

## Программа учебного курса «Конфигурирование цифровой АТС МС240»

Учебный курс «Конфигурирование цифровой АТС МС240» позволяет слушателям ознакомиться с цифровой станцией МС240, блоком коммутации потоков БКП-М и абонентским выносом МС240АН производства ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС». Во время обучения рассматриваются технические характеристики оборудования, особенности настройки и возможности в эксплуатации. Рассматриваются вопросы организации сетей телефонной связи с использованием данного оборудования, управление устройством, мониторинг состояния станций и другие функции. Для уверенной работы с теоретическим материалом проводятся лекционные занятия. Во время обучения слушателям курсов также предлагается выполнить несколько практических работ для получения опыта конфигурирования оборудования. Также в процессе обучения у слушателей курсов имеется возможность задать интересующие их вопросы и получить на них ответы.

Длительность курса: 2 дня

*Рекомендуемый уровень подготовки:*

- навыки работы с ПК на уровне уверенного пользователя (ОС MS Windows, Linux);
- знание стека протоколов TCP/IP (для управления устройством);
- понимание основных принципов построения телефонных сетей;
- базовые знания протоколов сигнализации SS7 (ОКС№7), DSS-1 PRI, CAS (1ВСК/2ВСК).

## План курса

### День 1:

- 1) **9:00** — Регистрация слушателей;
- 2) **9:15-10:15** — Лекция 1. Архитектура и аппаратный состав станции;
- 3) **10:30-12:00** — Лекция 2. Файловая система и программные компоненты;
- 4) **12:00-13:00** — Обед;
- 5) **13:00-14:30** — Лекция 3. Управление станцией при помощи программы PbxAdm.
- 6) **14:45-16:00** — Лекция 4. Управление станцией в консольном режиме (CLI);
- 7) **16:15-18:00** — Практическое занятие 1.

### День 2:

- 1) **9:00** — Регистрация слушателей;
- 2) **9:15-10:15** — Лекция 5. Маршрутизация телефонных вызовов;
- 3) **10:30-11:00** — Лекция 6. Настройка ДВО;
- 4) **11:00-12:00** — Практическое занятие 2;
- 5) **12:00-13:00** — Обед;
- 6) **13:00-14:00** — Лекция 7. Блок коммутации потоков (БКП-М) и абонентский вынос MC240AN;
- 7) **14:15-15:15** — Лекция 8. Мониторинг сети станций и аварийная сигнализация;
- 8) **15:30-16:45** — Лекция 9. Техническое обслуживание станции;
- 9) **17:00-18:00** — Практическое занятие 3.

## Программа курса

- **Архитектура и аппаратный состав:**
  - технические характеристики MC240;
  - назначение и принцип работы модулей станции, установка модулей в конструктив;
  - системная шина, блоки расширения;
  - схемы применения станции MC240 в эксплуатации.
  
- **Файловая система и программные компоненты:**
  - особенности работы файловой системы MC240;
  - запись данных на носитель CompactFlash (CF);
  - обновление ПО модулей;
  - лицензирование и особенности организации СОРМ.
  
- **Управление станцией при помощи программы RbxAdm:**
  - установка программы RbxAdm и вспомогательного ПО;
  - создание профиля станции, настройки подключения по TCP/IP;
  - основные разделы и составляющие программы RbxAdm;
  - аварийная сигнализация;
  - управление составом станции;
  - настройка абонентских комплектов;
  - настройка транковых групп;
  - работа с системными журналами;
  - встроенные функции мониторинга.
  
- **Управление станцией в консольном режиме (CLI):**
  - подключение к станции в консольном режиме (CLI);
  - особенности работы в консоли, система команд;
  - получение трассировки вызова, уровни трассировки;
  - изменение сетевых настроек станции.
  
- **Практическое занятие 1:**
  - первичное подключение к станции MC240 при помощи RbxAdm и CLI;
  - работа с сетевыми настройками;
  - установка плат в основной блок станции согласно аппаратной

- конфигурации;
- настройка плат 24АК согласно заданному плану нумерации;
- настройка потоков Е1 на работу с сигнализацией DSS-1 PRI, SS7 (ОКС№7);
- настройка группы линий ОКС (Linkset);
- настройка транковых групп;
- настройка префиксов для локальных маршрутов;
- создание и загрузка нового конфигурационного файла;
- проверка наличия ошибок и работоспособности конфигурации.
  
- Маршрутизация телефонных вызов:
  - синтаксис при создании правил маршрутизации;
  - типовые схемы включения станции и примеры маршрутов;
  - маршрутизация вызовов на сеть передачи данных при помощи платы ТМ.ІР;
  - модификация номера для входящей и исходящей связи.
  
- Настройка ДВО:
  - настройка префиксов ДВО;
  - настройка параметров ДВО абонента станции.
  
- Практическое занятие 2:
  - настройка префиксов для выхода на абонентов других станций;
  - установление соединения между абонентами двух станций по потоку Е1;
  - настройка платы ТМ.ІР;
  - выход на телефоны абонентов ІР сети через шлюз ТМ.ІР;
  - настройка и проверка работы различных видов ДВО.
  
- Блок коммутации потоков (БКП-М) и абонентский вынос МС240АN:
  - архитектура и аппаратный состав блока коммутации потоков БКП-М;
  - управление блоком, подключение к ЦКП-М в терминальном режиме;
  - виды отладочных терминалов;
  - получение трассировок и обновление ПО ЦКП-М;
  - управление блоком при помощи программы МТХAdm;

- учетные данные разговоров и СОРМ;
- особенности организации абонентского выноса (МС240AN) по протоколу V5.2.
  
- Мониторинг сети станций и аварийная сигнализация:
  - установка и настройка программ для мониторинга сети станций МС240 - NCS, MON, PbxAdm;
  - настройка объектов мониторинга;
  - обработка аварийных сообщений.
  
- Техническое обслуживание станции:
  - периодические регламентные работы;
  - создание резервной копии файлов конфигурации (backup);
  - способы тестирования абонентских линий.
  
- Практическое занятие 3:
  - первичное подключение к ЦКП-М;
  - управление соединительными линиями БПК-М, настройка маршрутизации;
  - настройка и проверка работы оборудования согласно заданной типовой схеме сети связи.