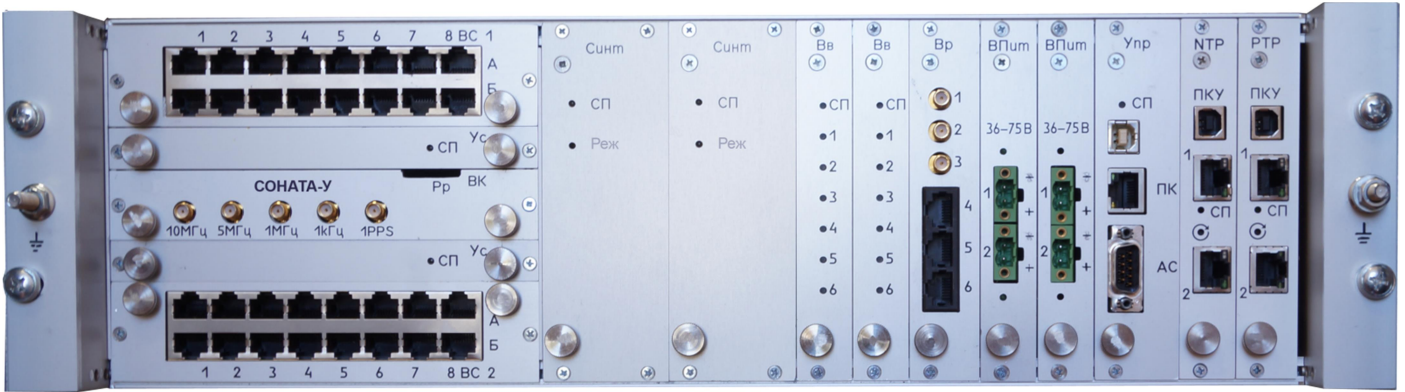


СОНАТА-У



Назначение оборудования СОНАТА-У

Многофункциональная аппаратура СОНАТА-У предназначена для применения в качестве оборудования синхронизации второго (ВЗГ) или третьего (МЗГ) уровня иерархии в цифровой сети связи.

Входными синхросигналами для оборудования СОНАТА-У могут служить:

- сигнал 2048 кГц, соответствующий рекомендации МСЭ-Т G.703;
- сигнал 2048кБит/с, соответствующий рекомендации МСЭ-Т G.703;
- сигнал 1pps, предоставляющий точный импульс синхронизации времени, повторяющийся один раз в секунду, приходящий извне;
- сигнал 1pps, предоставляющий точный импульс синхронизации времени, повторяющийся один раз в секунду, полученный от встроенного приемника ГННС.

На аппаратуру СОНАТА-У одновременно может быть подано не более шести входных синхросигналов. При повреждении или ухудшении всех входных синхросигналов СОНАТА-У запоминает сведения о частоте перехода и включает режим запоминания частоты.

В состав оборудования СОНАТА-У входят блоки серверов NTP и РТР, встроенные часы которых синхронизируются от приемников-синхронизаторов ГЛОНАСС, а точность хода обеспечивается основным высокостабильным сигналом синхронизации. Для увеличения количества выходных сигналов используется устройство расширения СОНАТА-Д.

Аппаратура СОНАТА-У имеет по одному коаксиальному выходу с сопротивлением 50 Ом для сигналов 1кГц, 1МГц, 5МГц, 10 МГц, 1pps и 32 симметричных выхода с выходным сопротивлением 120 Ом для сигналов 2048 кГц или 2048 кБит/с. Тип выходных сигналов на каждом симметричном выходе задается программно, через блок управления. Количество выходных сигналов может быть увеличено путем подключения одного или двух устройств расширения СОНАТА-Д. Устройство расширения может иметь 16, 32, 48 или 64 симметричных выхода сигналов 2048 кГц или 2048 кБит/с,

тип выходных сигналов на каждом выходе задается программно, через блок управления аппаратуры СОНАТА-У, к которому подключена СОНАТА-Д.

Основные технические характеристики оборудования СОНАТА-У:

- дрейф фазы в режиме захвата G.812 п.8.1 (тип I), ETS 300 462-4 п.6.1 – не более 5нс во всем диапазоне интервала наблюдения;
- дрейф фазы в режиме удержания G.812 п.11.2 ETS 300 462-4 п.9.2: <3нс за интервал наблюдения 100с, и <1 мкс за интервал наблюдения 24 часа;
- непостоянство фазы при переключении с основного источника синхронизации на резервный и наоборот – не более 5нс во всем диапазоне интервала наблюдения;
- непостоянство фазы при переключении с основного комплекта на резервный и обратно G.812 п.11.4 ETS 300 462-4 п.9.4 – не более 5нс во всем диапазоне интервала наблюдения;
- полоса захвата G.812 п.7, ETS 300 462-4 п.5 – $\pm 2 \times 10^{-8}$;
- дрейф фазы в режиме захвата G.812 п.8.1 (тип I) ETS 300 462-4 п.6.1 – не более 5нс во всем диапазоне интервала наблюдения;
- устойчивость к дрейфу фазы на входе G.812 п.9.1, ETS 300 462-4 п.7.2.

Параметры собственного генератора, определяющего стабильность частоты выходных сигналов в автономном режиме следующие.

1. При работе с опорным генератором:
 - скорость старения < 1×10^{-11} относительных единиц (отн. ед.)/в день;
 - старение после одного месяца работы < 1×10^{-10} отн. ед./в день.
2. При работе без опорного генератора:
 - скорость старения < 5×10^{-10} отн. ед./в день;
 - старение после одного года работы < 5×10^{-9} отн. ед./в день;
 - старение после 10 лет работы < 1×10^{-8} отн. ед.

Потребляемая аппаратурой мощность не превышает 100 Вт.

Высокая надежность, качество и стабильность синхросигналов оборудования СОНАТА-У обеспечивается горячим резервированием всех основных блоков.

Оборудование СОНАТА-У разработаны и производятся в России, в их составе нет заимствованных зарубежных программных и аппаратных модулей. В случаях применения аппаратуры в сетях связи специального назначения может быть проведена оценка соответствия изделия установленному заказчиком для конкретной сети связи уровню доверия, а также доработка изделия по требованиям устанавливаемого профиля защиты.