

ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ РАСЧЕТЫ НА ПРОГРАММЕ АНСДИМАТ

Для кого курс. Курс рассчитан для гидрогеологов, которые сталкиваются в своей повседневной деятельности с выполнением разнообразных гидрогеологических расчетов при планировании изысканий, проведении полевых работ и обработке фактического материала.

Чему научим. Применять на практике методику аналитических расчетов: анализ и обработка опытных опробований; обработка данных мониторинга; расчет притоков в открытые и подземные горные выработки; расчет дренажных систем; расчеты в зоне аэрации; расчет зон санитарной охраны и мн. др.

ПРОГРАММА КУРСА

1. Знакомство с программой АНСДИМАТ

История развития программы. Описание основных модулей. Решение прямых и обратных задач. Аналитические, графоаналитические и численные расчеты.

2. Фильтрационные параметры

Гидрогеологические параметры. Перерасчет параметров. Единицы измерения. Осреднение фильтрационных параметров. Табличные параметры. Основные функции для гидрогеологических расчетов.

3. Радиус влияния

Оценка радиуса влияния: при откачке, экспресс-опробовании, осушении карьеров, при расчете горизонтальных дрен.

4. Планирование опытно-фильтрационных опробований

Оценка эффективности скважины. Несовершенство скважин по степени и характеру вскрытия. Границы фильтрационного потока. Коррекция понижения. Допустимые понижения. Расчет дополнительных срезов уровня.

5. Расчет понижений в скважинах при откачках

Схематизация гидрогеологических условий. Влияние фильтрационных параметров на изменение уровня. Анизотропия водоносных пластов. Несовершенные скважины. Влияние скин-эффекта и емкости скважины. Влияние границ и граничных условий. Напорные и безнапорные пласты. Влияние перетекания из смежных пластов. Многопластовые системы. Понижение в смежных пластах. Плано-неоднородные пласты. Трещиновато-пористые среды. Восстановление уровня после откачки. Стационарные расчеты. Экспертные оценки.

6. Групповые откачки и откачки с переменным дебитом

Асинхронное начало работы опытных скважин. Разбивка дебита на ступени. Восстановление после откачки с переменным дебитом.

7. Откачки с постоянным понижением

Изменение дебита при постоянном понижении. Влияние фильтрационных параметров на изменение уровня в водоносном пласте. Графики понижения и расхода.

8. Экспресс-опробования

Мгновенное изменение уровня в опытной скважине. Влияние конструкции скважины и фильтрационных параметров. Влияние длительности возмущения на изменение уровня. Экспресс-опробования в высоко проницаемых пластах. Особенности проведения экспресс-опробований в слабопроницаемых пластах.

9. Пакерные опробования

Методика проведения пакерных опробований (метод Люжона). Анализ результатов. Оценка проницаемости пород. Оценка водопоглощения слабопроницаемых трещиноватых пород.

10. Оценка фильтрационных свойств зоны аэрации

Наливы в шурфы. Наливы в необводненную скважину. Налив на слабопроницаемый слой.

11. Инфильтрационное питание

Оценка инфильтрационного питания. Графоаналитический расчет. Влияние инфильтрации на понижение при откачке.

12. Задачи подтопления (купола растекания)

Образование куполов растекания при локальной инфильтрации. Влияние границ фильтрационного потока. Восстановление уровня. Площадная инфильтрация. Расчет производительности инфильтрационных бассейнов.

13. Обработка данных мониторинга

Задача подпора. Колебание уровня в реке. Барометрическая эффективность. Барражный эффект.

14. Расчет притоков в открытые горные выработки / строительные котлованы

Расчет подземной составляющей притока. Приведенный радиус карьера. Влияние режима фильтрации и границ фильтрационного потока. Влияние профильной неоднородности. Несовершенные карьеры. Противофильтрационные завесы. Притоки за счет атмосферных осадков.

15. Вертикальный дренаж

Влияние несовершенства скважин. Влияние режима фильтрации и границ фильтрационного потока. Взаимодействующие дрены. Влияние сторонних водозаборов на работу дренажных систем. Управление режимом работы дренажных систем.

16. Расчет притоков в траншеи (горизонтальные дрены)

Дрена бесконечной протяженности. Влияние инфильтрации. Плановая и профильная неоднородность. Влияние барьера. Короткая дрена.

17. Расчет притоков в подземные сооружения

Расчет притока в протяженную подземную выработку. Осушение шахтных полей. Притоки в шахтные стволы. Расчет взаимодействующих подземных выработок (наклонные выработки, дренажные контура).

18. Расчет зон санитарной охраны

Градиент естественного потока и его направление. Пористость. Расчет зон 2-го и 3-го поясов. Влияние границ фильтрационного потока. Влияние сторонних водозаборов. Влияние инфильтрационного питания.

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/>