

A	B	C	D	E	F	G	H	I
Характерні точки	Координата φ	Координата λ	Координата h		Характерні точки	Координата X	Координата Y	Координата H
1	49.87200734656433	36.82050040962783	0		1	5533726.217	6774726.093	-4.851
2	49.87198532050353	36.82059734938586	0		2	5533724.124	6774733.184	-4.851
3	49.87194670425102	36.82057517653135	0		3	5533719.749	6774731.810	-4.851
4	49.87196675495608	36.82048022578928	0		4	5533721.630	6774724.873	-4.851
5	49.87215848008388	36.82065176272758	0		5	5533743.576	6774736.111	-4.851
6	49.87211767574562	36.82080771821608	0		6	5533739.612	6774747.550	-4.850
7	49.8720407794923	36.8207604533181	0		7	5533730.833	6774744.593	-4.850
8	49.87207709974697	36.82062534551997	0		8	5533734.431	6774734.675	-4.851
9	49.87210403349431	36.82064129222249	0		9	5533737.487	6774735.718	-4.851
10	49.8721101414793	36.8206222927453	0		10	5533738.095	6774734.297	-4.851
11	49.87247612785431	36.82056637636799	0		11	5533778.581	6774728.172	-4.851
12	49.87238266042492	36.8209204808695	0		12	5533769.488	6774754.148	-4.850
13	49.87232983316171	36.82088745593606	0		13	5533763.508	6774752.362	-4.850
14	49.8723180962407	36.82092770478604	0		14	5533762.336	6774752.034	-4.850
15	49.87223831574503	36.8208794000084	0		15	5533753.288	6774752.016	-4.850
16	49.87226774551378	36.82075443634025	0		16	5533756.105	6774742.941	-4.850
17	49.87216339800316	36.82068339470311	0		17	5533744.239	6774738.356	-4.851
18	49.87223480726647	36.82041474358262	0		18	5533751.193	6774718.646	-4.851
19	49.87232853310541	36.8204764060542	0		19	5533761.840	6774722.545	-4.851
20	49.8722831133215	36.82065132578263	0		20	5533757.432	6774735.372	-4.851
21	49.87235239727216	36.82069546356762	0		21	5533765.298	6774738.164	-4.851

Рисунок 3 – Перетворення координат з однієї географічної системи в прямокутну

Ці дані в подальшому використовуються для створення цифрової моделі ситуації, що дає можливість докладно відобразити територію та використовувати отриману інформацію у різних галузях, таких як міське планування, географічні дослідження та інші.

## ЕТАПИ ОБРОБКИ ПРОСТОРОВИХ ДАНИХ ДЛЯ ПОБУДОВИ ЦИФРОВОЇ МОДЕЛІ СИТУАЦІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ САПР

Белов Олександр, ДГ-51-23  
 Подорожня Аліна, ДГ-51-23  
 (науковий керівник ас. Гунько І.С.)  
 Харківський національний автомобільно-дорожній університет

У сучасному світі обробка просторових даних та побудова цифрових моделей стали невід'ємною складовою різноманітних сфер діяльності, від геодезії та картографії до архітектури та міського планування. Застосування систем автоматизованого проектування (САПР) значно

спрощує процес обробки цих даних та дозволяє створювати точні та зручні цифрові моделі ситуацій.

Перш за все, САПР забезпечують зручність та ефективність у роботі з великим обсягом геопросторової інформації. Вони дозволяють автоматизувати процеси обробки та аналізу даних, що дозволяє прискорити час розробки та підвищити точність результатів. Це особливо важливо у великих проектах, де потрібно обробляти значні обсяги геодезичних даних та розробляти складні цифрові моделі середовища.

Крім того, системи автоматизованого проектування дозволяють легко інтегрувати різноманітні джерела просторової інформації та здійснювати їх аналіз у єдиному середовищі. Це створює можливості для комплексного підходу до розв'язання задач, а також для більш глибокого та всебічного аналізу отриманих даних. Таким чином, використання САПР відкриває нові перспективи для розробки детальних цифрових моделей середовища та ефективного управління геопросторовою інформацією. На рисунку 1 представлені основні властивості, якими володіють системи автоматизованого проектування.



Рисунок 1 – Властивості САПР

У сучасному інженерному середовищі, програмне забезпечення, таке як Civil 3D [1], відіграє ключову роль у побудові цифрової моделі ситуації для інфраструктурних проєктів. Інтерфейс Civil 3D розроблений з урахуванням потреб користувачів, надаючи їм зручну та ефективну робочу обстановку (рисунк 2). Він дозволяє швидко навчитися програмі та використовувати всі її потужні можливості [2].

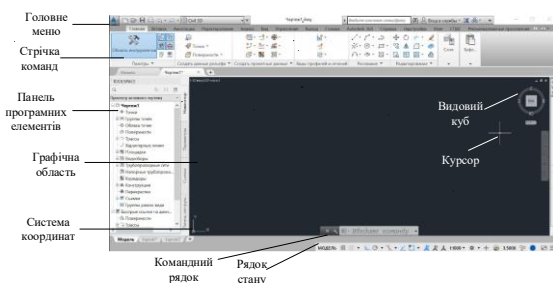


Рисунок 2 – Інтерфейс програми Civil 3D

Технологія обробки просторових даних для побудови цифрової моделі ситуації з використанням Civil 3D включає наступні етапи:

- перший етап включає збір всіх необхідних даних для побудови цифрової моделі;

- перед використанням отриманих даних їх необхідно перевірити на наявність помилок та здійснити їх очищення;

- очищені дані імпортуються в Civil 3D для подальшої обробки та аналізу;

- на основі імпортованих даних будується цифрова модель ситуації.

Програмний продукт Civil 3D забезпечує ефективне керування процесом на будь-якій стадії. Він забезпечує динамічну взаємодію всіх об'єктів, створюючи єдину систему та надаючи можливість вносити зміни до проєкту на всіх етапах проєктування. Крім того, дозволяє кільком

спеціалістам одночасно працювати над одним проектом, забезпечуючи спільну роботу.

Література:

1. Офіційна сторінка Civil 3D: веб-сайт. URL: <https://www.autodesk.com/products/civil-3d/overview> (дата звернення: 29.03.2024).

2. Можливості програми Civil 3D: веб-сайт. URL: <https://studfile.net/preview/5206145/page:9/> (дата звернення: 29.03.2024).

## **ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНОГО ГЕОДЕЗИЧНОГО І ТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ У ВИЗНАЧЕННІ ГЕОПРОСТОРОВИХ ДАНИХ НА ЗЕМЕЛЬНУ ДІЛЯНКУ**

Білоконь Владислав, ДГ-32-21

Круглов Олександр, ДГ-31-21,

Толстікова Ольга, ДГ-31-21

(науковий керівник ас. Казаченко Д.А.)

Харківський національний автомобільно-дорожній  
університет

Визначення геопросторових даних на земельні ділянки проводиться за проектами із землеустрою щодо їх відведення і здійснюється у декілька етапів, які напряду пов'язані між собою: I етап – камеральний. II етап – польовий. III етап - камеральний оброблювальний. Для формування земельної ділянки в земельно-кадастровій системі необхідно розробити проект із землеустрою щодо відведення земельної ділянки. При використанні комп'ютерного програмного забезпечення ми використовуємо всі можливості програми. Для цього ми