

Оборудование  
для обеспечения СОРМ  
на сетях связи



# Протокол-тестер интерфейса СОРМ TOP-4M



Протокол-тестер TOP-4M - официально рекомендованное интегральное средство тестирования интерфейса СОРМ в коммутационных узлах и станциях Взаимоувязанной сети связи России.

Система представляет собой интеллектуальный симулятор пульта управления (ПУ) СОРМ, оснащенный средствами мониторинга сигнальных и голосовых каналов интерфейса СОРМ, возможностями создания, запуска сценариев и генерации нагрузки.

Протокол-тестер TOP-4M обеспечивает возможность комплексного тестирования средств СОРМ, реализованных в тестируемой АМТС, АТС, УПАТС, ЦКП.

# Распределенный центр наблюдения

Распределенный центр наблюдения представляет собой многофункциональный комплекс, позволяющий выполнять функции оперативно-розыскных мероприятий на конвергентных сетях связи. Центр наблюдения поддерживает работу нескольких независимых операторских групп и оптимизируемое распределение хранимых данных. Управление системой осуществляется централизованно. Для передачи информации используются защищенные каналы передачи данных.

## Достоинства

- Поддержка нескольких операторских групп, деятельность каждой из которых скрыта от остальных.
- Централизованное управление системой.
- Возможность создания региональных центров наблюдения.
- Возможность разделения ролей постановки на контроль и наблюдения за вызовами.
- Возможность мониторинга в классических TDM-сетях и сетях NGN.
- Возможность декодирования факсов.
- Возможность поиска разговоров в БД по ключевым словам
- Возможность интеграции с ГИС.

## Функциональные возможности

- Мониторинг одного абонента несколькими группами параллельно, в том числе с разными категориями контроля.
- Отслеживание состояния абонентов.
- Отслеживание местоположения абонентов с возможностью отображения через ГИС.
- Отображение информации о действиях абонентов в удобном для пользователя виде.
- Прослушивание голосовой информации с функциями Playback.
- Классификация вызовов по наличию в них ключевых слов из словаря.



## ОПЕРАТОРСКИЕ ГРУППЫ

**Группа (Group)** – логическое подразделение, состоящее из нескольких рабочих мест. В состав группы входят - старший оператор, операторы и аналитики.

### Варианты разделения операторов на группы

- по ведомственному признаку
- по региональному признаку

### Достоинства

- Возможность создания региональных групп для мониторинга абонентов соответствующего региона.
- Возможность контроля одного абонента несколькими группами.
- Наличие единой для всей системы базы данных и возможность локального хранения данных в группе.

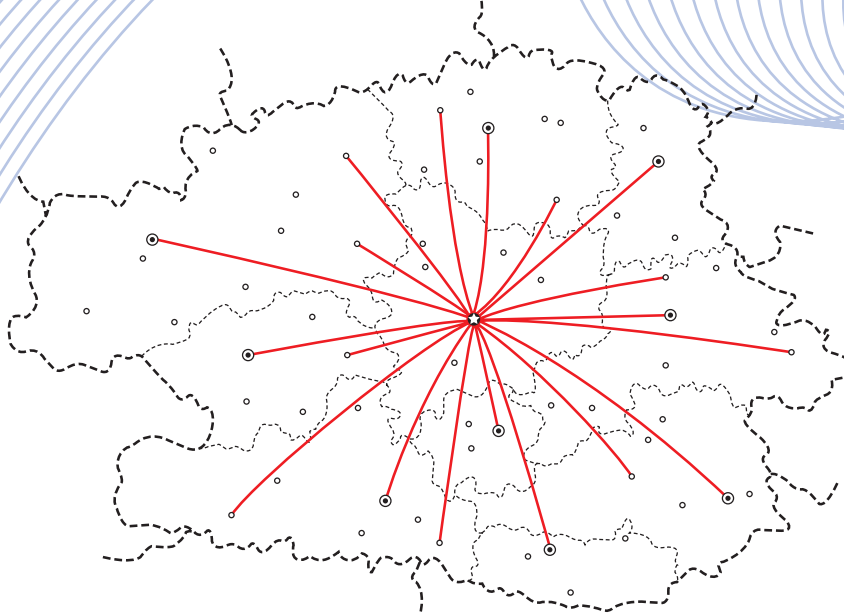
### Категории пользователей в системе

- **Администратор** ответственен за настройку и конфигурирование системы в целом.
- **Старший Оператор** осуществляет управление списком контролируемых объектов, но в его полномочия не входит прослушивание голосовой и просмотр статистической информации.



- **Оператор** прослушивает и стенографирует текущие вызовы.
- **Аналитик** производит анализ информации, хранимой в архиве, составление статистических справок и обзоров, а также составление отчетов.

## ЦЕНТРАЛИЗОВАННАЯ СХЕМА РАЗВЕРТЫВАНИЯ



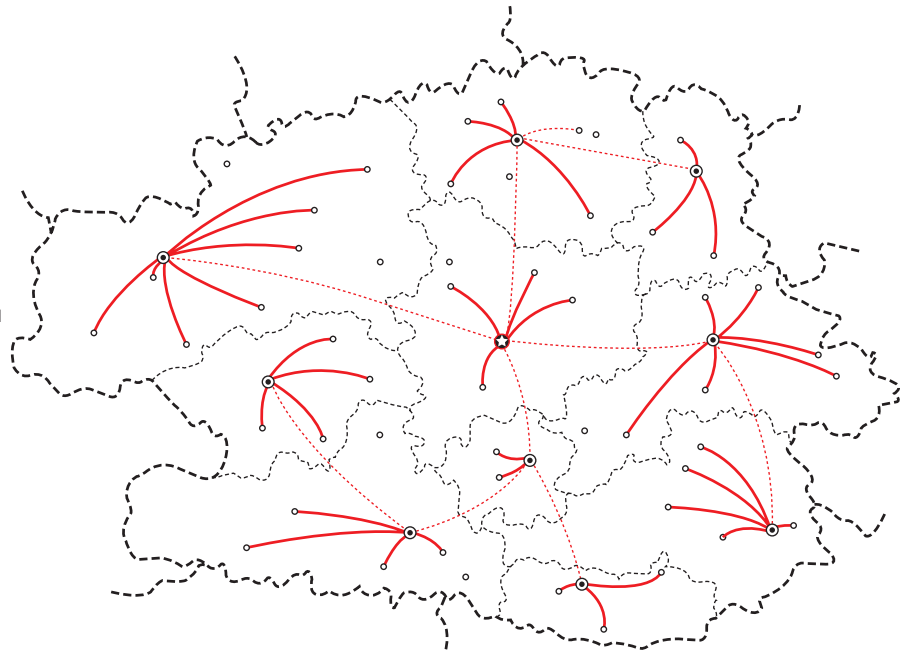
### Особенности

- Организация операторских групп и локальных хранилищ голосовой информации в разных регионах.
- Размещение аудиторской группы в центральном ПУ.
- Возможность удаленного доступа к региональным операторским центрам из центрального ПУ.
- Возможность постановки объекта на контроль во всех регионах одним операторским запросом.

## ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННАЯ СХЕМА РАЗВЕРТЫВАНИЯ

### Особенности

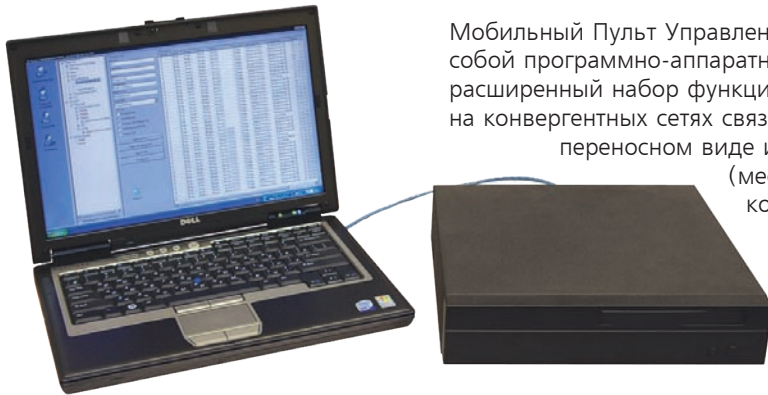
- Организация независимых пультов управления в каждом регионе.
- Возможность удаленного доступа ко всем ПУ со специальных рабочих мест.
- Организация аудиторских групп в выбранных ПУ.
- Снижение требований к пропускной способности и надежности каналов передачи данных.
- Возможность распределения прав доступа к различным ПУ между аудиторами.



### Перспективы развития

- Возможность контроля всех типов сервисов.
- Единый центр управления для контроля всех типов предлагаемых услуг.
- Возможность реализации на сетях IP-телефонии различных операторов.
- Глобальный контроль всей взаимосвязанной сети связи.

# Мобильный пульт управления COPM. Monitoring Point

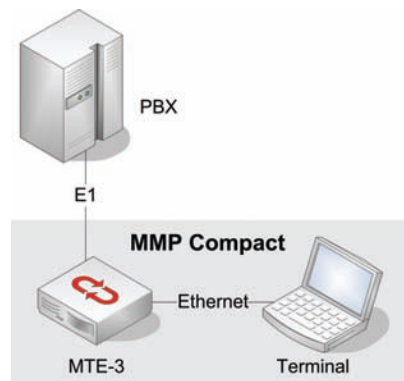


Мобильный Пульт Управления COPM (Monitoring point) представляет собой программно-аппаратный комплекс, выполняющий расширенный набор функций законного перехвата информации на конвергентных сетях связи. Решение выполнено в компактном переносном виде и может использоваться для локального (местного) подключения к различным типам коммутаторов.

Существует несколько модификаций Мобильного ПУ COPM, позволяющих организовать постоянный или временный перехват информации о контролируемых абонентах.

## Временная схема локального подключения Мобильного ПУ

**Решение MMP Compact** предполагает оперативное подключение и кратковременное наблюдение за контролируемыми объектами. Поддерживается до 8 ИКМ трактов в сторону коммутационного узла.

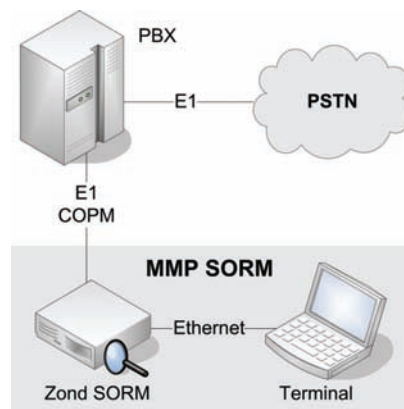


## Схема локального подключения к модулю долговременного хранения COPM

**Решение MMP SORM** предполагает оперативное подключение оборудования и долговременный мониторинг контролируемых абонентов с сохранением информации о событиях и речевой информации, полученной по интерфейсу COPM, на модуле Zond SORM.

Управление системой осуществляется с терминала. Система поддерживает подключение до 8 трактов ИКМ к коммутационному узлу.

**Решение MMP TDM** подразумевает подключение коммутатора к модулю долговременного хранения COPM (Zond TDM). Использование Zond TDM позволяет сохранять перехваченную информацию даже при отключенном Пульту Управления. Объем хранилища может быть увеличен в зависимости от требований к Мобильному ПУ.



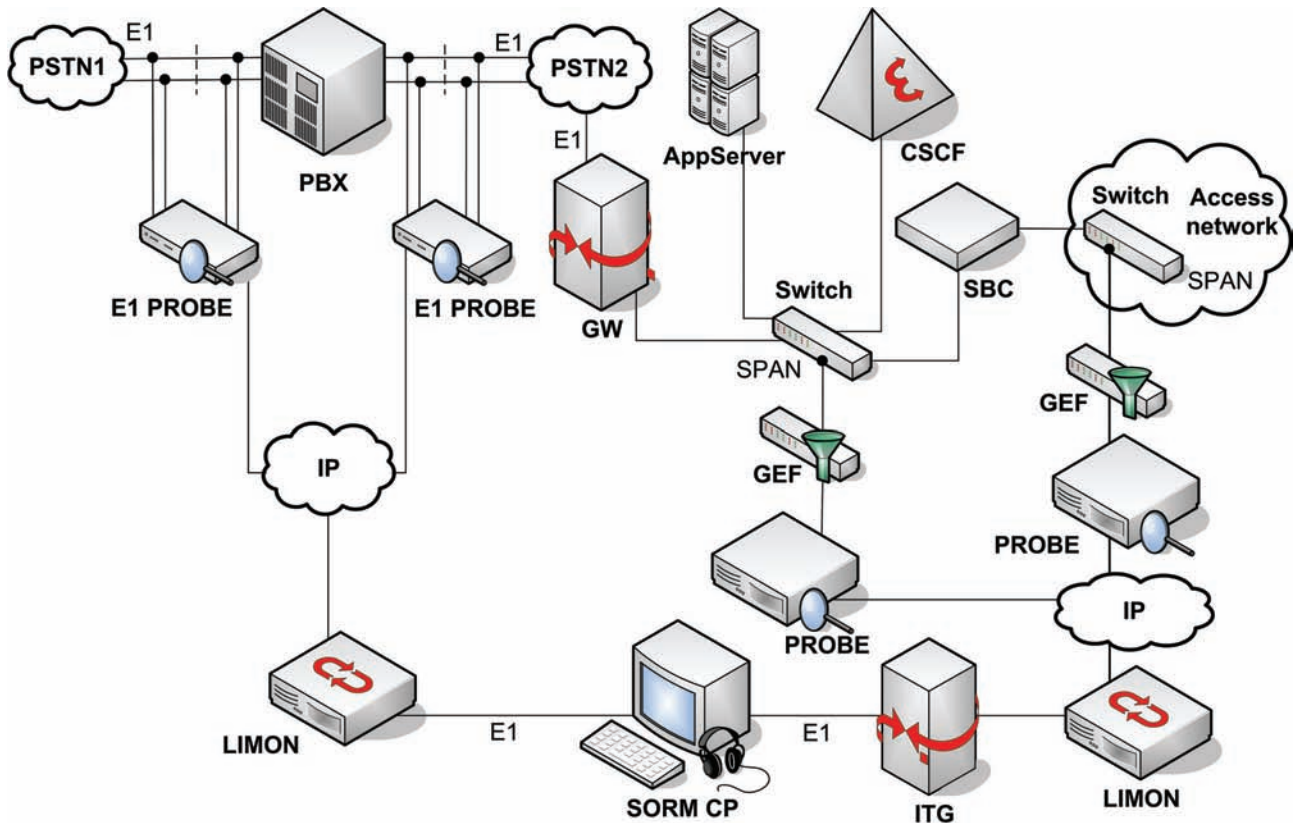
## Функциональные возможности

- Постановка и снятие абонентов с контроля;
- Перехват и прослушивание данных;
- Запись перехваченных данных во встроенном хранилище информации;
- Формирование отчета по работе оператора;
- Индивидуальные настройки системы для каждого пользователя.



# Подсистема COPM. Lawful interception subsystem (LIS)

Подсистема COPM LIS представляет собой аппаратно-программный комплекс с интерфейсом COPM, отвечающим современным требованиям к каналам передачи данных, предназначенный для реализации функциональности наблюдения за вызовами как в сетях TDM так и в сетях VoIP.



## Элементы комплекса

- **Аппаратный фильтр GEF** - обеспечивает возможность фильтрации IP-трафика, перехватываемого из внешней сети, с передачей на внешнее приложение только IP-пакетов, содержащих RTP-трафик контролируемых сессий и всю сигнальную информацию управления вызовами.
- **TDM сервер перехвата E1 PROBE** - предназначен для перехвата сигнальной и голосовой информации из трактов E1, фильтрации сигнальных сообщений и голосовой информации (RTP потоков) и перенаправления на конвертер LIMON данных по каналам HI2 и HI3.
- **Аппаратный декодер ITG** - служит шлюзом из IP в интерфейс COPM E1.
- **VoIP сервер перехвата PROBE** - осуществляет перенаправление перехваченного RTP-трафика на конвертер LIMON, а также фильтрацию сигнальных сообщений, относящихся к контролируемым вызовам, из общего потока сигнального трафика и отправку сообщений HI2 на конвертер LIMON.
- **Конвертер LIMON** - конвертер интерфейсов COPM; обеспечивает преобразование информации, полученной от PROBE и E1 PROBE, в сообщения COPM, формат которых отвечает действующим требованиям к каналам передачи данных и к форматам сообщений COPM.

## LIME1

Подсистема интерфейса СОРМ LIME1 является аппаратно-программным решением, предназначенным для реализации функций СОРМ в транзитных сетях с подключением непосредственно к соединительным межстанционным линиям. Продукт позволяет перехватывать информацию, передаваемую по трактам E1, без вмешательства в работу станции.

Функциональные возможности LIME1 позволяют подключаться к трактам E1 на местных, зонавых, транзитных и опорно-транзитных сетях. При таком способе перехвата полностью сохраняется качество речевой информации, минимизируются задержки и искажения при ее передаче на ПУ СОРМ.

## LIMUX

Концентратор пультов управления СОРМ LIMUX представляет собой решение, позволяющее одновременно подключать несколько ПУ СОРМ к одной станции. Подключение пультов управления осуществляется по стандартным интерфейсам, в соответствии с требованиями к СОРМ в РФ.

Взаимодействие LIMUX со станцией происходит по стандартным каналам СОРМ. При одновременной передаче информации на несколько ПУ СОРМ сохраняется конфиденциальность и недоступность перехватываемых данных для несанкционированных пользователей.

## XSM

Конвертер протоколов СОРМ XSM представляет собой устройство, предназначенное для преобразования ранних или нестандартных (внутрифирменных) версий протоколов СОРМ в версию, отвечающую действующим требованиям к каналам передачи данных и к форматам сообщений СОРМ.

Поставляется в качестве отдельного продукта при реализации функций СОРМ на различных видах телефонных станций.

Структура программного обеспечения позволяет в короткие сроки осуществлять разработку новых типов интерфейсов для взаимодействия с контролируемым оборудованием или с ПУ, что обеспечивает возможность быстрой реализации функций СОРМ для новых типов коммутационного оборудования и оперативной адаптации конвертера к требованиям регулирующих органов.





ООО «Научно-технический центр «ПРОТЕЙ»  
194044, СПб, Б.Сампсониевский пр., 60, лит. А  
Бизнес-центр «ТЕЛЕКОМ СПб»  
Тел. +7 (812) 449-47-27, факс +7 (812) 449-47-29  
E-mail: [info@protei.ru](mailto:info@protei.ru), [www.protei.ru](http://www.protei.ru)