

ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМ АВТОМАТИЗОВАНОГО ПРОЕКТУВАННЯ ДЛЯ ВИКОНАННЯ КАРТОГРАФІЧНИХ ПОБУДОВ

Методи створення карт та їх тиражування змінювалися з часом: спочатку рукописне виготовлення, потім розмноження друкуванням, а протягом двадцятого сторіччя – усе ширше застосування механізації ручної праці, а потім і автоматизації більшості типів робіт. З кінця ХХ ст. почався етап використання в картографічному виробництві найсучасніших технічних засобів. Одною з основних ланок комп'ютерних технологій створення карт є ГІС, які акумулюють просторові дані про найрізноманітніші об'єкти реального світу. Ці дані зображені у ГІС у цифровій формі, що забезпечує їх введення до комп'ютерного середовища, зберігання, опрацювання й перетворення з метою відтворення вже існуючих картографічних творів або створення нових.

Властиве картам картографічне зображення формується за допомогою картографічних умовних позначень. Умовні позначення карти – це графічні символи або елементи картографічного зображення, які мають певне змістове навантаження на конкретній карті. Так як новітні комп'ютерні технології широко використовуються при складанні карт, практично повністю витіснивши рукописне виготовлення, то виникла потреба дослідити формування легенди умовних знаків у різних системах автоматизованого проектування.

Комп'ютерне виготовлення карт потребує програмного забезпечення, але не вся інформація, яка потрібна для створення карт, може бути формалізована й алгоритмізована. Складність алгоритмів зростає з ускладненням змісту карти. Труднощі виникають і через протиріччя між вимогами геометричної точності карт і географічною відповідністю до їх змісту, що виникають під час використання на картах позамасштабних позначень та у процесі генералізації зображення. Картографічні умовні позначення є особливою штучною мовою карт, яка дозволяє не тільки передавати певні відомості про об'єкти картографування, а й показати їх просторове розміщення. Мова карт складається з певних категорій і елементів умовних позначень, має свою структуру, правила застосування й функціонування мовних одиниць.

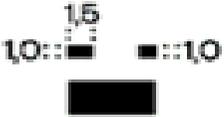
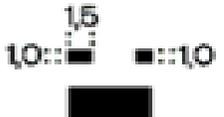
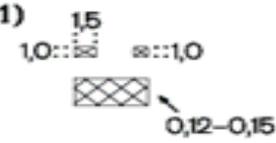
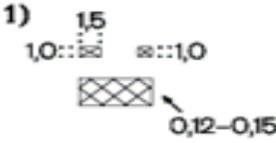
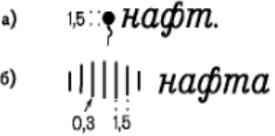
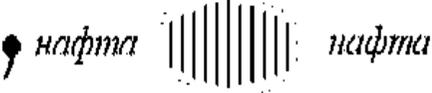
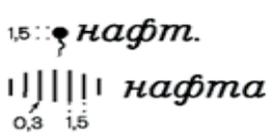
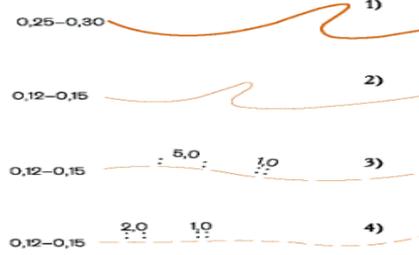
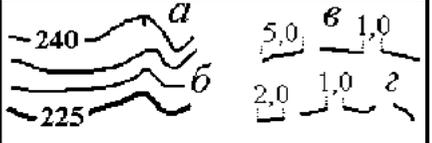
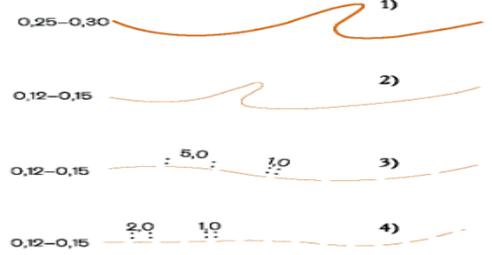
Таблиця 1

Порівняльна характеристика умовних знаків

Назва умовних знаків	«Умовні знаки для топографічних планів масштабів 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500»	ПЗ «AutoCAD»	ПЗ «Digitals»
Заводи, фабрики з трубами			
Електропідстанції, трансформаторні будки			
Загони для худоби			
Пасіки			
Торфорозробки			

Таблиця 1 (Продовження)

Порівняльна характеристика умовних знаків

Назва умовних знаків	«Умовні знаки для топографічних планів масштабів 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500»	ПЗ «AutoCAD»	ПЗ «Digitals»
Будівлі вогнетривкі житлові			
Будівлі невогнетривкі житлові			
Виходи нафти			
Путівці			
Види горизонталей			

Графічний символ умовного позначення формується різними зображувальними засобами. Найпростіші з них – точки, лінії, штрихи. З них складаються графічні символи, різні за складністю рисунка та особливостями використання. Графічні символи тієї чи іншої групи можуть розрізнятися за формою, розміром, структурою, орієнтуванням, кольором. Інструкція з топографічного знімання у масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 та 1:500 передбачає застосування діючих «Умовних знаків для топографічних планів масштабів 1:5000, 1:2000, 1:1000 та 1:500» з урахуванням доповнень і пояснень Укргеодезкартографії щодо особливостей їх застосування.

Умовні знаки в найпоширенішій системі автоматизованого проектування «AutoCAD» реалізуються блоками (точкові), типами ліній (лінійні), мультилініями (лінійні з постійною шириною), штрихуванням (залівки, штрихування площ), стилями текстів (написи, шрифти).

Програма Digitals, яка призначена для створення, редагування і перегляду топографічних і спеціальних карт, друку топографічних карт відповідно до вимог вітчизняних нормативних документів до умовних знаків, забезпечення робіт по землеустрою, веденню міського і земельного кадастрів, підтримує легенду умовних знаків, що містить одиночні, лінійні, лінійно-орієнтовані, лінійно-масштабовані і площинні умовні знаки.

Порівняльну характеристику умовних позначень, які використовуються в «AutoCAD» та «Digitals», а також тих, які чітко визначає інструкція топографічного знімання, наведено у табл. 1.

Порівнюючи різні легенди умовних знаків, виявлено, що програма «Digitals» містить такі ж атрибути відображення об'єктів, як в інструкції, а «AutoCAD» містить не редаговані умовні позначення, що значно відрізняються від стандартів.

Література

- 1. Умовні знаки для топографічних планів масштабів 1:5000, 1:2000, 1:1000 та 1:500. – К.: Міністерство екології та природних ресурсів України, 2001.*
- 2. Артамонов Б.Б. Топографія з основами картографії: Навч. посібн. / Б.Б. Артамонов, В.П.Штангрет. – Львів: «Новий світ-2000», 2011. – 248 с.*
- 3. Про програмне забезпечення «Digitals». [Електронний ресурс] . – Режим доступу:
http://digitals.at.ua/news/pro_programne_zabezpechennja_digitals/2014-12-08-3.*
- 4. Програми проектування: AutoCAD і огляд альтернативного програмного забезпечення. [Електронний ресурс] . – Режим доступу:
<http://navro.org/prohramy-proektuvannya-autocad-i-ohlyad-alternatyvnoho-prohramnoho-zabezpechennya/>.*