Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>

**Національна академія наук України**

**Інститут географії**

### Білокриницький Сергій Миколайович

#### УДК 528.4

**Картографо-геодезичне забезпечення**

**земельно-кадастрових робіт в регіоні**

**(проблеми, методика, застосування**)

спеціальність 11.00-12 – географічна картографія

### Автореферат

дисертації на здобуття наукового ступеня

кандидата географічних наук

### Київ – 2003

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Чернівецькому національному університеті

імені Юрія Федьковича

Науковий керівник – доктор географічних наук, професор

**Жупанський Ярослав Іванович**

###### Чернівецький національний університет

імені Юрія Федьковича,

завідувач кафедри географії

і картографії України

Офіційні опоненти: доктор географічних наук

**Пархоменко Галина Орестівна**,

ЗАТ “Інститут передових технологій”,

науковий консультант

кандидат географічних наук

**Разов Володимир Павлович,**

Інститут географії НАН України,

старший науковий співробітник

**Провідна установа** – Київський національний університет

імені Тараса Шевченка, географічний факультет

Міністерство освіти та науки України,

м. Київ

Захист відбудеться " 16 " січня 2004 р. о 13-30 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.163.01 при Інституті географії НАН України за адресою: 01034, м. Київ-34, вул. Володимирська, 44.

З дисертацією можна ознайомитися в бібліотеці Інституту географії НАН України (01034, м. Київ-34, вул. Володимирська, 44)

Автореферат розіслано " " грудня 2003 р.

Вчений секретар

спеціалізованої вченої ради,

кандидат географічних наук Г.П. Підгрушний

**загальна характеристика роботи**

**Актуальність теми дослідження.** Земельна реформа в Україні призвела до значних змін, особливо в сільському господарстві, організаційно-правових та організаційно-територіальних форм власності на землю і господарювання на ній, водночас змінилися земельні відносини, порушились організація виробництва й управління АПК, знизилась ефективність використання земельних та інших ресурсів.

В результаті земельних перетворень істотно збільшилося число сільськогосподарських та інших землевласників і землекористувачів, порушились їх межі, площі, організація виробництва і території.

За цільовим призначенням землі України поділяються на 9 категорій, які в своїй внутрішньовидовій структурі охоплюють ще й декілька видів земель, котрі виконують те чи інше цільове призначення. Усі землі можуть перебувати або в державній, або в комунальній, або в приватній власності. Як розмежувати таку велику кількість земель? Як створити сучасний земельний кадастр? Зрозуміло, що необхідно, перш за все, провести інвентаризацію земель як основу створення інформаційної бази для ведення державного земельного кадастру, регулювання земельних відносин, раціонального використання й охорони земельних ресурсів, оподаткування з точною прив’язкою меж земельних ділянок до пунктів державної геодезичної мережі (ДГМ). Окрім того, основою для створення робочого інвентаризаційного плану повинен бути картографічний матеріал не дрібніше 1:2 000 – 1:5 000, а в населених пунктах – масштабу 1:500.

Незважаючи на велику кількість теоретичних розробок, сучасний стан картографо-геодезичного забезпечення земельно-кадастрових робіт залишається на низькому рівні. Проведення топографо-геодезичних і картографічних вишукувань при виконанні землевпорядних робіт здійснюється з порушенням нормативних документів, що призводить до нераціонального використання земель і неможливості створення земельного кадастру. Пропоноване дисертаційне дослідження присвячено вивченню проблем картографо-геодезичного забезпечення земельного кадастру на прикладі Чернівецької області.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. **Дисертаційна робота виконана відповідно до плану науково-дослідницьких робіт Чернівецького національного університету ім. Ю. Федьковича і є складовою наукової теми кафедри географії і картографії України „Географо-краєзнавчі дослідження України" (ДР0102U006610). Результати дослідження увійшли до звіту кафедри географії і картографії України за даною темою. Обраний напрям досліджень пов'язаний з держбюджетною темою "Економіко-географічний аналіз просторово-часових закономірностей розвитку природно-ресурсного потенціалу з метою раціоналізації природокористування" за 2000-2002 рр. (ДР №0100U005498) та новою темою "Конструктивно-географічний аналіз природно-ресурсного комплексу України в умовах стабілізації соціально-економічного розвитку", а також держбюджетною темою „Генетичні, біогеохімічні та агроекологічні основи управління родючістю і картографування ґрунтів Передкарпаття і прилеглих територій" (ДР №0101U004205).**

# Мета і задачі дослідження. Метою дослідження є обґрунтування теоретичних і науково-методичних ос­нов комплексного картографічного розмежування земель, розробка методики оцінки можливості створення топографічних карт і планів того чи іншого масштабу за іс­нуючою розрідженою геодезичною мережею, визначення шляхів і напрямів вирі­шення основних проблем геодезичного і картографічного забезпечення земельно-кадастрових робіт.

Відповідно до поставленої мети визначені наступні завдання дослідження:

* з'ясувати основні вимоги щодо точності топогеодезичних і картографічних вишукувань при створенні земельного кадастру;
* вивчити стан геодезичного забезпечення земельно-кадастрових робіт в регіоні;
* дослідити стан картографічного забезпечення земельно-кадастрових робіт в регіоні;
* розробити методику оцінки можливості створення топографічних карт і планів того чи іншого масштабу за існуючою розрідженою геодезичною мережею;
* здійснити підрахунок добудови геодезичної мережі до вимог нормативних документів на територію Чернівецької області;
* обчислити кошторисну вартість топогеодезичних і картографічних вишукувань при проведенні землевпорядних робіт на території Чернівецької області;
* з'ясувати організаційні проблеми картографо-геодезичного забезпечення земельно-кадастрових робіт в регіоні;
* накреслити можливі шляхи вирішення проблем топогеодезичного та картографічного забезпечення земельно-кадастрових робіт в регіоні.

*Об'єктом**дослідження* є земельні ресурси Чернівецької області та їх раціональне використання.

*Предметом**дослідження* є теоретико-методичні розробки картографо-геодезичного забезпечення земельних ресурсів регіону з метою створення сучасного земельного кадастру.

*Методи дослідження****.*** Теоретичну і методологічну основу досліджень скла­дають: сучасні уявлення про роль і значення земельно-кадастрових робіт у створенні земельного кадастру на регіональному рівні, у пізнанні навколишнього середовища з метою раціонального використання природних ресурсів, значення геодезичного і картографічного методів у вивченні природних і суспільних процесів, уявлення про застосування сучасних методів при побудові геодезичної основи топографічних зні­мань і створенні (оновленні) топографічних карт і планів.

Для досягнення мети досліджень були використані такі методи та прийоми: історичного аналізу (для вивчення досвіду створення топографічних карт і планів та кадастрових планів), статистичний (для вивчення геодезичного та картографі­чного забезпечення), математичний (для визначення добудови геодезичної мережі, оцінки можливості створення топографічних карт і планів на ту чи іншу те­риторію, обчислення кошторисної вартості топогеодезичних робіт), геодезичний (для з'ясування необхідної густоти розташування геодезичних пунктів при про­веденні топографічних знімань без порушення нормативних документів), методи картографії (для відображення пунктів картографо-геодезичного забезпечення іза­безпечення природного середовища та господарських об'єктів). Окрім спеціальних методів, у дисертації були використані загальнонаукові методи (системний підхід, структурний аналіз, порівняльно-географічний та інші).

Вихідними матеріалами для написання роботи стали зібрані та проаналізова­ні автором текстові, картографічні, геодезичні та статистичні джерела Військово-топографічної служби, Державної служби геодезії, картографії та кадастру Мініс­терства екології та природних ресурсів, Держкомзему України, підприємств, органі­зацій та установ Чернівецької області, які використовують геодезичні і картографіч­ні матеріали, а також займаються виконанням топогеодезичних і картографічних ро­біт.

**Наукова новизна одержаних результатів.** У процесі досліджень картографо-геодезичного забезпечення земельно-кадастрових робіт в регіоні на основі власних науково-дослідницьких пошуків удосконалені теоретико-методичні основи топогеодезичних і картографічних вишуку­вань для створення сучасного земельного кадастру.

Здійснено детальний аналіз картографо-геодезичного забезпечення земельно-кадастрових робіт в регіоні.

Запропоновано методику оцінки можливості створення топографічних карт і планів визначеного масштабу за існуючою розрідженою геодезичною мережею.

Для створення топографічних карт і планів згідно нормативних документів підрахована необхідна добудова геодезичної мережі на територію Чернівецької об­ласті.

Обґрунтовані організаційні заходи картографо-геодезичного забезпечення земельно-кадастрових робіт в регіоні.

Визначені можливі шляхи вирішення проблем геодезичного та картографіч­ного забезпечення земельно-кадастрових робіт в регіоні.

**Практичне значення одержаних результатів.** Практичне значення роботи полягає в тому, що вона подає системно упоряд­кований та конкретизований на рівні регіону погляд на стан картографо-геодезичного забезпечення земельно-кадастрових робіт, висвітлює їх організаційні проблеми та рекомендує можливі шляхи їх вирішення.

Пропонована методика оцінки можливості створення топографічних карт і планів може бути використана практично на будь-яку територію незалежно від її розмірів.

Обчислена кошторисна вартість виконання топогеодезичних і картографіч­них вишукувань при створенні земельного кадастру на територію Чернівецької об­ласті дає можливість уявити вартість цих вишукувань при проведенні їх тра­диційними методами, а також при застосуванні сучасних методів.

Окремі положення дисертаційного дослідження використовуються Держав­ним науково-виробничим підприємством „Чернівецький геоінфоцентр" Укргеодезкартографії у своїй практичній діяльності, а також увійшли до звітів наукової теми кафедри географії і картографії України Чернівецького національного університету ім. Ю.Федьковича та держбюджетних тем.

Теоретичні узагальнення, методичні прийоми виконаних досліджень можуть використовуватися під час проведення подібних досліджень в інших регіонах, а конкретні результати досліджень – організаціями, підприємствами, відомствами, які виконують топогеодезичні і картографічні роботи на території Чернівецької області.

**Особистий внесок здобувача.**

Під час проведення досліджень і написання роботи автором особисто опрацьовано й узагальнено теоретичні і методичні розробки з питань забезпечення земельно-кадастрових робіт топогеодезичними, картографічними, звітними, статистичними і довідковими матеріалами.

Розроблена методика оцінки можливості створення топографічних карт і планів на основі існуючої розрідженої геодезичної мережі.

Накреслені шляхи можливого вирішення основних організаційних проблем картографо-геодезичного забезпечення земельно-кадастрових робіт в регіоні.

Здійснені розрахунки добудови існуючої розрідженої геодезичної мережі до вимог нормативних документів, а також обчислена кошторисна вартість виконання топогеодезичних і картографічних вишукувань при створенні земельного кадастру.

Більшість картосхем і таблиць в дисертаційній роботі складені автором особисто.

**Апробація результатів дисертації.**

Основні положення та результати дисертаційного дослідження доповідались і обговорювались на звітно-наукових конференціях, практичних семінарах, науково-методичних нарадах професорсько- викладацького складу Чернівецького національного університету ім. Ю. Федьковича, Другій Всеукраїнській науково-методичній конференції „Проблеми раціонального використання, охорони і відтворення природно-ресурсного потенціалу України” (Чернівці, 2000 р.), Міжнародній науково-практичній конференції „Землевпорядна наука, виробництво і освіта ХХІ століття” (Київ, 2001 р.). Всеукраїнській науково-практичній конференції „Національне картографування: стан, проблеми та перспективи розвитку” (Київ, 2003 р.)

**Публікації**. Результати дисертаційних досліджень опубліковано в: 6-ти статтях збірників наукових праць обсягом 2,1 друк. арк. у фахових виданнях, а також в одному посібнику для студентів загальним обсягом 3,5 друк. арк., 2-х тезах наукових доповідей загальним обсягом 0,4 (у співавторстві).

**Структура дисертації.** Дисертаційна робота складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел, додатків. Роботу викладено на 238 сторінках машинописного тексту, у тому числі обсяг основного змісту дисертації без списку використаних джерел і додатків займає 158 сторінок. Дисертація містить 5 таблиць в основній частині та 32 рисунки і 23 таблиці в додатках. Список використаних джерел складає 152 найменування.

Основний зміст дисертаційного дослідження

У першому розділі "Земельні ресурси як об’єкт дослідження територіальної організації регіону" наведена характеристика категорій земель за їх цільовим призначенням, розглянута внутрішньовидова структура цих категорій земель, обґрунтовано, що земельні ресурси є географічною категорією і тому потребують землевпорядного дослідження.

Багато сучасних соціально-економічних проблем (погіршення екологічної ситуації, структурні диспропорції, нераціональне використання природних ресурсів, низький рівень соціального розвитку окремих частин території країни) є наслідком недосконалого територіального управління. У нинішніх умовах одним з головних завдань територіальної організації та управління є раціональне використання земельних ресурсів.

Раціональне використання всіх категорій земель потребує скоординованих технічних, соціально-економічних, землевпорядних, екологічних та інших заходів.

Технічні заходи передбачають проведення демаркації (визначення та встановлення меж), делімітації (відмежування земель), комасації (зведення земель у великі масиви при ліквідації парцелярного землеволодіння), консолідації (об’єднання, укрупнення земельних ділянок) земель, проведення картографічних і вишукувальних робіт, оновлення планово-картографічного матеріалу, оцінки земель, відведення земельних ділянок в натурі і т.п.

Невизначеність в натурі меж новостворених підприємств і організацій, кількісних і якісних характеристик землеволодінь і землекористувань потребує негайного виконання комплексу землевпорядних робіт, від одержання картографічних матеріалів, геодезичної прив’язки їх до існуючої геодезичної мережі і даних ґрунтовних, агроекологічних та інших обстежень до розробки проектів землеустрою, в яких було б науково обґрунтовано рекомендації щодо раціонального використання й охорони земель.

Забезпечення необхідною інформацією органів державної влади та органів місцевого самоврядування, зацікавлених підприємств, установ та організацій, а також громадян з метою регулювання земельних відносин, раціонального використання та охорони земель, визначення розміру плати за землю і цінності земель у складі природних ресурсів, контролю за використанням і охороною земель, економічного та екологічного обґрунтування бізнес-планів та проектів землеустрою вимагає організації створення єдиної державної системи земельно-кадастрових робіт – Державного земельного кадастру.

Для проведення робіт з кадастру необхідні високої якості картографо-геодезичні матеріали, які давали б можливість достатньо повно і детально відобразити кадастрову ситуацію. З цією метою необхідні заданого масштабу кадастрові карти і плани, каталоги координат та інші матеріали, які б задовольняли відповідну точність визначення елементів та характеристик кадастрових об’єктів.

Збір і систематизація кадастрової інформації здійснюється за об’єктовим принципом. Дані об’єктового рівня реєструються в процесі кадастрового знімання в масштабі, що забезпечує наступне створення кадастрових планів усіх масштабів і рівнів.

Таким чином, в комплексі робіт зі створення кадастру важливе місце посідають геодезичні і топографічні роботи, які виконуються з метою картографування населених пунктів й адміністративно-територіальних одиниць, встановлення та закріплення їх меж, інвентаризації земельних ділянок, інженерних комунікацій, вивчення характеристик оточуючого середовища. Вихідними матеріалами для ведення земельного кадастру є топографічні карти і плани різних масштабів, точність яких залежить від багатьох параметрів.

У другому розділі "Геодезичне забезпечення земельно-кадастрових робіт" з’ясовуються основні вимоги щодо точності топогеодезичних і картографічних вишукувань при створенні земельного кадастру, дано аналіз геодезичного забезпечення земельно-кадастрових робіт на території Чернівецької області, пропонується методика оцінки можливості створення топографічних карт і планів того чи іншого масштабу за існуючою розрідженою геодезичною мережею.

Геометричні закони побудови і геометричні властивості географічного зображення визначаються його математичною основою, до елементів котрої належать картографічна проекція і пов’язана з нею координатна сітка, масштаб та опорна геодезична мережа.

Геодезична основа карти визначає перехід від фізичної поверхні Землі, на котрій виконуються геодезичні і топографічні роботи, до поверхні відносності (поверхні референц-еліпсоїда) і забезпечує точне положення на картах усіх елементів місцевості у відповідності з їх геодезичними координатами – широтами, довготами і висотами.

Основним чинником, що визначає параметри земельно-кадастрових знімань, є вимоги до точності та детальності відображення кадастрових об’єктів. Ці вимоги, у свою чергу, визначаються цільовим призначенням, якістю земель і максимальними можливостями відображення в плані облікової одиниці площі. Такими обліковими одиницями повинні бути:

* у містах республіканського й обласного підпорядкування – 1 кв. м (0,0001 га);
* для ділянок садово-городніх товариств – 2,5 кв. м (0,00025 га);
* у містах районного підпорядкування і в селищах – 15 кв.м (0,0015 га);
* у селах – 100 кв. м (0,01 га).

Для забезпечення необхідної точності відображення прийнятої облікової одиниці площі похибка (гранична) точок знімального обґрунтування і межових знаків відносно найближчих пунктів ДГМ не повинна перевищувати:

* у містах республіканського й обласного підпорядкування – 10 см;
* у містах районного підпорядкування і в селищах – 20 см;
* у селах – 40 см.

Помилка взаємного положення суміжних точок межі не повинна перевищувати 0,1 см у масштабі плану.

Щоби досягти такої високої точності, необхідно прокладати ходи полігонометрії не нижче 2 розряду.

Сучасна державна геодезична мережа, що припадає на територію Чернівецької області, складається зі 174 пунктів ДГМ 1-4 класів, визначених згідно з "Основними положеннями по створенню держаної геодезичної мережі СРСР 1954-1961 рр.". Щільність пунктів ДГМ становить 1 пункт на 46,2 км2, що в 1,5 рази нижче, ніж загальна на території України (1 пункт на 30,5 км2). Така щільність пунктів достатня для забезпечення топографічних знімань масштабу 1:50000 і дрібніше, але не задовольняє здійснення великомасштабних знімань. Якщо обрати основу того чи іншого масштабу, розташувати на ній геодезичні пункти згідно з їхнім місцезнаходженням і виконати певні побудови згідно з розробленою методикою, то бачимо, що така густота не забезпечує створення топографічної карти масштабу 1:10 000 – 1:25 000, а також топографічних планів усього масштабного ряду без порушення нормативних документів.

У чому ж полягає запроваджена методика оцінки можливості створення топографічних карт і планів? По-перше, що таке густота геодезичних пунктів? Це, на нашу думку, кола навколо геодезичних пунктів, площини яких дорівнюють величинам, визначеним нормативними документами. Обчисливши значення радіуса кола, маючи основу певного масштабу з розташованими на ній геодезичними пунктами і окресливши з центру геодезичного пункту коло визначеним радіусом, на обраній ділянці будуємо модель, створену радіусами кіл, проведених із центрів геодезичних пунктів. "Білі плями" або "вільні місця", які утворилися після цієї побудови, свідчать про неможливість створення топографічних карт (планів) даного масштабу на ці ділянки.

На рис. 1 показана можливість створення топографічних карт масштабів 1:10 000 – 1:25 000 на територію Чернівецької області, а також можливість створення топографічних планів масштабів 1:500 – 1:5 000.

Подальше збільшення щільності геодезичної основи великомасштабних знімань досягається побудовою розрядних геодезичних мереж згущення до 4 пунктів на 1 км2 у забудованій частині (для забезпечення інженерних вишукувань і будівництва 8 пунктів на 1 км2) та одного пункту на 1 км2 на незабудованих територіях.

Розрядні геодезичні мережі на території Чернівецької області створювалися тільки в містах та селищах міського типу для великомасштабних знімань. З 417 населених пунктів Чернівецької області міст і селищ всього 19 (по площі 7% території). Враховуючи давнину закладання геодезичних пунктів мереж згущення, також середньостатистичну тенденцію щодо втрати (знищення) можна констатувати, що в даний час втрата пунктів розрядних мереж згущення ускладнює або взагалі не надає можливості їх використання для великомасштабних і кадастрових знімань. У містах і селищах необхідно виконувати роботи по оновленню, закладанню і визначенню нових геодезичних пунктів розрядних мереж згущення. Для проведення земельно-кадастрових робіт в сільських населених пунктах необхідно побудувати розрядні геодезичні мережі згущення.

У третьому розділі "Картографічне забезпечення земельно-кадастрових робіт" розглянуто процес створення й оновлення топографічних карт (планів) і визначення ступеня їх сучасності, дано аналіз картографічного забезпечення території України, а також стан картографічного забезпечення земельно-кадастрових робіт на території Чернівецької області.

Більше 60% топографічних карт становлять карти з роком відповідності місцевості 10 років і більше. Зважаючи на те, що потреби господарства і оборони вимагають оновлення змісту карт і планів не пізніше, ніж через 5 років, необхідно щорічно оновлювати, за підрахунками Укргеодезкартографії, 14017 номенклатурних аркушів.

Тільки третя частина топографічних карт масштабів 1:10 000, 1:25 000 створені в державній системі координат 1942 року, а решта – в системі координат 1963 року. Це викликає певні незручності у їх використанні.

Топографічними картами масштабів 1:1000000, 1:500000, 1:200000, 1:100000, 1:50000 покрито 100% території Чернівецької області, топографічними картами масштабу 1:25000 – 99% території, а масштабу 1:10000 – 53% картами, які складені в державній системі координат 1942 року, а 33% – картами, які складені в локальній системі координат 1963 року. На 14% території Чернівецької області топографічні карти масштабу 1:10000 взагалі не створювалися. Це стосується переважно районів поблизу кордону України з Румунією.

Топографічні плани масштабів 1:2000, 1:5000 створювалися лише на міста та селища міського типу в 1971-1991 рр. (7% території області). Що стосується топографічного плану масштабу 1:1000, то на територію Чернівецької області він взагалі не створювався. Топографічний план масштабу 1:500 в містах і селищах створювався і створюється тільки на окремі ділянки, головним чином, при топографічних зніманнях та будівництві різного роду об’єктів, споруд, будинків і т.п. В м. Чернівцях у 1991 р. УкрДІІГВЗ було здійснено топографічне знімання в масштабі 1:500 планової ситуації по вулицях міста. У зв’язку з відсутністю коштів в даний час заповнення ситуації на знімальних планшетах здійснюється геодезистами міського управління містобудування й архітектури при складанні топографічних планів під забудову за рахунок фізичних або юридичних осіб.

Якщо розглядати інші картографічні матеріали, які виготовляються тепер різними організаціями і підприємствами, то якість їх невисока і вони можуть використовуватися лише як довідковий матеріал. Це, перш за все, кадастрові знімання, які виконує Чернівецька філія інституту землеустрою УААН при розпаюванні земель. Геодезична прив’язка межових знаків, як правило, робиться від контурних точок, взятих з фотоплану, або від умовної точки з орієнтуванням по бусолі. Кадастрові знімання окремих земельних ділянок від геодезичної мережі здійснюється тільки в м. Чернівцях, але без попередньої інвентаризації земель міста. Як інвентаризаційний матеріал використовуються схематичні плани 45-50-ти річної давності, складених на основі лінійних вимірювань без геодезичної прив’язки.

Таким чином, сучасне картографічне забезпечення території Чернівецької області є незадовільним для виконання кадастрових і землевпорядних робіт. Наявний картографічний матеріал – застарілий, оскільки оновлення топографічних карт (планів), яке повинно виконуватися через 5 років, вже давно не здійснювалося. Тому для виконання першочергових і невідкладних завдань кадастрових знімань на території Чернівецької області потрібно виконати комплекс робіт по згущенню опорної геодезичної мережі, значний обсяг великомасштабних знімань та оновлення топографічних карт.

У четвертому розділі "Організаційні проблеми картографо-геодезичного забезпечення земельно-кадастрових робіт в регіоні та шляхи їх вирішення" з’ясовуються організаційні проблеми картографо-геодезичного забезпечення земельно-кадастрових робіт в регіоні та накреслені можливі шляхи їх вирішення.

Для створення топографічних карт і планів без порушення нормативних документів необхідно, за нашими підрахунками, додатково визначити 1446 пунктів ДГМ 1-3 класів. Окрім того, для здійснення великомасштабних знімань потрібно здійснити дозгущення ДГМ розрядними геодезичними мережами. За нашими підрахунками, для цього необхідно визначити 28678 пунктів розрядної геодезичної мережі. Якщо роботи виконувати традиційними методами, то для цього потрібно близько 9 млн. грн. коштів і понад 500 геодезистів. Отже, маємо проблему фінансову і кадрову.

Тепер в Україні, поряд з державною системою координат 1942 року, застосовується декілька локальних систем координат. Виникає необхідність переобчислення координат із однієї системи в іншу, що, в свою чергу, призводить до помилок, а також до втрати точності самих координат.

Тип центрів пунктів геодезичних мереж згущення, по-перше, не забезпечує їх довгострокового збереження. По-друге, невдало обираються місця їх розташування (переважно тротуари і дороги), при ремонті котрих геодезичні знаки знищуються. По-третє, практично відсутній держгеонагляд. Четверте – безвідповідальність керівників органів місцевого самоврядування щодо збереження пунктів. По-п’яте – недосконалість законодавства стосовно цих проблем.

Щоб покрити забудовану територію Чернівецької області аркушами топографічного плану масштабу 1:500 необхідно створити 52 800 аркушів цього масштабу. Для покриття незабудованої території Чернівецької області аркушами масштабу 1:5000 необхідно мати 1204 аркуші. Кошторисна вартість їх створення становитиме понад 22 млн. грн. Слід також підкреслити, що тут не враховані витрати на проведення аерофотознімання та витрати на підготовку до видання і власне видання (тиражування) аерофототопографічних планів, а також витрати на складання карт дрібніших масштабів на основі проведених великомасштабних знімань. Для проведення великомасштабних знімань на території Чернівецької області, за умови виконання робіт за два сезони (польовий і камеральний) потрібно понад 1400 виконавців.

Застосування локальних геодезичних мереж породжує певні проблеми і незручності не тільки в геодезичному відношенні, а й у картографічному. Перша з них – це різне розграфлення номенклатурних аркушів, а також безпосередньо сама номенклатура цих аркушів. Створення топографічних карт в державній системі координат виконується ВТС, а в локальних системах координат – Державною службою геодезії, картографії і кадастру. Як показує досвід, є великі розходження, особливо при відображенні форм рельєфу і зведеннях по рамках трапецій.

Найбільшою проблемою, на наш погляд, є виробничі потужності підприємств Укргеодезкартографії і ВТС Міністерства оборони України. Зокрема, виробничі потужності підприємств Укргеодезкартографії дозволяють оновлювати щорічно лише близько 3000 номенклатурних аркушів, а сучасність вимагає проведення великомасштабних знімань на всю територію України.

До інших проблем можна віднести неузгодженість дій щодо виконання топогеодезичних робіт між Державною службою геодезії, картографії і кадастру та Військово-топографічною службою. Неузгодженість дій полягає, перш за все, у плануванні виконання топогеодезичних робіт на той чи інший район. Досить часто трапляються випадки, коли на один і той же район складаються або оновлюються карти однією і другою службами.

Вирішення проблем картографо-геодезичного забезпечення земельно-кадастрових робіт повинно, на наш погляд, здійснюватися у наступних напрямках:

* дозгущення ДГМ і розрядних геодезичних мереж повинно здійснюватися із застосуванням GPS-технологій. Глобальна система визначення положення дозволяє вирішувати геодезичні задачі різного рівня: від розвитку геодезичних мереж до інвентаризації земельних ділянок. Продуктивність праці при цьому підвищується в десятки разів, а вартість робіт знижується на 1 241 728 грн., враховуючи і витрати на придбання GPS-приймачів, а також на ліцензування частоти;
* фінансова проблема повинна вирішуватися за рахунок земельного податку згідно з Законом України "Про плату за землю" (який не виконується);
* поступовий перехід України до Світової геодезичної системи координат WGS-84 забезпечить застосування на території України єдиної системи координат;
* для довгострокового зберігання центрів геодезичних пунктів необхідно передбачити декілька заходів: по-перше, недоцільно розташовувати центри у місцях, де часто здійснюються ремонтні роботи. Якщо немає можливості обрати інше місце, то слід обов’язково закладати на будинках не менше чотирьох марок; по-друге, усі ремонтні роботи повинні узгоджуватися з інспекцією держгеонагляду; по-третє, законодавча база країни повинна забезпечувати збереження геодезичних пунктів; по-четверте, для розрядних геодезичних мереж необхідно передбачати закладання декількох центрів; по-п’яте, для здійснення держгеонагляду необхідно мати відділ, а не лише одного інспектора; по-шосте, є необхідність у перескладанні актів передачі геодезичних пунктів на зберігання органам місцевого самоврядування;
* застосування GPS-технологій, ГІС-технологій, дистанційного зондування Землі дозволяє автоматизувати процес створення топографічних карт і планів, а також проведення кадастрових знімань і скоротити терміни в кілька разів порівняно з традиційними методами;
* застосування ГІС-технологій та створення цифрових карт і планів місцевості з перетворенням їх у будь-який час в образно-знакові моделі, надає можливість здійснювати всі ці процеси в єдиній системі координат.

## ВИСНОВКИ

1. Недосконалість територіального управління викликало багато соціально-економічних проблем. Одним з головних завдань територіальної організації і управління є раціональне використання земельних ресурсів, яке потребує скоординованих технічних, соціально-економічних, землевпорядних, екологічних та інших заходів. Технічні заходи спрямовуються на проведення демаркації, делімітації, комасації і консолідації земель, а також картографо-геодезичних і вишукувальних робіт, оцінку земель, відведення земельних ділянок в натурі та ін.
2. Забезпечення необхідною інформацією органів державної влади та органів місцевого самоврядування, зацікавлених підприємств, установ і організацій, а також громадян з метою регулювання земельних відносин, визначення розміру плати за землю і цінності земель у складі природних ресурсів, контролю за використанням та охороною земель, економічного та екологічного обґрунтування бізнес-планів та проектів землеустрою вимагає організації створення єдиної державної системи земельно-кадастрових робіт – Державного земельного кадастру. Для цього необхідні високої якості картографо-геодезичні матеріали, які б давали можливість достатньо повно і детально відобразити кадастрову ситуацію, тобто потрібне відповідне картографо-геодезичне забезпечення виконання земельно-кадастрових робіт.
3. Сучасний стан державної геодезичної мережі та розрядних геодезичних мереж на території Чернівецької області дозволяє створювати карти, без порушення нормативних документів, лише масштабу 1:50 000 та дрібніших масштабів. За пропонованою методикою оцінки можливості створення топографічних карт і планів визначено, що створення топографічних карт масштабів 1: 10 000, 1: 25 000 і топографічних планів масштабів 1: 500, 1: 1000, 1: 2000, 1: 5000 можливе лише на окремі ділянки території Чернівецької області, тому для забезпечення топографічних і кадастрових знімань, а також проведення різного роду інженерних вишукувань, без порушення нормативних документів, необхідно здійснити дозгущення державної геодезичної мережі, оновлення розрядних геодезичних мереж на міста і селища та побудову розрядних геодезичних мереж на всі населенні пункти. Ці роботи повинні здійснюватися сучасними методами із застосуванням GPS –технологій та поєднанням GPS –технологій з електронною тахеометрією.
4. Застосування на території України, поряд з державною системою координат 1942 року, локальних систем координат викликає незручності при їх використанні, а також знижує точність при переобчисленні координат із однієї системи в іншу. Проблема вирішується при переході до єдиної Світової системи координат WGS- 84.
5. Сучасний стан картографічного забезпечення території Чернівецької області є незадовільним. Наявний картографічний матеріал застарілий і за своїм змістом не відповідає нинішньому стану місцевості, тому необхідне оновлення топографічних карт, а також перескладання їх окремих аркушів. Створення системи реєстрації земель та нерухомого майна вимагає проведення великого об’єму великомасштабних знімань з метою виготовлення універсальних топографічних планів у масштабах 1:1000 – 1:5000 на всю територію області, а в населених пунктах – топографічного плану масштабу 1:500. Прискоренню вирішення проблем по створенню та оновленню топографічних карт і планів сприятиме застосування GPS та ГІС – технологій, дистанційного зондування Землі.
6. Застосування для складання топографічних карт і планів різних систем координат, розграфлень і номенклатур ускладнює їх використання. Застосування ГІС – технологій та створення цифрових карт і планів місцевості з перетворенням їх у будь який час в образно-знакові моделі, дає можливість здійснювати всі ці процеси в єдиній системі координат і в однаковому розграфленні.
7. Створенню земельного кадастру сприятиме розробка програми інвентаризації земель, що має бути предметом спеціального дослідження.
8. Вирішення проблем фінансування робіт по створенню земельного кадастру повинно здійснюватися за рахунок земельного податку згідно закону України „Про плату за землю”.
9. Застосування сучасних методів виконання топогеодезичних робіт дозволить одночасно зменшити кадрову проблему. При використанні GPS – приймачів усі геодезичні роботи можливо виконати силами місцевих топогеодезичних організацій і підприємств. В той же час, для проведення робіт по створенню (оновленню) топографічних карт і планів необхідне залучення спеціалізованих підрозділів Державної служби геодезії, картографії і кадастру. У зв’язку з цим виникає необхідність реформування цієї служби, а також підсилення її виробничих потужностей.

**ОСНОВНІ ПУБЛІКАЦІЇ НА ТЕМУ ДИСЕРТАЦІЇ**

1. Білокриницький С.М. Про картографічне забезпечення землевпорядкування на території Чернівецької області // Науковий вісник Чернівецького університету. - 2002.-Вип.138.-Сер. Географія. - С. 216-222.
2. Білокриницький С.М. Проблеми забезпечення потенціалу земельних ресурсів регіону знімальною основою // Науковий вісник Чернівецького університету. – 2002. – Вип. 158. – Сер. Географія. – С. 145-155.
3. Білокриницький С.М. Сучасні можливості створення великомасштабних топографічних карт і планів // Науковий вісник Чернівецького університету. – 2001. – Вип. 120. – Сер. Географія. – С. 197-202.
4. Білокриницький С.М. Геодезичне забезпечення території Чернівецької області // Науковий вісник Чернівецького університету. – 2001. – Вип. 104. – Сер. Географія. – С. 202-207.
5. Білокриницький С.М. До проблеми геодезичного забезпечення землевпорядних робіт // Наукові записки Тернопільського педагогічного університету. – 2000. – №2. – Географія. – С. 92-95.
6. Білокриницький С.М. Про спрощене переорієнтування геодезичних мереж // Науковий вісник Чернівецького університету. – 2000. – Вип. 80. – Сер. Географія. – С. 148-152.
7. Білокриницький С.М. Топографія і геодезія: Методичний посібник. – Ч. 1. – Чернівці: Рута, 2001. – 64 с.
8. Білокриницький С.М., Жупанський Я.І. Особливості сучасного стану геодезичного забезпечення земельного кадастру // Землевпорядна наука, виробництво і освіта ХХІ ст. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції. – К., 2001. – С.217-219.(особистий внесок автора – 0,2 ум. –друк. арк.)
9. Білокриницький С.М., Жупанський Я.І. До проблеми топогеодезичного забезпечення природно-ресурсного потенціалу території // Проблеми раціонального використання, охорони і відтворення природно-ресурсного потенціалу України: Тези доп. Другої Всеукраїнської науково-методичної конференції. – Чернівці, 2000. – С. 8-9. .(особистий внесок автора – 0,1 ум. –друк. арк.)

**АНОТАЦІЯ**

**Білокриницький С.М. Картографо-геодезичне забезпечення земельно - кадастрових робіт в регіоні (проблеми, методика, застосування). – Рукопис.**

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата географічних наук зі спеціальності 11.00.12 – географічна картографія, Інститут географії НАН України, Київ, 2003.

У дисертації обґрунтовані теоретичні і науково-методичні основи комплексного картографічного розмежування земель, з’ясовуються основні вимоги щодо точності топогеодезичних і картографічних вишукувань при створенні земельного кадастру. Розглянуто історію і сучасний стан картографо-геодезичного забезпечення території Чернівецької області. Запропоновано методику оцінки можливості створення топографічних карт і планів того чи іншого масштабу за існуючою розрідженою геодезичною мережею. Здійснено підрахунок добудови геодезичної мережі на територію Чернівецької області до вимог нормативних документів. Обчислена кошторисна вартість топогеодезичних і картографічних вишукувань, а також трудовитрати при проведенні землевпорядних робіт на території області для уявлення загальної вартості цих робіт і порівняння робіт, якщо вони будуть виконуватися традиційними і сучасними методами. Обґрунтовані організаційні заходи картографо-геодезичного забезпечення земельно-кадастрових робіт в регіоні. Визначені можливі шляхи вирішення організаційних проблем геодезичного і картографічного забезпечення земельно-кадастрових робіт.

**Ключові слова:** державна геодезична мережа, розрядні геодезичні мережі, земельно-кадастрові роботи, земельний кадастр, топогеодезичні і картографічні вишукування, топографічні карти і плани, кадастрові зйомки, кадастрові плани.

**АННОТАЦИЯ**

**Белокрыницкий С.Н. Картографо-геодезическое обеспечение земельно- кадастровых работ в регионе (проблемы, методика, применение). – Рукопись.**

Диссертация на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 11.00.12 – географическая картография. Институт географии НАН Украины, Киев, 2003.

Теоретическую и методологическую основу исследования составили: современные представления о роли и значении земельно-кадастровых работ при создании земельного кадастра на региональном уровне, в познании окружающей среды с целью рационального использования природных ресурсов, значения геодезического и картографического методов при создании геодезической основы топографических съёмок и создании (обновлении) топографических карт и планов. Рассматриваются основы комплексного картографического размежевания земель, выясняются основные требования к точности топогеодезических и картографических изысканий при создании земельного кадастра. Рассмотрена история и современное состояние картографо-геодезического обеспечения территории Черновицкой области. Рекомендуется методика оценки возможности создания топографических карт и планов того или иного масштаба по существующей разреженной геодезической сети. Для того, чтобы геодезическая сеть на территории Черновицкой области соответствовала требованиям нормативных документов, подсчитано количество геодезических пунктов, необходимое для досгущения сети. Для представления общей стоимости топогеодезических и картографических изысканий, а также трудовых затрат при проведении землеустроительных работ на территории области и сравнения этих работ, проводимых традиционными и современными методами, подсчитана сметная стоимость проведения топографо-геодезических и картографических работ. Выяснено организационные проблемы картографо-геодезического обеспечения земельно-кадастровых работ и намечены возможные пути их решения.

**Ключевые слова:** государственная геодезическая сеть, разрядные геодезические сети, земельно-кадастровые работы, земельный кадастр, топогеодезические и картографические изыскания, топографические карты и планы, кадастровые съёмки, кадастровые планы.

**RESUME**

**Bilokrynytskyi S. M. Cartographic geodesic provisions for land cadastre jobs in the region (problems, methods, application). – A manuscript.**

Dissertation for the scientific degree of Candidate of Geography, speciality 11.00.12 – geographic cartography, Institute of Geography NAS of Ukraine, Kyiv, 2003.

The dissertation lays down important theoretical and scientific methodological foundations of complex cartographical demarcations of lands and elucidates some principal requirements as to the preciseness of topogeodesic and cartographic searches when setting up a land cadastre. History and modern state of cartographic geodesic provision of the Chernivtsy region territory has been studied here. Some methods of assessment of the possibility to make topographic maps and plans of this or that scale in accordance with existing rarefied geodesic network have been suggested. Calculations to complete creation of geodesic network on the territory of Chernivtsy region in compliance with requirements to normative documents have been done. The estimate value of topogeodesic and cartographic searches as well as labour-consuming expenses on carrying out land exploitation jobs on the territory of the region for approximate general values together with the comparison of these kinds of job if executed with the keep of traditional and modern methods have been calculated. Some organizational measures of cartographic geodesic provision of land cadastre jobs in the region have been substantiated. Possible ways to solve organizational problems of geodesic and cartographic provisions of land cadastre jobs have been specified.

**Key words:** geodesic state network, geodesic network ratings, land cadastre jobs, land cadastre, topogeodesic and cartogeodesic searching, topographic maps and plans, cadastre surveys, cadastre plans.

воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>