системой Позиционирования GPS (Global Positioning System).

Передача пакетов точного времени от TimeVisor к абонентам осуществляется по сетевому протоколу времени NTP (Network Time Protocol). Для взаимодействия абонентов с TimeVisor на них устанавливаются и настраиваются службы точного времени. Поддерживаемые операционные системы: Windows 2000/XP/Vista/7, Linux, QNX (и ряд других).

Служба точного времени кроме коррекций времени осуществляет подстройку хода системных часов компьютера, что позволяет сохранить точное время в течение продолжительного периода в случае сбоя работы сети.



В состав программного обеспечения TimeVisor входит Web-конфигуратор, позволяющий проводить настройку сервера времени с любого компьютера сети с помощью Интернет-обозревателя, поддерживающего JavaScript.

Для повышения надежности и отказоустойчивости можно использовать дополнительный (резервный) сервер времени. Резервирование настраивается при конфигурировании служб точного времени на абонентах.

TimeVisor в зависимости от настроек обеспечивает работу в следующих режимах:

- 1) **«Клиент-сервер».** Абоненты периодически отправляют запросы серверу времени на получение точного времени. Получив запрос, сервер времени сразу же отправляет запросившему абоненту ответ, содержащий метку времени. Данный режим позволяет синхронизировать время на абонентах с минимальной погрешностью.
- 2) **«Широковещательный».** TimeVisor периодически рассылает сигналы точного времени всем абонентам сети. Этого решения вполне достаточно для автоматической синхронизации времени всех абонентов сети при относительно невысоких требованиях к погрешности синхронизации.



Сервер единого времени TimeVisor™

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

- Привязка системного времени абонентов к источнику точного времени
- Синхронизация времени всех абонентов, входящих в состав системы
- Автоматическая подстройка хода системных часов по источнику времени
- Протоколирование работы сервера времени
- Настройка сервера времени.

СОСТАВ TimeVisor

- Сервер времени
- Программное обеспечение
- Руководство по эксплуатации
- GPS-приемник с активной антенной (опционально).

Предусматривается возможность подключения иных источников точного времени, таких как приемник и антенна системы ГЛОНАСС и система формирования единой шкалы времени АФЕШВ.

Производительность

- В режиме «клиент-сервер» один сервер времени может обеспечить синхронизацию времени на 250 абонентах
- В «широковещательном» режиме количество абонентов не ограничено

Поддерживаемые сетевые протоколы

- NTP v.1, v.2, v.3 и v.4
- NTP «широковещательный» режим
- SNTP (Simple Network Time Protocol)
- Telnet (RFC 859)
- FTP (RFC 959)

GPS-приёмник/антенна

- 8 канальная GPS антенна
- Пыле- и влагозащищённый корпус
- Рабочий диапазон температур GPS антенны: от минус 60 до плюс 85 °С
- Размещение: вне помещения под открытым небосводом
- Максимальная длина кабеля 500 м
- Последовательный интерфейс RS-422

Обеспечиваемая точность времени на абонентах

- В режиме «клиент-сервер»: от ± 1 мс до ± 5 (в зависимости от топологии сети и кол-ва абонентов)
- В «широковещательном» режиме: ± 10 мс

Принимаемые сигналы точного времени

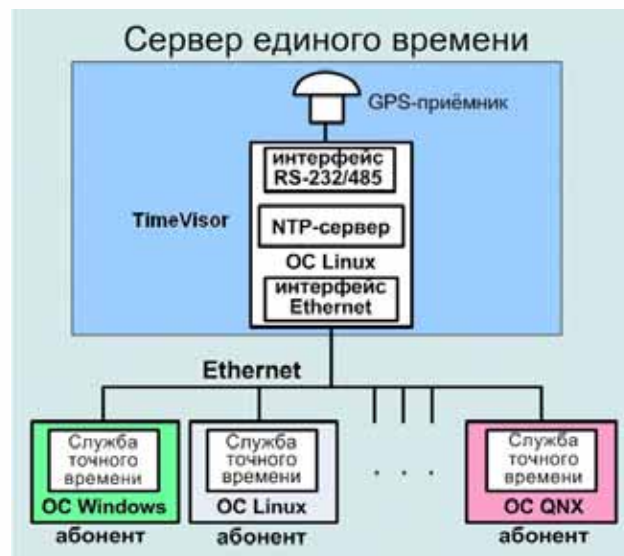
- GPS
- DCF
- IRIG
- PPS

Управление/Настройка

- Настройка параметров работы ПТС осуществляется удаленно с помощью Web-интерфейса

Клиентское ПО

- Для взаимодействия абонентов с сервером времени на них устанавливаются и настраиваются службы точного времени. Служба точного времени, как правило, входит в состав операционной системы
- Для SCADA КРУГ-2000 реализован специальный модуль осуществляющий тесную интеграцию ПТС TimeVisor и SCADA КРУГ-2000



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая точность синхронизации системного времени абонентов сети, полностью удовлетворяющая требованиям РД 153-34.1-35.127-2002
- Малые габариты
- Возможность применять в промышленных условиях эксплуатации
- Возможность резервирования серверов
- Простота настройки и эксплуатации
- Отсутствие влияния на синхронизацию времени переходов «зима/лето» (опция).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пределы абсолютной погрешности	От ± 1 до ± 5 мс
Режимы работы	клиент-сервер / широковещательный
Поддерживаемые сетевые протоколы	NTP v.1-4 / NTP «широковещательный» режим / SNTP (Simple Network Time Protocol)
Операционная система	Linux
Интерфейсы	1 порт Ethernet 100 Base-T с пром. защитой от статических разрядов (ESD-защитой)
	1 порт RS232
	4 порта RS-485 / 2 порта RS-422
Сторожевой таймер WatchDog	+
Напряжение питания	18...72 В / ~170...260 В
Максимальная потребляемая мощность	8,5 Вт
Габаритные размеры	140x90x65 мм
Монтажное крепление	Рейка DIN, зажим
Температура окружающего воздуха	От минус 40°C до плюс 70°C
Относительная влажность воздуха	От 10% до 85% при температуре плюс 35°C
Атмосферное давление	От 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.)

Наличие точного единого времени обеспечивает четкую синхронизацию различных транзакций в сети, целостность распределенных хранилищ данных, увеличивает защищенность от незаконного проникновения и т.д. Использование Сервера единого времени TimeVisor позволяет избежать многих проблем, связанных с неточным временем.