

УДК 711:004.925.8

**ПОЛІГОНАЛЬНИЙ СПОСІБ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ПЛАНУВАЛЬНОЇ  
КЛАСТЕРИЗАЦІЇ БІОЕНЕРГЕТИЧНИХ СИСТЕМ  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

*Терещук М.О.<sup>1</sup>, к.т.н.*

*Мартинов В.Л.<sup>1</sup>, д.т.н., проф.*

*Юрчик А.<sup>2</sup> студентка*

*<sup>1</sup>Київський національний університет будівництва і архітектури*

*<sup>2</sup>Національний університет біоресурсів і природокористування України*

У наш час стрімких соціально-економічних змін в основі багатьох здійснюваних в Україні реформ лежать питання містобудування та територіального планування, вдосконалення біокліматичних систем природокористування. Тому подальше вдосконалення різноманітних засобів успішного розв'язання окреслених задач становить актуальну науково-прикладну проблему.

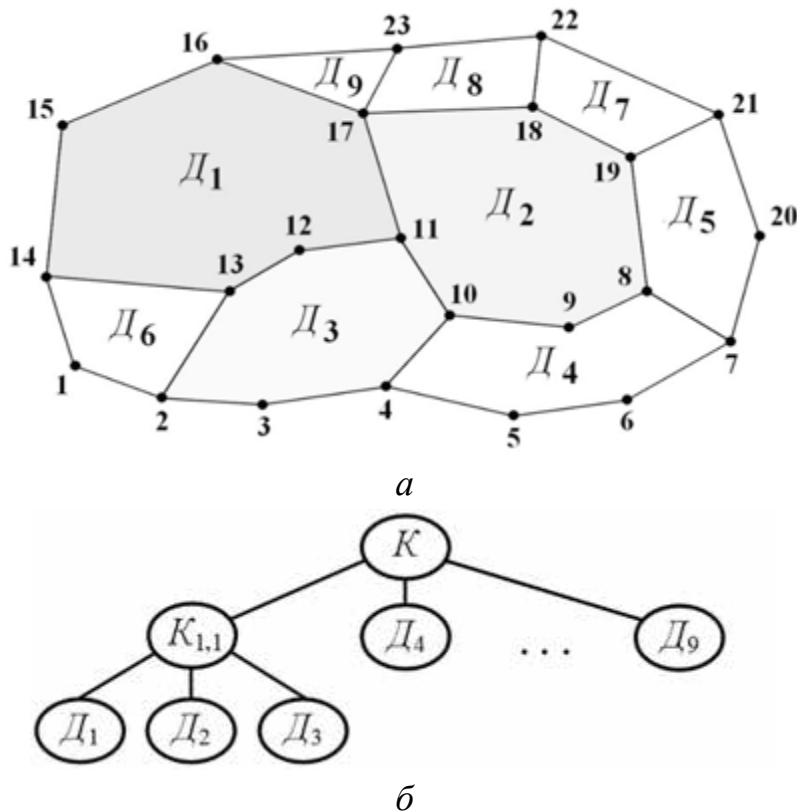
Дану публікацію присвячено математичному опису запропонованого способу полігональної територіальної планувальної кластеризації

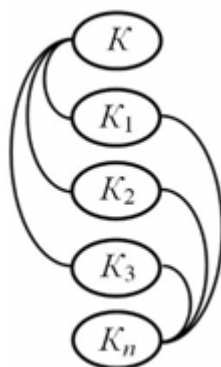
біокліматичних систем природокористування, як засобу геометричного моделювання організаційних структур для підвищення ефективності використання різних ресурсів. У виконаному дослідженні також окреслено деякі перспективи подальшого вдосконалення та застосування напрацьованого підходу як компонента сучасних комп'ютерних геоінформаційних систем для оптимізації територіального управління біокліматичних систем.

Нинішній етап розвитку України характеризується інтенсивним проведенням багатьох реформ, зокрема, земельної, децентралізації державного управління, освітньої, медичної та інших, які значною мірою дотичні до питань містобудування й територіального планування біокліматичних систем природокористування. Для прийняття обґрунтованих рішень у зазначеній сфері потрібно обов'язково здійснювати всебічний докладний аналіз існуючих та прогнозованих майбутніх ситуацій.

Головна ціль публікації полягає у висвітленні розробленого способу полігональної територіальної кластеризації біокліматичних систем природокористування, який зручний для використання в середовищі новітніх комп'ютерних інформаційних систем для здійснення оптимального управління регіональним розвитком.

У працях [1, 2] наведено концепцію побудови комплексних динамічних геометричних моделей визначення організаційно-територіальних кластерних структур. Належний приклад зображено на рис. 1.





в

Рисунок 1 – Відтворення процесу кластеризації:  
*a* – територіальна модель; *б* – організаційна ієрархічна модель;  
*в* – структурно-параметрична модель кластеризації *K*



Рисунок 2 – Карта класифікації областей України за сільськогосподарською спеціалізацією

Певна опрацьовувана територія на площині в декартовій системі координат  $Oxy$  подається множиною

$$T = (\mathbf{T}_i)_1^{N_T}, \quad (1)$$

де  $N_T \in \mathbb{N}$ ,  $N_T \geq 3$ ,

$$\mathbf{T}_i = (x_i, y_i)_1^{N_T}. \quad (2)$$

Точки (1) моделюють земельні ділянки  $D$  у вигляді полігонів (багатокутників)

$$D = (D_j)_1^{N_D}, \quad (3)$$

де  $N_D \in \mathbb{N}$ ,  $N_D \geq 1$ ,

сторони яких визначаються кортежами вершин

$$D_j = (T_{jk})_1^{N_{Dj}}, \quad (4)$$

де  $N_{Dj} \in \mathbb{N}$ ,  $N_{Dj} \geq 3$ ,  $T_{jk} \in T$ . Запропонований спосіб полігональної територіальної кластеризації біокліматичних систем природокористування варто впровадити як складову сучасних геліоінформайїних та інших автоматизованих комп'ютерних систем. Це сприятиме розширенню можливостей указаних засобів не тільки стосовно геометричного моделювання, управління біокліматичних систем, а також належного управління різними процесами, наприклад, економічними, політичними, технологічними та інше.

#### Список використаних джерел

1. Якусевич А.Г., Терещук М.О. Геометричне моделювання організаційних кластерних структур як засіб підвищення ефективності використання різноманітних ресурсів. *Енергоефективність в будівництві та архітектурі*. Київ: КНУБА, 2020. Вип. 14. С. 12–19.
2. Якусевич А.Г., Терещук М.О. Спосіб представлення ієрархічних організаційних кластерних структур у задачах економії ресурсів. *Енергоефективність в будівництві та архітектурі*. Київ: КНУБА, 2020. Вип. 15. С. 7–14.
3. ДБН Б.2.2-5:2011. Планування та забудова міст, селищ і функціональних територій. Благоустрій територій. Київ: Мінрегіон України, 2012 р. 77 с.
4. Земельний кодекс України від 25.10.2001 р. № 2768-III. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14>

**Національний університет біоресурсів і  
природокористування України**

**Факультет конструювання та дизайну**



## **ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ**

**XXII МІЖНАРОДНОЇ ОНЛАЙН-КОНФЕРЕНЦІЇ НАУКОВО-  
ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, НАУКОВИХ СПІВРОБІТНИКІВ  
ТА АСПІРАНТІВ**

**«ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ТЕХНІЧНИХ ТА  
БІОЕНЕРГЕТИЧНИХ СИСТЕМ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ:  
КОНСТРУЮВАННЯ ТА ДИЗАЙН»**

**(19-20 квітня 2023 року)**

Київ-2023

**УДК 631.17+62-52-631.3**  
**ББК40.7**

Збірник тез доповідей ХХІІ Міжнародної онлайн-конференції науково-педагогічних працівників, наукових співробітників та аспірантів «Проблеми та перспективи розвитку технічних та біоенергетичних систем природокористування: конструювання та дизайн». – К., 2023. – 112 с.

Збірник рекомендовано до друку рішенням вченої ради факультету конструювання та дизайну Національного університету біоресурсів і природокористування України від 18.04.2023 р., протокол № 9.

В збірнику представлені тези доповідей науково-педагогічних працівників, наукових співробітників та аспірантів факультету конструювання та дизайну НУБіП України, провідних закладів вищої освіти, в яких розглядаються завершені етапи розробок з машин і обладнання сільськогосподарського виробництва, промислового і цивільного будівництва, робототехніки, механізації сільського господарства, будівництва сільських територій, конструювання і надійності машин для сільського і лісового господарств, удосконалення та нових розробок біотехнологічних процесів і технічних засобів.

Редакційна колегія: Ружи́ло З.В. – голова, к.т.н., доц.; Афтандія́нц Є.Г., д.т.н., проф.; Бакулі́н А.Є., к.т.н., доц.; Булгако́в В.М., д.т.н., проф.; Лове́йкін В.С., д.т.н., проф.; Лопатько́ К.Г., д.т.н., проф.; Марус О.А., к.т.н., доц.; Несвідомі́н А.В., к.т.н., доц.; Несвідомі́н В.М., д.т.н., проф.; Новицький А.В., к.т.н., доц.; Пилипа́ка С.Ф., д.т.н., проф.; Роговський І.Л., д.т.н., проф.; Чаусо́в М.Г., д.т.н., проф.; Яковенко І.А., д.т.н., проф.; Ромасевич Ю.О. – секретар, д.т.н., проф.