

населення та популяризація використання альтернативної енергетики на рівні домогосподарств.

Таким чином, розвиток відновлюваної енергетики в Україні не лише залишається перспективним напрямом, а й перетворюється на важливу основу енергетичної безпеки, економічного відновлення та екологічно збалансованого розвитку держави.

Перелік використаних джерел

1. Міністерство енергетики України. Огляд розвитку відновлюваної енергетики, 2025. URL: <https://www.mev.gov.ua>
2. Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України. Розвиток "зеленої" енергетики. URL: <https://saee.gov.ua>
3. Дослідження REN21. Global Status Report 2025. URL: <https://www.ren21.net>
4. Українська асоціація відновлюваної енергетики. Статистика ВДЕ, 2025. URL: <https://uare.com.ua>
5. BloombergNEF. Ukraine Energy Transition Outlook 2025. URL: <https://about.bnef.com>
6. Постанова Кабінету Міністрів України від 16.02.2024 р. № 123 "Про стимулювання розвитку відновлюваних джерел енергії"
7. Міжнародне енергетичне агентство. Звіт про накопичення енергії, 2025. URL: <https://www.iea.org>
8. Науковий журнал "Енергетика та електрифікація". Нові технології у ВДЕ, 2025. URL: <https://energy-journal.com.ua>

УДК 621.311

Клюсяк І. магістер кафедри екології
Качала Т.Б. к.т.н. доцент кафедри екології
Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу

ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ШЛЯХОМ СВОРЕННЯ НОВИХ МЕТОДІВ МОНІТОРИНГУ

Для підвищення рівня екологічної безпеки гідросфери на території нафтогазовидобутку мною запропоновано та розроблено нову альтернативну систему моніторингу яка полягає у прокладанні маршрутів та відбір проб відштовхуючись від класичної задачі Фібоначчі. Проаналізувавши профілі можна дійти висновку що територія не має аномальних особливостей на всій досліджуваній ділянці спостерігається незначні перепади висот які не впливатимуть на подальше створення нашої схеми моніторингу.

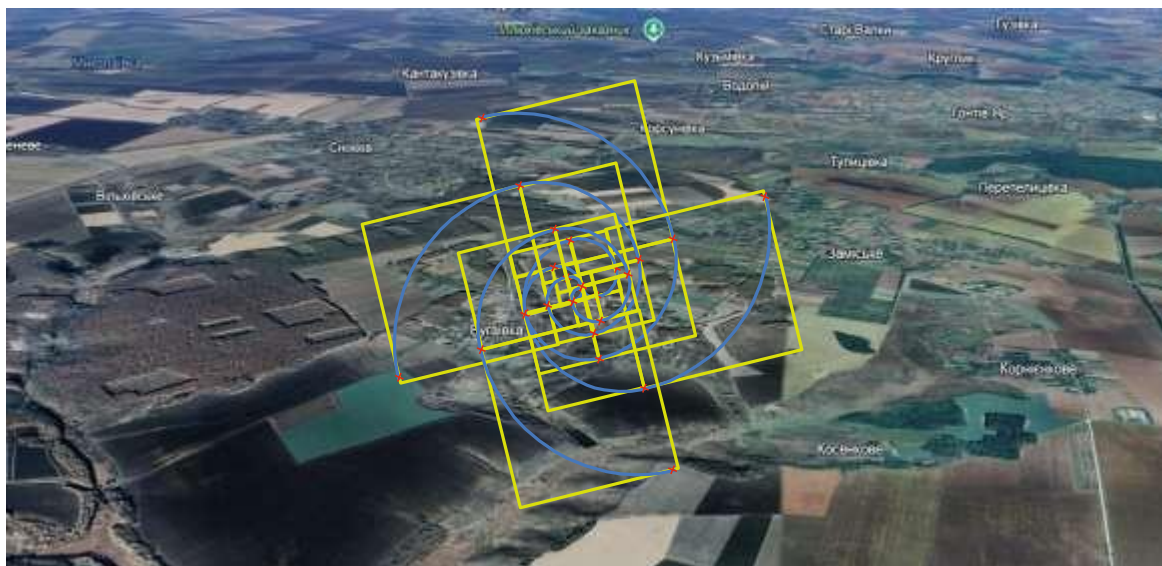


Рисунок 1- Схема моніторингу н4

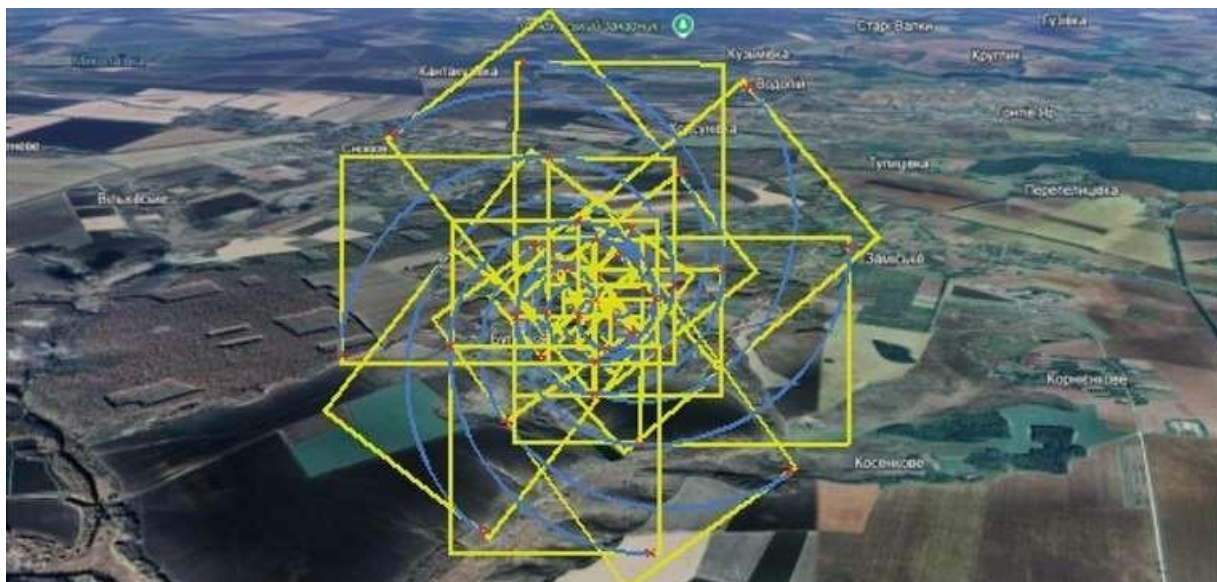


Рисунок 2 - Схема моніторингу н8

Розроблені схеми моніторингу згідно закономірності Фібоначчі представлені на рисунках 1 та 2 у двох варіантах. Перший варіант у вигляді чотирьох маршрутів, ми вважаємо його можна використовувати у проміжних фазах моніторингу для отримання інформації щодо загального стану гідросфери на території дослідження.

Другий варіант полягає у створенні восьми маршрутів ми вважаємо його варто використовувати при необхідності детального моніторингу території дослідження. У двох наведених варіантах рухатись по маршруту необхідно із імовірного центру який визначається інженером відповідно до розмірів та особливостей території дослідження.

Ми вважаємо що нашу розроблену схему моніторингу можна використовувати на будь якій території де немає аномальних видів ландшафту або ж не притаманних ділянці дослідження ландшафтів. Ми

вважаємо, що розроблена система моніторингу може допомогти підвищити рівень екологічної безпеки у нафтогазовій галузі.

Перелік використаних джерел

1. Стадник М. Є. Реформування системи управління водними ресурсами в Україні / М. Є. Стадник. URL: <http://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream/123456789/11417/1/Stadnik.pdf>. (дата звернення: 25.11.2020).
2. Вострікова Н. В. Аналіз стану законодавчої бази щодо інтегрованого управління водними ресурсами в Україні // Електрон. наук. фах. вид. Харк. регіон. ін-ту держ. упр. Нац. акад. держ. упр. При Президенті України. – 2014. URL: <http://www.kbuara.kharkov.ua/e-book/db/2014-1/doc/2/09.pdf> (дата звернення: 27.11.2020).
3. Водна стратегія України на період до 2025 року (наукові основи) / за ред. М. І. Ромащенко, М. А. Хвесика, Ю. О. Михайлова. – К., 2015. – 46 с.

УДК 678.067:539.163.2

Ковач В.О. д.держ.упр., проф., п.н.с.,
Центр інформаційно-аналітичного та технічного забезпечення
моніторингу об'єктів атомної енергетики НАН України
Артемчук В.О. д.т.н, с.н.с., заступник директора,
Інститут проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України
Пилипчук Є.В. к.х.н., с.н.с.,
Центр інформаційно-аналітичного та технічного забезпечення
моніторингу об'єктів атомної енергетики НАН України
Куценко В.О. м.н.с.,
Центр інформаційно-аналітичного та технічного забезпечення
моніторингу об'єктів атомної енергетики НАН України

МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ВВЕДЕННЯ НЕОРГАНІЧНИХ НАПОВНЮВАЧІВ У ПОЛІМЕРНУ МАТРИЦЮ ДЛЯ СТВОРЕННЯ РАДІАЦІЙНО СТІЙКИХ ГІБРИДНИХ МАТЕРІАЛІВ

Розробка методик введення наповнювачів у полімерну матрицю є важливим етапом створення радіаційно стійких гібридних матеріалів на основі природних полімерів. Оптимальний розподіл і взаємодія між полімерною матрицею та наповнювачем впливають на фізико-механічні властивості, стабільність і функціональність кінцевого матеріалу. Нижче наведено схему розподілу неорганічного наповнювача в полімерній матриці, яка демонструє взаємодію між біополімером та наповнювачем (рис. 1). Для покращення механічних і функціональних властивостей матеріалу використовуються модифіковані поверхні полімеру, що забезпечують ефективну міжфазову взаємодію з наповнювачем. Такий підхід сприяє