

ОБҐРУНТУВАННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ ОСНОВИ КАРТ ЗЕМЛЕСВІТІВ

Юрій КИСЕЛЬОВ

Уманський національний університет
Умань, Україна

Abstract. *The geosophical approach to regionalization of the land surface needs realization of mapping separate parts of the human space named “zemlesvits” (Earth realms). Creating maps of regions that never early haven’t being marked, requests grounding the mathematical fundament, especially optimal parameters of the Earth’s ellipsoid, scale and projection. Propositions about each component of the mathematical ground for shaping maps of the “zemlesvits” are pointed in the work.*

Key words: “zemlesvits”, map, mathematical ground, scale, projection.

Запропонований автором у попередніх працях геософічний підхід до регіоналізації земної поверхні, виражений у поділі її на землесвіти – просторові одиниці геософічної диференціації людського простору – потребує відповідного картографічного унаочнення, що сприяло б утвердженню як самої геософії як наукової дисципліни, так і загальному сприйняттю землесвітів як природно-культурних регіонів планети.

Картографування всієї земної поверхні або її частин з оригінальним змістовим наповненням карт (або інших картографічних творів) можна вважати свого роду легітимізацією того чи іншого напрямку географічних досліджень, набуттям ними певної завершеності. І хоча картосхеми землесвітів наведено в праці [2], де, зокрема, наводиться схема геософічної регіоналізації людського простору, все ж лишається потреба у створенні більш досконалого картографічного зображення такого роду регіонів – карт. Важливе значення має обґрунтування їх математичної основи включно з визначенням найбільш прийнятних параметрів земного еліпсоїда, вибором оптимальних масштабів та проєкцій [1].

У вищезгаданій праці [2] виділено вісім основних і також вісім перехідних землесвітів (тепер ми виділяємо сім основних і сім перехідних землесвітів). Із них майже кожен являє собою регіон, який у прийнятих нами контурах ніколи не виділявся й, отже, не міг бути закартографований. Тому питання створення математичної основи для побудови карт таких регіонів є вельми суттєвим.

Зокрема, такий землесвіт, як Єврамерика, охоплює східну частину материка Північна Америка та більшу частину Європи включно з розташованою між ними частиною акваторії Атлантичного океану. Така конфігурація, а також охоплювана вказаною частиною земної поверхні площа, визначає проєкцію й масштаб карти, а також особливості її геодезичної основи. Доцільним є використання проєкцій, що віддавна застосовуються для картографування материків Євразія та Північна Америка – зокрема, такими є нормальні конічні рівнопроміжні проєкції Птолемея, Каврайського та Красовського. Позаяк площа землесвіту Єврамерика (разом з океанічними просторами Атлантики) досить близька до площі Північної Америки з прилеглими фрагментами акваторій Атлантичного й Тихого океанів, то варто використати такий само масштаб. Щодо геодезичної основи, то вдалим рішенням може бути застосування еліпсоїда Бесселя (1841 р.) як такого, що за його допомогою вже тривалий час картографуються території більшості країн Західної й Центральної Європи.

Землесвіт Північна Євразія, що охоплює більшу частину території рф (єдиний із виділених нами землесвітів, повністю розташований у межах лише однієї держави), з погляду простору, який він займає, потребує тих же засад картографування, що й Єврамерика. Він також розміщений у бореальних широтах і має приблизно таку ж протяжність у широтному напрямі. Тому для картографічного зображення Північної Євразії так само, як і для Єврамерики, прийнятні нормальні конічні рівнопроміжні проєкції. Іншою мусить бути геодезична основа, адже для Східної Європи та Західного Сибіру найприйнятнішим є еліпсоїд Красовського (1940 р.).

Дещо інших підходів потребує картографування землесвіту Великий Степ,

розташованого в помірних широтах Північної півкулі та значно більшою мірою витягнутого із заходу-північного заходу на схід-південний схід, ніж у субмеридіональному напрямку. Для нанесення Великого Степу на карту можуть бути прийнятними косі конічні проєкції. Масштаб можливий приблизно такий же, як і пропонується для Євразії. Як геодезичну основу, для картографування характеризованого землесвіту доцільно використовувати вищезгаданий еліпсоїд Красовського, адже територія лежить переважно у Східній Європі й Західній Азії.

Подібних підходів, на нашу думку, вимагає й картографування іншого основного землесвіту – Афразії, що об'єднує країни переважно ісламського світу, розташовані на півночі Африки та на південному заході Азії. Зазначений регіон також є витягнутим у субширотному напрямі, що й уподібнює математичну основу його карти до карти Великого Степу. Деяке відхилення напрямку його простягання від власне субширотного також, як і у випадку з Великим Степом, зумовлює вибір однієї з косих конічних проєкцій, масштаб (відповідно до приблизної площі Афразії) може бути таким же, як і для карти землесвіту Великий Степ. За геодезичну основу картографування Афразії можна брати еліпсоїд Кларка (1880 р.) або Гейфорда (1910 р.), які використовуються в більшості держав характеризованого регіону.

Щодо картографування Транссахари, тобто більшої частини Африки на південь від Сахари, то, на нашу думку, можливе застосування тих же підходів, що традиційно прийняті для карт Африки. Зокрема, прийнятним є застосування однієї з азимутальних проєкцій Ламберта. Масштаб може бути дещо більшим за звичайну карту Африки, оскільки картографована територія займатиме близько 2/3 площі всього континенту. За геодезичну основу зображення, як і для Афразії, можуть правити еліпсоїди Кларка (1880 р.) або Гейфорда (1910 р.), прийняті в більшості країн Транссахари.

Виокремлюваний нами у згаданій вище праці [2] землесвіт Латинська Америка ми тепер схильні трактувати як Ібероамерику із включенням до нього країн Піренейського півострова – Іспанії та Португалії, які дали початок Латинській Америці, і з якими остання пов'язана мовно, культурно, конфесійно. Контури землесвіту, що при цьому виникають, надають йому просторових рис, подібних до Транссахари. Отже, для картографування Ібероамерики також є доречним застосування однієї з азимутальних проєкцій Ламберта. У зв'язку зі значно більшою, порівняно з Транссахарою, площею Ібероамерики масштаб карти цього землесвіту має бути дрібнішим. Як геодезичну основу такої карти, було б доцільно використовувати еліпсоїд Кларка (1866 р.).

Чи не найскладніше піддається картографуванню землесвіт Пацифіка, що охоплює низку країн, розташованих по обидва боки Тихого океану включно з ним самим. Охоплення істотно більшої, порівняно з іншими землесвітами, площі зумовлює потенційний вибір як проєкції (зокрема, однієї з рівнокутових нормальних циліндричних /наприклад, проєкції Меркатора/, у яких створюються карти світу), так і масштабу (приблизно такого, як для карти Тихого океану).

Щодо перехідних землесвітів, то істотних особливостей їхнього картографування, що вносило б певну новизну порівняно з раніше створюваними картами, ми не передбачаємо. Адже карти таких регіонів і країн, як Балкани, Кавказ, Індія, Ефіопія, Мадагаскар, південні та гірські штати США, давно стали усталеними складовими атласів світу.

Список використаних джерел:

1. Гудз І.М. Основи математичної картографії / за наук. ред. П.М. Зазуляка. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2021. 504 с.
2. Кисельов Ю.О. Основи геософії: проблеми теорії та методології. Луганськ: ДЗ „ЛНУ імені Тараса Шевченка”, 2011. 208 с.