

## РОЗРОБКА АЛГОРИТМУ ВИБОРУ ГІДРОІЗОЛЯЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ ЗАЛЕЖНО ВІД ФАКТОРІВ ВПЛИВУ

Дмитрієва Н.В., к.т.н., доцент, Павлюк Б.В., студент

*Одесская государственная академия строительства и архитектуры*

Захист від негативної дії води завжди був актуальним. Дія води по відношенню до багатьох матеріалів несучих конструкцій завжди була руйнівною в наслідок активізації хімічних і біологічних процесів. На даний час значно збільшилися обсяги підземного будівництва, що здійснюється з високим темпом будівельно-монтажних робіт. А практика показує, що стрімкі темпи зведення підземної частини будівлі супроводжується неминучими пошкодженнями виконаного гідроізоляційного шару, у більшості випадках прихованого характеру, які виявляються тільки через деякий час.

Види постійних або періодичних агресивних впливів навколишнього середовища на підземні споруди вивчені і систематизовані, але методи влаштування гідроізоляції та захисту в процесі, створення нових захисних матеріалів постійно модернізуються.

У разі неврахування факторів, які впливають на вибір гідроізоляції, а саме: оцінки гідрогеологічних умов ділянки забудови; тріщиностійкості огорожувальних підземних споруд; тип і особливості будівлі; часто застосовуються абсолютно невідповідні для конкретних умов гідроізоляційні матеріали. Недотримання технологічної послідовності виконання гідроізоляційних робіт; відсутність техніко-економічних розрахунків технологічних рішень гідроізоляції на стадії проектування призводить до проблем в період експлуатації. Тому визначення та орієнтування фахівців в підборі потрібного технологічного процесу, матеріалів та організації виконання робіт з гідроізоляції підземних частин споруд є одним із завдань вирішення даної проблеми.

За допомогою даного алгоритму, при послідовому виконанні операцій в програмі Excel, можна отримати оптимальний результат для виконання гідроізоляційних робіт. Досягнення кінцевого результату виконується порівнянням гідроізоляційних матеріалів за гідротехнічними, технологічними та економічними характеристиками гідроізоляційних матеріалів.

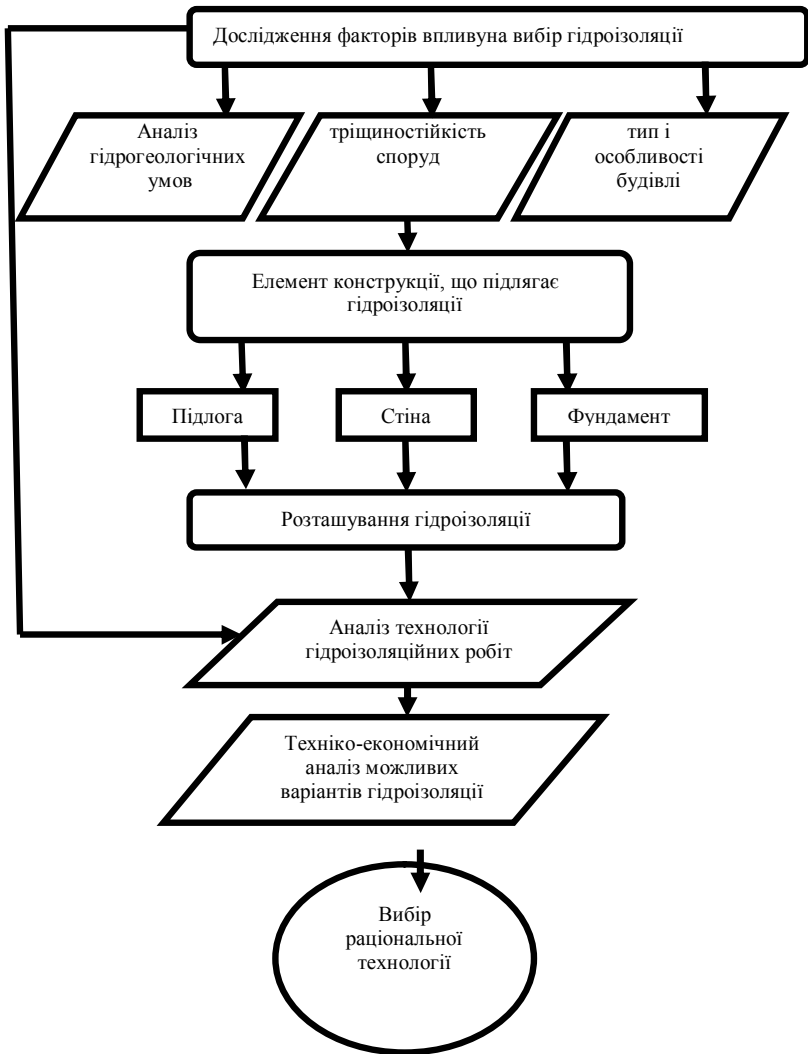


Рис. 1. Схема алгоритму прийняття рішення щодо вибору гідроізоляційного матеріалу при влаштуванні гідроізоляції

Вибір раціонального варіанту гідроізоляції можна розділити умовно на такі етапи: визначення типу гідроізоляції, визначення технології виконання гідроізоляційних робіт і економічне порівняння варіантів гідроізоляції.

Перед вибором конструктивно-технологічного рішення гідроізоляції потрібно провести дослідження інженерно-геологічних умов в яких буде працювати гідроізоляція. Під час даного етапу в програму Excel вводиться отримана інформація про водні навантаження на гідроізоляційний матеріал (наявність підземних ґрунтових вод, поверхневих вод і фільтраційної води). Далі програма виконує підбір гідроізоляційних матеріалів, які класифіковані за гідротехнічними характеристиками в залежності від гідрогеологічних умов. При отриманні цих даних, з запропонованих матеріалів вибираються ті, що можуть захистити конструкцію від водного навантаження відповідних даному об'єкту.

З запропонованих гідроізоляційних матеріалів, що підходять для забезпечення захисту від водних навантажень, вибираємо найкращий варіант за технологією. Раціональний технологічний процес влаштування гідроізоляції вибирається, по конструкції (тіло фундаменту, підвальна стіна, підлога), за розташуванням гідроізоляції (зовнішня, внутрішня, горизонтальна та вертикальна). А також завизначальними критеріями, такими параметрами, як трудомісткість на весь обсяг робіт, виробіток на одного робітника в зміну, рівень механізації, вартість виконання робіт і т.п.

Заключним етапом є економічне порівняння варіантів гідроізоляції, що залишились після виключення недоцільних варіантів за технологічним процесом, та вибору най оптимальнішого матеріалу (за цінами матеріалів та вартістю робіт), з запропонованих програмою для конкретного об'єкту.

Виходячи з поставлених завдань програмі, визначається технологія і матеріал, згідно яких розробляється проект виконання робіт і визначається кінцевий результат, заснований на комплексному розгляді і знаходженні раціонального співвідношення всіх критеріїв.

### ***Висновки***

1. Запропонований алгоритм дозволить вибрати раціональні матеріали і технологію гідроізоляційних робіт.

2. Комплексний підхід до вибору матеріалів для гідроізоляції окремих вузлів, конструкцій будівлі в цілому при будівництві та ремонтно-відновлювальних роботах, використання сучасних ефективних гідроізоляційних систем, технологій та контролю за станом гідроізоляції дозволить вирішити проблеми водонепроникності конструкцій споруди при експлуатації.

### **Summary**

**The work is devoted to developing the algorithm selection of modern waterproofing materials depending on impacts, based on a comparative analysis of hydraulic characteristics of materials and technologies defining criteria.**

### *Литература*

1. Гармаш О.І., Галінський О.М., Баглай А.П. Гідроізоляція будівель та споруд. Сучасні вимоги. – Київ: НДІБВ, 2012-120с.
2. Карапузов Є.К.. Технологічні основи підвищення експлуатаційної ефективності систем гідроізоляції. - К.: Вища освіта, 2013. – 304с.
3. Кизима В.П., Яківчук В.В., Люльчик О.В. Теплоізоляційні та гідроізоляційні роботи у будівництві. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2010 - 256с.

