

УДК 504.453 (332.2)

Омелич І. Ю., асистент

Непошивайленко Н. О., канд. техн. наук, доцент

Дніпровський державний технічний університет, м. Кам'янське, science@dstu.dp.ua

Корнієнко І. М., канд. техн. наук, доцент

Національний авіаційний університет, м. Київ

ВИЗНАЧЕННЯ ВОДООХОРОННОЇ ЗОНИ Р. ОРІЛЬ З ВИКОРИСТАННЯМ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Надмірне антропогенне навантаження на малі річки України спонукає до створення водоохоронних обмежень у використанні земель, що межують з водними об'єктами. Водним Кодексом України [1] визначено необхідність створення прибережної захисної смуги як природоохоронної території з режимом обмеженої господарської діяльності. Проте, не завжди такі зони визначено коректно, із застосуванням методик щодо їх розрахунку з урахуванням коефіцієнтів переходу та поправок до ширини водоохоронної зони від межі можливого затоплення до зовнішньої межі водоохоронної зони, що враховують зміну крутості схилу [2].

Для детального розмежування водоохоронних зон та прибережних захисних смуг у їх складі з метою раціонального природокористування земель навколо водних об'єктів доцільним є застосування сучасних підходів геоecологічного картографування, а саме геоінформаційні системи та технології. Так, наприклад, водоохоронне обмеження використання земель рекомендовано створювати не лише в зоні сучасного існування річки, а й вздовж пересохлого історичного русла та навколо його витоків [3]. Саме для визначення зниклих ділянок водних об'єктів використовуються геоінформаційні технології.

Наприклад, р. Оріль (ліва притока р. Дніпро), має відсічену частину русла та доволі звивисте русло, тому деякі ділянки річки з часом пересихають, утворюються нові протоки. З іншого боку, значне антропогенне навантаження на річку з утворенням водосховищ та ставків, сумарний об'єм яких значно перевищує стік ріки у маловодний рік 95 % забезпеченості, що суперечить сучасним вимогам Водного Кодексу України, також призводить до часткових втрат постійно діючого русла р. Оріль та його розсічення на тимчасові та малостійкі водотоки.

Таким чином, для детальної розробки водоохоронних зон та прибережних захисних смуг р. Оріль спочатку оцифровано русло ріки за супутниковими знімками високої розподільної здатності. Далі розроблено цифрову модель рельєфу високої розподільної здатності ASTER 3, на основі якої змодельовано водозбірну область річки, використовуючи інструменти геоінформаційного аналізу. Спираючись на модель водозбірної області розраховано крутизну схилів. За результатами проведених розрахунків у межах водозбірного басейну р. Оріль виділено водозбірні басейни річок нижчих порядків як фактично існуючих, так і втрачених витоків річки, її струмків та їх тальвег у випадку деградації річки, її замулення та пересихання, а також визначено втрачені історичні потоки, навколо яких шляхом створення буферної зони розроблено прибережну захисну смугу р. Оріль.

Таким чином, використання геоінформаційних технологій надало можливість уточнити русло річки, що дозволить скорегувати встановлення захисних зон р. Оріль та вплине на управління господарською діяльністю з використання земель навколо річки.

Список посилань

1. Водний кодекс України. Постанова ВР N 214/95-ВР від 06.06.95, Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1995, N 24, ст.190.
2. Методика упорядкування водоохоронних зон річок України, К.: Оріяни, 2004. – 128 с.

3. Shevchuk, Serhii & Kozytyskiy, O.. (2016). Методика з визначення меж водоохоронних зон, прибережних захисних смуг і смуг відведення з особливим режимом використання (з урахуванням проекту змін до Водного Кодексу України).

УДК 621.941-229.3:531.133

Білоус І. Ю., канд. техн. наук

Національний технічний університет України «КПІ ім. Ігоря Сікорського»,
Інститут загальної енергетики НАН України, м. Київ, biloys_inna@ukr.net

Буяк Н. А., канд. техн. наук

Овада Н. О.

Національний технічний університет України «КПІ ім. Ігоря Сікорського»,
korovaj.te@gmail.com

ОЦІНКА РІВНЯ ТЕПЛООВОГО КОМФОРТУ У ПРИМІЩЕННЯХ З ОСОБЛИВО ЧУТЛИВИМИ ЛЮДЬМИ

Підвищення рівня енергоефективності і забезпечення вимог щодо комфорту в приміщеннях в умовах повоєнної розбудови є актуальною задачею. Особливу увагу слід приділяти комфортним умовам під час підвищення рівня енергоефективності для об'єктів з особливо чутливими людьми.

Об'єктом дослідження є лікарня 1989 року будівництва, яка знаходиться в І температурній зоні України. Розрахунково встановлено, що клас енергоефективності G [1], питоме енергоспоживання 85 кВт·год/м³, питомі викиди парникових газів 95,96 кг/м². Для будівлі лікарні розроблено комплекс заходів щодо покращення теплозахисних властивостей оболонки будівлі відповідно до мінімальних вимог [2].

Для аналізу забезпечення нормативних значень щодо температури повітря у приміщенні і вологості встановлено датчики температури та вологості у палатах та кабінеті лікаря з 21.02 – 28.02.2023, інтервал реєстрації даних для палати №6 та кабінету 102 - 30 хв, для палати №8 - 15 хв. Для фіксування температури в приміщеннях використані автономні електронні накопичувачі-реєстратори температури ТЕРМОХРОН DS1922 (контактні температурні реєстри корпусного виконання MicroCAN з автономним живленням від літійової батареї). Дані щодо зміни температури та вологості представлені на рис.1 та 2.

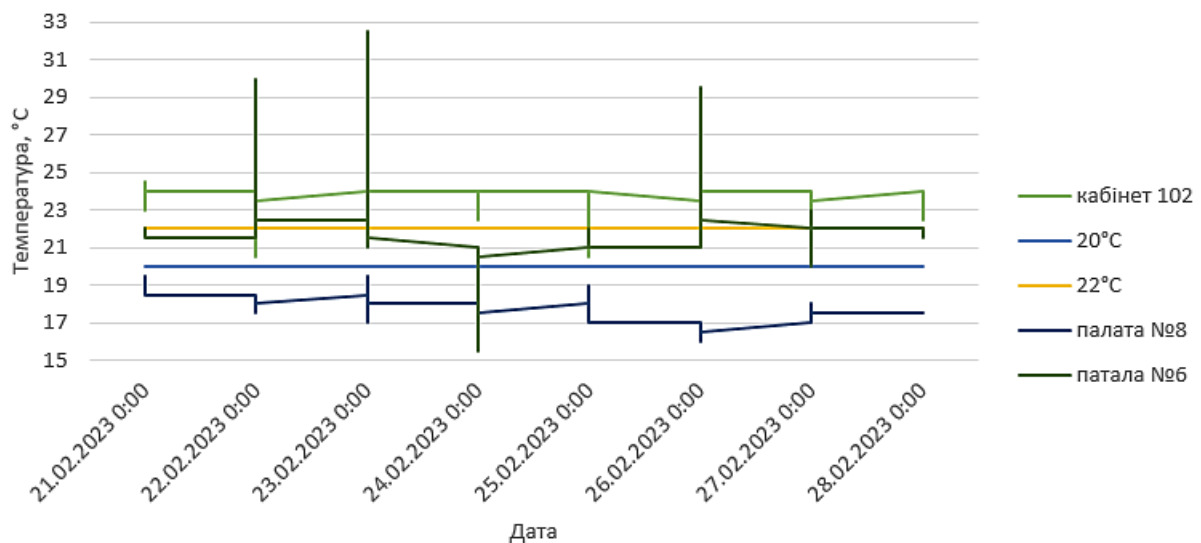


Рис. 1 – Зміни температури в палаті №6, №8 та кабінеті 102

На основі аналізу встановлено, що середні значення температури 22,1°C, 17,8°C та 23,75°C для палати №6, №8 та кабінету відповідно; максимальні значення температури 32,5°C, 25°C та 25°C для палати №6, №8 та кабінету відповідно; мінімальні значення