

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ УПРАВЛЕНИЯ (PID настройка) ИНЖЕНЕРНЫЙ КУРС

ООО «Иокогава Электрик СНГ»

ЦЕЛЬ КУРСА:	Курс предусматривает получение знаний по основным принципам автоматического управления технологическими процессами, а также изучает методику по настройке ПИД-регуляторов.
ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ:	4 рабочих дня
УЧАСТНИКИ:	Курс предназначен для инженеров разработки и поддержки СУУТП, инженеров АСУ ТП, инженеров-технологов.
НЕОБХОДИМЫЕ ЗНАНИЯ:	Участники обучения должны обладать базовыми знаниями о технологических процессах, РСУ и СУУТП.
ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА:	Не требуется.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА:

День 1

Основы управления технологическим процессом:

- цели управления процессом;
- управление по обратной связи;
- управление в открытом и закрытом контуре управления.

Динамические характеристики процесса:

- модель процесса первого порядка с запаздыванием;
- интегральная модель процесса.

Базовый уровень управления технологическим процессом:

- описание и цели;
- применимость и инженерные стандарты.

Распределённые системы управления:

- понятие контура управления и блока контроллера;
- резервирование;
- типовые компоненты и архитектура РСУ.

День 2

Основные характеристики регулирующих клапанов:

- устройство клапанов с пневматическим приводом;
- типы клапанов с пневматическим приводом.

Полярность контроллера РСУ:

- описание полярности контроллера;
- влияние полярности клапана на полярность контроллера.

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ УПРАВЛЕНИЯ (PID настройка) ИНЖЕНЕРНЫЙ КУРС

ООО «Иокогава Электрик СНГ»

ЦЕЛЬ КУРСА:	Курс предусматривает получение знаний по основным принципам автоматического управления технологическими процессами, а также изучает методику по настройке ПИД-регуляторов.
ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ:	4 рабочих дня
УЧАСТНИКИ:	Курс предназначен для инженеров разработки и поддержки СУУТП, инженеров АСУ ТП, инженеров-технологов.
НЕОБХОДИМЫЕ ЗНАНИЯ:	Участники обучения должны обладать базовыми знаниями о технологических процессах, РСУ и СУУТП.
ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА:	Не требуется.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА:

День 2

Точность измерений и качество данных процесса:

- точность и сходимость результатов измерений;
- типы ошибок измерений;
- качество данных.

ПИД-контроллеры:

- описание;
- пропорциональная составляющая;
- интегральная составляющая;
- дифференциальная составляющая.

День 3

Основы настройки ПИД-регуляторов. Рекомендации по ПИД-настройке.

Выполнение упражнений на стенде CENTUM:

- описание;
- идентификация параметров переходного процесса;
- методика ПИД-настройки.

Усовершенствованные регуляторы базового уровня управления:

- каскадное управление;
- упреждающее управление;
- управление соотношением параметров;
- управление с перераспределением выходного сигнала;
- управление с перераспределением целей управления.

Контрольное задание/тест.

День 4

Выполнение упражнений на стенде CENTUM.

- контрольное задание и практические занятия по ПИД-настройке основных типов регуляторов (расход, давление, уровень, температура).