

Моделирование плитного фундамента (КРОСС)

(undone)

Согласно п. 2.37 СНиП 2.02.01-83* "Основания зданий и сооружений", расчёт основания должен производиться из условия **совместной работы сооружения и основания**. В общем случае алгоритм моделирования плиты на упругом основании в SCAD следующий:

1. В программе КРОСС необходимо создать площадку:
 - задать приблизительные размеры будущей площадки
 - задать расположение буровых скважин
 - задать характеристики грунтов
 - задать данные по скважинам
 - сохранить площадку и выйти из программы
2. В SCAD определить среднее давление здания на основание. Для этого необходимо разделить вес здания на площадь фундаментной плиты. При определении веса здания необходимо использовать **нормативные** значения постоянных и длительных нагрузок. Ориентировочный вес здания можно определить на основе данных "протокола решения задачи"
3. **Горизонтальные связи по плите**
4. Произвести экспорт фундаментной плиты в КРОСС:
 - использовать готовую площадку
 - задать расположение здания на площадке
 - задать глубину заложения фундаментной плиты и нагрузку на фундаментную плиту, определённую в п.2
 - произвести расчёт
 - сохранить данные для SCAD
 - закрыть КРОСС
5. В SCAD применить результат расчёта коэф-тов постели. Использовать средние значения, не более 10 штук
6. Произвести расчёт модели в SCAD. В результате расчёта будет получено новое распределение давления фундаментной плиты на грунт основания
7. Снова произвести экспорт фундаментной плиты в КРОСС. На этот раз SCAD предложит использовать результаты расчёта в качестве нагрузки на грунт основания. Необходимо выбрать комбинацию загрузжений, отвечающую нормативным значениям постоянных и длительных нагрузок
 - использовать готовую площадку
 - задать расположение здания на площадке
 - задать глубину заложения фундаментной плиты; нагрузку задать равной 0 (значения автоматически берутся из SCAD)
 - произвести расчёт
 - сохранить данные для SCAD
 - закрыть КРОСС
8. Повторить пункты 4-5-6 несколько раз. Как определить правильное количество итераций - не известно. Представляется, что достаточно 3-4 итераций. Обратите внимание, что получить сходимость скорее всего не получится. В какой-то момент значения начнут колебаться туда-сюда с каждой новой итерацией

Полезные ссылки

- [SCAD для пользователя. 20.4.2. Выбор параметров упругого основания](#)
- [Совместный расчет здания и фундамента мелкого заложения в SCAD. Методические указания](#)
- [Пример: Исходные данные и результаты расчёта программы КРОСС](#)
- [Форум dwg.ru: Коэффициенты постели и модуль упругости в КРОСС'е](#)