

СИНАПС ИНТЕРКОМ

Цифровая матричная система служебной связи

Синапс Интерком - это современный AoIP (Audio over IP) комплекс служебной связи матричного типа.

Разработанные петербургской компанией *Тракт* абонентские устройства и управляющее программное обеспечение Синапс позволяют организовать доступную, высокоэффективную и надежную систему служебной связи для оснащения теле- и радиокомплексов, концертных залов, театров, офисов компаний, которым в силу разных причин необходимо использование систем типа интерком.

Использование протокола связи собственной разработки, сборка устройств опытными инженерами Тракт и всестороннее тестирование, как отдельных блоков, так и комплекса в целом, гарантирует качественную связь и бесперебойную работу комплекса любого масштаба.

Высокая вариативность программного обеспечения позволяет обеспечить приемлемый уровень комфорта для любого абонента.

Ключевые особенности Синапс:

- Организация матрицы подключений как программного модуля снимает практические ограничения на количество абонентов, упрощает их подключение, дает возможность быстро конфигурировать



Панель расширения Терминал+ TP-813

- Использование в качестве магистрали UTP Cat5, Cat6 позволяет быстро развернуть комплекс как в существующей, так и в проектируемой инфраструктуре, а также снижает стоимость инсталляции.
- Полный контроль над любым сигналом в комплексе существенно расширяет возможности управления и настройки системы в целом, позволяет хранить записи обо всех

транзакциях, записывать переговоры выбранных абонентов.

- Возможность объединения абонентов в группы позволяет более эффективно организовать связь между подразделениями организации.
- Преобразователь интерфейсов позволяет подключить любые существующие в организации аналоговые звуковые устройства.
- Возможность использования GPIO как единой матрицы в рамках организации дает практически неограниченные возможности по управлению устройствами.
- Возможность работы через глобальную сеть Интернет позволяет подключить удаленные абонентские устройства.
- Возможность программирования поведения устройств: нажатие клавиш абонентского устройства, а также подключение внешних линий GPI, позволяет управлять состояниями любых каналов любого абонентского устройства и внешними GPIO устройствами.
- Невысокие системные требования позволяют развернуть Синапс Интерком на малобюджетных серверах или

рабочих станциях организации.

- Опциональная возможность 100% резервирования критичных узлов системы: питания, магистральных линий, коммутатора, сервера.
- Эффективное программное подавление акустического эха обратной связи с малым временем задержки.

Модельный ряд Синапс Интерком включает в себя абонентские устройства как в рэковом, так и настольном исполнении.



Терминал TP-812

Терминал TP-812 предназначен для активных абонентов и способен осуществлять связь с 12-ю преднастроенными индивидуальными или групповыми абонентами и одним свободно назначаемым. Блок оснащен громкоговорителем и микрофоном и имеет панель управления с отдельными экранами и джойстиком для связи с другими абонентами. Также возможно подключение гарнитуры. Устройство исполнено в рэковом корпусе высотой 1U.

Для каждого терминала посредством веб-интерфейса можно настроить:

- профили устройства – для сохранения и копирования пользовательских настроек с возможностью смены по расписанию и вручную.
- имя – для быстрой идентификации устройства в системе и отображения названия на экране лицевой панели.
- использование звукового сигнала вызова для всего абонентского устройства или с пользовательской настройкой для каждого канала.
- режимы работы и статус устройства и абонентов
- изменение уровня микрофона (-12dB..+12dB)
- изменение уровня звука громкоговорителя
- включение записи переговоров открытых каналов абонента
- режим эхоподавления
- размер шрифта для отображения на дисплее абонента
- управление по GPI

Некоторые настройки можно производить непосредственно на самом устройстве через локальное меню настроек.

Терминал+ TP-813 представляет собой панель расширения, которая

привязывается к одному из терминалов TP-812 (физически расположенного рядом) и используется для наращивания числа каналов (абонентов). Одна панель расширения позволяет добавить до 13 каналов. К одному TP-812 может быть подключено неограниченное количество панелей расширения. При использовании каналов TP-813 ис-



Интерфейс TP-801

пользуется микрофон и громкоговоритель терминала связанного TP-812.

Панель TP-808 на 8 абонентов предназначена для размещения на столах и консолях, не оборудованных рэковой стойкой. Устройство функционально повторяет возможности терминала TP-812 для меньшего числа абонентов.

Интерфейс TP-801 представляет собой преобразователь интерфейсов для ввода и вывода аналогового звука и сигналов GPIO.

С помощью TP-801 можно подключить аналоговые источники звука, например, программный выход микшерного пульта, в комплекс служебной связи Синапс и использовать данные источники как постоянно вещающего абонента, в том числе для прослушивания программного звука с помощью терминала TP-812. Также TP-801 позволяет вывести любой звуковой поток назначаемый пользователем на внешние приемники аналогового звука: громкоговорители, наушники ведущих, операторов и т.п.

В устройстве присутствуют два независимых канала интеркома и аналоговые вход и выход, также есть возможность подключения до десяти виртуальных каналов. С аналогового входа звук может захватываться и передаваться во все каналы устройства, а на аналоговый выход могут суммироваться все каналы устройства, настроенные в режиме приема. Существует возможность

использования проходного сигнала для подмешивания в звуковой поток интеркома программного звука.

Настройка осуществляется только через веб-интерфейс. Преобразователь интерфейсов TP-801 выполнен в корпусе высотой 1U и шириной 1/2 места в стойке, что позволяет размещать до двух устройств рядом в одном стоечном месте.

Устройство TP-801 оснащено интерфейсом ввода/вывода общего назначения GPIO с 4 каналами ввода GPI и 4 каналами вывода GPO. При изменении GPI, по определенному условию может происходить изменение состояния канала устройства (как TP-801, так и TP-812) и/или формироваться GPO.

Синапс Матрица TP-800K представляет собой специализированный сервер под управлением ОС Ubuntu и установленным ПО Синапс.

Сервер обеспечивает прием звуковых IP-потоков от подключенных абонентских устройств; занимается маршрутизацией потоков, логированием потоков; регулирует работу резервного сервера; предоставляет простой веб-интерфейс для доступа к настройкам системы с другого рабочего места.

Для абонентских устройств с включенной настройкой «*Запись переговоров*» производится аудиологирование всех переговоров всех абонентов данного устройства и сохраняется на сервере в течение 30 дней. Доступ к записанным файлам осуществляется через веб-интерфейс.

Также для осуществления «*полицейской*» записи переговоров выбранных абонентов настраивается преобразователь интерфейсов TP-801, который подключается к запи-

сывающему устройству.

TP-801 в режиме «*Запись*» суммирует активные звуковые потоки назначенных в группу абонентов на аналоговый выход абонентского устройства. Количество записываемых абонентов в группе и количество подключаемых интерфейсов для вывода звука не ограничено.

Сигнал подается на запись только при открытом канале, а ведется запись целиком для абонентского устройства.

Отказоустойчивость комплекса служебной связи обеспечивается полным резервированием критических узлов (коммутатор, сервер) и настройкой режима совместной работы.

Каждое абонентское устройство подключается двумя физически разделенными линиями в два разных коммутатора. Серверы интеркома соединяются двумя физически раз-



Матрица TP-800

деленными линиями в два разных коммутатора и одной линией серверы связаны друг с другом (эта линия используется для взаимного отслеживания состояния работоспособности серверов).

Каждое устройство комплекса может получать питание от двух независимых линий электроснабжения, что обеспечит их бесперебойную работу в случае пропадания напряжения на одной из линий.

 ИТРАКТ