

## ЦОВ 112 ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ

Многофункциональный центр обработки вызовов (ЦОВ) с установленным программным комплексом обеспечивает прием и обработку вызовов, поступающих от абонентов подвижной и стационарной сетей связи, документирование в электронном виде (ситуационная карточка) информации о происшествии, передачу голосовой информации и ситуационной карточки в подразделения для организации реагирования, а также получения статистической и аналитической информации о происшествиях.

ЦОВ работает как система обслуживания с ожиданием. При отсутствии свободных операторов в группе, имеющих возможность квалифицированно обработать запрос, вызов помещается на старшего оператора или в очередь.

ЦОВ обеспечивает поддержку следующих функциональных возможностей:

- Неограниченное, произвольное количество служб (групп операторов) с очередью ожидания;
- Систему контроля длинны очереди;
- Наблюдение за вызовами;
- Организацию гибкой работы с базами данных;
- Гибкую систему маршрутизации вызовов;
- Встроенную подсистему записи переговоров;
- Встроенную подсистему интерактивного голосового меню IVR (система предварительно записанных голосовых сообщений);
- Встроенную подсистему упреждающего набора номера;
- Организацию удаленных рабочих мест;
- Распределение вызовов по нескольким алгоритмам;
- Переадресацию вызовов (условную, безусловную);
- Взаимодействие с информационными базами данных.

Система обеспечивает поддержку произвольного неограниченного количества групп операторов (служб) с неограниченным количеством операторов в группе (службе).

Для равномерного распределения нагрузки на операторов предусмотрена настраиваемая возможность введения алгоритмов распределения вызовов по алгоритмам:

- Вызов на всех Операторов одновременно;
- Циклическое распределение вызовов на Операторов с памятью, запоминается последний ответивший на вызов Оператор;
- Циклическое распределение вызовов из очереди на Оператора, который обработал наименьшее количество вызовов;
- Циклическое распределение вызовов из очереди на Оператора, который реже всего вызывался из очереди;
- Циклическое распределение вызовов из очереди на не занятого Оператора случайным образом;
- Распределение вызовов из очереди на группы Операторов, группы определяет и назначает Администратор.

Система поддерживает гибкую маршрутизацию вызовов. Вызов распределяется по группам по настраиваемым сценариям.

Система обеспечивает настраиваемую Администратором переадресацию для групп абонентов (служб). Все вызовы, поступающие на группу (службу) для которой установлена переадресация, переадресовываются на номер, который задан в качестве номера переадресации. Переадресация устанавливается на группу/службу/внешний номер/автоинформатор.

#### Возможности оператора:

- Регистрация на рабочем месте;
- Прием входящих вызовов с отображением информации о номере вызывающего абонента и номере вызываемой службы;
- Ведение переговоров с помощью телефонной трубки, устройства громкоговорящей связи (спикерфона), микротелефонной гарнитуры подсоединяемым к рабочему месту оператора;
- Получение информации об абоненте из записной книги, заполненной ситуационной карте, активной базы данных;
- Принудительное разъединение вызова;
- Передача вызова на старшего смены;
- Передача вызова в другие группы;
- Создание, редактирование и запуск запрограммированных автоконференций;
- Запуск громкого голосового оповещения оператором ПОС в избирательном (трансляция сообщений в любую из выбранных служб) и циркулярном (одновременная трансляция во все службы оповещения) режимах;
- Передача входящего вызова на внешний номер (на телефоны других служб, в подразделения ОВД) или на автоинформационную службу путем набора телефонного номера или с использованием горячих клавиш прямого набора;
- Трансляция голосовых сообщений оператора со всех подключенных звуковых устройств;
- Отправление оператором/старшим оператором SMS сообщений операторам системы с подтверждением принятия;
- Заполнение ситуационной карточки по обращению;
- Просмотр ранее созданных ситуационных карт;
- Запись разговора с абонентом;
- Совершение исходящих вызовов;
- Набор номера без снятия трубки, как с помощью номеронабирателя, так и с помощью кнопок прямого вызова (вызов абонента в одно касание);
- Прием входящих и выполнение исходящих видео-вызовов с использованием открытого сигнального протокола SIPv2 (стандарт RFC 3261) и открытого протокола передачи мультимедийных данных RTP (стандарт RFC 1889), с использованием алгоритма кодирования видео по стандарту H.264 с разрешением не менее 640x480 и частотой кадров не менее 15 кадров/с; видео-изображение выводится на мониторе оператора.

Функции старшего оператора полностью повторяют функционал рабочего места оператора с дополнительным функционалом:

- Общий контроль функционирования служб;
- Просмотр информации о состоянии очереди;
- Просмотр информации о состоянии операторов служб;
- Просмотр статистики по службам и операторам;
- Блокировка оператора;
- Вызов оператору;
- Управление вызовами в очереди (перемещение/удаление);
- Прослушивание записей всех переговоров операторов;
- Просмотр и обработка заполненных ситуационных карт.

ЦОВ обеспечивает адаптацию с требованиями ОВД в части информационного обеспечения, обеспечивает открытый интерфейс взаимодействия с базами данных для организации работы с технологическими данными. При поступлении вызова на оператора предусмотрена возможность «всплывающего окна» с дополнительной информацией (заполняется администратором системы).

ЦОВ обеспечивает возможность сохранения в базе данных информации об обслуженном/ не обслуженном/ потерянном вызове (номер вызывающего абонента, время поступления вызова, номер вызываемой службы) с возможностью последующей ее обработки.

Возможность взаимодействия с внешними базами данных с использованием динамического подключения библиотек с открытым интерфейсом.

Информация в поле входящего вызова отображается на основании параметров входящего вызова и информации извлекаемой из адресной базы.

В поле «что произошло и место нахождения заявителя» оператор имеет возможность подробно описать происшествие. В поля: «место происшествия», «район», «контактный телефон», «фамилия/имя/отчество», «год рождения», «адрес проживания: дом/корпус/квартира» заносится информация о месте происшествия, районе в котором оно произошло и личные данные человека, который сообщил о происшествии. При этом информация в полях «район», «адрес проживания», «квалификация» выбирается из выпадающих меню.

При поступлении входящего вызова к любому из операторов ЦОВ, система автоматически заводит «Ситуационную карту» с заполненными полями (номер абонента, адресная информация, на кого зарегистрирован и т.д.). Причем карточка заводится в единственном экземпляре в специализированной базе данных, а все остальные операторы видят ее отображение, которое интерактивно обновляется на всех активных рабочих местах.

Оператор имеет возможность просмотра ранее заполненных карточек, информации внесенной в эти карточки другими операторами, осуществлявшими работу по заявкам.

Оператор имеет возможность просматривать список карточек, которые он заполнял, с возможностью выбора любой своей карточки и ее редактирования.

Для массовой рассылки срочной служебной информации из дежурной части в подразделения ОВД в системе поддерживается возможность отправки циркулярных текстовых сообщений по списку получателей.

Оператор имеет возможность прослушивания переговоров по принятым им ранее вызовам без возможности редактирования и удаления. Система автоматически записывает все переговоры операторов без сжатия голоса с возможностью дальнейшей обработки и идентификации голоса средствами внешних систем.

В системе предусмотрена возможность формирования, хранения статистической и эксплуатационной информации.

В системе предусмотрена возможность генерации отчетов реального времени и хронологических долгосрочных отчетов по часам, суткам, неделям, месяцам.

В режиме реального времени предусмотрена возможность выдачи следующих типов отчетов:

- Состояние всех операторов в группе;
- Состояние всех рабочих мест ЦОВ;
- Состояние очередей в каждой группе операторов.








В реальном масштабе времени Старший оператор имеет возможность получить информацию по времени ожидания вызовов в очереди, по средней продолжительности разговора.




Старший оператор имеет возможность контролировать процесс приема и обслуживания вызовов, перемещать и удалять вызовы из очереди.

При условии интеграции с адресными базами Операторов связи при поступлении вызова на рабочем месте оператора обеспечивается возможность отображения всей передаваемой от Оператора связи информации по вызывающему абоненту.

Система обеспечивает возможность хранения в базе данных ЦОВ активной информации об установленных соединениях, статистической информации за период не менее 8 месяцев с возможностью увеличения объема БД.

## СОСТАВ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

№	Лицензионное программное обеспечение (ПО) ЦОВ в составе:	Состав ПО ЦОВ
1.	 МПППУ «Навигатор» ПО СРП (сервер рабочих процессов)	<p><u>Сервер рабочих процессов состоит из следующих программных модулей:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Модуль управления и контроля комплексом предоставления услуг;</li> <li>• Модуль шлюза между сетями IP и TDM;</li> <li>• Модуль управления и обработки вызовов;</li> <li>• Модуль интерактивного голосового меню (IVR);</li> <li>• Модуль управления рабочими местами;</li> <li>• Модуль сбора и обработки статистической информации;</li> <li>• Модуль записи разговоров;</li> <li>• Модуль конференцсвязи;</li> <li>• Модуль оповещения;</li> <li>• Модуль автообзона.</li> </ul>
2.	 МПППУ «Навигатор» ПО ПОС_О (пульт оперативной связи)	<p><u>Многофункциональное рабочее место Оператора состоит из программных модулей:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Модуль графического интерфейса;</li> <li>• Модуль обработки вызовов;</li> <li>• Приложение прослушивания переговоров;</li> <li>• Приложение конференцсвязи;</li> <li>• Приложение конференцсвязи;</li> <li>• Приложение автообзвона;</li> <li>• Приложение вызова сторонней программы;</li> <li>• Приложение отправки сообщений.</li> </ul>
3.	 МПППУ «Навигатор» ПО ПОС_А (пульт оперативной связи)	<p><u>Многофункциональное рабочее место Администратора состоит из программных модулей:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Модуль графического интерфейса;</li> <li>• Модуль администратора системы;</li> </ul>
4.	 МПППУ «Навигатор» ПО ПОС_С (пульт оперативной связи)	<p><u>Многофункциональное рабочее место Старшего оператора состоит из программных модулей:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Модуль графического интерфейса;</li> <li>• Модуль обработки вызовов;</li> <li>• Приложение прослушивания переговоров;</li> <li>• Приложение конференцсвязи;</li> <li>• Приложение конференцсвязи;</li> <li>• Приложение автообзвона;</li> <li>• Приложение вызова сторонней программы;</li> <li>• Приложение отправки сообщений;</li> <li>• Модуль подготовки статистических и эксплуатационных отчетов.</li> </ul>
5.	 МПППУ «Навигатор» ПО СРП_К (конференцсвязь)	Лицензионное программное обеспечение расширения функциональности конференцсвязи.
6.	 МПППУ «Навигатор» ПО СРП_IVR (конфигуратор IVR меню)	Лицензионное программное обеспечение расширения услуг IVR.
7.	 МПППУ «Навигатор» ПО СРП_АСО (система оповещения)	Лицензионное программное обеспечение функциональности оповещения

8.	 МПППУ «Навигатор» ПО СРП_SMS (система рассылки текстовых сообщений)	Лицензионное программное обеспечение функциональности рассылки текстовых сообщений
9.	 МПППУ «Навигатор» ПО СРП_SK (ситуационная карта)	Лицензионное программное обеспечение функциональности «Ситуационная карта».
10.	 МПППУ «Навигатор» ПО СРП_V (видео)	Лицензионное программное обеспечение функциональности «Видео вызовы».

### **ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

- Серверное программное обеспечение «Сервер рабочих процессов» обеспечивает поддержку следующих функциональных возможностей:
  - Прием вызовов от шлюза и распределение их на операторов, в соответствии с сконфигурированными алгоритмами маршрутизации и распределения;
  - Поддержку произвольного количества служб (групп операторов) со своей очередью операторов в каждой группе;
  - Систему контроля длинны очередей с возможностью перенаправления вызовов на другую группу или внешний номер при переполнении очереди;
  - Наблюдение за вызовами (старший смены контролирует обслуживание вызовов в системе);
  - Организацию гибкой работы с базами данных;
  - Гибкую систему маршрутизации вызовов (маршрутизацию вызовов в различные группы операторов в зависимости от адресной информации, состояния групп, длинны очередей, коэффициента квалификации доступных операторов и других параметров);
  - Встроенную систему записи всех переговоров;
  - Встроенную систему интерактивного голосового меню IVR;
  - Встроенную систему упреждающего набора номера;
  - Организацию удаленных рабочих мест;
  - Распределение вызовов по настраиваемым алгоритмам;
  - Условную и безусловную переадресацию вызовов;
  - Взаимодействие с информационными базами;
- Встроенное серверное программное обеспечение «Запись переговоров» обеспечивает настраиваемую запись всех переговоров операторов ЦОВ и доступ через ПО «Прослушивание разговоров» к прослушиванию записанных переговоров:
  - С рабочего места оператора ЦОВ прослушивание без возможности редактирования и удаления (для прослушивания собственных переговоров);
  - С рабочего места Старшего оператора с возможностью прослушивания без возможности редактирования и удаления (для контроля качества обслуживания). Опции настраиваемые;
  - С рабочего места Администратора с возможностью прослушивания, редактирования, удаления, архивирования.
- Клиентское программное обеспечение «Рабочее место Администратора» обеспечивает поддержку следующих функциональных возможностей:
  - Закрепление полных и сокращенных номеров доступа за службами (группами операторов);

- Управление атрибутами оператора (параметры регистрации (номер учетной записи, пароль), определение рабочего места оператора, принадлежность оператора к группе (группам));
  - Управление количеством и атрибутами групп операторов (определение состава операторов входящих в группу, задание приоритета группы, и т.д.);
  - Управление работой групп операторов (блокировка, разблокировка);
  - Настройка режима обслуживания входящих вызовов;
  - Настройка критериев маршрутизации вызовов;
  - Управление переадресацией входящих вызовов;
  - Настройка алгоритмов распределения вызовов;
  - Запись и управление автоинформационными сообщениями, необходимыми для организации диалога системы IVR с абонентом и другими голосовыми подсказками;
  - Настройка параметров интерфейса с опорной АТС;
  - Настройка «черных списков» абонентов, которым запрещено обслуживание в системе;
  - Настройка режимов работы и редактирование записной книги, словарей для «Ситуационная карта».
4. Клиентское программное обеспечение «Рабочее место Старшего оператора» обеспечивает поддержку всех функциональных возможностей «Рабочее место Оператора» и дополнительно:
- Просмотр информации о состоянии очереди;
  - Просмотр информации о состоянии операторов служб;
  - Просмотр статистики по службе, группе и операторам;
  - Блокировка оператора;
  - Вызов оператору;
  - Управление вызовами в очереди (перемещение/удаление);
  - Прослушивание, редактирование, перенос и удаление записей разговоров;
5. Клиентское программное обеспечение «Рабочее место оператора» обеспечивает поддержку следующих функциональных возможностей:
- Регистрацию на рабочем месте (вход под индивидуальным паролем);
  - Прием входящих вызовов с отображением информации о номере вызывающего абонента и номере вызываемой службы;
  - Ведение переговоров с помощью телефонной трубки, устройства громкоговорящей связи (спикерфона), микротелефонной гарнитуры подсоединяемым к рабочему месту оператора;
  - Получение информации об абоненте из записной книги, заполненной ситуационной карте, активной базы данных;
  - Принудительное разъединение вызова;
  - Передача вызова на старшего смены;
  - Передача вызова в другие группы (функциональные сектора);
  - Условную и безусловную переадресацию вызова;
  - Переадресацию входящего вызова на внешний номер (на телефоны других служб, в территориальные ОВД и т.д.) или на встроенную автоинформационную службу путем набора телефонного номера или с использованием горячих клавиш прямого набора;
  - Создание, редактирование и запуск запрограммированных автоконференций;
  - Запуск громкого голосового оповещения оператором ПОС в избирательном (трансляция сообщений в любую из выбранных служб) и циркулярном (одновременная трансляция во все службы оповещения) режимах;
  - Трансляция голосовых сообщений оператора со всех подключенных звуковых устройств;
  - Отправление оператором/старшим оператором SMS сообщений операторам системы с подтверждением принятия;
  - Заполнение ситуационной карточки по обращению;
  - Просмотр ранее заполненных карт;
  - Просмотр и редактирование карт заполненных данным оператором;
  - Автоматическую запись переговоров;
  - Совершение исходящих вызовов;

- Набор номера без снятия трубки, как с помощью номеронабирателя, так и с помощью кнопок прямого вызова (вызов абонента в одно касание);
  - Прием входящих и выполнение исходящих видео-вызовов с использованием открытого сигнального протокола SIPv2 (стандарт RFC 3261) и открытого протокола передачи мультимедийных данных RTP (стандарт RFC 1889), с использованием алгоритма кодирования видео по стандарту H.264 с разрешением не менее 640x480 и частотой кадров не менее 15 кадров/с; видео-изображение выводится на мониторе оператора.
6. Модуль программного обеспечения серверной части «История вызовов» обеспечивает возможность просмотра истории принятых вызовов с фильтрацией по следующим полям:
- Номер вызывающего абонента;
  - Оператор, принявший вызов;
  - Длительность вызова;
  - Диапазон даты/времени.
7. Клиентское приложение программного обеспечения «Количество абонентов в очереди» предназначено для индикации количества вызовов, ожидающих в очереди данной группы операторов. Интегрировано в ПО «Клиентское место Оператора/Старшего оператора».
8. Клиентское приложение программного обеспечения «Кнопки быстрого набора» предназначено для обеспечения возможности набора заданного номера одним нажатием соответствующей программной кнопки. Интегрировано в ПО «Клиентское место Оператора/Старшего оператора».
9. Серверное программное обеспечение автоматизации обработки информации по обращениям «Ситуационная карта» предназначено для учета и последующего редактирования, передачи в исполнительные подразделения информации о происшествиях, вводимой оператором ЦОВ в процессе приема вызовов, поступающих в ДЧ (ДДС). При поступлении вызова к старшему оператору система автоматически заводит «Ситуационную карту» с заполненными полями информацией извлекаемой из адресной базы (номер абонента, его адресная информация, на кого зарегистрирован и т.д.). Карточка заводится в единственном экземпляре в специализированной базе данных, а все остальные операторы видят ее отображение, которое интерактивно обновляется на всех активных рабочих местах.
10. Клиентское приложение программного обеспечения «Обработка ситуационной карты» предназначено для заполнения, сохранения, просмотра и редактирования ситуационных карточек и предоставляет:
- Автоматическое заполнение при входящем вызове первичной информации получаемой из адресной базы данных в полях: «№ телефона», «Владелец»; «Адрес», «Дата/Время».
  - Ручное заполнение детализированной информации о происшествии, с функцией «выпадающего меню» в полях:
    - Состав происшествия;
    - Место происшествия (город/район, область/село, дорога/км);
    - Данные по заявителю (Ф.И.О., г.р., проживание);
    - Контактный телефон;
  - Просмотр ранее заполненных карточек, а также информации, внесенной в эти карточки другими операторами, осуществлявшими работу по заявкам;
  - Просмотр оператором списка карточек, которые он заполнял с возможностью выбора и редактирования карточки из списка;
  - Отправку «Ситуационной карты» получателям по списку.
11. Клиентское приложение программного обеспечения «Адресная книга» предназначено для упрощения поиска и набора внешних номеров оператором ЦОВ. Вызов можно осуществлять прямо из «Адресной книги».