

МОДЕЛИРОВАНИЕ ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ НА ПРОГРАММЕ АНСДИМАТ: АНАЛИТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ, МОДЕЛИ АНАЛИТИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ, ЧИСЛЕННЫЕ ОСЕСИММЕТРИЧНЫЕ МОДЕЛИ

Для кого курс. Курс рассчитан для специалистов, занимающихся решением гидрогеологических задач, требующих применения методов математического моделирования.

Чему научим. Работать с аналитическими моделями. Создавать системы водозаборных скважин с заданной или расчетной производительностью. Моделировать дренажные мероприятия. Задавать границы фильтрационного потока, барьеры, плановую неоднородность, зоны инфильтрационного питания. Учитывать влияние сторонних водозаборов на решение задач, связанных с откачками, осушением горных выработок и зонами санитарной охраны. Строить карты гидроизогипс. Моделировать подземные горные выработки. Моделировать откачки в сложных слоистых системах на численных осесимметричных моделях.

ПРОГРАММА КУРСА

1. Возможности модельных гидрогеологических расчетов в программном комплексе
Обзор модулей программы АНСДИМАТ, предназначенных для моделирования гидрогеологических задач. Преимущества и недостатки рассматриваемых моделей. Выбор модели.
2. Аналитическое моделирование скважинных систем (AMWELLS)
 - 2.1. Создание аналитической модели и работа с моделью
Введение в аналитическое моделирование. Создание аналитических моделей. Граничные условия. Задание фильтрационных параметров. Задание скважин и скважинных систем. Производительность скважин. Расчет изменения уровня и построение графиков. Построение карт равных понижений (напоров). Работа в режиме модельной сетки. Построение трехмерных изображений депрессионной поверхности. Сохранение результатов моделирования. Формирование отчета.
 - 2.2. Моделирование открытых горных выработок и их осушение
 - 2.3. Моделирование вертикальных дренажных систем
 - 2.4. Расчет зон санитарной охраны (ЗСО) в рамках аналитического моделирования
Задание параметров. Расчет ЗСО 2-го и 3-го пояса. Сохранение результата. Формирование отчета. Запуск нейтральных частиц.
3. Аналитическое моделирование подземных горных выработок (ANSMINE)
 - 3.1. Создание модели и работа с модулем
Аналитические зависимости для расчета притоков в подземные выработки. Задание фильтрационных параметров и границ фильтрационного потока. Задание горизонтальных выработок: размер выработок, понижение. Задание наклонных выработок. Создание подземного дренажного контура.
 - 3.2. Запуск модели на выполнение
Управление аналитическим расчетом.
 - 3.3. Просмотр результатов моделирования
Просмотр расчетных притоков в заданных выработках. Просмотр полученных понижений в модельной области. Построение графиков изменения притоков во времени. Построение графиков понижения в пространстве и во времени. Построение карт равных понижений в плане и в разрезе. Сохранение результатов моделирования. Формирование отчета.

4. Аналитическое моделирование шахтных стволов в профильно-неоднородных толщах
Задание гидрогеологического разреза. Фильтрационные параметры. Граничные условия. Радиус влияния. Задание шахтных стволов. Просмотр расчетных притоков. Формирование отчета.
5. Моделирование методом аналитических элементов (ANSAEM)
 - 5.1. Создание модели и работа с моделью аналитических элементов
Введение в моделирование методом аналитических элементов. Создание моделей. Задание вертикальных скважин. Задание горизонтальных скважин. Задание линейных элементов: границы I рода, границы II рода, реки, барьеры, трещины. Задание площадных элементов: зоны неоднородности, области инфильтрационного питания, поверхностные водоемы, дрены. Региональный поток.
 - 5.2. Запуск модели на выполнение
Основные настройки. Сходимость. Расчет начального распределения напоров.
 - 5.3. Просмотр результатов моделирования
Просмотр расчетного напора и скорости потока. Балансовые оценки. Понижения в модельной области. Построение карт гидроизогипс. Построение векторов скорости фильтрационного потока. Построение трехмерных изображений депрессионной поверхности. Сохранение результатов моделирования.
 - 5.4. Расчет ЗСО при моделировании методом аналитических элементов
Задание параметров. Расчет ЗСО 2-го и 3-го пояса. Сохранение результата. Формирование отчета. Запуск нейтральных частиц.
6. Численное моделирование осесимметричных задач (ANSRADIAL)
 - 6.1. Создание модели и работа с численными осесимметричными моделями
Краткая информация о численном моделировании в осесимметричной постановке. Создание моделей: сеточная дефрагментация модельной области, задание фильтрационных параметров, задание скважины. Генерация модели на основе гидрогеологического разреза и положения скважины.
 - 6.2. Запуск модели на выполнение
Задание временных параметров. Сходимость.
 - 6.3. Просмотр результатов моделирования
Просмотр расчетных понижений (напоров) на модельной сетке. Построение графиков изменения уровня во времени и в пространстве. Сравнение расчетных и фактических изменений уровня. Сохранение результатов моделирования.

Записаться на курс можно по тел. +7 (921) 303-12-21
или по электронной почте znanie@ansdimat.com.

Подробности на сайте <https://ansdimat.com/Ru/classes/>