

ДУДУН Т.В.
Київський національний університет
імені Тараса Шевченка

**ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ КАРТОГРАФІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ СТАНУ
ГЕНОФОНДУ НАСЕЛЕННЯ ТА ПРОБЛЕМ ЙОГО ЗАХИСТУ
(концепції та теоретико-методичні підходи до картографування)**

Постановка проблеми. Теоретичні основи картографічних досліджень стану генофонду населення і проблем його захисту складаються з декількох концепцій, у яких формується комплекс принципів картографування цього складного у філософському розумінні об'єкту.

Базуючись на положеннях про понятійний апарат, необхідний для картографування стану генофонду населення, та методичних основах створення структурно-графічних

моделей даного об'єкта, можна сформулювати концепції та вихідні принципи картографічного дослідження.

Виклад основного матеріалу.

Методологічна концепція.

Проаналізувавши загальну методологічну систему картографічних досліджень об'єкта в системі "суспільство-природа" [1], ми отримали змогу визначити *методологічну концепцію*. Проглядаючи рівні моделі [1, с. 12-13], з філософської методології ми запозичуємо перший принцип – розгляду об'єкту – стану генофонду населення у взаємодії елементів підсистеми населення з навколишнім середовищем, зокрема з тими його складовими, які діють на стан генофонду населення негативно і зумовлюють проблеми його захисту. Цей принцип впливає з закону про взаємозв'язок та взаємодію об'єктів реального світу.

З методології комплексу наук, що є допоміжними для майже кожної окремої науки (системний підхід та моделювання, математико-статистичні методи, методи геоінформатики тощо) впливає *принцип системності* розгляду об'єкта картографування за допомогою структурно-графічних моделей. Принцип вилучення з загальних теоретичних моделей тих елементів змодельованої системи, які є матеріальними носіями досліджуваних причинно-наслідкових зв'язків, дає змогу шукати систему взаємопов'язаних між собою показників: властивостей елементів та матеріалізованих наслідків взаємодії цих елементів, які мають закладатися в картографічну систему.

Спираючись на значення методів геоінформатики, можна визначити необхідність упорядкування конкретної інформації та геокодування системи показників, що характеризують об'єкт. Це положення можна покласти в основу *принципа системної геоінформаційної упорядкованості*. Цей принцип разом з попереднім знаходить застосування під час розробки структури баз даних, призначених для виконання конкретних практичних робіт за традиційними технологіями (наприклад, створення серії карт чи атласу) або для створення геоінформаційної системи (ГІС), що має широке призначення й більші можливості у застосуванні для цілей картографування.

Концепція проблемно-орієнтованого картографування.

З методичних вказівок щодо проблемно-орієнтованих досліджень [2] ми виділяємо концепцію і принципи *проблемно-орієнтованого картографування*, які придатні для картографічного висвітлення проблеми захисту генофонду населення України. На I Всеросійській конференції 1997 р., де визначалися напрямки розвитку картографії на найближчий час, одним з актуальних напрямків було названо проблемно-орієнтоване картографування. Проблема орієнтація досліджень дала змогу розглядати традиційні для географії і картографії об'єкти з позиції теорії систем, елементи яких взаємодіють, внаслідок чого виникають певні проблеми. Відомо, що в результаті системного підходу до об'єкту в картографії відбувся перехід від комплексного картографування до системного подання на картах уявлень про процеси і проблеми взаємодії елементів у системі "суспільство-природа".

Сутність проблемно-орієнтованого картографування як наукової концепції полягає у відображенні в системі карт всіх специфічних для конкретної проблеми параметрів об'єктів реального світу, які визначають її виникнення, загострення і послаблення.

В проблемно-орієнтованому картографуванні формуються і набирають великого практичного значення принципи відповідності підсистем карт етапам картографічних досліджень і послідовності їх подання в єдиному картографічному творі - атласі. На початкових етапах створюють карти передумов виникнення проблем (об'єкти, які взаємодіють, і чинники, які впливають на них).

На подальших етапах необхідним є створення і використання оціночних карт стану об'єкта комплексів проблем, карт сучасних і прогнозних конфліктних ситуацій, які обумовлені різними властивостями взаємодіючих об'єктів. Наступний рівень займають різноманітні за типами карти стратегії вирішення даного комплексу проблем, а найвищий

– карти варіантів і механізму вирішення проблем, чітко орієнтований на користувача, в функції якого входить реалізація пропозицій, які закладені у всій проблемно-орієнтованій системі карт. Таким висновкам передувало – дослідження теоретичних напрацювань в галузях соціального, демографічного, медичного та екологічного картографування.

Концепція соціально-географічного та демографічного картографування базуються на тих напрямках картографічного відображення населення, які притаманні соціальній географії та демографії, та на відповідних комплексах статистичних показників.

Соціально-географічна концепція стосується найзагальнішого рівня аналізу стану генофонду населення за його кількістю, складом та розміщенням, загалом та різних його груп.

Демографічна концепція полягає у відображенні демографічних показників, за співвідношенням яких можна визначити позитивні чи негативні риси стану генофонду та тенденції його зміни, зокрема депопуляційні процеси, які становлять загрозу стану генофонду. Особливо у нинішні часи з нестабільністю можливостей життєдіяльності різних верств населення, нестійкістю шлюбів чи їх бездітністю ця загроза обертається втратами генофонду населення внаслідок обриву родоводів (ланцюгів „предки-нащадки”). Слід зазначити, що у комплексі статистичних даних про населення, які щорічно вміщуються до „Статистичних щорічників України”, приділяється увага не лише загальним його характеристикам, негативним процесам і явищам, а й заходам держави щодо покращання рівня життя людей, які можна розглядати як опосередковане забезпечення захисту стану генофонду населення України.

Медико-географічна концепція обіймає у значній мірі картографування захворюваності населення та організації охорони його здоров'я. Захворюваність населення загалом становить загрозу стану його генофонду: хворобливі предки – це передумова послаблення здоров'я їх нащадків. Різні класи хвороб по різному, але також негативно впливають на стан генофонду населення. Вилучення з усього їх комплексу тих, що зумовлені порушенням генотипу у людей, є одним з найголовніших напрямків картографічних досліджень, а також картографування профілактичних заходів щодо таких порушень генофонду.

Концепція медико-екологічного картографування.

Медико-екологічне картографування – це порівняно новий інтегральний напрямок у тематичній картографії. Він належить за об'єктом до медичної географії, яка вивчає поряд з проблемами поширення хвороб, захворюваності населення тощо взаємозв'язок різних популяцій людей з навколишнім середовищем, а за аспектами та методами дослідження - до еколого-географічного картографування.

Багато чинників, що діють на стан генофонду, є складовими навколишнього середовища. Шляхи та засоби захисту генофонду також знаходяться поза населенням, як системою, й належать до господарських сфер (служб охорони здоров'я) та інших. Тому об'єкт дослідження розглядається в медико-екологічному аспекті, який поряд з демографічним є одним з основних напрямків у картографуванні стану генофонду населення.

Найперше ми проаналізували загальнонаукове „дерево цілей” екологічних досліджень, як основу для визначення рівнів (етапів) картографічних досліджень. На первинному (вихідному) рівні як об'єкт екологічного картографування ми розглядаємо підсистему “*класи живих організмів*, (зокрема, клас людей, хоча біологічно він охоплює лише один з видів живих організмів) – *навколишнє середовище, що їх оточує*”. Початковим цілям загальнонаукового “дерева” досліджень відповідають цілі вивчення природного стану взаємодіючих елементів системи і чинників, які їх змінюють. Геоінформаційним рівням створення бази даних для обробки інформації і картографування відповідають завдання організації екологічного моніторингу стану здоров'я людей, в тому числі, генетичного моніторингу і середовища, а також картографічної обробки накопиченої інформації. Над геоінформаційним рівнем на “дереві

цілей” знаходиться оціночний. Для компонентної оцінки взаємодії населення з навколишнім середовищем необхідним є вибір оціночних критеріїв, що потребує виділення порогових ситуацій типу: конкретні параметри будь-якої властивості окремого компонента середовища і відповідна реакція організму людини (погіршення самопочуття здорової людини, стану хворої людини до кризового і виникнення захворювання, загроза життю і інші категорії або класи небезпеки). Аналогічно потрібним є визначення параметрів всіх компонентів середовища, які сприятливо діють на здоров'я людини. Слід зауважити, що *розробка системи оціночних критеріїв дії навколишнього середовища на здоров'я людей є умовою побудови відповідних оціночних карт*.

На основі карт, які узагальнюють вихідну інформацію про здоров'я людей і стан компонентів навколишнього середовища, а також компонентних оціночних карт створюються карти більш високого рівня оцінки. До них віднесено карти медико- і еколого-географічної ситуації (чинників, які змінюють ситуацію) і комплексів регіональних медико-екологічних проблем. Такі карти є основою побудови карт гостроти медико-екологічних ситуацій, за якими можна виконувати регіональний аналіз з метою встановлення черговості проведення комплексів практичних заходів щодо оздоровлення навколишнього середовища і попередження несприятливих його впливів на людей. В результаті аналізу карт комплексних екологічних оцінок створюються карти рекомендацій з регулювання взаємовідносин людей і середовища. Такі карти служать науковим обґрунтуванням для прийняття конкретних організаційних чи господарських рішень органами охорони здоров'я, муніципальними або відомчими (сільськогосподарськими, лісо- і водогосподарськими). Розглянута модель придатна для логічного обґрунтування структури будь-якого картографічного твору медико-екологічного змісту, а також атласу стану генофонду населення.

Класифікаційна концепція як основа обґрунтування послідовності подання тематичних карт у єдиному картографічному творі. Нам стала у пригоді класифікація екологічних карт за науковими напрямками, які використовують картографічний метод в екологічних дослідженнях своїх основних об'єктів [3]. По аналогії з нею ми вважаємо за потрібне розглядати і проектувати систему карт стану генофонду населення у взаємозв'язках з картами інших наукових напрямків. З нижчих рівнів до верхніх підвищується ступінь опрацювання первинної фактологічної інформації - від аналітичних карт до комплексних, синтетичних, оціночно-прогнозних, рекомендаційно-управлінських, визначення яких належить Сальникову С. Є. [3].

Ми використовуємо також модель класифікації екологічних карт [4], аналіз якої дав змогу визначити категорії карт, які можна створювати поетапно. В моделі між об'єктом дослідження та користувачами карт розміщено сім рівнів процесу картографічних досліджень. Кожний з рівнів містить ряд блоків, в яких зафіксовано *тематику карт*. Вона *визначається характером об'єктів (елементи системи навколишнє середовище і люди як реципієнти її дії), відношенням їх до території, цілями дослідження (оцінка, прогноз, районування), аспектами оцінки (екологічна шкода природі, здоров'ю населення, економічна – господарству), напрямками господарської діяльності, стратегією в області екологічної політики*.

Геоінформаційна концепція, яка у інформаційно-технологічній сфері визначає розвиток всієї картографії, набуває практичної значимості у поєднанні вищезазначених концепцій картографування стану генофонду населення, створенні інформаційної бази картографування, укладанні і використанні карт і атласів на базі комп'ютерної техніки та програмного забезпечення відповідних функцій.

Висновок. Розглянуті концепції дослідження і картографування населення становлять теоретичну основу розробки тематики карт проблемно-орієнтованого атласу його генофонду.

Підходи до застосування розроблених теоретичних положень для створення нових складних картографічних творів різного призначення й проблемної орієнтації формуються

шляхом методичних розробок та різноманітної практичної апробації. З метою відбору підходів до розробки атласу стану генофонду населення ми розглянули найбільш вагомі методичні розробки, що належать українській науковій картографічній школі. Відомо, що *найголовнішим етапом у створенні серії карт та атласів є опрацювання структури та тематики карт. Отже, головна увага приділяється особливостям у розробці структури й тематики картографічних полімоделей різного рівня охоплення об'єктів та орієнтації. Послідовність розгляду визначається переходом від більш загальнонаукових творів до спеціальних медико-екологічних.*

Література

1. Руденко Л.Г., Пархоменко Г.О., Молочко А.М. Картографические исследования природопользования. Теория и практика работ. – К.: Наук. думка, 1991. – 212 с.
2. Руденко Л.Г., Пархоменко Г.О. Проблемно-ориентированное картографирование (понятие, сущность и направление работ на Украине) // Картография на рубеже тысячелетий. Докл. I Всерос. науч. конф. по картографии (Москва, 7-10 октября 1977). – М.: Ин-т географии РАН, 1997.-С.79-85.
3. Сальников С.Е. Некоторые общие вопросы разработки карт оценки природных условий для региональных комплексных атласов // Мелко-масштабные карты оценки природных условий. – М.: МГУ, 1970. - С.11-24.
4. *Еколого-географічне картографування території (досвід робіт, обґрунтування структури і змісту атласу) / Руденко Л.Г., Горленко І.А., Пархоменко Г.О., Шевченко В.О. – К.: Препринт, 1992.-33 с.*

Надійшла до редакції 20.05.08 р.