TECHNICAL
EDUCATION
ACADEMY

Школа инжиниринга

ПРОГРАММА КУРСА

000438

CCON008 - Проектирование зданий и промышленных объектов, устойчивых к взрывам

Угроза взрывов бомб у ключевых государственных, бизнес-центров, промышленных и крупных жилых зданий обусловила необходимость проектирования этих зданий для выдерживания интенсивных динамических нагрузок от взрывов бомб.



Учись у Лучших в Своем Деле!

О программе

Средний уровень

Зачем этот курс

Угроза взрывов бомб у ключевых государственных, бизнес-центров, промышленных и крупных жилых зданий обусловила необходимость проектирования этих зданий для выдерживания интенсивных динамических нагрузок от взрывов бомб. Петрохимические и другие промышленные объекты также должны быть спроектированы на устойчивость к случайным химическим взрывам. В курсе рассматриваются расчет нагрузок, анализ ответа конструкции и проектирование для обеих этих задач.

Эта программа обучения научит вас проектированию стальных и бетонных конструкций, устойчивых к взрывам бомб и случайным химическим взрывам. Будут представлены полностью разработанные примеры. Подробные пошаговые процедуры анализа/проектирования, иллюстрируемые этими примерами, послужат полезным руководством для ваших проектов.

Акцент в курсе делается не на выводе уравнений, а на использовании соответствующих уравнений в практических задачах. Численные примеры решаются на протяжении всего курса, и в конце предоставляется полное конструктивное проектирование здания из стали и бетона, от кровли до фундамента. У вас будет достаточно возможностей для взаимодействия с лектором и обсуждения ваших вопросов. Предварительные знания по динамическому анализу конструкций не требуются.

Для кого и в чём польза

Курс предназначен для инженеров механиков, электриков и технологов, персонала по эксплуатации и техническому обслуживанию, а также консультантов и подрядчиков, занимающихся строительством и управлением промышленными объектами.

Чему вы научитесь

- Работать с любой проблемой и ее решением в конструкции из бетона и ее причинами отказа
- Узнать о вопросах, стандартах и процедурах, используемых для проектирования конструкций, устойчивых к взрывным нагрузкам
- Получить глубокие знания о принципах динамического анализа
- Разработать базовую компетенцию в использовании доступных инженерных методов для расчета взрывных нагрузок и динамического ответа конструкции
- Получить обзор подхода к проектированию, используемого для типичных строительных материалов (сталь, бетон, кирпич), систем (сдвиговые стены и каркасы), неструктурных компонентов (двери и окна)

Содержание программы

Модули 01–04

01 Нагрузки в различных нормах проектирования

- Процесс управления проектированием
- Управление проектированием промышленных проектов
- Определение нагрузки на промышленную конструкцию
- Нормы BS и ACI при проектировании бетона

02 Характеристики взрывной нагрузки

- Причина взрывной нагрузки
- Эффект взрывной нагрузки и расчет
- Характеристика давления во времени
- Комбинация нагрузок с взрывной нагрузкой
- Пластичность соединений / Реакция на взрывные нагрузки
- Особые детали конструкций, устойчивых к взрывам
- Воздействие фрагментов, продолжительность положительной/отрицательной фазы
- Поведение конструктивных элементов / Прогноз повреждений
- Последовательное разрушение

03 Поведение материалов под взрывной нагрузкой

- Динамическая прочность материала
- Типы материалов и элементов конструкции
- Динамические материалы
- Лимиты деформации
- Коэффициент динамического увеличения
- Упругая, упруго-пластическая и пластическая деформация от взрывных нагрузок
- План инспекции и обслуживания
- Оценка существующих конструкций

04 Мастерская по кейс-стади

- Метод динамического анализа
- Процедура проектирования
- Типичная деталь для соединения

Содержание программы

Модули 04–05 · Модуль 04 — продолжение

- Модернизация существующего здания
- Мастерская для бетонных конструкций
- Мастерская для стальных конструкций
- Меры предосторожности при строительстве для достижения требований проектирования

05 Использование углеродного волокна, армированного полимером (CFRP), для устойчивости к взрывам

- Процедура инспекции и мониторинга для контроля строительства
- Принципы и проектирование углеродного волокна, армированного полимером (CFRP)
- Технические характеристики дверей и стен для устойчивости к взрывным нагрузкам
- Продвинутые материалы для защиты
- Меры предосторожности в дизайне контрольной комнаты

Участие в программе

Чтобы уточнить даты, формат проведения, стоимость и условия участия, обратитесь в Академию и укажите код курса 000438.

Обучение для команды

При обращении укажите задачи предприятия, должности участников, размер группы, предпочтительные сроки и место проведения. Эти сведения помогут обсудить подходящий вариант обучения.

Подготовка к участию

В исходной программе предварительные квалификационные требования не указаны. Необходимую подготовку можно уточнить перед записью.

Обсудить обучение

mail@tecedu.org
www.tecedu.academy

Учись у Лучших в Своем Деле!