

Другие настройка временной синхронизации для зондов Метротек. Подробное описание.

Для синхронизации времени на зондах Метротек(WPE-110, WPE-114, WPE-118) используется протокол PTPv2 (IEEE 1588 [13]) и NTPv4 (RFC 5905[14]).

Стандарт IEEE 1588 предполагает, что протокол PTP предоставляет стандартный метод синхронизации устройств в сети с точностью выше 1 мкс (до 10 нс). Данный протокол обеспечивает синхронизацию ведомых устройств от ведущего, удостовераясь, что события и временные метки на всех устройствах используют одну и ту же временную базу. В протоколе предусмотрены две ступени для синхронизации устройств: определение ведущего устройства и коррекция разбега во времени, вызванного смещением отсчета часов в каждом устройстве и задержками в передаче данных по сети.

Разница во времени между ведущим и ведомым устройствами является комбинацией смещения отсчета часов и задержки передачи синхронизирующего сообщения.

Функция синхронизации позволяет выполнять измерение задержки по методике RFC 2544, а также анализ по рекомендации Y.1564 при тестировании асимметричных каналов. Доступны два режима синхронизации времени:

- автосинхронизация с использованием PTP;
- автосинхронизация с использованием NTP.

Автосинхронизация PTP

При выборе автосинхронизации PTP настраиваются следующие параметры:

1. Режим:
 - ведомый: прибор синхронизирует свои часы от внешнего PTP-сервера, если такой сервер присутствует в сети;
 - ведущий: прибор является источником синхронизации, другие устройства синхронизируются от системных часов прибора.
2. Интерфейс для работы с PTP: «А» или «В».
3. Механизм определения задержки: «E2E» или «P2P».
4. Номер PTP-домена в соответствии с IEEE 1588.

Автосинхронизация NTP

При выборе этого режима выполнять дополнительные настройки не требуется. Зонд автоматически настраивает системное время на основе информации от внутреннего

источника, а также автоматически проверяет возможность синхронизации времени с серверами по умолчанию:

- pool 0.debian.pool.ntp.org iburst
- pool 1.debian.pool.ntp.org iburst
- pool 2.debian.pool.ntp.org iburst
- pool 3.debian.pool.ntp.org iburst

Изменить IP-адреса серверов можно в файле конфигурации ntp – /etc/ntp.conf.

Команды настройки синхронизации

Информация о командах, позволяющих настроить параметры синхронизации времени, приведена ниже. Для перехода в режим конфигурации конкретных функций используется команда «configure terminal» после перехода в **run-klish**.

Таблица 20. Команды настройки синхронизации времени

Команда	Действие
show timesync syncmode	Вывод текущего режима синхронизации (NTP или PTP).
show timesync enable	Вывод состояния синхронизации (выключена/включена).
show timesync ptp	Вывод настроек PTP-синхронизации: <ul style="list-style-type: none">- режим работы: ведомый (slave) или ведущий (master);- порт для синхронизации: A или B;- механизм измерения задержки: «E2E» или «P2P»;- номер домена
timesync syncmode [ntp ptp]	Выбор режима синхронизации: NTP или PTP.
timesync enable [no yes]	Выключение/включение синхронизации
timesync ptp mode [slave master]	Выбор режима работы: ведомый (slave) или ведущий (master).
timesync ptp port [a b]	Выбор порта для PTP-синхронизации: A или B <div><div></div><div>В случае когда анализ проводится при 100 % нагрузке, не рекомендуется выбирать для синхронизации тот же порт, который используется для тестирования, т.к. это может привести к потере синхронизации.</div></div>
timesync ptp delay [e2e p2p]	Выбор механизма измерения задержки: «E2E» или «P2P».
timesync ptp domain	Установка номера домена (целое число от 0 до 255).
testtime mode [ntp ptp]	Выбор режима работы прибора: проверка сервера по протоколу синхронизации NTP или PTP
testtime duration	Установка длительности анализа
testtime ntp server reference	Установка IP-адреса или доменного имени опорного сервера

testtime ntp server test	Установка IP-адреса или доменного имени тестируемого сервера
testtime ptp reference port [a b]	Выбор порта, к которому подключён опорный сервер
testtime ptp reference delay [e2e p2p]	Выбор механизма определения задержки для опорного сервера: «E2E» или «P2P»
testtime ptp reference domain	Установка номера РТР-домена в соответствии с IEEE 1588 для опорного сервера
testtime ptp test port [a b]	Выбор порта, к которому подключён тестируемый сервер
testtime ptp test delay [e2e p2p]	Выбор механизма определения задержки для тестируемого сервера «E2E» или «P2P»
testtime ptp test domain	Установка номера РТР-домена в соответствии с IEEE 1588 для тестируемого сервера