

## **ПОРЯДОК ЗАКАЗА, УСТАНОВКИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Программный комплекс для автоматизации работы  
ситуационных центров, центров обработки вызовов  
«MAXOD Centrix»

# СОДЕРЖАНИЕ

Обозначения и сокращения.....	3
Введение.....	4
1 Назначение и автоматизируемые функции .....	5
2 Область применения .....	6
3 Основные характеристики оборудуемого объекта, влияющие на состав и стоимость КП7	
3.1 Состав СЦ (ЦОВ).....	7
3.1.1 Количество АРМ .....	7
3.1.2 Экран коллективного пользования .....	7
3.2 Терминалы и видеокамеры .....	7
3.3 Существующие оборудование АТС и концентрации видеопотоков.....	7
3.4 Сеть передачи данных объекта .....	8
4 Порядок оценки применимости и стоимости КП для оборудования объекта.....	9
5 Техническое задание на разработку состава КП. Установка ПО. Отладка на объекте Заказчика .....	10
6 Документирование КП объекта .....	11
7 Аппаратные и программные требования к КП .....	12
7.1 Состав ПО КП .....	12
7.1.1 Основное системное и прикладное программное обеспечение серверов .....	12
7.1.2 Основное системное и прикладное программное обеспечение АРМ.....	12
7.1 Требования к серверной инфраструктуре .....	12
7.1.1 Требования к оборудованию управляющего сервера.....	13
7.1.2 Требования к оборудованию сервера формирования роликов.....	13
7.1.3 Требования к оборудованию сервера видеозаписи .....	13
7.1.4 Требования к оборудованию сервера отображения видео на ЭКП.....	14
7.2 Требования к оборудованию АРМ.....	14

# ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

В тексте документа применены следующие обозначения и сокращения:

АРМ	Автоматизированное рабочее место
АТС	Автоматическая телефонная станция
КИ	Карточка инцидента
КП	Программный комплекс
ОА	Объект автоматизации
ОО	Объект обслуживания
ПК	Персональный компьютер
ПО	Программное обеспечение
СВН	Система видеонаблюдения
СЦ	Ситуационный центр
ТЗ	Техническое задание
ТЭСИП	Терминал экстренной связи и поддержки
ФЛ	Физические лица – пассажиры, работники объекта и другие категорий граждан
ЦОВ	Центр обработки вызовов
ЭКП	Экран коллективного пользования
IP	Маршрутизируемый протокол сетевого уровня стека TCP/IP (Internet Protocol)

## **ВВЕДЕНИЕ**

Документ «Порядок заказа, установки и эксплуатации программного обеспечения» содержит перечень и краткое описание последовательности действий для приобретения Программного комплекса для автоматизации работы ситуационных центров, центров обработки вызовов «MAXOD Centrix» (далее ПО «MAXOD Centrix»).

# 1 НАЗНАЧЕНИЕ И АВТОМАТИЗИРУЕМЫЕ ФУНКЦИИ

ПО «МАXOD Centrix» - представляет собой программный комплекс (далее КП).

КП является базовым программным обеспечением, которое служит основой для создания единой программной инфраструктуры объекта автоматизации (далее ОА). В качестве ОА могут выступать сложные, многофункциональные, территориально и организационно распределенные структуры, такие как:

- ситуационные центры (далее СЦ);
- центры обработки вызовов (далее ЦОВ).

КП разработан для:

- создания единого информационного пространства ОА;
- обеспечения возможности централизованного управления и развития программной инфраструктуры ОА;
- унификации стандартов и механизмов взаимодействия программного обеспечения ОА;
- обеспечения возможности централизованного использования различными программными компонентами (системами) ОА, подключенными к КП, общих функциональных компонентов.

## **2 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

КП предоставляет персоналу СЦ или ЦОВ следующие возможности (с учетом предоставленных прав доступа):

- обрабатывать вызовы от физических лиц – клиентов, работников объекта обслуживания (далее ОО) и других категорий граждан (далее ФЛ), находящихся на различных участках ОО;
- заполнять записи в журналах учета полученных сообщений ФЛ и выполненных по ним действиям (далее КИ - карточки инцидентов);
- просматривать изображения с видеокамер, установленных на ОО ориентируясь по схеме (схемам) расположения видеокамер на ОО;
- работать с архивами изображений видеокамер;
- транслировать на экран коллективного пользования (далее ЭКП) изображения с видеокамер ОО или архива видеоизображений.

## **3 ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБОРУДУЕМОГО ОБЪЕКТА, ВЛИЯЮЩИЕ НА СОСТАВ И СТОИМОСТЬ КП**

### **3.1 СОСТАВ СЦ (ЦОВ)**

#### **3.1.1 КОЛИЧЕСТВО АРМ**

Количество автоматизированных рабочих мест (далее - АРМ) оказывает наименьшее влияние на выбор серверного оборудования и стоимость КП в целом.

#### **3.1.2 ЭКРАН КОЛЛЕКТИВНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ**

Экран коллективного пользования (далее - ЭКП) характеризуется:

- наличием или отсутствием;
- возможным количеством одновременно транслируемых видео;
- разрешающей способностью.

Включение в состав ПК объекта ЭКП автоматически влечет за собой установку сервера вывода видеоинформации на видеопанель.

### **3.2 ТЕРМИНАЛЫ И ВИДЕОКАМЕРЫ**

Терминалы экстренного вызова и поддержки (далее – ТЭСИП) оборудуются видеокамерами и содержат в своем составе оборудование телефонной связи. Обмен ТЭСИП звуковыми сигналами и видеоинформацией с СЦ или ЦОВ осуществляется по интернет протоколу (далее – IP). В свою очередь, для передачи IP используются сети передачи данных объекта.

Для обслуживания вызовов с ТЭСИП используется автоматическая телефонная станция объекта, к которой подключается управляющий сервер Centrix.

Потоки данных с видеокамер передаются на сервер видеозаписи. Запись сигналов с видеокамер осуществляется постоянно в видеоархив.

Период хранения видеоархива существенно влияет на параметры сервера видеозаписи. Для СЦ (ЦОВ) объектов транспортной инфраструктуры видеозаписи должны храниться не менее 6 месяцев.

### **3.3 СУЩЕСТВУЮЩИЕ ОБОРУДОВАНИЕ АТС И КОНЦЕНТРАЦИИ ВИДЕОПОТОКОВ**

КП разработан для взаимодействия с IP АТС.

Прием видеопотоков также осуществляется через IP.

АТС и средства передачи видеопотоков различных производителей имеют различные особенности реализации, вызывающие необходимость применения

специальных согласующих программных модулей при подготовке ПО КП для конкретного объекта Заказчика.

### **3.4 СЕТЬ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ОБЪЕКТА**

Сеть передачи данных объекта может быть реализована на различных технических средствах, реализующих различные принципы объединения и передачи IP пакетов. Соответственно, для каждого из возможных вариантов применяются соответствующие программные адаптеры.



## **4 ПОРЯДОК ОЦЕНКИ ПРИМЕНИМОСТИ И СТОИМОСТИ КП ДЛЯ ОБОРУДОВАНИЯ ОБЪЕКТА**

Для выполнения оценки применимости КП на объекте Заказчика, а также для оценки стоимости оборудования объекта, необходимо предоставить заполненную анкету. Для улучшения обслуживания Заказчиков содержание анкеты постоянно корректируется. Поэтому для получения текущей версии собираемого объема данных необходимо обратиться к поставщику КП. Дополнительные данные запрашиваются через контактное лицо Заказчика.

## **5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА РАЗРАБОТКУ СОСТАВА КП. УСТАНОВКА ПО. ОТЛАДКА НА ОБЪЕКТЕ ЗАКАЗЧИКА**

В соответствии с предоставленными Заказчиком данными Поставщик КП разрабатывает Техническое задание (далее ТЗ). В ТЗ конкретизируются такие данные как выделенные для КП телефонные номера АТС объекта, IP адресация, выделенная для подключения терминалов и АРМ, другая информация. В том числе – предоставленные Заказчиком серверы и компьютеры для установки ПО КП.

После согласования и утверждения ТЗ Поставщик КП выполняет установку, настройку и проверку ПО. Серверы и АРМ устанавливаются на объекте. Силами специалистов Поставщика КП выполняются пусконаладочные работы.

## **6 ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ КИ ОБЪЕКТА**

В процессе подготовки КИ для объекта Заказчика с учетом особенностей объекта корректируются следующие документы:

- Инструкция оператора;
- Инструкция системного администратора;
- Таблица IP адресов ТЭСИП и АРМ;
- Таблица телефонных номеров ТЭСИП и АРМ.

# **7 АППАРАТНЫЕ И ПРОГРАММНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К КП**

## **7.1 СОСТАВ ПО КП**

Всё необходимое для установки КП программное обеспечение серверов под управлением ОС Альт Сервер находится в репозиториях ОС Альт Сервер и является составной частью ОС, либо поставляется в составе КП в виде локального репозитория.

### **7.1.1 ОСНОВНОЕ СИСТЕМНОЕ И ПРИКЛАДНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СЕРВЕРОВ**

В состав основного системного и прикладного программного обеспечения серверов входит следующее ПО:

- ОС Альт Сервер версии 10.2 или более поздней;
- СУБД MariaDB или PostgreSQL;
- библиотеки и плагины GStreamer 1.0;
- библиотека curlpp;
- библиотека libsoap;
- библиотека libhttpserver;
- библиотека libsvgmm;
- библиотека mysql;
- библиотека openldap-ldapc.

### **7.1.2 ОСНОВНОЕ СИСТЕМНОЕ И ПРИКЛАДНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АРМ**

В состав основного системного и прикладного ПО АРМ входит:

- ОС Альт Рабочая Станция версии 10.2 или более поздняя;
- библиотеки и плагины GStreamer 1.0;
- библиотека libsvgmm.

## **7.1 ТРЕБОВАНИЯ К СЕРВЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЕ**

Для функционирования КП в минимальной конфигурации требуется одна единица в серверной инфраструктуре объекта автоматизации для размещения на ней управляющего сервера МАХОД. Хотя модульная архитектура системы позволяет разместить весь необходимый функционал на управляющем сервере, настоятельно рекомендуется выделять дополнительные серверные мощности для ряда специфических задач, в частности для задач видеозаписи трансляции видеокамер СВН, а также для задач формирования видеороликов.

Все серверные единицы могут функционировать в среде виртуализации, однако для сервера (или серверов) видеозаписи рекомендуется использовать аппаратные платформы вне кластеров виртуализации.

Дополнительно, при наличии ЭКП, в серверную структуру внедряется один или несколько серверов отображения видеотрансляций. Количество обслуживающих ЭКП серверов отображения видео определяется в процессе проектирования в зависимости от аппаратной реализации ЭКП, а также количества одновременно отображаемых на нём видеотрансляций.

### **7.1.1 ТРЕБОВАНИЯ К ОБОРУДОВАНИЮ УПРАВЛЯЮЩЕГО СЕРВЕРА**

Оборудование управляющего сервера должно соответствовать следующим требованиям:

- аппаратная или виртуальная платформа, построенная на архитектуре x86\_64;
- минимальное количество доступных процессорных ядер: 4;
- минимальное количество оперативной памяти: 8ГБ;
- минимальный объём дискового пространства: 80ГБ;
- минимальная пропускная способность сетевого интерфейса: 100 Мбит/сек.

### **7.1.2 ТРЕБОВАНИЯ К ОБОРУДОВАНИЮ СЕРВЕРА ФОРМИРОВАНИЯ РОЛИКОВ**

Оборудование сервера формирования роликов должно соответствовать следующим требованиям:

- аппаратная или виртуальная платформа, построенная на архитектуре x86\_64;
- минимальное количество доступных процессорных ядер: 16;
- минимальное количество оперативной памяти: 16ГБ;
- минимальный объём дискового пространства: 80ГБ;
- минимальная пропускная способность сетевого интерфейса: 1 Гбит/сек.

### **7.1.3 ТРЕБОВАНИЯ К ОБОРУДОВАНИЮ СЕРВЕРА ВИДЕОЗАПИСИ**

Оборудование сервера видеозаписи должно соответствовать следующим требованиям:

- аппаратная платформа, построенная на архитектуре x86\_64;
- минимальное количество доступных процессорных ядер: 4;
- минимальное количество оперативной памяти: 32ГБ;
- рекомендуемая конфигурация дисковой подсистемы:
  - системный диск объёмом не менее 80ГБ;
  - дополнительный диск или дисковый массив для хранения видеоданных (требуемый размер определяется в процессе проектирования);

— минимальная пропускная способность сетевого интерфейса: 1 Гбит/сек (фактическое значение определяется в процессе проектирования).

#### **7.1.4 ТРЕБОВАНИЯ К ОБОРУДОВАНИЮ СЕРВЕРА ОТОБРАЖЕНИЯ ВИДЕО НА ЭКП**

Оборудование сервера отображения видео на ЭКП должно соответствовать следующим требованиям:

- аппаратная платформа, построенная на архитектуре x86\_64;
- количество доступных процессорных ядер: 2;
- минимальное количество оперативной памяти: 2ГБ;
- минимальный объём дискового пространства: 50ГБ;
- минимальная пропускная способность сетевого интерфейса: 100 Мбит/сек;
- видеокарта, совместимая с ОС Альт Сервер.

#### **7.2 ТРЕБОВАНИЯ К ОБОРУДОВАНИЮ АРМ**

Оборудование АРМ должно соответствовать следующим требованиям:

- аппаратная платформа, построенная на архитектуре x86\_64;
- минимальное количество оперативной памяти: 4ГБ;
- минимальный объём дискового пространства: 50ГБ;
- минимальная пропускная способность сетевого интерфейса: 100 Мбит/сек;
- видеокарта, совместимая с ОС Альт Рабочая Станция;
- наличие клавиатуры, манипулятора "мышь".