

## Обучение программе «ПАССАТ и Штуцер-МКЭ Прочностной расчет сосудов, аппаратов и узлов врезки»

**Курс предназначен для:** технологов и проектировщиков. Обучение рекомендуется пройти как специалистам, уже использующим ПС "ПАССАТ" и "Штуцер-МКЭ", так и новым пользователям с целью подробного изучения возможностей программы для решения вопроса о последующем приобретении.

**Продолжительность:** 3 дня /24 академических часа.

**Необходимая начальная подготовка:** начальные навыки работы в среде Windows.

**Документы об образовании:** удостоверение повышения квалификации установленного образца.

### Программа курса

#### Основы расчета элементов сосудов и аппаратов в работе с ПС «ПАССАТ».

- Интерфейс ПС «ПАССАТ», порядок создания расчетной модели, настройка параметров графического отображения и вывода результатов расчета;
- Нормативные документы, используемые в программе;
- Расчет на прочность и устойчивость цилиндрических и конических обечаек, днищ и крышек
- Расчет укрепления отверстий;
- Расчет фланцевых соединений;
- Расчет обечаек и днищ от опорных нагрузок;
- Расчет теплообменных аппаратов;
- Расчет сосудов и аппаратов с рубашками;
- Расчет аппаратов колонного типа, сейсмические и ветровые нагрузки, включая ветровой резонанс;
- Расчет на прочность при малоцикловых нагрузках;
- Расчет стальных Резервуаров;
- Расчет сосудов и аппаратов от сейсмических нагрузок.

#### Основы расчета элементов сосудов и аппаратов в работе с «Штуцер-МКЭ»

- Интерфейс программы «Штуцер-МКЭ», порядок создания расчетной модели;
- Классификация напряжений для оценки прочности врезки;
- Методика определения прочности и жесткости узлов врезки штуцеров в обечайки и днища с использованием метода конечных элементов (МКЭ);
- Особенности расчета тройников и врезок (включая косые) трубопроводов;
- Расчет конических днищ и переходов;
- Создание таблиц допускаемых нагрузок на штуцера.

#### Практические занятия:

- Самостоятельная работа пользователей с программами под руководством преподавателей по индивидуальным заданиям;
- Консультации по созданию модели и правильного выбора расчетной схемы;
- Анализ и инженерная трактовка получаемых результатов расчета;
- Консультации по теоретическим основам расчета элементов сосудов и аппаратов.