**Практична робота №11**

*«Оцінка впливу тваринницьких комплексів як дифузних джерел забруднення: розрахунок навантаження на водні об'єкти»*

**Мета:** Освоїти методику оцінки впливу тваринницьких комплексів як дифузних джерел забруднення на водні об'єкти та навчитися розраховувати навантаження забруднюючих речовин від тваринницьких комплексів на водні об'єкти.

**Задачі на розрахунок:**

1. Розрахувати річне навантаження на річку від свиноферми на 10 000 голів за показниками БСК5, азоту амонійного та фосфатів, якщо питомий винос забруднюючих речовин на 1 голову складає відповідно 50 г/добу, 30 г/добу та 15 г/добу.
2. Визначити концентрацію азоту нітратного у річці внаслідок впливу птахоферми на 500 000 голів, якщо річний стік річки складає 50 млн м3, а річне навантаження азоту нітратного від птахоферми - 100 т.
3. Розрахувати зміну сапробності води у струмку після скиду стічних вод від молочної ферми на 1000 голів, якщо витрата води у струмку складає 0,5 м3/с, концентрація БСК5 у стічних водах - 1500 мг/дм3, а у струмку вище скиду - 2 мг/дм3.
4. Створити схематичний рисунок, який ілюструє шляхи надходження забруднюючих речовин від тваринницького комплексу до водного об'єкту (поверхневий стік, інфільтрація в ґрунт, аварійні скиди тощо).
5. Проаналізувати ефективність різних методів очистки та утилізації стічних вод і відходів тваринницьких комплексів для зменшення їх впливу на водні об'єкти, використовуючи дані з наукових публікацій або інтернет-джерел.
6. Запропонувати комплекс заходів щодо мінімізації впливу тваринницьких комплексів на водні об'єкти (удосконалення системи очистки стічних вод, впровадження безвідходних технологій, створення захисних зон навколо водних об'єктів тощо).

**Висновок:**

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

**Контрольні запитання:**

1. Які основні забруднюючі речовини надходять до водних об'єктів від тваринницьких комплексів?
2. Як тип та потужність тваринницьких комплексів впливають на рівень забруднення водних об'єктів?
3. Які методи використовуються для оцінки навантаження на водні об'єкти від тваринницьких комплексів?
4. Які заходи можуть бути застосовані для зменшення впливу тваринницьких комплексів на якість води у водних об'єктах?