



Синхронизация времени с устройством PTP-Grandmaster Московской Биржи по протоколу PTP (Precision Time Protocol)

Системы Биржи синхронизируются по протоколу РТР с конца 2017 года. В ходе <u>публичного нагрузочного тестирования 2021 года</u> схема показала высокую точность синхронизации и устойчивость к нагрузкам:

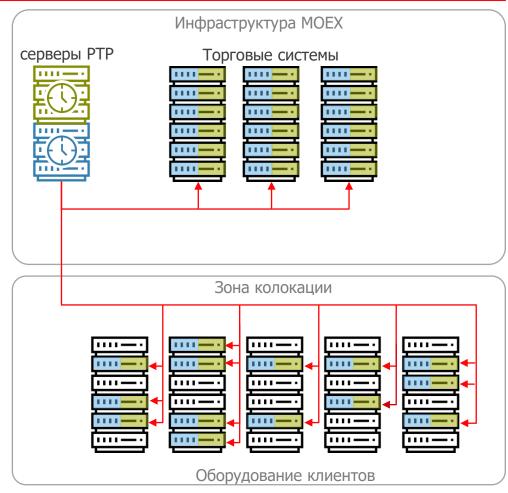
в условиях аномально высокого трафика, отклонения часов на сетевых устройствах не превышали 500 наносекунд.

Параметры сервиса:

- Точность синхронизации при штатной работе: менее 1 мкс точность в 100 раз превосходит требования MIFID II.
- Timestamping в наносекундах.
- Отказоустойчивое подключение: два РТР домена, получающие сигнал от отдельных GPS-антенн.
- Сервис доступен в зоне Колокации (ЦОД Dataspace1)

Примеры использования:

- Выполнение требований MIFID II.
- Точный анализ торговых ситуаций: сравнение временных меток на стороне клиента с временными метками, которые клиент получает от торговых систем Биржи).
- Grandmaster clocks as a service.





Описание сервиса

Оборудование Биржи получает сигналы точного времени GPS в физически зарезервированных точках: двое Grandmaster-часов, каждые из которых с собственной GPS-антенной.

Этот сигнал используется для синхронизации времени торговых систем, а также транслируется клиентам зоны колокации, заказавшим услугу. Трансляция осуществляется через раздельные сетевые контуры с использованием различных РТР-доменов.

Конфигурация

Multicast трафик РТР транслируется на сетевые интерфейсы клиентского оборудования с двух физически разделённых коммутаторов с использованием портов UDP 319-320.

PTP не использует тегирование, настройка VLAN не требуется.

Номера доменов уникальны для каждого клиента и сообщаются при подключении услуги.

ОБОРУДОВАНИЕ MOEX PTP PTP Domain A Domain B 111 Switch for PTP Domain A Switch for ИНСТАЛЛЯЦИЯ КЛИЕНТА

Справочная информация:

Принципы использования PTP: https://www.redhat.com/en/blog/combining-ptp-ntp-get-best-both-worlds

