

ТЕМА 3. РОЗВІДУВАЛЬНІ РОБОТИ ПРИ ПРОВЕДЕННІ ГІДРОГЕОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.

Лекція 3. Завдання і зміст розвідувальних робіт при проведенні гідрогеологічних досліджень. Категорії, конструкція й обладнання гідрогеологічних свердловин – 2 год.

Буріння свердловин та їх гідрогеологічне випробування є найбільш важливим і надійним методом вивчення гідрогеологічних умов. В процесі спорудження, випробування і документації гідрогеологічних свердловин отримують інформацію про геолого-гідрогеологічні умови площ, що вивчаються, про родовища підземних вод, їх особливості й умови раціонального народногосподарського засвоєння і використання.

Головні задачі розвідувальних робіт: 1) отримання необхідного об'єму достовірної інформації про геолого-гідрогеологічні умови площ, що вивчаються; 2) вивчення родовищ підземних вод, їх особливостей, умов освоєння і використання; 3) якісне гідрогеологічне випробування водоносних горизонтів, що вивчаються.

За цільовим призначенням виділяють такі головні *категорій гідрогеологічних свердловин*: 1) пошукові; 2) розвідувальні; 3) розвідувально-експлуатаційні; 4) спостережні; 5) експлуатаційні (водозабірні, дренажні, поглинальні, нагнітальні та ін.).

Пошукові свердловини призначені для вивчення загальних геолого-гідрогеологічних умов, виявлення водоносних горизонтів і комплексів, їх простежування й попередньої якісної та кількісної оцінки.

Розвідувальні свердловини проходять з метою більш детального гідрогеологічного вивчення перспективних ділянок родовищ підземних вод, кількісної і якісної оцінки найбільш перспективних водоносних горизонтів та вивчення гідрогеологічних параметрів водоносних пластів.

Розвідувально-експлуатаційні свердловини споруджуються в місцях майбутніх водозаборів і призначені для повного вивчення основного водоносного горизонту.

Спостережні свердловини в залежності від призначення використовуються або для спостережень за режимом підземних вод у період їх розвідки й експлуатації, або для спостережень за зміною основних показників підземних вод (рівня, температури, хімічного складу та ін.) у процесі виконання дослідних гідрогеологічних робіт.

Експлуатаційні свердловини призначені для експлуатації підземних вод, їх усунення, регулювання та інших цілей. Свердловина вважається експлуатаційною тільки після передачі її в експлуатацію.

Існують *загальні вимоги*, які пред'являють до всіх категорій гідрогеологічних свердловин:

- 1) спорудження їх з мінімальними витратами праці, коштів і часу;
- 2) якісне та ефективне виконання гідрогеологічних спостережень, досліджень і випробувань;
- 3) можливість розміщення вимірювальних приладів і приладів випробування, водопідйомного обладнання та ін.;
- 4) захист водоносних горизонтів від забруднення;
- 5) можливість проведення ремонтних робіт і вилучення труб.

Конструкції гідрогеологічних свердловин визначаються їх цільовим призначенням, глибиною і способом буріння, початковим і кінцевим діаметрами, характером розрізу, видами ізоляції і випробування, особливостями водоносних горизонтів та ін.

Головними елементами конструкції гідрогеологічних свердловин є: устя, перша спрямовуюча обсадна колона, статичний і динамічний рівні води, технічна або експлуатаційна колона, сальник, надфільтрова колона, фільтр, відстійник та цементний стакан.

До *параметрів конструкції свердловини* належать: глибина, довжина і діаметр колон обсадних труб і фільтра та інтервали цементациї.

Завдання для самостійної роботи – 2 год:

1. Категорії, конструкція й обладнання гідрогеологічних свердловин.

Література основна [1, 2, 6].

Література додаткова [3, 5].