

# Программа Sicam A8000

## Автоматизация подстанций на базе SICAM A8000

Курс состоит из двух основных тем и трех уровням по каждой из тем:

1. ToolBox уровень 1
2. ToolBox уровень 2
3. ToolBox уровень 3
4. Device Manager уровень 1
5. Device Manager уровень 2
6. Device Manager уровень 3

**Язык курса** – русский

**Продолжительность (общая)** – указана для каждой темы отдельно

**Место проведения** – г. Москва, ул. Дубининская, д. 96

**Преподаватели** – Стулов Максим; Бирюков Станислав

**Предварительные условия** – Базовые знания в электротехнике, в области АСУ ТП; Прохождение каждого последующего уровня, без прохождения предыдущего невозможно

**Целевая аудитория** – Сотрудники энергетических компаний и промышленного сектора в области проектирования, наладки, эксплуатации и обслуживания устройств АСУ ТП. Эксперты в области АСУ ТП, проектирования, и эксплуатации цифровых устройств и систем

# Описание курса

## ToolBox уровень 1

**Продолжительность** – 5 рабочих дней

**Цель** – Получение базовых знаний по возможностям применения, принципам работы и общей концепции основных устройств АСУ ТП с использованием программного пакета ToolBox.

### Содержание:

#### 1. A8000:

- Общий обзор;
- Концепция построения;
- Аппаратное обеспечение;
- Программное обеспечение;
- Обзор документации;
- Внутренняя архитектура;
- Функции информационной безопасности;
- Примеры применения;
- Обслуживание.

#### 2. ToolBox II:

- Обзор ПО ToolBox II и его компонентов;
- Создание нового проекта и работа с проектами в ToolBox II;
- Конфигурирование устройств;
- Протоколы интеграции;
- Протоколы передачи данных;
- Редактор логических блоков CAEx;
- Обслуживание.

#### 3. Практика с ToolBox II:

- Сборка A8000 на базе процессорных плат 8000/8021/8022;
- Интеграция по МЭК 60870-5-101/103/104;
- Передача информации по МЭК 60870-5-101/104;
- Передача информации по Modbus RTU/TCP;
- CAEx.

## ToolBox уровень 2

**Продолжительность** – 5 рабочих дней

**Цель** – Получение практических знаний и работа с основными устройствами АСУ ТП с использованием программного пакета ToolBox.

### **Содержание:**

Практика с ToolBox II:

- Сборка А8000 на базе процессорных плат 8050;
- Интеграция по Modbus RTU/TCP;
- Интеграция по Profibus DP;
- Интеграция по МЭК 61850;
- CAEx.

## ToolBox уровень 3

**Продолжительность** – 4 рабочих дня

**Цель** – Получение углубленных практических знаний и работа с основными устройствами АСУ ТП и протоколом МЭК 61850 с использованием программного пакета

### **Содержание:**

1. МЭК 61850 (Теория):

- Основы сетей передачи данных;
- Технологии физического уровня;
- Ethernet, Сети TCP/IP;
- Стандарт МЭК 61850;
- МЭК 61850 в А8000;
- Диагностика и тестирование.

2. МЭК 61850 (Практика) в ToolBox II:

- Настройка А8000;
- Станция МЭК 61850: Редактор SSD;
- Редактор Network;
- Редактор GOOSE;
- Редактор MMS;
- Инструменты диагностики: Networkview, Netview;
- IEC Browser.

## Device Manager уровень 1

**Продолжительность** – 5 рабочих дней

**Цель** – Получение базовых знаний по возможностям применения, принципам работы и общей концепции основных устройств АСУ ТП с использованием программного пакета Device Manager.

### **Содержание:**

#### 1. А8000:

- Общий обзор;
- Концепция построения;
- Аппаратное обеспечение;
- Программное обеспечение;
- Обзор документации;
- Внутренняя архитектура;
- Функции информационной безопасности;
- Примеры применения;
- Обслуживание.

#### 2. Device Manager:

- Обзор ПО Device Manager и его компонентов;
- Создание нового проекта и работа с проектами в Device Manager;
- Конфигурирование устройств;
- Протоколы интеграции;
- Протоколы передачи данных;
- Редактор логических блоков CFC;
- Обслуживание.

#### 3. Практика с Device Manager:

- Сборка А8000 на базе процессорных плат 8000/8021/8022;
- Интеграция по МЭК 60870-5-101/103/104;
- Передача информации по МЭК 60870-5-101/104;
- Передача информации по Modbus RTU/TCP;
- CFC.

## Device Manager уровень 2

**Продолжительность** – 5 рабочих дней

**Цель** – Получение практических знаний и работа с основными устройствами АСУ ТП с использованием программного пакета Device Manager

### **Содержание:**

Практика с Device Manager:

- Сборка А8000 на базе процессорных плат 8050
- Интеграция по Modbus RTU/TCP
- Интеграция по Profibus DP
- Интеграция по МЭК 61850
- CFC

## Device Manager уровень 3

**Продолжительность** – 4 рабочих дня

**Цель** – Получение углубленных практических знаний и работа с основными устройствами АСУ ТП и протоколом МЭК 61850 с использованием программного пакета Device Manager

### **Содержание:**

1. МЭК 61850 (Теория):

- Основы сетей передачи данных;
- Технологии физического уровня;
- Ethernet, Сети TCP/IP;
- Стандарт МЭК 61850;
- МЭК 61850 в А8000;
- Диагностика и тестирование.

2. МЭК 61850 (Практика) в Device Manager:

- Настройка А8000;
- Станция МЭК 61850: Редактор SSD, Редактор Network, Редактор GOOSE, Редактор MMS;
- Инструменты диагностики: Networkview, Netview, IEC Browser.

### **Контактная информация:**

E-mail: Anna.Kozlowa@siemens.com ,  
Тел: +7 (915) 423 3147