**Практична робота №7**

*«Оцінка впливу полігонів твердих побутових відходів на підземні води: розрахунок зони забруднення»*

**Мета:** Освоїти методику оцінки впливу полігонів твердих побутових відходів на підземні води та навчитися розраховувати розміри зон забруднення підземних вод від полігонів ТПВ.

**Задачі на розрахунок:**

1. Розрахувати розміри зони забруднення підземних вод від полігону ТПВ, якщо потужність водоносного горизонту складає 20 м, коефіцієнт фільтрації - 2 м/добу, ефективна пористість - 0,15, а інтенсивність інфільтрації забруднених вод дорівнює 0,001 м/добу.
2. Визначити час, за який забруднення від полігону ТПВ досягне водозабірної свердловини, розташованої на відстані 1000 м від полігону, якщо швидкість фільтрації підземних вод складає 0,5 м/добу.
3. Побудувати графік зміни концентрації забруднюючої речовини у підземних водах з часом на різних відстанях від полігону ТПВ за заданими табличними даними.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Час від початку експлуатації полігону, роки** | **Концентрація забруднюючої речовини, мг/дм3** | | |
| на відстані 50 м від полігону | на відстані 100 м від полігону | на відстані 500 м від полігону |
| 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | 10 | 5 | 1 |
| 10 | 20 | 10 | 2 |
| 20 | 50 | 20 | 5 |
| 50 | 100 | 50 | 10 |

1. Розрахувати об'єм забруднених підземних вод у зоні впливу полігону ТПВ, якщо площа зони забруднення складає 10 га, а середня потужність забрудненої частини водоносного горизонту - 5 м.
2. Створити схематичний рисунок, який ілюструє процес формування зони забруднення підземних вод від полігону ТПВ, вказавши основні напрямки руху забруднюючих речовин та межі зони забруднення.
3. Проаналізувати вплив різних факторів (склад відходів, гідрогеологічні умови, наявність протифільтраційних екранів тощо) на розміри зони забруднення підземних вод від полігонів ТПВ, використовуючи дані з наукових публікацій або інтернет-джерел.

**Висновок:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Контрольні запитання:**

1. Які основні забруднюючі речовини можуть надходити до підземних вод від полігонів ТПВ?
2. Як гідрогеологічні умови впливають на розміри зони забруднення підземних вод від полігонів ТПВ?
3. Які методи використовуються для моніторингу забруднення підземних вод у зоні впливу полігонів ТПВ?
4. Які інженерні заходи можуть бути застосовані для запобігання забрудненню підземних вод від полігонів ТПВ?