



ВРЕМЯ-Ч
РОССИЯ

**Оборудование для распределения сигналов
единого точного времени на базе протокола NTP,
производимое компанией «Время-Ч»**



ВРЕМЯ-4
РОССИЯ

Области, требующие информации о точном времени:

- ✓транзакции в распределенных базах данных,
- ✓протоколирование операций,
- ✓продажа и покупка акций на бирже,
- ✓отправка/получение безопасного документа с электронной подписью,
- ✓управление воздушным движением,
- ✓выдача в эфир радио и телепрограмм,
- ✓тарификация электронной связи,
- ✓мониторинг сетей передачи данных,
- ✓определение причинно-следственных связей
- ✓при неисправностях в распределенных системах управления



служит для осуществления синхронизации работы различных процессов в серверах и программах клиента. Он определяет архитектуру, алгоритмы, объекты и протоколы, используемые для указанных целей.

NTP был впервые определен в документе RFC-958 [MIL85c], но с тех пор несколько раз переделан и усовершенствован (RFC-1119 [MIL89]). Протокол использует для транспортных целей протокол UDP [POS80].

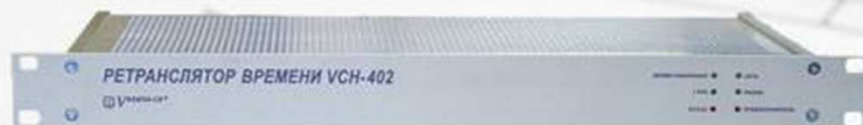
NTP обеспечивает механизмы синхронизации с точностью до наносекунд. Протокол предлагает средства для определения характеристик и оценки ошибок локальных часов и временного сервера, который осуществляет синхронизацию. Предусмотрены возможности работы с иерархически распределенными первичными эталонами, такими как синхронизируемые радио-часы. Точность, достижимая с помощью NTP, сильно зависит от точности локальных часов и характерных скрытых задержек.

Алгоритм коррекции временной шкалы включает внесение задержек, коррекцию частоты часов и ряд механизмов, позволяющих достичь точности порядка нескольких миллисекунд, даже после длительных периодов, когда потеряна связь с синхронизирующими источниками.



ВРЕМЯ-Ч РОССИЯ

Ретранслятор времени VCH-402



Ретранслятор времени VCH-402 предназначен для использования в сетях TCP/IP в качестве Сервера Времени первого уровня (NTP Stratum1).

Сетевой интерфейс: 10/100 Base-T Ethernet.

Источники: ГЛОНАСС, GPS

Поддерживаемые протоколы:

TCP/IP;

NTPv2 (RFC 1119);

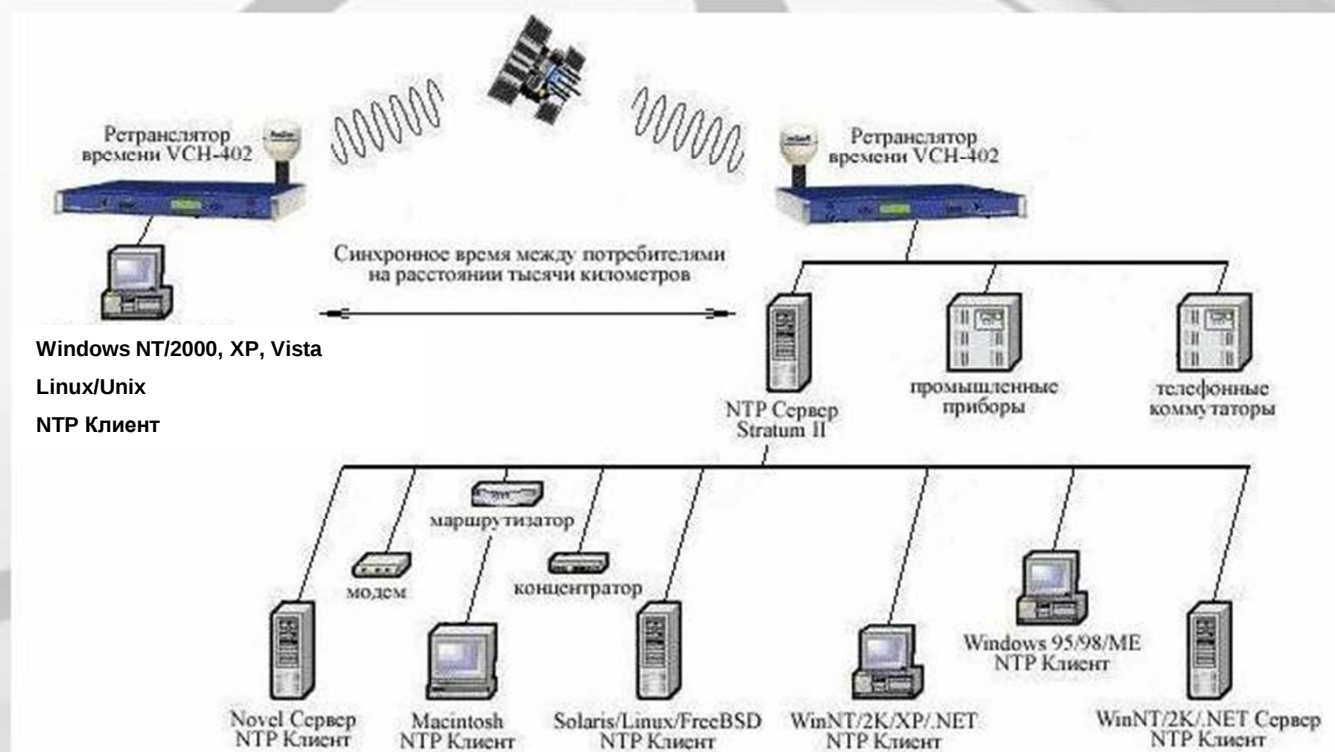
NTPv3 (RFC 1305);

NTPv4;

SNTP (RFC 1361);

RS-232C (Horf и аналогичные).

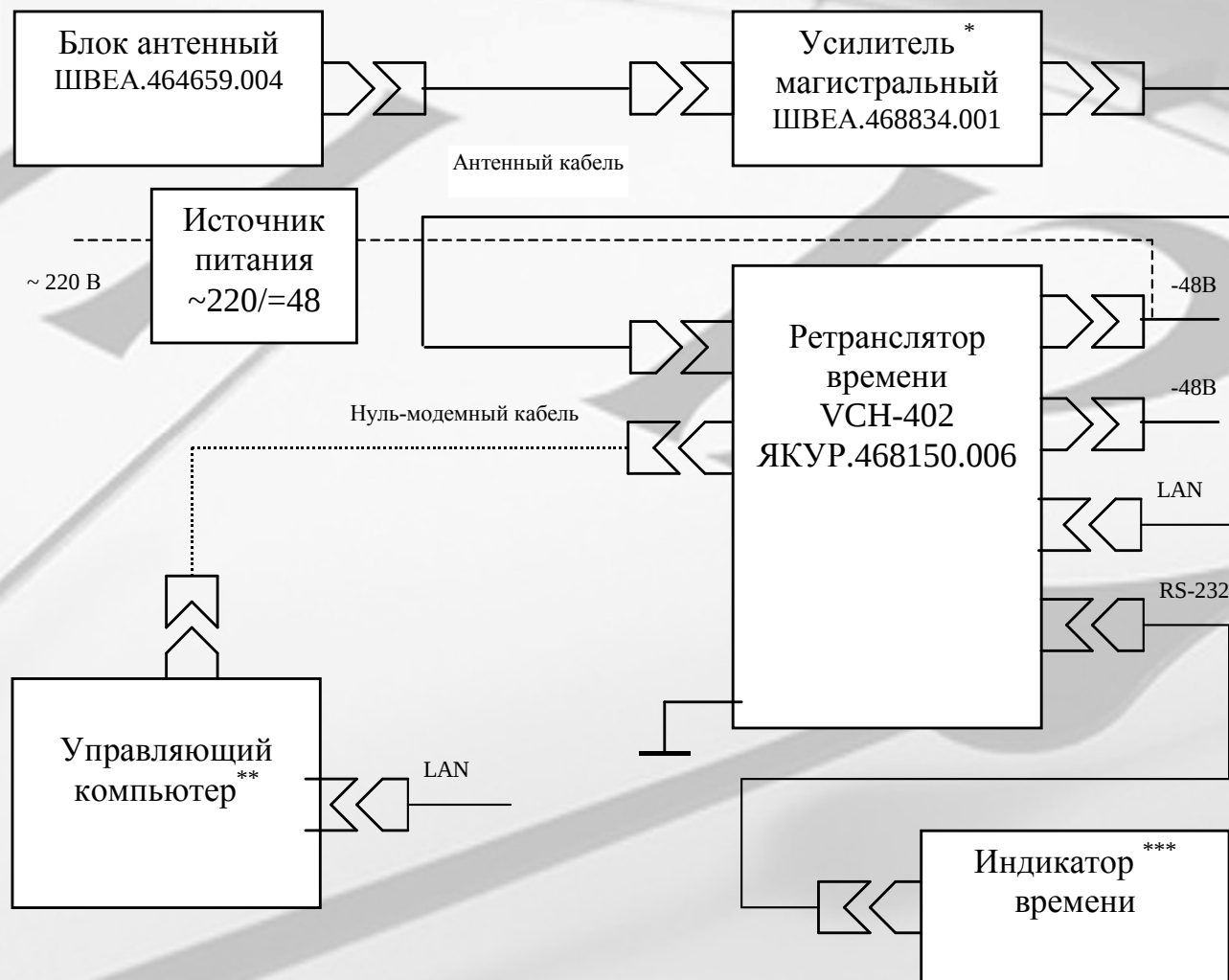
Опционально - IRIG, RS-422.





ВРЕМЯ-Ч
РОССИЯ

Схема подключения ретранслятора времени



***Усилитель магистральный используется, если длина антенного кабеля превышает 40 м.**

****Управляющий компьютер подключается только для конфигурирования и проверки состояния Ретранслятора времени.**

*****Индикатор времени показан в качестве примера оборудования, использующего код времени, передаваемый прибором через интерфейс RS-232С.**



ВРЕМЯ-Ч
РОССИЯ

Первичный сервер времени VCH-404

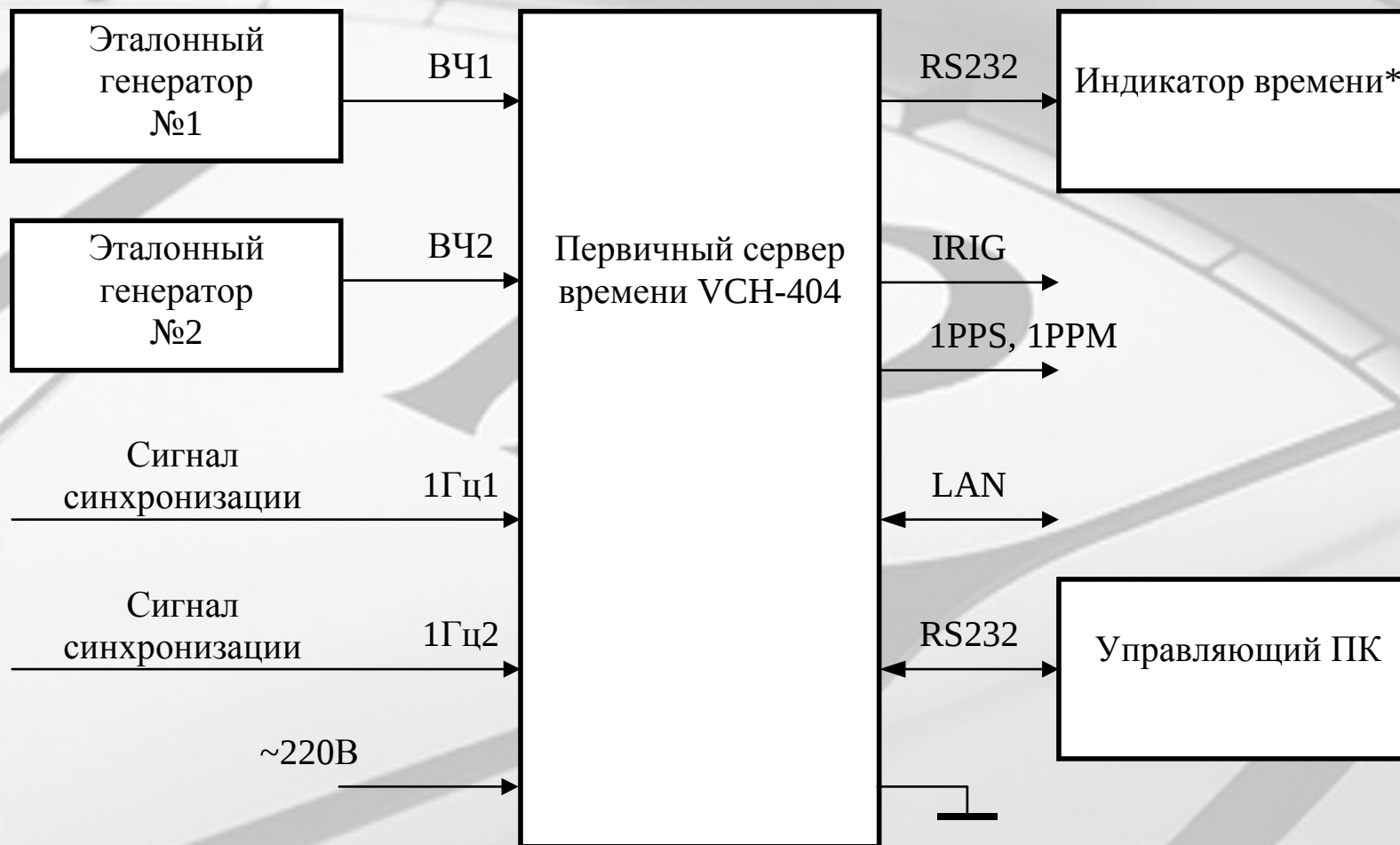


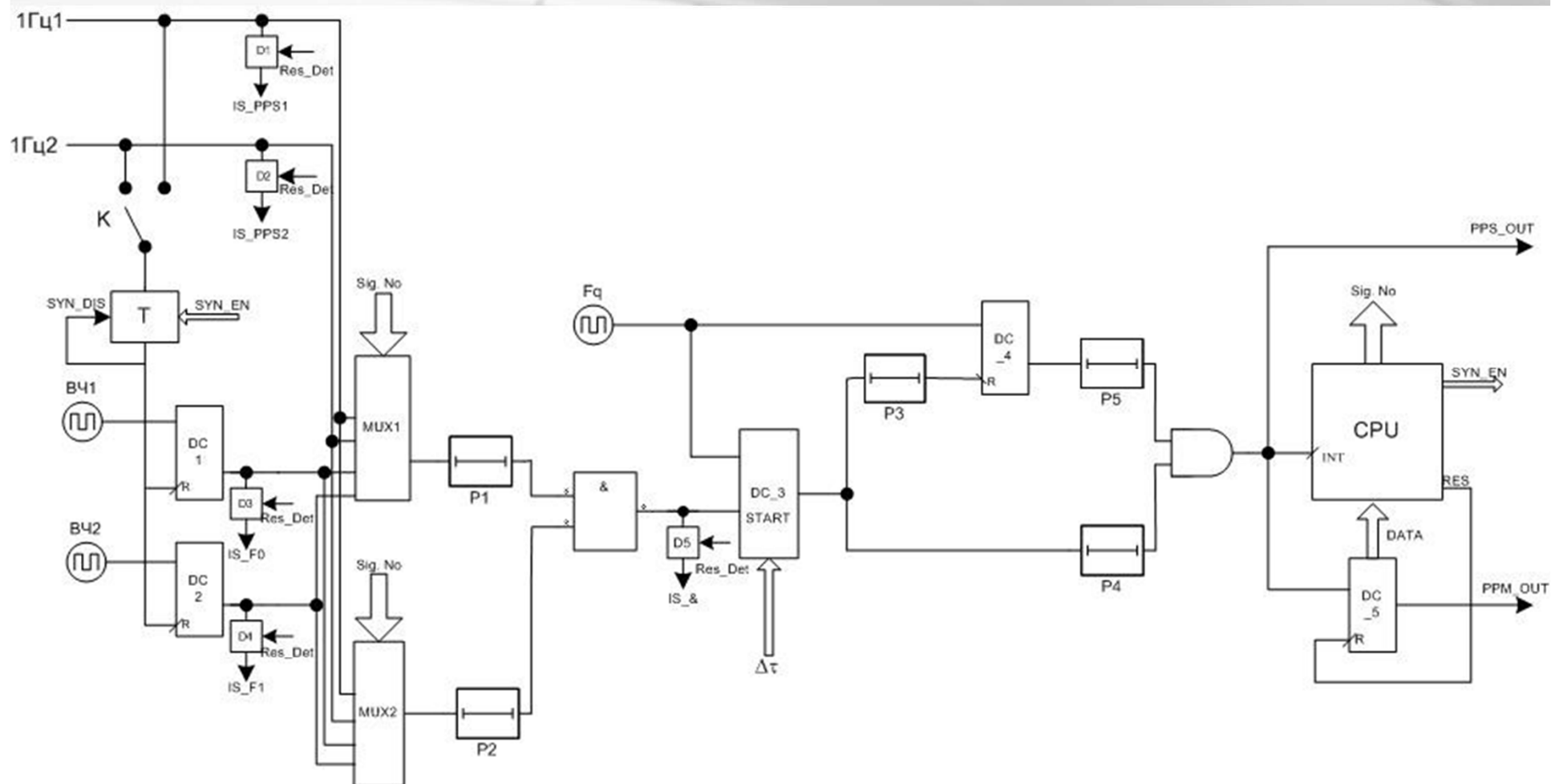
Схема подключения Первичного сервера времени

*Индикатор времени показан в качестве примера оборудования, использующего код времени, передаваемый прибором через интерфейс RS-232C.



ВРЕМЯ-Ч
РОССИЯ

Блок-схема синхронизации по опорным сигналам





ВРЕМЯ-Ч
РОССИЯ

Результаты измерений



График измерения точности синхронизации

