

**Программа повышения квалификации**  
**«Монтаж и техническое обслуживание**  
**инженерно-технических средств охраны объектов» (на примере ИСО «Орион»)**

**Продолжительность:** 3 дня (18 академических часов).

**Категории слушателей:**

- специалисты, осуществляющие монтажные работы инженерно-технических средств охраны объектов: систем охранной сигнализации, систем контроля и управления доступом, а также систем пожарной сигнализации, систем оповещения и управления эвакуацией (1-3 типов), систем автоматического пожаротушения;
- специалисты, осуществляющие техническое обслуживание оборудования инженерно-технических средств охраны объектов.

**Содержание программы**

**Тема 1. Аппаратные и программные средства ИСО «Орион»**

**1. Аппаратные средства интегрированной системы охраны «Орион».**

- 1.1. Структура интегрированной системы охраны «Орион».
- 1.2. Извещатели (извещатели адресные пожарные «ДИП-34А-01-02», «С2000-ИП-02», »ИПР513-3А», извещатели порогово-адресные пожарные «ДИП-34ПА», «С2000-ИП-ПА», «ИПР513-3ПА», извещатели охранные адресные «С2000-ИК», «С2000-СТ», «С2000-СТИК», «С2000-ПИК», «С2000-ШИК», «С2000-В», «С2000-СМК» и др.).
- 1.3. Приемно-контрольные приборы и контроллеры («Сигнал-20П», «Сигнал-10», «С2000-4», «С2000-КДЛ», «С2000-2»).
- 1.4. Пульты контроля и управления (ПКУ «С2000М», «С2000»).
- 1.5. Блоки индикации и клавиатуры («С2000-К», «С2000-КС», «С2000-БИ», «С2000-БКИ», «С2000-ПТ»).
- 1.6. Устройства электропитания («РИП-12», «РИП-24» различных исполнений, «РИП-12 RS», «МКС РИП»).
- 1.7. Варианты подключения устройств ИСО «Орион» (Интерфейсы RS-485, RS-232, преобразователи интерфейсов «С2000-Ethernet», «С2000-USB», «RS485-USB», «RS232-USB»).
- 1.8. Промежуточный контроль по усвоению материалов занятия.

**2. Обзор типовых решений, реализованных на оборудовании ИСО «Орион».**

- 2.1. Типовые решения систем пожарной сигнализации.
- 2.2. Типовые решения систем оповещения и управления эвакуацией (1, 2 типа).
- 2.3. Типовые решения систем охранной сигнализации.
- 2.4. Типовые решения систем контроля и управления доступом.

**Тема 2. Основные аспекты монтажа инженерно-технических средств охраны объектов**

**3. Нормативно-правовая база в области монтажа инженерно-технических средств охраны объектов.**

- 3.1. Основные термины и определения.
- 3.2. Нормативная база в области монтажа инженерно-технических средств охраны объектов.
- 3.3. Основное содержание руководящих документов по организации и проведению монтажных работ инженерно-технических средств охраны объектов.

#### **4. Правила монтажа инженерно-технических средств охраны объектов.**

- 4.1. Подготовка к проведению монтажных работ.
- 4.2. Инструменты и материалы, применяемые при производстве монтажных работ.
- 4.3. Правила техники безопасности при проведении монтажных работ.
- 4.4. Порядок производства монтажных работ инженерно-технических средств охраны объектов.
  - 4.4.1. Методы монтажа и способы прокладки различных типов кабелей.
  - 4.4.2. Нормативные документы, регламентирующие необходимость использования того или иного типа кабеля.
  - 4.4.3. Принципы работы с различными типами кабелей.
  - 4.4.4. Правила нанесения надписей и маркировки кабелей.
  - 4.4.5. Порядок монтажа шлейфов систем пожарной сигнализации на базе приборов приемно-контрольных «Сигнал-20П», «Сигнал-10» и контроллера двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ».
- 4.5. Порядок сдачи в эксплуатацию инженерно-технических средств охраны объектов.

#### **5. Монтаж шлейфов систем пожарной сигнализации. Работа с различными типами кабелей.**

- 5.1. Подключение пожарных извещателей в шлейфы сигнализации приборов приемно-контрольных охранно-пожарных (на базе ППКОП ИСО «Орион»).
- 5.2. Подключение элементов системы оповещения и управления эвакуацией (1, 2 типа).
- 5.3. Работа с различными типами кабелей.
- 5.4. Проверка правильности подключения извещателей.

#### **6. Монтаж шлейфов систем охранной сигнализации и элементов систем контроля и управления доступом. Работа с различными типами кабелей.**

- 6.1. Подключение охранных извещателей к приборам приемно-контрольным охранно-пожарным.
- 6.2. Подключение элементов систем контроля и управления доступом.
- 6.3. Проверка правильности подключения извещателей.

### **Тема 3. Основные аспекты инсталляции и конфигурирования оборудования ИСО «Орион»**

#### **7. Программное обеспечение ИСО «Орион».**

- 7.1. Структура программного обеспечения ИСО «Орион» (программные модули «UPROG», «PPROG», ПО АРМ «Орион ПРО»).
- 7.2. Назначение, принципы функционирования программных модулей UPROG, PPROG, АБД.
- 7.3. Назначение, принципы функционирования дополнительных программных модулей АРМ «Орион ПРО».

#### **8. Основы инсталляции и конфигурирования оборудования инженерно-технических средств охраны.**

- 8.1. Порядок инсталляции оборудования для типового решения №1 («Офис») с использованием утилиты UPROG (на базе приборов приемно-контрольных и контроллеров «Сигнал-20П», «С2000-4», «С2000-КДЛ»).
- 8.2. Порядок инсталляции пульта контроля и управления С2000М с использованием утилиты PPROG.
- 8.3. Основы конфигурирования оборудования типового решения №1 («Офис») с использованием программного модуля «Администратор Базы Данных» (на базе приборов приемно-контрольных и контроллеров «Сигнал-20П», «С2000-4», «С2000-КДЛ»).
- 8.4. Порядок использования программного модуля «Оперативная задача».
- 8.5. Промежуточный контроль по усвоению материалов занятия.

## **9. Инсталляция и конфигурирование оборудования инженерно-технических средств охраны.**

- 9.1. Инсталляция оборудования типового решения №2 («Предприятие») с использованием утилиты UPROG (на базе приборов приемно-контрольных и контроллеров «Сигнал-10», «Сигнал-20П», «С2000-4», «С2000-КДЛ»).
- 9.2. Конфигурирование пульта контроля и управления С2000М с использованием утилиты PPROG.

### **Тема 4. Основные аспекты технического обслуживания инженерно-технических средств охраны объектов**

## **10. Правила технического обслуживания инженерно-технических средств охраны объектов.**

- 10.1. Требования нормативно-технических документов в области технического обслуживания инженерно-технических средств охраны объектов.
- 10.2. Приборы и инструменты, применяемые при проведении технического обслуживания.
- 10.3. Порядок обслуживания ИСО «Орион».
  - 10.3.1. Регламенты обслуживания оборудования интегрированной системы охраны «Орион».
  - 10.3.2. Обслуживание программного обеспечения АРМ «Орион ПРО».
  - 10.3.3. Поиск неисправностей в элементах инженерно-технических средств охраны объектов.
- 10.4. Порядок организации ремонта оборудования инженерно-технических средств охраны объектов

## **11. Итоговая аттестация.**

При успешном прохождении итоговой аттестации по данной программе слушателям выдается **Удостоверение о повышении квалификации.**