

Список використаних джерел:

1. Кондратенко О.М. Метрологічні аспекти комплексного критеріального оцінювання рівня екологічної безпеки експлуатації поршневих двигунів енергетичних установок : монографія / О.М. Кондратенко. – Х.: Стиль-Издат (ФОП Бровін О.В.), 2019. – 532 с. – ISBN 978-617-7738-33-5.

Лаптічук К.В.

студентка;

Павлишин М.М.

кандидат технічних наук, доцент,

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

**ОПЕРАЦІЇ ОЧИСТКИ ПИТНОЇ ВОДИ
ТА ДОЦІЛЬНОСТІ ВИТРАТ**

Кожен стикається з економією в житті, але на виробництві це називають раціональним використанням ресурсів. Тому в рамках тематики магістерської роботи пропонуємо розглянути етапи технологічного процесу очистки води та їх доцільність.

Наукова новизна полягає у тому, що розподілена інформаційно-вимірювальна система контролю якості води з використанням спектру первинних вимірювальних перетворювачів, які розміщуються як на вході технологічного процесу очистки і на його виході – розроблена вперше.

Оптимізовано кількість параметрів якості води, необхідних для обов'язкового вимірювання.

Практична цінність даної наукової розробки полягає у тому, що дану систему можна використовувати до будь-якого технологічного процесу очистки води.

Також інформаційно-вимірювальна система має надійну і просту систему керування і відносно прийнятні економічні характеристики.

На рисунку 1 зображено послідовність операцій по організації очистки води водою до рівня питної води.

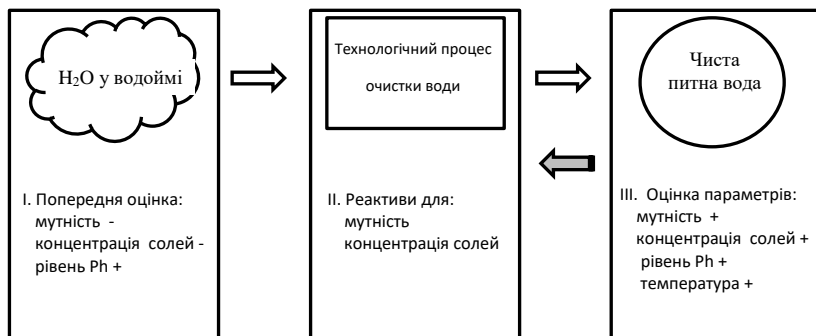


Рис. 1. Послідовність операцій для організації очистки води

Організація такого процесу є багатофакторною.

1. Необхідно забезпечити якісні показники кінцевого продукту.
2. Необхідно дотриматися всіх вимог стандартів до процесів очистки води (наслідки впливу на довкілля).
3. Одночасно потрібно враховувати і економічні складові процесів очистки води. Зокрема, питомі витрати на безпосередньо процес очистки та вимірювання параметрів процесу очистки.

А тому, враховуючи вищесказане доцільно зробити попередню оцінку стану води у водоймах, підрахувавши необхідну і достатню кількість та склад ресурсів (реактивів), необхідних для очистки води; вибрати оптимальні режими управління самим технологічним процесом очистки та в результаті цих дій спрогнозувати можливі значення параметрів кінцевого продукту та перевірити ці значення.

Нехай, відповідно до заданих параметрів проведемо попередню оцінку води: за параметрами мутності та концентрації солей воду не можна вживати, а водневий показник Ph відповідає нормі. Згідно таких результатів відбулась очистка води та повторна оцінка параметрів, які тепер відповідають нормальному рівню. На основі порівняння з попередніми даними ми не тільки провели очистку, а і опосередковано оцінили технологічний процес.

Для вибору оптимальних режимів роботи ІВС (по критерію надійності) та високих значень метрологічних характеристик, використовуємо діаграму рисунку 2.

Із неї видно, що оптимальним режимом роботи буде режим з мінімальними затратами і максимальною можливістю визначення якості. Схематично стрілками зображено *ідеальний напрямок* прагнення до вимог ІВС – раціональне використання ресурсів.

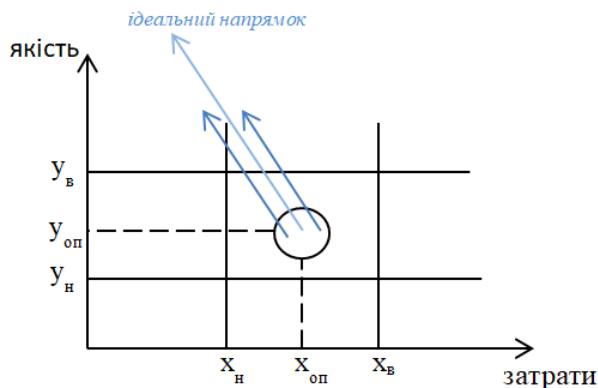


Рис. 2. Діаграма співвідношення затрат до якості ІВС

де Y_n – низька якість, $Y_{оп}$ – оптимальна якість, Y_v – висока якість,
 X_n – низька ціна, $X_{оп}$ – оптимальна ціна, X_v – висока ціна (затрати).

Список використаних джерел:

1. Інститут Сільського Розвитку. Якісна питна вода для сільської громади // К., 2005. – 32 с.
2. Малецький З.В. Правильная питьевая вода // Украинский научно-практический журнал. Вода и водоочистные технологии. – К., 2011. – № 6(60). – С. 5.

Лиско Б.О.

асистент,

*Івано-Франківський національний технічний університет
нафти і газу*

ОСОБЛИВОСТІ КООРДИНАТНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НА БУДІВНИЦТВІ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ GNSS СПОСТЕРЕЖЕНЬ

Для більшості інженерно геодезичних робіт, зокрема геодезичного супроводу будівництва, є необхідність визначення та винесення в натуру саме натуральних віддалей та кутів. У той же час координати опорних пунктів самого генплану, відомі у проекції Гаусса-Крюгера у поєднанні з