

«ВЕКТОР-СС»

Система синхронизации шкалы времени

синхронизация шкалы времени систем управления и центров коммутации связи



Программно-аппаратный комплекс «ВЕКТОР-СС» предназначен для синхронизации шкалы времени Центров Коммутации Подвижной Связи (ЦКПС-МСС) с Единой шкалой точного времени. Синхронизация шкалы времени ЦКПС-МСС осуществляется от Спутниковой Радионавигационной Системы (СРНС) «ГЛОНАСС» и (или) «GPS».

Разработанный программно-аппаратный комплекс «ВЕКТОР-СС» состоит из двух частей аппаратной, реализованной с использованием многорежимного приемника сигналов точного времени, и программной части, которая устанавливается на локальном терминале ЦКПС-МСС.

«Когда звонил киллер?»

Синхронизация коммутаторов по единой шкале времени является чрезвычайно важной задачей оператора связи. Единство времени в коммутаторах необходимо при проведении оперативных действий силовыми органами гос. власти; время звонка преступника является одной из составных частей доказательства состоятельности обвинения.

Так же, целый ряд межоператорских процессов основываются на синхронизации времени.

-Василий Викулин



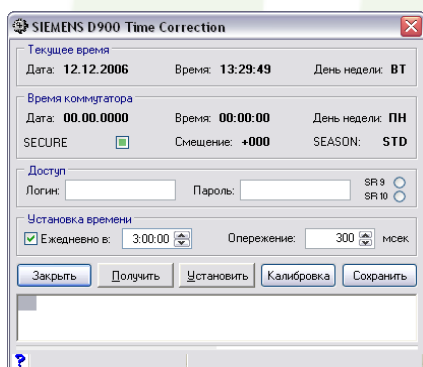
УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ

При разработке данной системы Российское законодательство, нормативно не регулировало синхронизацию времени коммутаторов с помощью каких-либо систем синхронизации времени, однако необходимость данных систем и законодательной базы все чаще и чаще возникали в спорах юридических лиц и при расчете с абонентами.

Мы разработали универсальный комплекс, позволяющий проводить синхронизацию времени всех коммутаторов и систем управления сети связи оператора, в не зависимости от модели и производителя оборудования.

В настоящее время проводится аттестация комплекса «Вектор-СС» для проверки сторонних синхронизирующих комплексов.

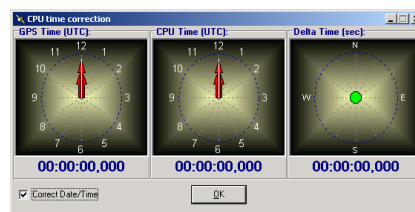
ИЗ ЧЕГО СОСТОИТ СИСТЕМА



Принцип действия программно-аппаратного комплекса «ВЕКТОР-СС» основан на приеме сигналов точного времени от СРНС и их преобразования в формат команд, используемых для коррекции или установки шкалы времени ЦКПС-MSC. Для этого, синхронизация шкалы времени ЦКПС-MSC производится в два этапа.

На первом этапе производится синхронизация системного времени локального терминала (LMT), данная процедура производится постоянно и в автоматическом режиме. На втором этапе производится синхронизация шкалы времени ЦКПС-MSC. Для этого используются команды управления ЦКПС-MSC, которые передают в центральный процессор ЦКПС-MSC текущее значение системного времени локального

терминала. При этом производится автоматическая коррекция значения системного времени, на величину задержки, связанной с прохождением команд установки времени на ЦКПС-MSC. Коррекция шкалы времени ЦКПС-MSC, может осуществляться один раз в сутки или один раз в час и т.п. Периодичность и время проведения коррекции шкалы времени устанавливаются оператором.



ООО «Трилайн» осуществляет пуско-наладочные работы введения в эксплуатацию системы «Вектор-СС»

Многорезимный приемник сигналов точного времени позволяет осуществлять прием сигналов точного времени от двух СРНС (по требованиям в России СРНС «ГЛОНАСС» является основной, а «GPS» резервной) по раздельности, или с использованием режима «ГЛОНАСС»/«GPS» («ГЛОНАСС»-основной, «GPS»-резервный).

Приемник имеет возможность подключения к локальному терминалу ЦКПС-MSC через стандартные интерфейсы RS-232 или USB. Установленная на локальном терминале ЦКПС-MSC программа, предназначена для обработки информации, поступающей от многорезимного приемника и проведения синхронизации системного времени локального терминала ЦКПС-MSC и шкалы времени ЦКПС-MSC с Единой шкалой точного времени. Кроме того, программа производит настройку параметров многорезимного приемника и проверку его работоспособности и автоматически определяет временные задержки, связанные с прохождением команд установки шкалы времени для ЦКПС-MSC. Многорезимный приемник сигналов точного времени является универсальным устройством и имеет возможность подключения к блоку синхронизации шкалы времени, если таковой установлен в ЦКПС-MSC, по протоколам NMEA, NOPF интерфейсы RS-232 или USB.

Конфигурация многорезимного приемника зависит от многих факторов. В частности от использования резервирования или нет, от месторасположения коммутатора, т.к. при длинном антенном кабеле необходимо использовать внешний усилитель сигналов, от типа используемой антенны (стандартная или защищенного исполнения) и т.п.



УВЕЛИЧЕНИЕ ЧИСЛА СУДЕБНЫХ АПЕЛЛЯЦИЙ

Общеизвестно, что за последние годы обвинения и защита все чаще прибегают к данным, получаемым от операторов связи. Большое количество уголовных и гражданских дел «разваливаются» из-за отсутствия единства времени в данных, получаемых с коммутаторов для доказательной базы.