

УДК 528

к.т.н., доцент Ісаєв О.П., к.т.н., доцент Погорєдцев В.М.,
доцент Чередніченко П.П.,
Київський національний університет будівництва і архітектури

**АНАЛІЗ ДИСЕРТАЦІЙНИХ РОБІТ, ЗАХИЩЕНИХ У
СПЕЦІАЛІЗОВАНІЙ ВЧЕНІЙ РАДІ Д 26.056.09
у 2009 – 2012 рр.**

Надана інформація про захищені дисертації у спеціалізованій вченій раді Д 26.056.09 при Київському національному університеті будівництва і архітектури за спеціальностями “Містобудування та територіальне планування”, “Геодезія, фотограмметрія та картографія”, “Кадастр та моніторинг земель” в період з 2009 по 2012 роки.

У липні 2012 року завершився черговий етап роботи спеціалізованої вченої ради Д 26.056.09 при Київському національному університеті будівництва і архітектури.

На превеликий жаль із складу ради життя викреслило прізвища членів спецради Лихогруда Миколи Григоровича, однак в історії він назавжди залишиться як перший в Україні доктор технічних наук зі спеціальності “Кадастр та моніторинг земель” [1], Чмчяна Томіка Торгомовича видного вченого геодезиста [2] та Солухи Бориса Володимировича видного еколога-містобудівника [3].

Підсумки роботи вченої ради за попередні роки були підведені в [6-10]. Таку традицію редколегія збірника започаткувала з метою допомоги аспірантам, докторантам та здобувачам наукових ступенів за профілем спеціалізованої вченої ради Д. 26.056.09 у проведенні необхідних наукових досліджень. Ще раніш з цією ж метою в даному часописі були наведені дані про автореферати дисертацій захищених на містобудівну та споріднену їй тематику [4-5] на терені бувшого Радянського Союзу та сучасної України.

Термін роботи спеціалізованої вченої ради склав 3 роки. За цей період, з 1 липня 2009 р. по 1 липня 2012 р., рада провела 26 захистів. Було розглянуто 5 докторських дисертацій і 21 кандидатська дисертація.

Докторські дисертації: Гука В.І за спеціальністю 05.23.20, Катушкова В.О. за спеціальністю 05.24.01, Самойленка О.М. за спеціальністю 05.24.01, Шульца Р.В. за спеціальністю 05.24.01, Шостак А.В. за спеціальністю 05.24.01.

Кандидатські дисертації: Дроздівського О.П., Крельштейна П.Д., Нестеренко О.В., Білоуса М.В., Малашевського М.А., Дем’яненка Р.А., Кондратюк О.В., Адаменка О.В., Тарнопольського Є.А., Живогляда А.В., Чирви

О.С. за спеціальністю 05.24.01 – Геодезія, фотограмметрія та картографія; Волчко Є.П., Люсак А.В., Кравченко Ю.В., Гавриленка Д.Ю., Кузнецової Д.С., Дорошенко Ю.М. за спеціальністю 05.24.04 – Кадастр та моніторинг земель;

Толока О.В., Солодова В.В., Нагірного П.Ю., Габреля М.М. за спеціальністю 05.23.20 – Містобудування та територіальне планування.

1. Кандидатська дисертація Дроздівського Олега Петровича “*Базові моделі геопросторових даних транспортно-навігаційних ГІС*”. Виконана у Київському національному університеті будівництва і архітектури за спеціальністю 05.24.01 – Геодезія, фотограмметрія та картографія. Науковий керівник доктор технічних наук, професор Карпінський Ю.О. Захист дисертації відбувся 2 липня 2009 року.

Мета роботи – вирішення науково-прикладного завдання з удосконалення геоінформаційного забезпечення транспортно-навігаційних систем для підвищення рівня безпечності дорожнього руху і ефективної експлуатації об’єктів дорожньої інфраструктури.

Основні поставлені задачі досліджень:

- зробити загальний огляд та класифікувати напрями дослідження в сфері геоінформаційного забезпечення інтелектуальних транспортних систем;
- описати теоретичні передумови уніфікації і класифікації моделей геопросторових даних дорожньо-транспортної інфраструктури;
- розробити базові геопросторові моделі вулично-дорожніх мереж і засобів організації руху та маневрування;
- розробити геоінформаційну технологію формування бази геопросторових даних вулично-дорожніх мереж України;
- створити дослідну реалізаційну комплексну модель міської вулично-дорожньої мережі.

Об’єкт дослідження – базові геопросторові дані автомобільних транспортно-навігаційних ГІС.

Предмет дослідження – геоінформаційні моделі об’єктів дорожньої інфраструктури транспортно-навігаційних ГІС.

Дослідження базуються на методах дискретної математики та теорії графів, формалізації, системного та об’єктно-орієнтованого аналізу, моделювання, проектування баз даних.

Наукова новизна одержаних результатів представлена:

- теоретичними основами створення уніфікованих моделей геопросторових даних дорожньо-транспортної інфраструктури, які забезпечують комплексне застосування ГІС в транспортно-дорожній сфері;

- базовими моделями геопросторових даних, які задовольняють вимогам міжнародних стандартів та забезпечують комплексне вирішення задач навігації та маршрутизації транспортних засобів;

- геоінформаційними моделями дорожньо-транспортної інфраструктури для перспективних автомобільних інформаційно навігаційних комплексів на основі використання уніфікованої мови моделювання (UML);

- технологією формування бази геопросторових даних дорожніх мереж України та геоінформаційного забезпечення транспортно-навігаційних систем.

Практичне значення одержаних результатів полягає в наступному:

Надані методичні рекомендації з розробки баз геопросторових даних на об'єкти дорожньої інфраструктури для транспортно-навігаційних ГІС.

Отримані результати досліджень знайшли практичне застосування при створенні базових наборів геопросторових даних за участю у міжнародному проекті EuroGlobalMap; при розробці моделей вулично-дорожньої інфраструктури, призначених для використання в навігаційних програмних продуктах фірми з Угорщини; при розробці геоінформаційної системи, яка забезпечує завантаження моделей вулично-дорожньої інфраструктури в GPS-навігатори Garmin, та в іншому.

2. Кандидатська дисертація **Крельштейна Петра Давидовича** *“Технологія картографування і моніторингу з використанням легких літальних апаратів”*. Виконана у Київському національному університеті будівництва і архітектури за спеціальністю 05.24.01 – Геодезія, фотограмметрія та картографія. Науковий керівник доктор технічних наук, професор Бурачек В.Г. Захист дисертації відбувся 2 липня 2009 року.

Мета роботи – вирішення науково-прикладної задачі розробки та вдосконалення технології аерофотознімання з використанням ЛЛА типу мотодельтоплан для підвищення ефективності та оперативності вирішення задач топографічного знімання та моніторингу навколишнього середовища.

Основні поставлені задачі досліджень:

- аналіз існуючих технологічних схем та технічних засобів аерофотознімання;

- розробка аерофотознімального комплексу (АФЗК): ЛЛА/аерофотоустановка/аерофотокамера/навігаційне устаткування для потреб картографування;

- дослідження руху аерознімального комплексу на базі ЛЛА в умовах турбулентної атмосфери;

- дослідження куткової стабілізації аерофотоустановки та аналіз похибок орієнтації оптичної осі аерофотокамери при АФЗ;

- розробка технології АФЗ з використанням АФЗК;
- удосконалення пілотажно-навігаційної технології при проведенні аерофотознімання з використанням АФЗК.

Об'єкт дослідження – аерофотознімання з використанням легких літальних апаратів.

Предмет дослідження – технологія і засоби аерознімання з використанням ЛЛА, обробка результатів АФЗ, що отриманні з використанням ЛЛА.

Дослідження базуються на методах аеродинаміки насамперед механіки польоту літальних апаратів та циркуляції повітря в атмосфері, також використано методи математичної статистики.

Наукова новизна одержаних результатів представлена:

- теоритично-обґрунтованою ефективністю технології проведення аерофотознімань з використанням ЛЛА;
- математичною моделлю дослідження АФЗК на базі теорії механіки польоту літальних апаратів;
- методикою обробки даних АФЗ, отриманих з використанням аерознімального комплексу на базі ЛЛА, яка дозволяє забезпечити необхідну якість та точність отриманої інформації.

Практичне значення одержаних результатів полягає в тому, що отримані результати можуть бути використані при розробці та вдосконаленні нових АФЗК підвищеної точності. Запропонований АФЗК для легких летальних апаратів є дешевим і задовольняє економічним вимогам та вимогам щодо точності картографування. Результати розробок рекомендовані до застосування в практиці топографо-геодезичного виробництва та моніторингу стану об'єктів, особливо у надзвичайних ситуаціях.

3. Кандидатська дисертація **Толока Олександра В'ячеславовича** *“Містобудівні методи підвищення безпеки міського руху на вулично-дорожній мережі (на прикладі міст Донецької області)”*. Виконана у Київському національному університеті будівництва і архітектури за спеціальністю 05.23.20 – Містобудування та територіальне планування. Науковий керівник кандидат технічних наук, доцент Рейцен Є.О. Захист дисертації відбувся 3 липня 2009 року.

Мета роботи – вдосконалення існуючого і розробка нового методичного забезпечення прийняття рішень про доцільність застосування містобудівних методів підвищення безпеки міського руху на вулично-дорожній мережі на різних етапах містобудівного проектування з використанням методів математичного моделювання .

Основні поставлені задачі досліджень:

- аналіз сучасного стану проблеми безпеки міського руху на ВДМ і методів її вирішення ;
- проведення експериментальних і теоретичних досліджень стану безпеки руху в містах;
- моделювання стану безпеки руху в містах і розподілу ДТП на ВДМ;
- розробка і формалізація процедури обґрунтування доцільності застосування містобудівних методів підвищення безпеки міського руху на ВДМ на стадії проектування комплексної схеми організації дорожнього руху (КСОДР).

Об'єкт дослідження – міський рух на вулично – дорожній мережі.

Предмет дослідження – містобудівні методи підвищення безпеки міського руху на вулично – дорожній мережі.

Дослідження базуються на методах математичної статистики, кореляційно-регресивного аналізу, кластерного аналізу, проектного аналізу.

Наукова новизна одержаних результатів представлена:

- багатофакторними математичними моделями оцінки стану безпеки руху в містах, які на відміну від існуючих моделей дозволяють науково обґрунтувати принципи рішення з підвищення БМР в цілому для міста за широким колом показників, що характеризують розпланування ВДМ;
- закономірностями впливу величини інтенсивності руху транспорту на безпеку руху на нерегульованих перехрестях з урахуванням геометричної схеми перехрестя і кількості смуг руху по головному і другорядному напрямках;
- принципово новим науковим підходом до дослідження розподілу ДТП на ВДМ, що полягає у виділенні на ВДМ небезпечних для руху зон;
- методологією проектування КСОДР, в складі якої вперше розроблено і формалізовано процедуру обґрунтування доцільності застосування містобудівних методів підвищення БМР на ВДМ.

Отримані результати досліджень знайшли практичне застосування при розробці «Програми підвищення безпеки дорожнього руху в Донецькій області на 2009 – 2012 роки»; схем організації дорожнього руху в містах Донецьку, Макіївці, Маріуполі та Артемівську, а також впроваджені в практичну діяльність підрозділів ДАІ ГУМВС в Донецькій області.

4. Докторська дисертація **Гука Валерія Івановича** “*Теорія функціональних параметрів і критеріїв оцінки стану руху транспортних потоків на міських вулицях і дорогах*”. Виконана у Харківському державному технічному університеті будівництва та архітектури за спеціальністю 05.23.20 – Містобудування та територіальне планування. Науковий консультант народний

архітектор України, доктор архітектури, професор Шкодовський Ю.М. Захист дисертації відбувся 2 липня 2010 року.

Мета роботи – розробка теорії функціональних параметрів транспортних потоків і критеріїв, що описують стан автотранспортного руху, для оцінки і підвищення пропускної спроможності вулиць, доріг і автомагістралей.

Основні поставлені задачі досліджень:

- розробка теорії вимірників системи «транспортний потік» і оцінки її зовнішньої працездатності;
- розробка теорії станів ТП у зосереджених параметрах на елементах вулиць і доріг;
- розробка теорії станів ТП у розподілених параметрах на вулично-дорожній мережі;
- розробка теорії якісної і кількісної оцінок станів руху на вулицях і дорогах;
- розробка теорії хвиль транспортного потоку.

Об'єкт дослідження – стан транспортних засобів на вулицях і дорогах міста, що вивчається як складна система, об'єднана поняттям «транспортний потік», з зворотним зв'язком .

Предмет дослідження – функціональні параметри (вимірники) ТП і кількісні і якісні критерії, що оцінюють різні стани руху транспорту на міських вулицях і дорогах.

Дослідження базуються на застосуванні прикладних методів сучасної математики, системних методах дослідження і моделювання фізичних поточкових систем.

Наукова новизна одержаних результатів представлена:

- сформованою теорією вимірників ТП, яка включає функціональні параметри і змінні потоку;
- ідентифікацією ТП як об'єкта управління, що дало можливість уперше отримати рівняння станів потоку у диференціальній формі «розгін-рух-гальмування»;
- математичним описом і аналізом з застосуванням натурних спостережень нових функціональних параметрів;
- теорією станів ТП, де рух – це безперервна зміна станів;
- теорією кількісного аналізу станів.

Практичне значення одержаних результатів визначається в удосконаленні методів проектування вулично-дорожніх мереж, в визначенні і підвищенні пропускної спроможності вулиць і доріг різного класу, ліквідації заторів, в розробці методів оцінки кількісного і якісного аналізу станів та оптимізації руху насичених ТП, в пропозиції щодо удосконалення державних будівельних норм в

напрямку зменшення перехідних режимів руху, як об'єктивної причини виникнення ДТП.

5. Кандидатська дисертація **Волчко Євгенії Петрівни** “*Дослідження техногенного впливу на ринкову вартість земельних ділянок в межах населених пунктів*”. Виконана у Київському національному університеті будівництва і архітектури за спеціальністю 05.24.04 – Кадастр та моніторинг земель. Науковий керівник доктор технічних наук, професор Лященко А.А. Захист дисертації відбувся 1 липня 2010 року.

Мета роботи – вирішення науково-прикладної задачі дослідження техногенного впливу на ринкову вартість земельних ділянок та удосконалення моделей і методів врахування техногенних чинників в проектах експертної грошової оцінки земельних ділянок.

Основні поставлені задачі досліджень:

- класифікація техногенних чинників, що справляють вплив на вартість об'єктів нерухомості;
- дослідження моделей врахування техногенного впливу в проектах визначення ринкової вартості земельних ділянок;
- розроблення методичних основ врахування екологічних чинників техногенного походження в проектах експертної грошової оцінки земельних ділянок в межах населених пунктів ;
- класифікація, аналіз та удосконалення моделей і методів геоінформаційної підтримки процесів врахування техногенних чинників в землеоціночних роботах;
- розроблення функціональних моделей та баз геопросторових даних ГІС для врахування впливу техногенних факторів на ринкову вартість земельних ділянок у містах на основі методів нечіткої логіки аналізу та прийняття рішень.

Об'єкт дослідження –ринкова вартість земельних ділянок в межах населених пунктів та вплив техногенних чинників на її формування.

Предмет дослідження – нормативно–правове забезпечення, моделі та методи геоінформаційного моделювання для врахування техногенних чинників в проектах експертної грошової оцінки земельних ділянок населених пунктів.

Дослідження базуються на принципах і положеннях теорії системного аналізу, об'єктно-орієнтованого моделювання, методах планування та проведення експерименту, методах порівнянь і аналогій, методах аналізу і узагальнення окремих досліджень в сфері земельного ринку та грошової оцінки земель, інформаційних систем і геоінформаційного моделювання, методах математичної статистики, експертних оцінок, кореляційно-регресивного аналізу та нечітких множин.

Наукова новизна одержаних результатів представлена:

- обґрунтуванням переходу від економічної до еколого-економічної моделі в регулюванні земельних відносин в Україні як основи забезпечення збалансованого і сталого розвитку міського землекористування в ринкових умовах;

- деталізацією поняття «техногенні чинники навколишнього середовища» та обґрунтуванням природи їх впливу на формування ринкової вартості земельних ділянок;

- узагальненою схемою та методами врахування техногенних чинників в проектах експертної грошової оцінки земельних ділянок як потенційних та/або реальних фінансово-економічних зобов'язань, пов'язаних з компенсаційними витратами на відшкодування збитків майну через порушення природоохоронного законодавства;

- удосконаленими геоінформаційними моделями розрахунку функцій бажаності для оцінки стану довкілля та схеми прийняття рішень щодо врахування впливу техногенних факторів в експертній грошовій оцінці земельних ділянок;

- напрямами гармонізації вітчизняного нормативно-методичного забезпечення оцінки земель з міжнародними стандартами оцінки щодо врахування екологічних чинників.

Отримані результати досліджень такі як моделі та методика визначення комплексного індексу і функцій бажаності для оцінки стану довкілля міських територій із застосування ГІС, реалізовані в програмі ЕКОМАП, яка впроваджена в Науково-дослідному інституті автоматизованих систем в будівництві та була використана в проектах грошової оцінки земель міста Кременчук, Полтави, Львову.

6. Кандидатська дисертація **Люсак Анни Володимирівни** «*Модель урахування інженерно-геологічних умов при формуванні міського землекористування*». Виконана у Національному університеті водного господарства та природокористування за спеціальністю 05.24.04 – Кадастр та моніторинг земель. Науковий керівник доктор технічних наук, професор Черняга П.Г. Захист дисертації відбувся 2 липня 2010 року.

Мета роботи – розробка моделі формування міського землекористування та кадастрового регулювання розвитку територій з урахуванням інженерно-геологічних умов.

Основні поставлені задачі досліджень:

- аналіз досліду моніторингу та врахування інженерно-геологічних умов для оцінки містобудівної та споживчої якості земель міських територій;

- проведення досліджень врахування сезонних коливань температури ґрунтів при формуванні землекористувань;
- обґрунтування теоретичних основ моніторингу та прогнозування деформаційних процесів на фоні зміни гідрогеологічних умов території;
- розробка ієрархічної системи врахування впливу інженерно-геологічних процесів;
- створення на основі методу аналізу ієрархій оптимізаційної моделі врахування інженерно-геологічних процесів при оцінці містобудівної та споживчої якості земель міських територій;
- створення моделі економіко-планувального зонування території на основі досліджень змін інженерно-геологічних умов;
- прогнозування динамічних змін ґрунтового середовища при формуванні міського землекористування засобами математичного моделювання та обчислювального експерименту.

Об'єкт дослідження – міське землекористування.

Предмет дослідження – формування міського землекористування з урахуванням інженерно-геологічних умов території.

Дослідження базуються на комплексному й системному використанні загальнонаукових та спеціальних методів і підходів, а саме: математичному моделюванню, системному та структурному аналізі, використанні програмного комплексу.

Наукова новизна одержаних результатів представлена:

- методом прогнозування динамічних змін ґрунтового середовища при економіко-планувальному зонуванні території засобами математичного моделювання;
- ієрархічною системою врахування впливу інженерно-геологічних процесів на стан та оцінку містобудівної та споживчої якості міських територій;
- моделлю формування міського землекористування на основі аналізу та прогнозування змін інженерно-геологічних умов;
- принципами розпланування міських територій з урахуванням моніторингу динаміки інженерно-геологічних процесів.

Практичне значення одержаних результатів полягає в тому, що запропоновані методи аналізу та прогнозування деформаційних змін в напружено-деформованому стані ґрунтових масивів дозволяють більш об'єктивно оцінювати стан земельних ділянок та об'єктів, розташованих на них. Урахування змін інженерно-геологічних умов в просторі та часі при економіко-планувальному та функціональному зонуванні міських територій дозволить раціонально використовувати територію.

7. Кандидатська дисертація **Кравченко Юлії Вікторівни «Методи та моделі інформаційної підтримки землеоціночної діяльності»** Виконана у Київському національному університеті будівництва і архітектури за спеціальністю 05.24.04 – Кадастр та моніторинг земель. Науковий керівник доктор технічних наук, професор Войтенко С.П. Захист дисертації відбувся 3 грудня 2010 року.

Мета роботи – вирішення науково-прикладної задачі удосконалення моделей і методів експертної грошової оцінки земель та інформаційної підтримки землеоціночної діяльності для забезпечення функціонування і сталого розвитку земельного ринку в Україні.

Основні поставлені задачі досліджень:

- аналіз стану інформаційних ресурсів в сфері землеоціночної діяльності та їх класифікація;
- розроблення концептуальної моделі інфраструктури інформаційного середовища землеоціночної діяльності;
- створення прикладного профілю мета даних інформаційних ресурсів земле оціночної діяльності у відповідності до вимог національних і міжнародних стандартів;
- розроблення структурної моделі системи моніторингу земельного ринку;
- удосконалення методів та розроблення моделі вибору об'єктів аналогів для експертної грошової оцінки земельних ділянок порівняльним підходом на основі теорії нечітких множин;
- розроблення і практична реалізація розподіленої бази даних моніторингу проданих земельних ділянок;
- створення структурно-функціональної інформаційної моделі каталогу метаданих та порталу доступу до геоінформаційних ресурсів землеоціночної діяльності.

Об'єкт дослідження – експертна грошова оцінка земель та землеоціночна діяльність.

Предмет дослідження – методи і моделі експертної грошової оцінки земель та інформаційної підтримки землеоціночної діяльності.

Дослідження базуються на принципах та положеннях теорії системного аналізу, об'єктно-орієнтованого моделювання, методах планування та проведення експерименту, методах порівнянь і аналогій, методах аналізу і узагальнення окремих досліджень в сфері грошової оцінки земель та інформаційних систем, методах статистики, експертних оцінок, кореляційно-регресійного аналізу та нечітких множин.

Наукова новизна одержаних результатів представлена:

- концептуальною моделлю інфраструктури інформаційного середовища земле оціночної діяльності,
- інформаційною моделлю профілю метаданих інформаційних ресурсів землеоціночної діяльності, яка відповідає вимогам міжнародного стандарту ISO 19115 та забезпечує підготовку, оброблення, каталогізацію, пошук і використання даних про виконані проекти в глобальних інформаційних мережах;
- уточненим поняттям «система моніторингу земельного ринку», структурною і функціональною моделлю моніторингу земельного ринку та принципами його ведення як складової системи державного управління земельними ресурсами;
- інформаційно-логічною моделлю бази даних та функціональною архітектурою розподіленої інформаційної системи моніторингу проданих земельних ділянок;
- моделями та методами інтелектуального пошуку об'єктів-аналогів в базі даних проданих земельних ділянок та обґрунтування прийняття рішення щодо визначення вартості земельної ділянки при застосуванні порівняльного підходу експертної грошової оцінки земель;
- структурно-функціональною моделлю інформаційного порталу як основного засобу доступу до бази даних проданих земельних ділянок та інших інформаційних ресурсів системи підтримки землеоціночної діяльності.

Отримані результати досліджень впроваджені в програмному комплексі БД-ПРОДЗЕМ для створення, наповнення і підтримання в актуальному стані банку даних системи моніторингу проданих земельних ділянок.

8. Кандидатська дисертація **Нестеренко Олени Вікторівни** “*Методичні основи сертифікації топографо-геодезичної продукції в Україні*”. Виконана у Київському національному університеті будівництва і архітектури за спеціальністю 05.24.01 – Геодезія, фотограмметрія та картографія. Науковий керівник доктор технічних наук, професор Карпінський Ю.О. Захист дисертації відбувся 3 грудня 2010 року.

Мета роботи – вирішення наукового завдання з розроблення теоретико-методичних основ системи сертифікації топографо-геодезичної, картографічної і геоінформаційної продукції для забезпечення більш широкого застосування її в різних сферах суспільного життя; забезпечення відповідного рівня якості продукції, підвищення рівня конкурентоспроможності вітчизняного виробника в сфері топографо-геодезичної і картографічної діяльності; створення умов для виробництва високоякісної продукції картографо-геодезичної галузі.

Основні поставлені задачі досліджень:

- проведення загального аналізу існуючого стану законодавчого і нормативного забезпечення сфери оцінки якості топографо–геодезичної, картографічної і геоінформаційної продукції та виявлення тенденції переходу від галузевих систем оцінки якості продукції до загальних;

- розробка моделі UML- діаграми станів визначення інформації про якість топографо-геодезичної, картографічної і геоінформаційної продукції на основі використання стандартів серії ISO 19100 «Географічна інформація. Геоматика»;

- розробка операційної моделі системи сертифікації топографо–геодезичної, картографічної і геоінформаційної продукції, яка враховує всі можливі маршрути процесу сертифікації, включаючи основний етап – проведення випробувальних робіт продукції;

- розробка математичної моделі системи сертифікації топографо–геодезичної, картографічної і геоінформаційної продукції на основі методів лінійного програмування,

- визначення оцінки загального ризику топографо-геодезичної, картографічної і геоінформаційної продукції для безпеки життєдіяльності людей і навколишнього середовища з метою визначення видів і форм продукції для обов'язкової сертифікації;

- розробка теоретико-методичних рекомендацій по впровадженню отриманих результатів при створенні на базі фотограмметричного полігона ДЗЗ випробувальної лабораторії з проведення сертифікаційних робіт.

Об'єкт дослідження – заходи, що здійснюються в процесі підтвердження відповідності продукції, систем якості та систем управління якістю.

Предмет дослідження – комплекс робіт по формуванню та розвитку системи сертифікації топографо-геодезичної, картографічної і геоінформаційної продукції.

Дослідження базуються на методах формалізації, моделювання, дискретної математики та теорії графів, методах лінійного програмування, засобах нечіткої логіки, методах концептуального моделювання з використанням мови UML та методах управління проектами.

Наукова новизна одержаних результатів представлена:

- обґрунтованістю. переходу від існуючого порядку приймання та контролю топографо-геодезичних та картографічних робіт для розвитку систем сертифікації на основі гармонізації та впровадження міжнародних стандартів серії ISO 19100 «Географічна інформація. Геоматика»;

- моделлю UML–діаграми станів визначення інформації про якість топографо-геодезичної, картографічної і геоінформаційної продукції на основі положень стандартів ISO 19113 «Принципи оцінки якості» і ISO 19114

«Процедури оцінки якості», серії ISO 19100 «Географічна інформація. Геоматика»

- операційною моделлю системи сертифікації топографо-геодезичної, картографічної і геоінформаційної продукції, яка враховує всі можливі маршрути процесу сертифікації;

- математичною моделлю системи сертифікації топографо-геодезичної, картографічної і геоінформаційної продукції на основі методів лінійного програмування;

- математичною моделлю обґрунтування видів і форм топографо-геодезичної, картографічної і геоінформаційної продукції для обов'язкової сертифікації на основі визначення оцінки загального ризику цієї продукції для безпеки життєдіяльності людей і навколишнього середовища, за допомогою методів нечіткої логіки.

Практичне значення одержаних результатів полягає у практичних рекомендаціях автора щодо створення системи сертифікації топографо-геодезичної, картографічної і геоінформаційної продукції на базі фотограмметричного полігону ДЗЗ Державної служби геодезії і картографії України.

9. Кандидатська дисертація **Білоуса Миколи Васильовича** *“Розроблення методики спостережень за переміщеннями тунелів метрополітену на стадії будівництва”*. Виконана у Київському національному університеті будівництва і архітектури за спеціальністю 05.24.01 – Геодезія, фотограмметрія та картографія. Науковий керівник кандидат технічних наук, доцент Шульц Р.В. Захист дисертації відбувся 3 березня 2011 року.

Мета роботи – вирішення науково-прикладної задачі розроблення методики спостережень за переміщеннями тунелів метрополітену на стадії будівництва.

Основні поставлені задачі досліджень:

- аналіз існуючих методів і засобів спостереження за переміщеннями тунелів метрополітену на стадії будівництва;

- аналіз методик розрахунку точності спостережень за переміщеннями тунелів метрополітену на стадії будівництва;

- розроблення теорії розрахунку точності спостережень за переміщеннями оболонки тунелів метрополітену з використанням моделі деформації обробки тунелю;

- розроблення методики розрахунку точності спостережень за переміщеннями тунелів метрополітену з урахуванням габариту наближення будови;

- розроблення методики виконання спостережень за переміщеннями тунелів метрополітену на стадії будівництва з використанням сучасного геодезичного обладнання;

- розроблення методики математичного оброблення результатів спостереження за переміщеннями тунелів метрополітену.

Об'єкт дослідження – переміщення тунелів метрополітену на стадії будівництва.

Предмет дослідження – геодезичні методи, засоби і точність спостережень за переміщеннями тунелів метрополітену на стадії будівництва.

Дослідження базуються на методах будівельної механіки, зокрема на методах загальної теорії оболонок, та методах теорії похибок, статистичних методах та методу найменших квадратів.

Наукова новизна одержаних результатів представлена:

- математичною моделлю розрахунку точності спостережень за переміщеннями тунелів метрополітену на стадії будівництва, що дозволяє обґрунтовано призначити необхідну точність та обрати відповідну методику спостережень;

- методикою спостережень за переміщеннями тунелів метрополітену на стадії будівництва, що враховує сучасний стан розвитку геодезичного обладнання і дозволяє визначити деформацію поверхні тунелю і загальне переміщення всього тунелю;

- вдосконаленою методикою оброблення спостережень за переміщеннями тунелів метрополітену, яка дозволяє виконати детальний аналіз складових переміщення і встановити величину деформації поверхні тунелю та загальне переміщення тунелю.

Практичне значення одержаних результатів полягає в розробці технології визначення просторових переміщень тунелів метрополітену на стадії будівництва. Отримані наукові результати можуть бути використані для:

- вдосконалення технології спостереження за переміщеннями тунелів метрополітену на стадії будівництва, за станціями метрополітену та «стіною в ґрунті», яка використовується під час будівництва тунелів та станцій метрополітену;

- розроблення алгоритмів аналізу просторових переміщень тунелів метрополітену на стадії будівництва;

- вдосконалення існуючої нормативної документації в розділі спостереження за осіданнями і деформаціями тунелів метрополітену та інших підземних споруд.

10. Кандидатська дисертація **Малашевського Миколи Андрійовича** “**Врахування рельєфу при визначенні площ фізичної поверхні місцевості**”. Виконана у Київському національному університеті будівництва і архітектури за спеціальністю 05.24.01 – Геодезія, фотограмметрія та картографія. Науковий керівник доктор технічних наук, професор Войтенко С.П. Захист дисертації відбувся 3 березня 2011 року.

Мета роботи - розв’язання науково-прикладної задачі з розробки методики визначення площ земельних ділянок з урахуванням рельєфу фізичної поверхні місцевості.

Основні поставлені задачі досліджень:

- розробка способів моделювання поверхні земельних ділянок;
- розробка методики розмічування земельних ділянок складної форми з урахуванням рельєфу місцевості;
- розробка методики визначення ухилу фізичної поверхні земельної ділянки.

Об’єкт дослідження – площа фізичної поверхні ділянок місцевості.

Предмет дослідження – методи визначення площ земельних ділянок.

Дослідження базуються на методах системного аналізу, чисельних методах теорії поверхонь, які забезпечують розробку методики визначення площ земельних ділянок з урахуванням рельєфу місцевості.

Наукова новизна одержаних результатів представлена:

- способом моделювання земної поверхні для визначення її площі з урахуванням рельєфу місцевості;
- методикою розмічування полігонів складної форми, що дозволяє враховувати складність меж та підвищує точність визначення площі складних за формою та рельєфом земельних ділянок;
- методикою оцінювання середнього ухилу фізичної поверхні земельної ділянки, що дозволяє порівнювати складність площ земельних ділянок
- дослідженням впливом масштабу карти на точність визначення площ фізичної поверхні місцевості з урахуванням її рельєфу, а також методикою врахування впливу масштабу планів і карт та рельєфу місцевості на визначення площ земельних ділянок складної форми та рельєфу.

Практичне значення одержаних результатів полягає в тому, що вони надають можливість:

- дослідити похибки обчислення фізичної площі ділянок земної поверхні з урахуванням фізичної поверхні місцевості;
- зменшити ризики появи похибок при визначенні площ земельних ділянок;
- автоматизувати процес визначення площ земельних ділянок аналітичними методами зі складною конфігурацією.

11. Кандидатська дисертація **Солодова Валерія Васильовича** “*Територіальна організація приморського екополісу (на прикладі Севастопольського регіону)*”. Виконана у Київському національному університеті будівництва і архітектури за спеціальністю 05.23.20 – Містобудування та територіальне планування. Науковий керівник доктор технічних наук, професор Ключниченко Є.Є. Захист дисертації відбувся 4 березня 2011 року.

Мета роботи – розробка принципів і методів територіальної організації приморських міст в специфічних умовах їх розвитку.

Основні поставлені задачі досліджень:

- виявити сучасні тенденції, основні проблеми, передумови і пріоритети розвитку приморського міста;
- виконати ресурсно-екологічний аналіз розвитку й забудови міста, визначити вплив природно-кліматичних і інженерно-будівельних факторів на організацію території міста;
- поглибити концептуальні положення сталого розвитку приморських міст в ринкових умовах землекористування;
- обґрунтувати методи формування Севастополя як приморського екополісу в системі поселень гірсько-приморського Криму;
- розробити принципи територіальної організації Севастопольського регіону;
- визначити території Севастопольського регіону з особливими умовами використання та сформулювати пропозиції стосовно їх планувальної організації;
- розробити рекомендації з організації життєзабезпечення міста і регіону і створення еколого-збалансованого середовища життєдіяльності населення.

Об’єкт дослідження – багатофункціональна територіальна система Севастопольського регіону.

Предмет дослідження – теоретичні і методичні положення, підходи, принципи та методи формування нового типу життєвого простору приморського екополісу в залежності від сукупності соціально-економічних, екологічних, функціонально-планувальних взаємозв’язків міста і регіону.

Дослідження базуються на системному аналізі, логіко-теоритичному та аналітичному порівнянні, експертній оцінці наукових і проектних розробок, функціонально-планувальному моделюванні та експериментальному проектуванні.

Наукова новизна одержаних результатів представлена:

- теорією формування міста і регіону як об'єкта взаємопов'язаної територіальної організації з пріоритетним вирішенням комплексу екологічних проблем;

- сутністю поняття «екополіс» стосовно приморського міста;

- виявлені території міста і Севастопольського регіону з особливими умовами використання, надані пропозиції стосовно їх функціонально-планувальної організації;

- обґрунтованими напрямками створення єдиної інженерної і транспортної інфраструктури міста і регіону як цілісної містобудівної системи;

- заходами щодо досягнення комфортних умов життєдіяльності населення, сталого функціонування екосистеми приморського міста і регіону.

Отримані результати досліджень впроваджені в практику містобудівного проектування спеціалістами Севастопольського КримНДОпроекту та Київського НДПМістобудування, зокрема при розробці концепції та генерального плану розвитку Севастополя на період до 2025 року, місцевих правил забудови Севастополя, розробці детальних планів території.

12. Кандидатська дисертація **Дем'яненка Романа Анатолійовича** “*Методика і технологія геодезичного забезпечення геометричних параметрів ліфтових комплексів висотних споруд*”. Виконана Київському національному університеті будівництва і архітектури за спеціальністю 05.24.01 – Геодезія, фотограмметрія та картографія. Науковий керівник кандидат технічних наук, доцент Шульц Р.В. Захист дисертації відбувся 22 квітня 2011 року.

Мета роботи – вирішення науково–прикладної задачі розроблення методики і технології геодезичного забезпечення геометричних параметрів ліфтових комплексів висотних споруд.

Основні поставлені задачі досліджень:

- аналіз існуючих методів і засобів геодезичного забезпечення геометричних параметрів ліфтових комплексів;

- розроблення методики розрахунку точності геодезичного забезпечення будівництва ліфтових шахт;

- розроблення технології визначення геометричних параметрів ліфтових шахт з використанням геодезичних, фотограмметричних та лазерних методів вимірювання;

- розроблення методики розрахунку точності геодезичних робіт при монтажі та експлуатації технологічного устаткування ліфтів з використанням теорії розмірних ланцюгів;

- розроблення технології визначення геометричних параметрів технологічного устаткування ліфтів з використанням електронних тахеометрів та автоматизованих геодезичних комплексів;

- розроблення методики визначення допустимості відхилень геометричних розмірів ліфтових шахт;

- вдосконалення методики оптимізації розташування ліфтового устаткування в контурі шахти на стадії будівництва і експлуатації.

Об'єкт дослідження – геометричні параметри ліфтових комплексів висотних споруд.

Предмет дослідження – точність геодезичного забезпечення геометричних параметрів ліфтових комплексів висотних споруд.

Дослідження базуються на основних положеннях та методах теорії розмірних ланцюгів, методах математичного програмування та методах найменших квадратів.

Наукова новизна одержаних результатів представлена:

- методикою розрахунку точності геодезичного забезпечення будівництва ліфтових шахт, що дозволяє об'єктивно визначити точність вимірювань з використанням сучасного геодезичного обладнання;

- математичною моделлю розрахунку точності геодезичного забезпечення монтажу та експлуатації технологічного устаткування ліфтів з використанням теорії розмірних ланцюгів, яка дає можливість встановити допуски на точність окремих видів геодезичних робіт;

- методикою визначення допустимості відхилень геометричних параметрів ліфтових шахт, яка дозволяє виконати аналіз даних виконавчого знімання;

- методикою оптимізації розташування ліфтового устаткування в контурі шахти з використанням методу найменших квадратів, за допомогою якої можна значно скоротити час виконання монтажних та ремонтних робіт в шахті.

Практичне значення одержаних результатів полягає в наступному:

- технологія геодезичного забезпечення параметрів ліфтових шахт призначена для оперативного визначення основних геометричних характеристик ліфтової шахти і вимірювання шорсткості поверхні шахти;

- вимірювальний пристрій, до складу якого входить рухома база з відбивачами та роботизований електронний тахеометр, дозволяє визначити положення технологічного устаткування ліфтів, автоматизувати процес та підвищити точність визначення просторового положення напрямних в ліфтовій шахті;
- розроблений алгоритм визначення допустимості геометричних параметрів ліфтових шахт по результатам виконавчого знімання пропонується використовувати для автоматизованого аналізу геометрії шахти та підвищення оперативності у виконанні робіт.

13. Кандидатська дисертація **Кондратюк Олени Василівни** *“Геоінформаційне забезпечення делімітації та демаркації державного кордону України”*. Виконана у Київському національному університеті будівництва і архітектури за спеціальністю 05.24.01 – Геодезія, фотограмметрія та картографія. Науковий керівник доктор технічних наук, професор Карпінський Ю.О. Захист дисертації відбувся 22 квітня 2011 року.

Мета роботи – вирішення науково-прикладної задачі підвищення достовірності й точності необхідних геопросторових даних на основі їх інтегрування, уніфікації та спільного використання для підвищення якості й оперативності геоінформаційного забезпечення делімітації та демаркації державного кордону України.

Основні поставлені задачі досліджень:

- здійснити аналіз існуючого стану та виявити тенденції в розвитку геоінформаційного забезпечення делімітації та демаркації кордонів;
- обґрунтувати концептуальну модель топографо-геодезичного й картографічного забезпечення переговорного процесу, проведення робіт з делімітації та демаркації державного кордону України на основі застосування ГІС і баз геопросторових даних;
- сформувати системну та функціональну моделі геоінформаційного забезпечення, прикладного профілю моделі мета даних про об’єкти делімітації та демаркації кордону, інфологічну схему бази геопросторових даних та моделі геопросторових об’єктів делімітації та демаркації державного кордону України, які відповідають вимогам міжнародного комплексу стандартів ISO 19100 «Географічна інформація. Геоматика» та стандарту DIGEST;
- узагальнити геоінформаційні методи інтегрування різнорідних картографічних матеріалів на основі координатних операцій та просторової прив’язки за географічними ідентифікаторами у відповідності до стандартів ISO 19111 «Географічна інформація. Просторова координатна прив’язка» та ISO 19112 «Географічна інформація. Просторова прив’язка за географічними

ідентифікаторами»;

- розробка бази геопросторових даних і реалізація множини операцій геоінформаційного аналізу й моделювання об'єктів делімітації та демаркації державного кордону України у програмному середовищі ArcGIS.

Об'єкт дослідження – комплекс робіт з геоінформаційного забезпечення переговорного процесу і проведення робіт з делімітації та демаркації державного кордону України.

Предмет дослідження – розроблення моделей геопросторових об'єктів делімітації та демаркації державного кордону України, методів інтегрування різнорідних видів і форм геопросторових даних, картографічних та описових матеріалів і зображень поверхонь.

Дослідження базуються на методах геоінформаційного аналізу та моделювання, теорії баз і банків даних для формування моделей геопросторових об'єктів делімітації та демаркації з використанням універсальної мови моделювання UML, математичних методах інтерполяції та апроксимації функцій для обґрунтування і вибору засобів координатного інтегрування різнорідних картографічних матеріалів та їх спільного використання.

Наукова новизна одержаних результатів представлена:

- концептуальною моделлю топографо-геодезичного й картографічного забезпечення переговорного процесу в ході делімітації та демаркації державного кордону;

- системною і функціональною моделлю геоінформаційного забезпечення, прикладним профілем моделі метаданих про об'єкти делімітації та демаркації кордону, інфологічною схемою бази геопросторових даних та моделями геопросторових об'єктів делімітації та демаркації державного кордону України;

- геоінформаційними методами інтегрування різнорідних картографічних матеріалів на основі інтерполяції та апроксимації функції перетворення і трансформування координат та просторової прив'язки за географічними ідентифікаторами;

- множиною ланцюгів операцій геоінформаційного аналізу і моделювання об'єктів бази геопросторових даних делімітації та демаркації державного кордону України.

Отримані результати досліджень реалізовані в програмному середовищі ArcGIS для геоінформаційного забезпечення переговорного процесу та проведення робіт з демаркації кордону України з Республікою Молдова та з розмежуванням морських кордонів в Чорному і Азовському морях, у Керченській протоці з Російською Федерацією.

14. Кандидатська дисертація **Гавриленка Дмитра Юрійовича** *“Обґрунтування та дослідження інформаційних і просторово-топологічних моделей об’єктів земельних кадастрових систем”*. Виконана у Донецькому національному технічному університеті за спеціальністю 05.24.04 – Кадастр та моніторинг земель. Науковий керівник доктор технічних наук, професор Могильний С.Г. Захист дисертації відбувся 21 жовтня 2011 року.

Мета роботи – вдосконалення інформаційних і просторово-топологічних моделей об’єктів земельних кадастрових систем для підвищення ефективності їх створення і широкого використання, включаючи публічне представлення кадастрової інформації в мережі Інтернет.

Основні поставлені задачі досліджень:

- аналіз просторових об’єктів земельно-кадастрової системи;
- розробка моделі геометрії просторових об’єктів з урахуванням їх взаємодії і концепції стандарту ISO 19107 (Просторова схема);
- розробка теорії топологічної і координатної корекції меж просторових об’єктів зі спільною геометрією;
- розробка програмних засобів і аналіз ефективності теорії корекції;
- аналіз параметрів облікової складової земельно кадастрової системи;
- створення моделі облікової підсистеми автоматизованої земельно-кадастрової системи;
- розробка методики оцінки якості просторових даних і атрибутивних параметрів;
- розробка технології переведення в електронний вид інформації про земельні ділянки, на які раніше видані правовстановлюючі документи;
- експериментальні дослідження трудовитрат і якості вводу земельно-кадастрової інформації в автоматизовану систему;
- апробація технологій і програмних засобів представлення кадастрової інформації в мережі Інтернет.

Об’єкт дослідження – земельно-кадастрова система в умовах України.

Предмет дослідження – інформаційно-технологічні моделі та якість просторових даних земельних кадастрових систем.

Дослідження базуються на комплексному і системному використанні загальнонаукових і спеціальних методів і підходів: монографічному, дескриптивному, абстрактно-логічному, кореляційно-регресивному аналізу.

Наукова новизна одержаних результатів представлена:

- моделлю об’єктів земельно-кадастрової системи, які мають просторові властивості, що базуються на строгій топології і використанні спільної геометрії, як між об’єктами одного типу, так і між об’єктами різних типів;

- теорією та алгоритмом топологічної і координатної корекції меж полігонів зі спільною геометрією, які забезпечують геометричну цілісність об'єктів, як при випадкових похибках, так і при грубих помилках, не спотворюючи площі об'єктів земельного кадастру;

- структурою зберігання просторової інформації на основі абстрактного класу «геометрія об'єктів», що включає чотири підкласи: точка, відрізок, полігон, мультіполігон;

- структурою та складом інформаційних моделей даних земельно-кадастрової системи на основі існуючого законодавства, практики ведення вітчизняного земельного кадастру, досвіду закордонних країн;

- основними метриками для оцінки якості цифрового опису геометрії земельної ділянки, які повністю автоматизуються і їх застосування може здійснюватися без залучення технічної документації.

Практичне значення одержаних результатів полягає в удосконаленні структури автоматизованої земельно-кадастрової системи України та підвищення її якості.

Отримані результати досліджень знайшли практичне застосування в управлінні Держкомзему у місті Донецьку. Також вони можуть бути використані землевпорядними організаціями та органами міського самоврядування. Сервери, що розроблені на основі технологій представлення просторових даних, можуть служити основою для публічного представлення земельно кадастрової інформації в мережі Інтернет.

15. Кандидатська дисертація **Кузнецової Дар'ї Сергіївни** “**Грошова оцінка земель на вугленосних територіях з урахуванням шкідливого впливу підземних гірничих робіт**”. Виконана у Донецькому національному технічному університеті за спеціальністю 05.24.04 – Кадастр та моніторинг земель. Науковий керівник доктор технічних наук, професор Гавриленко Ю.М. Захист дисертації відбувся 21 жовтня 2011 року.

Мета роботи – наукове обґрунтування підходу до грошової оцінки земель на вугленосних територіях з урахуванням шкідливого впливу підземних гірничих робіт.

Основні поставлені задачі досліджень:

- аналіз особливостей впливу підземних гірничих робіт на земну поверхню і розташовані на ній будівлі і споруди;

- розробка теоретичних основ підходу до грошової оцінки земель, що базується на врахуванні додаткових витрат, викликаних впливом підземних гірничих робіт на земну поверхню і розташовані на ній будівлі і споруди;

- класифікація витрат, що виникають в наслідок впливу підземних

гірничих робіт на земну поверхню і розташовані на ній будівлі і споруди;

- визначення величин витрат, викликаних впливом підземних гірничих робіт;

- встановлення залежностей між величинами деформації земної поверхні, особливостями забудови і величинами витрат, викликаних впливом гірничих робіт;

- розробка алгоритмів грошової оцінки земель з урахуванням впливу підземних гірничих робіт;

- апробація підходу до грошової оцінки земель, що базується на врахуванні додаткових витрат, що виникають в наслідок впливу підземних гірничих робіт на земну поверхню і розташовані на ній будівлі і споруди.

Об'єкт дослідження – землі населених пунктів, розташовані на вугленосних територіях.

Предмет дослідження – грошова оцінка земель населених пунктів, розташованих на вугленосних територіях.

Дослідження базуються на комплексному використанні загальнонаукових методів: монографічному, дескриптивному, абстрактно-логічному, кореляційно-регресивному аналізі, соціологічному та методі статистичних групувань.

Наукова новизна одержаних результатів представлена:

- теоретичними основами підходу до експертної та нормативної грошової оцінки земель з урахуванням впливу підземних гірничих робіт на основі додаткових витрат, викликаних впливом шкідливого чинника;

- алгоритмом аналізу впливу підземних гірничих робіт при грошовій оцінці земель;

- встановленим діапазоном величини опору ринку нерухомості, що виникає внаслідок впливу гірничих робіт на нерухомість;

- підходом до виділення зон однакового впливу підземних гірничих робіт для нормативної грошової оцінки земель.

Практичне значення одержаних результатів полягає в можливості врахування впливу шкідливого чинника в залежності від конкретних умов ведення підземних гірничих робіт та забудови при грошовій оцінці земель.

16. Докторська дисертація **Катушкова Володимира Олексійовича** “*Методи і моделі дистанційних вимірювань у будівництві*”. Виконана у Київському національному університеті будівництва і архітектури за спеціальністю 05.24.01 – Геодезія, фотограмметрія та картографія. Науковий консультант доктор технічних наук, професор Карпінський Ю.О. Захист дисертації відбувся 22 грудня 2011 року.

Мета роботи – вирішення науково-прикладної проблеми теоретичного

обґрунтування і практичної реалізації технології прикладного фотограмметричного моделювання у будівництві, що зумовлює розв'язання широкого спектра завдань автоматизації оброблення польового та камерального процесів.

Основні поставлені задачі досліджень:

- розроблення методів побудови геодезичної основи в умовах щільної міської забудови;
- розроблення способів збирання просторової інформації за матеріалами дистанційного аерознімання окремих, лінійних, площинних об'єктів;
- удосконалення технології отримання інформації про розрізи будівельних споруд;
- удосконалення та автоматизація процесу оброблення дистанційної інформації про просторові об'єкти з використанням колінеарної та компланарної залежностей;
- обґрунтування та розроблення системи збору цифрової інформації з поверхонь першого та другого порядків на теоретичних та практичних моделях об'єктів місцевості;
- розроблення аналітичної системи для аналізу та врахування низки похибок з метою підвищення точності цифрових просторових моделей;
- визначення змін елементів внутрішнього орієнтування в процесі перефокусування об'єктивів неметричних знімальних камер.

Об'єкт дослідження – будівлі та інженерні споруди.

Предмет дослідження – моделі, методи і технології побудови цифрових просторових моделей будівель та інженерних споруд.

Дослідження базуються на методах прикладної фотограмметрії, комп'ютерного оброблення строгих математичних залежностей з використанням методу найменших квадратів, інтерполяції та апроксимації, калібрування зображень досліджуваних поверхонь.

Наукова новизна одержаних результатів представлена:

- удосконаленими методами побудови геодезичної основи в умовах щільної міської забудови;
- теорією і методикою збору просторової інформації про криволінійні об'єкти місцевості способом нерозривно-смугового аерознімання;
- удосконаленою технологією отримання цифрової інформації перерізів внутрішніх та зовнішніх поверхонь інженерних споруд;
- вдосконаленими аналітичними системами оброблення метричних і неметричних аерознімальних та наземних зображень з використанням колінеарних та компланарних залежностей на програмних комп'ютерних системах різної потужності;

- теоретичним обґрунтуванням та цифровим обробленням просторових моделей з урахуванням властивостей поверхонь першого та другого порядків;
- аналітичними методами цифрового моделювання;
- дослідженням зміни елементів внутрішнього орієнтування неметричних камер методами автоколімації з подвійним автоколімаційним спостереженням.

Практичне значення одержаних результатів полягає в наступному: основні результати теоретичного дослідження доведені до практичної реалізації в програмних комплексах оброблення зображення «FOTO», «VZAOR», «KALIBR», «Дельта», впроваджені організаціями: «УкрПроектреставрація», «Підводтрупровід» та іншими. Написані розділи в навчальних посібниках із цифрової фотограмметрії, написаних дисертантом для спеціальностей «Геодезія», «Землепорядкування та кадастр», «ГІС».

17. Докторська дисертація **Самойленка Олександра Миколайовича** *“Геодезичні методи визначення геометричних параметрів динамічних об’єктів”*. Виконана у Київському національному університеті будівництва і архітектури за спеціальністю 05.24.01 – Геодезія, фотограмметрія та картографія. Науковий консультант доктор технічних наук, професор Карпінський Ю.О. Захист дисертації відбувся 23 грудня 2011 року.

Мета роботи – вирішення науково–прикладної проблеми визначення геометричних параметрів довільно розташованих та орієнтованих у просторі динамічних об’єктів.

Основні поставлені задачі досліджень:

- проаналізувати стан та основні тенденції розвитку інженерно-геодезичного забезпечення визначення геометричних параметрів динамічних об’єктів;
- визначити принципи, структуру та зміст побудови моделей геометричних параметрів довільно розташованих та орієнтованих в просторі динамічних об’єктів;
- обґрунтувати структуру та схему побудови інженерно-геодезичних мереж на основі вимог до визначення геометричних параметрів динамічних об’єктів;
- розробити та узагальнити методи геодезичних вимірювань при визначенні геометричних параметрів динамічних об’єктів;
- розробити та узагальнити методи оброблення результатів геодезичних вимірювань при визначенні геометричних параметрів динамічних об’єктів;
- розробити та узагальнити методи оцінювання точності геометричних параметрів та визначення метрологічних характеристик динамічних об’єктів;

- розробити методи та моделі визначення геометричних параметрів та метрологічних характеристик кутомірних приладів як динамічних об'єктів;
- розробити концепцію універсального геодезичного приладу з функціями визначення геометричних параметрів динамічних об'єктів.

Об'єкт дослідження – геометричні параметри динамічних об'єктів.

Предмет дослідження – методи геодезичних вимірювань та оброблення їх результатів при визначенні геометричних параметрів динамічних об'єктів.

Дослідження базуються на сучасних математичних методах.

Наукова новизна одержаних результатів представлена:

- теоретичними основами створення локальних інженерно геодезичних мереж (ЛІГМ), що забезпечують належну точність визначення просторового положення та орієнтування динамічних об'єктів у глобальних та локальних системах координат;

- принципами визначення геометричних параметрів довільно розташованих та орієнтованих у просторі динамічних об'єктів як сукупності геодезичних побудов;

- методами геодезичних вимірювань та обробленням їх результатів, що об'єднують для сумісного вирівнювання геодезичні вимірювання та геометричні параметри поверхонь та об'єктів, що обертаються;

- моделлю геодезичних та інших кутомірних приладів, для яких при вирівнюванні результатів спостережень ними одночасно визначаються їх геометричні параметри, усереднені результати вимірювань та їх метрологічні характеристики;

- моделлю астрономо-геодезичних приладів – радіотелескопів та станцій лазерної локації супутників – як динамічних об'єктів, для яких сумісно вирівнюються: результати вимірювань у ЛІГМ; результати вимірювань з точок ЛІГМ на динамічний об'єкт; відліки за його кутомірними датчиками, а також визначаються його геометричні параметри та метрологічні характеристики.

Практичне значення одержаних результатів полягає у широкому впровадженні наукових розробок автора.

18. Кандидатська дисертація **Нагірного Петра Юрійовича** *“Інформаційно-методичне забезпечення оновлення генеральних планів сільських населених пунктів на засадах сталого розвитку”*. Виконана у Національному університеті «Львівська політехніка» за спеціальністю 05.23.20 – Містобудування та територіальне планування. Науковий керівник доктор технічних наук, професор Габрель М.М. Захист дисертації відбувся 16 березня 2012 року.

Мета роботи – розроблення методичного та інформаційного забезпечення оцінки містобудівної ситуації та оновлення генеральних планів сільських населених пунктів (СНП) на засадах сталого розвитку.

Основні поставлені задачі досліджень:

- удосконалити структуру і зміст методичного та інформаційного забезпечення оновлення генеральних планів сільських населених пунктів на засадах сталого розвитку;

- обґрунтувати систему цілей і критеріїв оновлення генеральних планів сільських населених пунктів з урахуванням показників моніторингу сталого розвитку;

- розробити методики:

передпроектного аналізу містобудівної ситуації; обґрунтування стратегії розвитку СНП з урахуванням критеріїв соціально-еколого-економічної ефективності; багатокритеріальної оцінки і вибору проектних рішень щодо оновлення генерального плану СНП;

- обґрунтувати основні положення проектування інформаційно-орієнтаційної схеми території СНП;

- обґрунтувати варіанти сільських біоенергетичних комплексів як приклади взаємозв'язку між технологічним розвитком і оновленням генеральних планів СНП, а також ефективних за соціальними, економічними і екологічними критеріями проектних рішень.

Об'єкт дослідження – розроблення генеральних планів населених пунктів.

Предмет дослідження – методичне та інформаційне забезпечення оновлення генеральних планів сільських населених пунктів.

Дослідження базуються на методах системного аналізу та теорії систем, теорії просторової організації містобудівних систем, п'ятивимірної моделі містобудівного простору «людина – функція – умови – геометрія - час» і на комбінаторному аналізі.

Наукова новизна одержаних результатів представлена:

- обґрунтованими принципами, цілями і критеріями вироблення концепції оновлення генеральних планів СНП;

- розкритими конструктивними можливостями застосування моделі п'ятивимірного містобудівного простору для формування інформаційної матриці та системних ефектів при оновленні генеральних планів СНП;

- аналітичними виразами показників оцінки містобудівної ситуації і моніторингу сталого розвитку СНП.

Отримані результати досліджень знайшли практичне застосування в методиках оцінки стану містобудівної системи Державного комітету України по

земельних ресурсах, у розробці макету екологічної сільської садиби з енергетичним самозабезпеченням, представленим Національним університетом біоресурсів і природокористування України на міжнародних виставках «Агро-2010» і «Довкілля-2011». Принципи проектування інформаційно-орієнтаційної схеми території впроваджені в розробленому і реалізованому проекті ознакування території м. Львова і м. Тернополя.

19. Кандидатська дисертація **Габреля Михайла Миколайовича** *“Підвищення ефективності містобудівних рішень в організації приміських територій”*. Виконана у Київському національному університеті будівництва і архітектури за спеціальністю 05.23.20 – Містобудування та територіальне планування. Науковий керівник доктор архітектури, професор Дьомін М.М. Захист дисертації відбувся 16 березня 2012 року.

Мета роботи – обґрунтування теоретичних положень і методик прийняття містобудівних рішень з підвищення ефективності організації приміського простору міст, а також механізмів регулювання територіальних відносин міст і приміських зон.

Основні поставлені задачі досліджень:

- розкрити суть містобудівних завдань у формуванні ефективних відносин міста і приміської зони;
- обґрунтувати методи дослідження та оцінку ефективності містобудівних рішень;
- розробити методику аналізу чинників регулювання відносин міста і приміської зони;
- виявити наявні невідповідності в організації приміського простору та тенденції в зміні структури відносин міст, сільської місцевості та рекреаційних територій;
- обґрунтувати принципи підвищення ефективності містобудівних вирішень у регулюванні відносин міста і приміської зони;
- удосконалити інструментарій та містобудівні механізми підвищення ефективності відносин міста і приміської зони.

Об’єкт дослідження – містобудівна організація відносин міста і приміської зони.

Предмет дослідження – теоретико-методологічні положення підвищення ефективності містобудівних рішень в організації приміських територій.

Дослідження базуються на методах монографічного аналізу, порівняння, графічному методі та статистичному аналізі.

Наукова новизна одержаних результатів представлена:

- сформульованими теоретико-методологічними положеннями взаємодії

міста й приміської зони в нових умовах розвитку держави, в основу чого покладено постулат системного просторового утворення, де формуються спільні соціально-економічні інтереси населення міста і прилеглих до нього громад;

- класифікацією містобудівних завдань та обґрунтуванням можливостей їх реалізації з урахуванням змін у структурі відносин між містом і приміською зоною в містобудівному процесі;

- обґрунтуванням нових підходів до містобудівного регулювання відносин міста і приміської зони, які передбачають удосконалення методів та інструментарію організації приміського простору великих міст, механізмів регулювання територіальних відносин міст і їх приміських зон, а також правового поля.

Практичне значення одержаних результатів полягає в удосконаленні містобудівних обґрунтувань та рішень у відносинах міста і приміської зони. Концептуальні основи розроблених у дисертації рекомендацій можуть бути використані в містобудівному проектуванні, місцевими та регіональними органами управління.

20. Кандидатська дисертація **Дорошенко Юлії Миколаївни** *“Закономірності формування та розвитку ринку житлової нерухомості в Україні”*. Виконана у Київському національному університеті будівництва і архітектури за спеціальністю 05.24.04 – Кадастр та моніторинг земель. Науковий керівник доктор технічних наук, професор Петраковська О.С. Захист дисертації відбувся 19 квітня 2012 року.

Мета роботи – виявлення закономірностей розвитку ринку житлової нерухомості в Україні з урахуванням соціальних, економічних, правових і просторових аспектів з метою удосконалення методів регулювання житлових відносин та розроблення методики врахування впливу земельної складової на вартість об'єктів житлової нерухомості.

Основні поставлені задачі досліджень:

- аналіз світового досвіду формування ринку житла, визначення сучасних тенденцій і проблем в Україні;

- аналіз законодавства, що регулює питання в житловій сфері, та розробка інформаційної моделі законодавчого забезпечення розвитку ринку житлової нерухомості;

- визначення особливостей житлової нерухомості як об'єкта ринкових відносин та дослідження інфраструктури ринку житлової нерухомості;

- систематизація і структуризація факторів, які обумовлюють розвиток ринку житлової нерухомості;

- встановлення залежності між вартістю житлової нерухомості та містобудівної цінністю території;

- визначення ролі земельної складової в структурі вартості житлової нерухомості.

Об'єкт дослідження – ринок житлової нерухомості.

Предмет дослідження – соціальні, економічні, правові і просторові аспекти формування і розвитку ринку житлової нерухомості.

Дослідження базуються на принципах і методах системного підходу, що забезпечує розгляд проблем житлової сфери на базі комплексної постановки соціальних, правових, економічних і просторових питань. У роботі використані методи системного і структурного аналізу, аналітичного порівняння, математичної статистики та математичного моделювання.

Наукова новизна одержаних результатів представлена:

- інформаційною моделлю законодавчого забезпечення розвитку ринку житлової нерухомості на основі видів діяльності;

- систематизацією і структуризацією факторів, які обумовлюють структуру ринку житлової нерухомості на основі методу дискретної математики – теорії графів;

- обґрунтованою необхідністю удосконалення моделі формування вартості об'єктів житлової нерухомості;

- встановленими залежностями між вартістю різних типів житлової забудови та ступенем містобудівної цінності території;

- вагомістю земельної складової у загальній вартості житлової нерухомості.

Практичне значення одержаних результатів полягає в тому, що основні результати роботи можуть бути використанні під час сегментації ринку нерухомості відповідно до запропонованих класифікаційних ознак; удосконаленні нормативно-правової бази щодо регулювання розвитку ринку житлової нерухомості; прогнозуванні вартості житлової нерухомості в залежності від типу забудови та її місця розташування; обґрунтуванні розташування об'єктів житлової нерухомості у функціонально-планувальній структурі міста.

Отримані результати досліджень знайшли практичне застосування у Комунальному підприємстві «Київський міський центр земельного кадастру та приватизації землі» під час проведення дослідження з питань оцінки ефективності використання земельних ділянок, грошової оцінки земель різного цільового призначення та розробки проекту технічної документації про нормативну грошову оцінку земель м. Києва.

21. Кандидатська дисертація **Адаменко Олександра Вікторовича** *“Методи розрахунку точності геодезичних робіт при зведенні мостів шляхом моделювання напружено-деформованого стану”*. Виконана у Київському національному університеті будівництва і архітектури за спеціальністю 05.24.01 – Геодезія, фотограмметрія та картографія. Науковий керівник кандидат технічних наук, професор Староверов В.С. Захист дисертації відбувся 19 квітня 2012 року.

Мета роботи – вирішення науково-прикладної задачі удосконалення методів обґрунтування і розрахунку точності геодезичних робіт при будівництві і експлуатації мостових переходів на основі аналізу їх напружено-деформованого стану.

Основні поставлені задачі досліджень:

- аналіз існуючих методів геодезичного забезпечення будівництва мостів;
- побудова фізичної та математичної моделей конструкцій мостів;
- розроблення методики розрахунку допустимих похибок будівництва мостів;
- розроблення методики розрахунку точності геодезичних робіт при будівництві мостів на основі результатів моделювання їх конструкцій;
- удосконалення технології геодезичних робіт при будівництві мостів.

Об’єкт дослідження – точність геодезичних робіт при будівництві мостів.

Предмет дослідження – методи визначення точності монтажних і геодезичних робіт при будівництві мостів.

Дослідження базуються на сучасних математичних методах. Методологічною основою дослідження є принципи і положення будівельної механіки, метод кінцевих елементів, методи статистики, теорію розмірних ланцюгів, принципи мізерного та рівного впливу дії помилок вимірювань.

Наукова новизна одержаних результатів представлена:

- моделлю попереднього розрахунку і моделюванням величин початкових зміщень вузлів конструкцій мостових переходів, яка дозволяє встановити функціональну залежність між допустимими зміщеннями вузлів конструкцій мосту та напруженнями, які виникають в цих конструкціях;
- методикою розрахунку точності геодезичних робіт при будівництві мостів;
- методикою визначення точності геодезичних робіт при будівництві мостів за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення для розрахунку будівельних конструкцій;
- методикою аналітичного врахування зміщень вузлів будівельних конструкцій при встановленні їх у проектне положення.

Практичне значення одержаних результатів полягає в тому, що методика визначення точності геодезичних робіт підвищує обґрунтованість та об'єктивність нормування точності геодезичних робіт та підвищує надійність експлуатації мостів. Методика аналітичного врахування зміщень вузлів будівельних конструкцій дозволяє полегшити завдання дотримання геометрії будівельних конструкцій.

Отримані результати досліджень використовувалися при розробці проекту виконання геодезичних робіт при будівництві балки жорсткості Подільського мостового переходу.

22. Кандидатська дисертація **Тарнопольського Євгена Андрійовича** *“Методичні основи реконструкції міських планових геодезичних мереж для забезпечення кадастрових робіт”*. Виконана у Київському національному університеті будівництва і архітектури за спеціальністю 05.24.01 – Геодезія, фотограмметрія та картографія. Науковий керівник кандидат технічних наук, доцент Кузьмич О.Й. Захист дисертації відбувся 20 квітня 2012 року.

Мета роботи – вирішення науково-прикладної задачі розроблення методичних основ реконструкції міських планових геодезичних мереж для забезпечення кадастрових робіт.

Основні поставлені задачі досліджень:

- аналіз та дослідження сучасного стану геодезичного забезпечення кадастрових робіт в містах України;
- аналіз та дослідження сучасних геодезичних методів і технологій для створення та реконструкції міських планових геодезичних мереж для забезпечення земельного кадастру;
- розроблення рекомендацій щодо розрахунку кількості стадій міської геодезичної мережі;
- удосконалення методики вибору геодезичних проекцій для забезпечення кадастрових робіт в містах України.
- розроблення методики виконання попереднього розрахунку точності при реконструкції планових геодезичних мереж з використанням GPS-спостережень;
- розроблення методики дослідження стану існуючих міських геодезичних мереж з використанням статистичних методів.

Об'єкт дослідження – міська планова геодезична мережа.

Предмет дослідження – геодезичні методи, засоби і точність реконструкції планових геодезичних мереж для забезпечення кадастрових робіт.

Дослідження базуються на методах математичного оброблення

результатів геодезичних вимірювань і статистичної перевірки гіпотез.

Наукова новизна одержаних результатів представлена:

- методикою попереднього розрахунку точності побудови GPS-мереж для реконструкції та створення міських геодезичних мереж, в яких враховано особливості виконання вимірювань в міських умовах;

- удосконаленою методикою вибору геодезичних проекцій для геодезичного забезпечення кадастрових робіт в містах України, що дозволяє підібрати проекцію, в якій можна не вводити поправки в геодезичні вимірювання за перехід в прийнятну проекцію;

- методикою дослідження стану існуючих міських геодезичних мереж з використанням статистичних методів дослідження, яка дозволяє встановити величини глобальних та локальних деформацій та зробити висновки про необхідність реконструкції міської геодезичної мережі.

Практичне значення одержаних результатів полягає у розробленні технології геодезичного забезпечення кадастрових робіт в містах України.

Наукові положення дисертації пройшли апробацію при реалізації проекту реконструкції планової геодезичної мережі м. Києва.

23. Докторська дисертація **Шульца Романа Володимировича** “*Теорія і практика використання наземного лазерного сканування в задачах інженерної геодезії*”. Виконана у Київському національному університеті будівництва і архітектури за спеціальністю 05.24.01 – Геодезія, фотограмметрія та картографія. Науковий консультант доктор технічних наук, професор Войтенко С.П. Захист дисертації відбувся 14 травня 2012 року.

Мета роботи – є вирішення науково-прикладної проблеми розроблення методів і технологій застосування наземного лазерного сканування при розв’язанні задач інженерної геодезії.

Основні поставлені задачі досліджень:

- класифікація задач інженерної геодезії та аналіз сучасного стану використання методу наземного лазерного сканування у вирішенні задач інженерної геодезії;

- теоретичне та експериментальне дослідження точності методу наземного лазерного сканування;

- розроблення методики планування робіт з виконання наземного лазерного сканування та урахуванням вимог до характеристик приладу і програмного забезпечення;

- розроблення математичної моделі калібрування лазерних сканерів в польових та камеральних умовах на основі результатів теоретичного та експериментального дослідження точності;

- теоретичне розроблення комплексної методики, яка поєднує технології наземного лазерного сканування і цифрової фотограмметрії;
- систематизація та вдосконалення математичних методів і моделей попереднього оброблення матеріалів наземного лазерного сканування;
- систематизація та вдосконалення математичних методів і моделей зшивання окремих лазерних сканів для одержання 3-D-моделей об'єктів;
- розроблення єдиної методики створення тривимірних моделей інженерних споруд з високоякісною текстурою;
- розроблення методики та технології виконання польових і камеральних робіт при вирішенні різних задач інженерної геодезії.

Об'єкт дослідження – наземне лазерне сканування.

Предмет дослідження – методи, моделі та технології наземного лазерного сканування у вирішенні задач інженерної геодезії.

Дослідження базуються на методах нечіткого моделювання, методах фільтрації за Калманом та вейвлет-перетворень, RANSAC–методі, статистичних методах, на теорії похибок вимірювань та нейронних мережах.

Наукова новизна одержаних результатів представлена:

- систематизацією задач інженерної геодезії, на основі якої запропонована класифікацію задач, вирішення яких можливе з використанням методу наземного лазерного сканування залежно від його кількісних та якісних характеристик;
- теоретично обґрунтованою математичною моделлю точності методу наземного лазерного сканування, яка дозволяє визначити очікувану точність даних наземного лазерного сканування;
- концепцією планувальних робіт наземного лазерного сканування з урахуванням вимог до характеристик приладу та програмного забезпечення, яка дає змогу визначити оптимальні параметри сканування та здійснити вибір необхідного устаткування і програмного забезпечення;
- теоретично обґрунтованою новою математичною моделлю калібрування лазерних сканерів в польових та камеральних умовах на базі використання нейронних мереж, яка дає можливість залежно від умов виконання калібрування підібрати адекватну модель врахування похибок та методику перевірки;
- подальшим розвитком математичних моделей попереднього оброблення даних наземного лазерного сканування, які дають можливість з використанням фільтрації за Калманом та вейвлет-перетворень покращити якість даних для подальшого оброблення результатів наземного лазерного сканування;
- вдосконаленим ітераційним методом найближчої точки (ICP) з використанням методу вибору випадкової послідовності (RANSAC) для

зшивання окремих лазерних сканів, що дозволяють в автоматизованому режимі створювати тривимірні моделі об'єктів та вдосконалити математичні моделі автоматизованої сегментації об'єктів на лазерних сканах;

- вдосконаленою методикою комплексного використання даних наземного лазерного сканування та цифрового фотограмметричного знімання, яка дає можливість створювати цифрові тривимірні моделі інженерних споруд з високоякісною фотографічною текстурою.

Практичне значення одержаних результатів полягає в розробленні технології та практичних рекомендацій впровадження наземного лазерного сканування в практику вирішення задач інженерної геодезії.

Отримані результати досліджень знайшли своє відображення при розробленні державного стандарту, державних будівельних норм та в методичних рекомендаціях з виконання геодезичних робіт в будівництві.

24. Кандидатська дисертація **Живогляда Артура Васильовича** *“Розробка методів дистанційного геодезичного моніторингу технологічних направляючих з використанням електронних технологій”*. Виконана у Донбаській національній академії будівництва і архітектури за спеціальністю 05.24.01 – Геодезія, фотограмметрія та картографія. Науковий керівник кандидат технічних наук, професор Ламбін М.Є. Захист дисертації відбувся 14 травня 2012 року.

Мета роботи – підвищення надійності та безпечності експлуатації мостових кранів шляхом впровадження методики комплексного дистанційного геодезичного контролю положення технологічних направляючих.

Основні поставлені задачі досліджень:

- аналіз існуючих методів і засобів автоматизації для визначення планово-висотного положення технологічних направляючих;
- розробка концепції організації та вимірювальних засобів комплексу дистанційного геодезичного моніторингу технологічних направляючих;
- дослідження впливу відхилень геометричних параметрів підкранових конструкцій на надійність та безпечність роботи мостових кранів і пошкоджуваність підкранових конструкцій;
- розробка програмного забезпечення для проведення дистанційного геодезичного моніторингу технологічних направляючих;
- дослідження точності визначення відхилень геометричних параметрів технологічних направляючих системою дистанційного геодезичного моніторингу;
- удосконалення методики зйомки планово-висотного положення підкранових конструкцій з використанням електронного тахеометра для

контролю стабільності системи дистанційного геодезичного моніторингу.

Об'єкт дослідження – деформації технологічних направляючих.

Предмет дослідження – методи геодезичних вимірів при контролі геометричних параметрів підкранових конструкцій промислових підприємств.

Дослідження базуються на методах комплексного аналізу, статистичних і математичних методах, системному аналізі і математичному моделюванні, методах математичної обробки геодезичних вимірювань.

Наукова новизна одержаних результатів представлена:

- концепцією організації комплексу дистанційного геодезичного моніторингу просторового положення технологічних направляючих;
- алгоритмом дослідження впливу факторів на якість експлуатаційних характеристик системи «мостовий кран – підкранові конструкції»;
- новою електронно-комп'ютерною системою дистанційного геодезичного моніторингу технологічних направляючих;
- методикою визначення планово-висотного положення технологічних направляючих з використанням електронних технологій.

Отримані результати досліджень знайшли практичне застосування на Донецькому заводі високовольтних опор. Запроваджені методи та прилади дозволили підвищити безпеку і надійність роботи мостових кранів, безпеку умов праці персоналу, який забезпечує геодезичний аудит та обслуговування мостових кранів.

25. Докторська дисертація **Шостак Анни Володимирівни** “*Методи і моделі мікрофотограмметрії у прикладних наукових дослідженнях*”. Виконана у Луцькому національному технічному університеті за спеціальністю 05.24.01 – Геодезія, фотограмметрія та картографія. Науковий консультант доктор технічних наук, професор Могильний С.Г. Захист дисертації відбувся 15 травня 2012 року.

Мета роботи – розробка теоретико-методологічних принципів мікрофотограмметрії та обґрунтування математично коректних алгоритмів і моделей, реалізація практики рішення актуальних задач науково-проблемних досліджень фрактографії в метало- та матеріалознавстві, інженерній геодезії тощо.

Основні поставлені задачі досліджень:

- розробка методу просторової орієнтації площини мікрорентгенографії в режимі реального часу;
- розробка методу корекції дрейфу електронного зонду растрового електронного мікроскопа;
- розробка методу фотограмметричного опрацювання РЕМ-зображень для

виконання 3-D реконструкції мікрооб'єктів без розв'язку задачі ідентифікації відповідних точок РЕМ-стереозображень;

- аналіз застосування кореляційно-екстремального методу ототожнення, визначення основних проблем реалізації та розробка математичних моделей їх усунення;

- розробка нових методів автоматичного зшивання РЕМ-зображень з метою подальшого кількісного морфологічного аналізу мікроструктури зразків;

- розробка методу тривимірного допасування взаємно спряжених поверхонь, що отримані за допомогою методу стереореко́нструкції;

- дослідження варіантів оптимального поєднання цифрової РЕМ-фрактографії та стереолого-стереометричних досліджень в режимі «in-situ».

Об'єкт дослідження – робочі поверхні металевих деталей, біомінерали та ґрунти.

Предмет дослідження – методи, технології та моделі фотограмметричних досліджень на мікронному та субмікронному рівнях.

Дослідження базуються на теоретичних принципах і алгоритмах аналітичної фотограмметрії, методах цифрової фотограмметричної обробки електронно-мікроскопічних зображень, 3-D-реконструкції і інтерпретації цифрових моделей мікрорельєфу поверхонь.

Наукова новизна одержаних результатів представлена:

- узагальненою теорією РЕМ-фотограмметрії;

- систематизацією фотограмметричних моделей перспективно-афінного відображення;

- методом 3-D-реконструкції приповерхневих шарів в режимі «in-situ» із застосуванням принципів ЕВІС-контрасту і наведеного струму;

- фотограмметричним моделюванням на основі бінарних РЕМ-зображень;

- методом дослідження дисторсії РЕМ засобами Фур'є-оптики;

- теорією і практикою цифрової обробки РЕМ-зображень, методами ідентифікації, ректифікації та експрес-обробки;

- теоретично обґрунтованими алгоритмами 3-D-апроксимації, реконструкції і інтерпретації цифрових моделей ЦММР;

- узагальненою теорією стереолого-планіметричного аналізу РЕМ-зображень;

- принципами отримання на основі ЦММР їх фактографічних розмінностей та ентропії;

- теоретичними засадами мікрофрактографічних досліджень, комп'ютерною ідентифікацією мікро тріщин, оцінкою зони витягування та характеру поверхонь зломів і зношування.

Практичне значення одержаних результатів полягає в наступному:

- розроблена методологія цифрового моделювання та інтерпретації ЦММР може бути успішно застосована для проведення експертних оцінок причин аварійності різних металоконструкцій;

- розроблена у співавторстві з вченими МДУ ім. М.Ломоносова (Росія) та Вищої школи Оствестфалія-Ліппе (Німеччина) цифрова фотограмметрична обробка РЕМ-зображень дозволяє суттєво збільшити можливості проведення мікроскопічних досліджень, особливо в режимі «in-situ».

26. Кандидатська дисертація **Чирви Олександра Сергійовича** *“Системний підхід до дослідження деформацій металевих висотних споруд на стадії випробувань, будівництва та експлуатації”*. Виконана у Донбаській національній академії будівництва і архітектури за спеціальністю 05.24.01 – Геодезія, фотограмметрія та картографія. Науковий керівник доктор технічних наук, професор Лобов М.І. Захист дисертації відбувся 15 травня 2012 року.

Мета роботи – розробка й удосконалення геодезичних методів визначення деформацій різних видів металевих баштових і щоглових споруд на основі комплексного підходу до обліку впливу зовнішніх факторів на точність і вірогідність одержання необхідної інформації про стан споруд і прогнозування можливостей їх подальшої експлуатації.

Основні поставлені задачі досліджень:

- виконати аналіз і узагальнення досвіду існуючих методів дослідження зміщень і деформацій металевих радіорелейних телевізійних баштових і щоглових споруд;

- здійснити теоретичне обґрунтування точності геодезичних вимірів під час дослідження зміщень деформацій телевеж щоглових споруд і опор мобільного зв'язку в процесі випробувань та експлуатації;

- розробити методику та способи дослідження деформації висотних споруд з відтяжками;

- розробити автоматичний кренометр для визначення кренів і нахилів висотних будинків і споруд;

- удосконалити технологію геодезичних вимірів з оперативного визначення зміщень і деформацій баштових споруд з використанням оптичних приладів та електронних тахеометрів;

- дослідити комплексний вплив зовнішніх умов на точність визначення деформацій вузлів металевих веж і щогл у процесі експлуатації.

Об'єкт дослідження – зміщення та деформації металевих баштових і щоглових споруд.

Предмет дослідження – методи геодезичних вимірів під час випробування та експлуатації металевих баштових і щоглових споруд.

Дослідження базуються на використанні статистичного і системного аналізів, узагальненні проектних, методичних, науково-дослідних, виробничих, натурних досліджень, математичних методів моделювання та прогнозування деформацій, що відбуваються, теорії математичного опрацювання геодезичних вимірів.

Наукова новизна одержаних результатів представлена:

- системним підходом до комплексного дослідження зовнішніх факторів, що впливають на деформації металевих баштових і щоглових споруд;
- методикою оперативного геодезичного контролю металевих баштових і щоглових споруд із відтяжками, визначенням їх деформацій з використанням оптичних приладів та електронних тахеометрів;
- дослідженням впливу зовнішніх умов, осідання і рельєфу промайданчика на деформації та переміщення Краматорської телещогли з відтяжками в процесі експлуатації, а також опор мобільного зв'язку різної конструкції;
- розробленим і дослідженим автоматичним кренометром.

Отримані результати досліджень знайшли практичне застосування у впровадженні розробленої методики геодезичних вимірів з визначення деформацій металевих баштових і щоглових споруд з використанням оптичних та електронних тахеометрів.

Л і т е р а т у р а

1. Лихогруд Микола Григорович (1950–2007) // Містобудування та територіальне планування, вип. 26. – Київ, КНУБА, 2007. – С. 3–4.
2. Чмчян Томік Торгомович (1938-2009) // Інженерна геодезія, вип. 55. – Київ, КНУБА, 2010. – С. 236-237.
3. Солуха Борис Володимирович (1946-2011) // Містобудування та територіальне планування, вип. 26. – Київ, КНУБА, 2011. – С. 4–5.
4. Рейцен Е.А. Социально-экономические проблемы развития транспортных систем городов // Містобудування та територіальне планування, вип. 15. – Київ, КНУБА, 2000. – С. 269–273.
5. Мамедов А.М., Осітнянко А.П., Чередніченко П.П. На допомогу магістрам, аспірантам та здобувачам наукових ступенів і звань // Містобудування та територіальне планування, вип. 15. – Київ, КНУБА, 2003.- С. 113-160.
6. Ісаєв О.П. Робота спеціалізованої вченої ради Д 26.056.09 // Містобудування та територіальне планування, вип. 5. – Київ, КНУБА, 2000.- С. 37-41.
7. Ісаєв О.П. Аналіз дисертаційних робіт, які пройшли захист у спеціалізованій вченій раді Д 26.056.09 у 2001 – 2002 рр. // Інженерна геодезія, вип. 49. – Київ, КНУБА, 2003. – С. 111–126 .

8. Ісаєв О.П. Аналіз дисертаційних робіт, які пройшли захист у спеціалізованій вченій раді Д 26.056.09 у 2001 – 2002 рр. // Містобудування та територіальне планування, вип. 14. – Київ, КНУБА, 2003. – С. 61–66.
9. Ісаєв О.П. Аналіз дисертаційних робіт, захищених у спеціалізованій вченій раді Д 26.056.09 у 2003 – 2005 рр. // Містобудування та територіальне планування, вип. 32. – Київ, КНУБА, 2006. – С. 112–135.
10. Ісаєв О.П. Аналіз дисертаційних робіт, захищених у спеціалізованій вченій раді Д 26.056.09 у 2006–2008 рр. // Містобудування та територіальне планування, вип. 32. – Київ, КНУБА, 2009. – С. 229–259.

Аннотація

Представлена інформація о захищеных диссертациях в специализированном ученом совете Д 26.056.09 при Киевском национальном университете строительства и архитектуры по специальностям “Градостроительство и территориальное планирование”, “Геодезия, фотограмметрия и картография”, “Кадастр и мониторинг земель” в период с 2009 по 2012 годы.