

Applied problems of information systems operation

УДК 656.132.658

doi: 10.20998/2522-9052.2019.1.24

С. М. Андрєєв, В. А. Жилін

Національний аерокосмічний університет імені М.Є. Жуковського «ХАІ», Харків, Україна

МЕТОДИКА РОЗРОБКИ ЗЕМЕЛЬНО-КАДАСТРОВОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ ДІЛЯНКИ ПІД ЗАБУДОВУ ОБ'ЄКТУ МЕДИЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Предметом дослідження є методика розробки земельно-кадастрової документації ділянки під будову амбулаторії в сільській місцевості на основі результатів інженерно-геодезичних вишукувань. **Об'єктом дослідження** є процес створення проєктів землеустрою щодо відведення земельних ділянок під будову закладів медичного призначення із використанням сучасного спеціалізованого програмного забезпечення. **Метою роботи** є підвищення оперативності та якості розробки земельно-кадастрової документації для будівництва нових амбулаторій в об'єднаних територіальних громадах, що, в свою чергу, сприятиме підвищенню якості медичного обслуговування населення у сільській місцевості. Задля досягнення поставленої мети вирішено такі часткові задачі: створення документації під будову амбулаторії; проведення інженерно-геодезичних вишукувань; складання технічного звіту; створення детального плану території під будову; складання пояснювальної записки та графічних матеріалів до детального плану території під будову. **Висновки.** Сформульовано методику розробки земельно-кадастрової документації ділянки під будову об'єкту медичного призначення в сільській місцевості. Методика передбачає на підставі вихідної документації (завдання на виконання топографо-геодезичних робіт для розроблення детального плану території), результатів топографо-геодезичних робіт із використанням аеро- і космознімків об'єкту, а також створеної на підставі цього електронної цифрової карти об'єкту, проведення інженерно-геодезичних вишукувань із застосуванням спеціалізованого програмного забезпечення "Digitals". На основі кінцевого електронного документа, отриманого після обробки даних польового етапу геодезичних вишукувань, створюється детальний план території під будову амбулаторії загальної практики сімейної медицини. Отриманий детальний план території містить усі необхідні текстові та картографічні матеріали, що забезпечують можливість будь-яких потрібних будівельних та землевпорядкувальних робіт для будови закладів медичного призначення на означеній ділянці. Запропонована методика є універсальною і може застосовуватись для розробки земельно-кадастрової документації ділянки під будову об'єкту будь-якого призначення.

Ключові слова: сільська медицина; земельно-кадастрова документація; інженерно-геодезичні вишукування; детальний план території.

Вступ

Сьогодення нашої держави характеризується поживанням динаміки розвитку сільської місцевості в територіальному напрямку, а саме, в оптимізації використання земельного фонду. Зокрема, це пов'язано із проведенням медичної реформи в Україні. Згідно концепції медичної реформи одним з пріоритетних напрямків є збільшення кількості амбулаторій загальної практики сімейної медицини в сільській місцевості та підвищення якості їх функціонування. Для побудови та устаткування сільських амбулаторій згідно вимогам діючого законодавства необхідно виконувати розробку земельно-кадастрової документації, що передбачає проведення топографо-геодезичної зйомки та розробку детального плану території під будову [1–7].

В даній статті представлено методику розробки земельно-кадастрової документації ділянки під будову об'єкту медичного призначення на базі території, обмеженої вулицею Пушкінською, проїздом до вулиці Лікарняної та заїздом до комунального закладу «Балаклійський районний центр первинної медико-санітарної допомоги», амбулаторія загальної практики сімейної медицини в смт Савинці Балаклійського району Харківської області. **Метою** (у якості ілюстрації можливостей) практичного застосування наведеної методики є розміщення на зазначеній ділянці амбулаторії загальної практики сімей-

ної медицини. Під час розробки запропонованої методики детально вивчено та враховано основні природні, правові, екологічні, соціально-економічні умови, що впливають на формування землекористування в межах населеного пункту в сільській місцевості [8, 9].

Аналіз стану та найближчих перспектив розвитку сільської медицини в Україні. 14 листопада 2017 року Верховною Радою України ухвалено Закон України «Про підвищення доступності та якості медичного обслуговування у сільській місцевості», який є частиною медичної реформи і дає можливість покращити доступність медичного обслуговування для населення, що проживає у сільській місцевості, збільшити результативність та ефективність використання коштів, що виділяються на розвиток охорони здоров'я на селі, привести у відповідність мережі закладів охорони здоров'я у сільській місцевості та їх матеріально-технічного забезпечення до потреб населення.

Основні напрямки реформування сільської медицини в Україні приведені на рис. 1.

Більше 13 млн українців мешкають у селах. Лікарі ж не хочуть туди їхати, бо сільська медицина фінансується за залишковим принципом, а у сільських амбулаторіях та фельдшерсько-акушерських пунктах (ФАП) немає навіть найнеобхідніших умов. Так, у 71% українських ФАПів взагалі відсутнє водопостачання, у 75% — немає водовідведення, а в 82% сільських амбулаторій відсутні санвузли.



Рис. 1. Основні напрямки реформування сільської медицини в Україні

23 тис. сіл та селищ мають 4 тис. амбулаторій та 12 700 ФАПів. Зараз вони, зазвичай, перенаправляють пацієнтів «у район» або «в область», де є кваліфікована допомога. Для порівняння: в усьому світі первинна ланка в сільській місцевості ефективно працює і вирішує на місці до 80% медичних звернень.

В деяких областях України понад 60% населення — сільське. В середньому 35% населення України проживає в сільській місцевості, проте маємо сім областей, в яких 50% та більше — це сільське населення, вісім областей, де цей показник близько 40% та більше. Так, наприклад, у Львівській області показник сільського населення за даними на 1 грудня 2017 р. становив 987846 жителів (39,04%). Та лише у п'яти регіонах України сільське населення становить менше 30%.

Крім того, згідно концепції адміністративної реформи в Україні вже створено 665 об'єднаних територіальних громад (ОТГ). Це 26% території країни, де мешкають 5,7 млн. людей. Причому переважна більшість — сільське населення (3,6 млн. мешканців, понад 8 тис. сіл та селищ, що об'єднані в ОТГ). Інформація про сільські громади приведена на рис. 2 та 3.



Рис. 2. Карта розташування ОТГ в Україні



Рис. 3. Картограма населення ОТГ

Непривабливі умови праці, низький рівень заробітної плати, відсутність сучасного обладнання для надання медичної допомоги не сприяють залученню до роботи у сільській місцевості кваліфікованих спеціалістів, а також випускників навчальних закладів з медичних та фармацевтичних спеціальностей. Нестача медичних працівників належної кваліфікації є одним з вагомих чинників зниження якості та доступності медичного обслуговування для населення у сільській місцевості, погіршення стану його здоров'я. Основні проблеми сільської медицини наведено на рис. 4.

Законом України «Про підвищення доступності та якості медичного обслуговування у сільській місцевості» створено дієву модель первинної медицини. Насамперед через формування амбулаторних дільниць — мережі первинної ланки сільських медичних закладів, впровадження сучасних технічних рішень і мотиваційних переваг для лікарів. Наразі спільно з Міністерством охорони здоров'я та місцевим самоврядуванням і лікарями розроблено методу формування дієвої мережі амбулаторних дільниць, а також забезпечення в сільській місцевості медиків службовим житлом і транспортом, створення можливостей для здобуття освіти та підвищення кваліфікації.



Рис. 4. Основні проблеми сільської медицини

Крім того, у селах потрібно будувати або дообладнувати амбулаторії. Майже всюди треба вирішувати питання громадського транспорту та доставки пацієнтів до лікарів. Прийнятий законопроект №7117, внесений на розгляд парламенту Президентом, забезпечить 5 млрд. грн. на підсилення інфра-

структури на селі протягом двох років. Витрати з цих інвестицій в сільських громадах планується спрямувати, зокрема, на: забудову нових амбулаторій з можливістю проживання родини лікаря, закупівлю автомобілів для вільного пересування лікарів між селами, оновлення обладнання амбулаторій, забезпечення високошвидкісного Internet-зв'язку.

Фінансовий ресурс, передбачений у держбюджеті на розбудову мережі сільської медицини, становить 4 млрд. грн. Типову проектну мережу закладів первинної медицини у картографічному вигляді наведено на рис. 5.

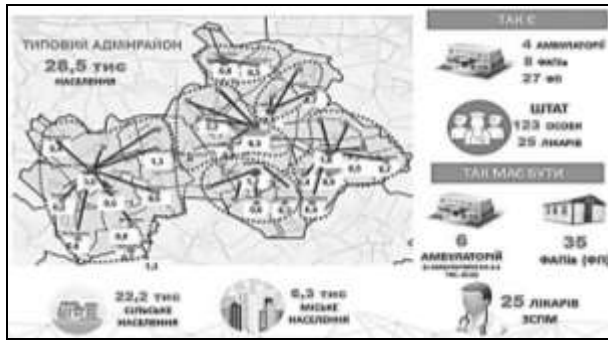


Рис. 5. Типова проектна мережа закладів первинної медицини

Реалізація медичної реформи сприятиме забезпеченню максимальної доступності медичного обслуговування, територіального наближення та сучасного матеріально-технічного оснащення закладів охорони здоров'я у сільській місцевості. Доступ до отримання якісної медичної допомоги дасть змогу забезпечити поліпшення, збереження і відновлення здоров'я населення у сільській місцевості.

Зокрема, у 2018 році в Харківській області планувалось збудувати близько 50 медичних амбулаторій. При визначенні місць розташування перевагу надавалось вже сформованим об'єднаним територіальним громадам (яких на сьогодні в області налічується 12), а також враховувались пропозиції керівництва місцевих адміністрацій та органів самоврядування, медичної спільноти з районів області. На сьогодні створена та рішенням обласної ради затверджена карта 7-ми госпітальних округів області. Карту розміщення нових амбулаторій на Харківщині наведено на рис. 6.



Рис. 6. Карта розміщення нових амбулаторій на Харківщині

Для будівництва амбулаторії загальної практики сімейної медицини на території Савинської селищної ради Балаклійського району Харківської області виконавчим комітетом 4 січня 2018 року прийнято рішення щодо розроблення проекту детального плану території, обмеженої вулицею Пушкінською, проїздом до вулиці Больничної та заїздом до комунального закладу «Балаклійський районний центр первинної медико-санітарної допомоги», амбулаторія загальної практики сімейної медицини в смт Савинці Балаклійського району Харківської області (рис. 6).

Постановка задачі

Предметом дослідження є методика розробки земельно-кадастрової документації ділянки під забудову амбулаторії в сільській місцевості на основі результатів інженерно-геодезичних вишукувань.

Об'єктом дослідження є процес створення проектів землеустрою щодо відведення земельних ділянок під забудову закладів медичного призначення із використанням сучасного спеціалізованого програмного забезпечення.

Метою дослідження є підвищення оперативності та якості розробки земельно-кадастрової документації для будівництва нових амбулаторій в об'єднаних територіальних громадах, що, в свою чергу, сприятиме підвищенню якості медичного обслуговування населення у сільській місцевості.

Задля досягнення поставленої мети вирішено такі часткові задачі: створення документації під забудову амбулаторії; проведення інженерно-геодезичних вишукувань; складання технічного звіту; створення детально плану території під забудову; складання пояснювальної записки та графічних матеріалів до детального плану території під забудову.

Структурну схему методики розробки земельно-кадастрової документації ділянки під забудову об'єкту медичного призначення (на прикладі смт Савинці Балаклійського району Харківської області) наведено на рис. 7.

Результати досліджень

1. Практична реалізація процесу інженерно-геодезичних вишукувань Основні етапи геодезичних вишукувань зображені на рис. 8. На **підготовчому етапі** необхідно виконати такі процедури: отримання завдання, збирання і аналіз матеріалів вишукувань минулих років, обстеження території об'єкту з метою розробки проекту виконання робіт. У розгляданому в даній статті прикладі завданням є виконання топографо-геодезичних робіт для розроблення детального плану території «Балаклійського району центру первинної медико-санітарної допомоги», амбулаторії загальної практики сімейної медицини. Зміст технічного завдання містить такі позиції: найменування об'єкту, місце розташування району робіт, опції замовника, технічна характеристика проектного об'єкту та стадії проектування, детальність і повнота відображення ситуації об'єкту, точність визначення просторового положення елементів ситуації, картографічний масштаб.



Рис. 7. Структурна схема методики розробки земельно-кадастрової документації ділянки під забудову об'єкту медичного призначення



Рис. 8. Основні етапи геодезичних вишукувань

Отримане згідно підготовчому етапу завдання містить схему розміщення ділянки топографо-геодезичних робіт у масштабі 1:10 000. На дану територію для створення плану масштабу 1:500 від ТОВ «ТВІС-ІНФО» згідно договору одержані космічні знімки (приклад на рис. 9), що виконані космічною апаратурою Geo EYE-1 (DigitalGlobe Inc. USA). Просторова роздільна здатність продукту в середньому становить 0,50 м/піксель. Для прив'язки знімків до потрібної системи координат використовувались ко-

ординати 7-ми місцевих об'єктів, отримані в процесі виконання планово-висотної прив'язки [10]. Координати даних розпізнавальних знаків слугували вихідними для прив'язки знімків і нарізки планів масштабу 1:500 у системі координат МСК-63, вихідними для прокладки знімальних геодезичних ходів при зйомці. В результаті вивчення, аналізу та польового обстеження топографо-геодезичних матеріалів минулих років, виконаних на території об'єкту та поблизу від нього встановлено, що на район робіт план потрібного масштабу (1:500) відсутній.

Польовий етап геодезичних вишукувань містить такі структурні елементи: рекогносцировка території, ведення абрисів, організація планово-висотної мережі, проведення топографічної зйомки.

В результаті рекогносцировки було встановлено, що на території об'єкту знаходяться школа, амбулаторія, інші споруди, а також проходять газопровід, водопровід, мережа водовідведення, теплотраса, лінія електропередач та лінія зв'язку.

Планово-висотна мережа для топографо-геодезичних робіт складається з планової і висотної геодезичної основи та знімальної мережі. Для створення планово-висотної основи (після аналізу геодезичної вивченості району робіт) було прийнято рішення використати у якості вихідних (опорних) пунктів NGC NET CHUG (Чугуїв). Для виконання топографічної зйомки було запроєктовано знімальну мережу з двох точок планової основи (GPS-точок згущення знімальної геодезичної мережі). Пункти знімальної мережі позначалися металевими трубками, вкопаними на глибину до 0,3 м. Координати, визначені GPS-спостереженням на основі пунктів, що мають координати в державній референтній системі координат УСК 2000 та в системі МСК-63.

Ця частина роботи була проведена з використанням приймача Trimble R7/5700, антени ZEPHYR GEODETIC та приймача Trimble R6 model 3 за програмою спостережень 2-го розряду. Для визначення координат пунктів використано статистичний супутниковий метод із застосуванням двохчастотних приймачів, що приймають C/A і P коди і міряють псевдовідстані до супутників кодовим і фазовим методами. Визначення векторів виконувалось статистичним методом з протяжністю сесій не менше 0,5 години [9] (рис. 10). Відомості обробки супутникових геодезичних спостережень виконано за допомогою програмно-методичного комплексу Trimble Business Center. В результаті обробки супутникових геодезичних спостережень були одержані значення векторів-баз з оцінкою точності. Врешті було створено схему геодезичних робіт з виконання GPS-спостережень (рис. 11).



Рис. 9. Метадані аерофотознімку смт Савинці Балаклійського району Харківської області



Рис. 10. Виконання топографічної зйомки з використанням приймача Trimble R7/5700, антени ZEPHYR GEODETIC та приймача Trimble R6 model 3

Топографо-геодезична зйомка проводилась за допомогою електронного тахеометру TOPCON GTS 105N (рис. 12) відповідно технології, що передбачає кутові нев'язки, які не перевищують допустиму величину $20'' \cdot \sqrt{n}$, де n – кількість кутів у геодезичному ході. Знімання окремих контурів ситуації, елементів благоустрою виконано методом перпендикулярів з обміром будівель та споруд, а також методом лінійних зарубок від твердих контурів ситуації, розпізнаних на плані та на місцевості, при цьому інженерні підземні комунікації були дообстежені та (за необ-

хідності) переприв'язані. При зніманні підземних і надземних комунікацій уточнено призначення комунікацій, спосіб подачі, напрямок з'єднань, матеріал і діаметр труб, кількість електрокабелів, глибину їх закладки, робочу напругу, тощо. По результатах топографо-геодезичної зйомки виконується абрис (рис. 12), де зображено план місцевості з веденням пікетажу в умовних знаках. Цей абрис в подальшому використовується для опрацювання його із застосуванням обчислювальної техніки за допомогою відповідного спеціалізованого програмного забезпечення.



Рис. 11. Схема геодезичних робіт з виконання GPS-спостережень

Крім того, по матеріалах технічної документації, що надається експлуатуючими організаціями, складається план підземних комунікацій у масштабі 1:500, сумісний з отриманим топографічним планом ділянки. Повнота плану підземних і надземних комунікацій підтверджується експлуатуючими ці комунікації службами, про що свідчать відповідні завірені підписами та мокрими печатками записи на матеріалах топографо-геодезичної зйомки.

Камеральний етап геодезичних вишукувань містить такі структурні елементи: остаточне опрацювання даних польових вимірювань; складання технічного звіту (оформлення та здавання вишукувальних матеріалів масштабу 1:500 до Департаменту містобудування, передавання технічного звіту замовнику); оформлення вишукувальних матеріалів у відповідності із чинними нормативними документами.

Оформлення матеріалів зйомки в цифрову, електронну і графічну форму було проведено за допомогою програмного забезпечення "Digitals" (формат dmf), що містить готовий класифікатор інформації [8–10]. Переваги цього програмного продукту підтверджуються такими робочими характеристиками: універсальність платформи із великим набором функцій, потужне картографічне ядро, можливість вставки в карту та зшивання у мозаїку растрових елементів, розвинені засоби редагування карт та планів, наявність потужного функціонального модулю "Geodesy", невелика ціна.

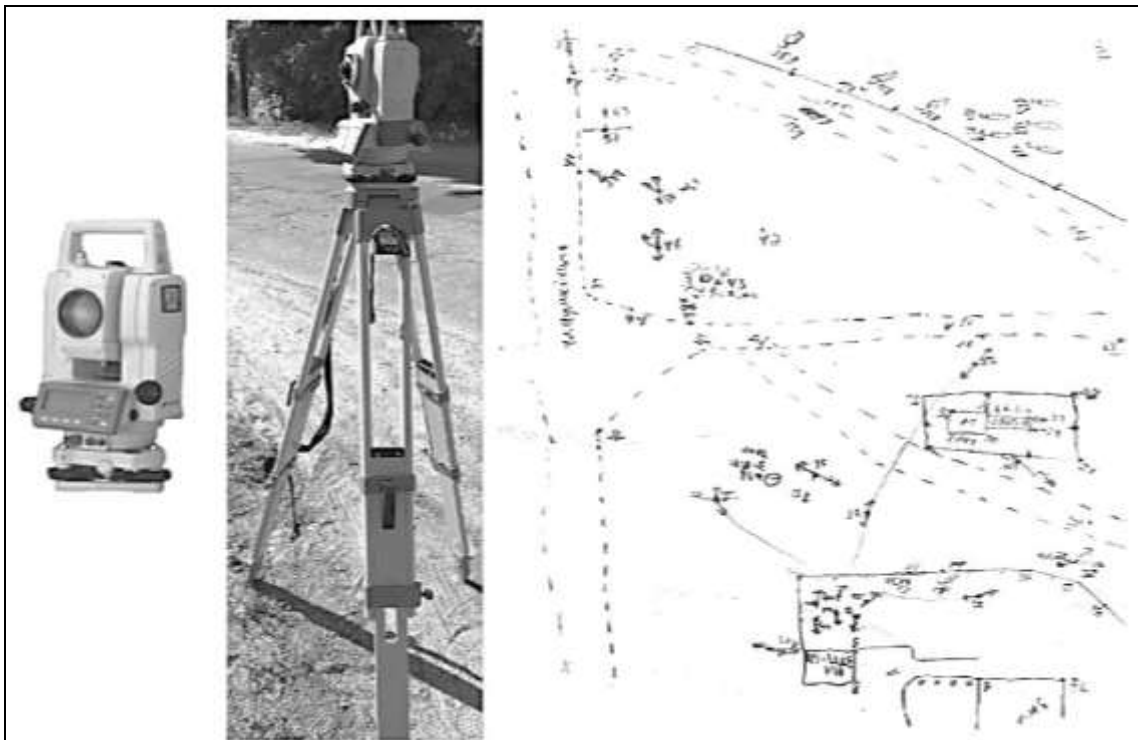


Рис. 12. Електронний тахеометр Topcon GTS-105N у робочому положенні та робочий абрис плану місцевості, отриманий по результатах топографо-геодезичної зйомки

Для виконання камерального етапу геодезичних вишукувань потрібно завантажити дані з тахеометру до комп'ютера. Сам процес роботи у програмі "Digitals" (рис. 13) відбувається шляхом специфічної обробки завантажених до персонального комп'ютеру

координат та робочого абрису плану місцевості [11–14]. На цифровій топографічній карті ділянки під забудову мають міститись такі елементи: опорні пункти, географічні назви, рельєф, рослинний покрив, гідрографічні та гідротехнічні об'єкти, промис-

лові, сільськогосподарські та соціально-культурні об'єкти, дорожня мережа та дорожні споруди. Отже, необхідно забезпечити створення відповідних шарів

картографічної моделі. Результатом оформлення матеріалів топографо-геодезичної зйомки в електронному вигляді є файл у форматі dmf (рис. 14).

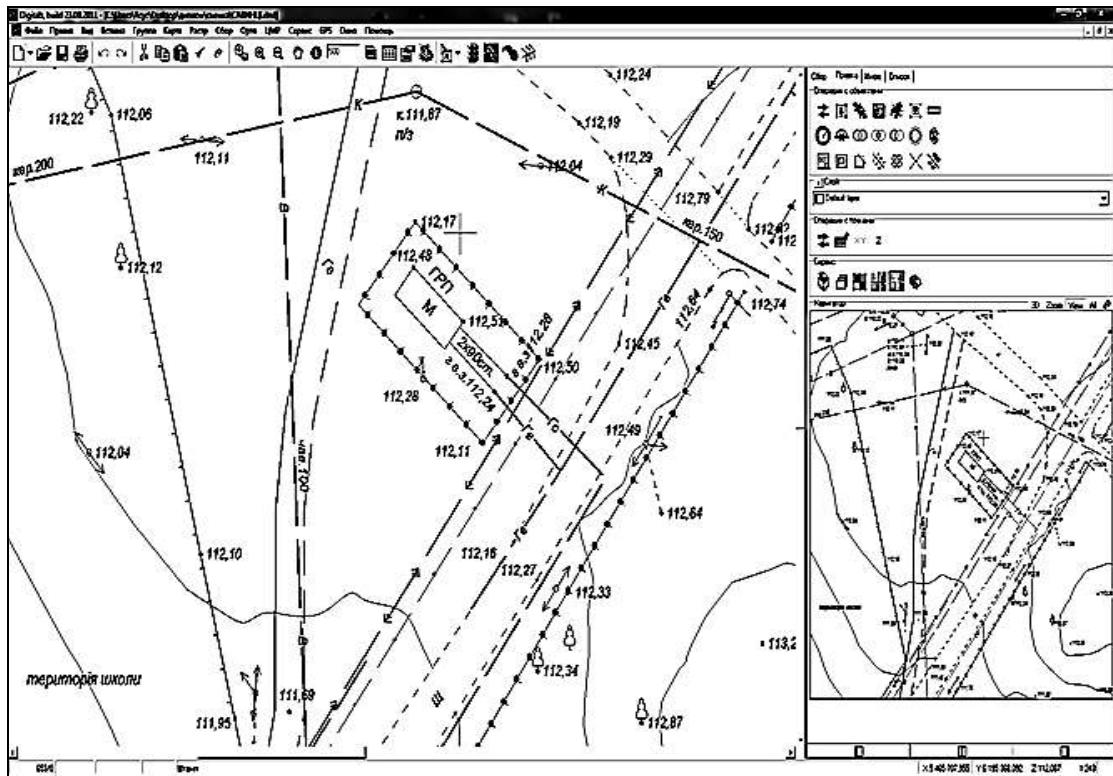


Рис. 13. Обробка матеріалів польового етапу геодезичних вишукувань в системі "Digitals"

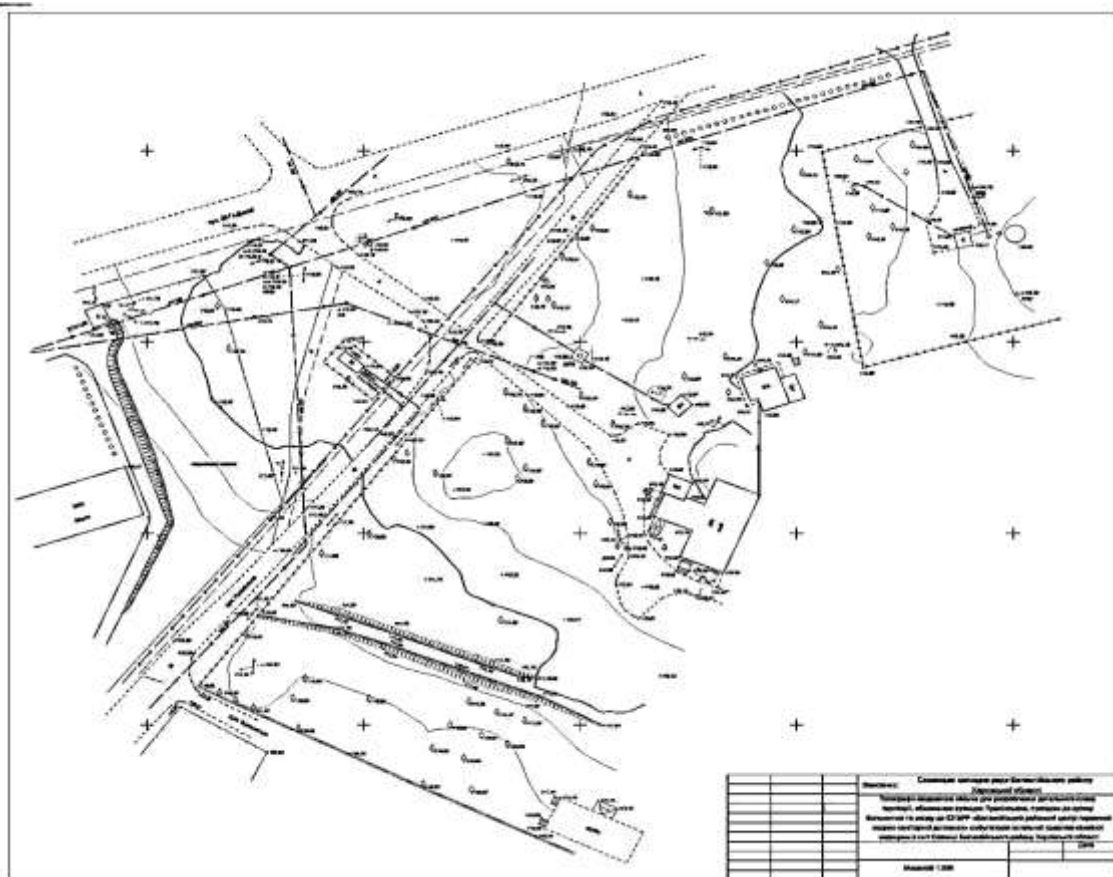


Рис. 14. Кінцевий електронний документ, отриманий після обробки даних польового етапу геодезичних вишукувань в системі "Digitals"

Для надання більш детальної інформації на готуваний варіант цифрової карти можна додати космічний знімок і, таким чином, отримати гібридну цифрову карту (рис. 15).



Рис. 15. Варіант цифрової топографічної карти ділянки під забудову із накладеним аерофотознімком

Після отримання результатів остаточного опрацювання даних польових вимірювань у електронному вигляді можна переходити до складання технічного звіту. Технічний звіт має містити такі складові: загальні відомості, коротка фізико-географічна характеристика району, відомості про топографо-геодезичну вивченість району (майданчику) інженерних вишукувань, а також відомості про методику і технологію виконання робіт.

Загальні відомості повинні містити підстави для проведення робіт, завдання на інженерно-геодезичні вишукування, дані про місцезнаходження та адміністративну приналежність району (майданчика, траси), дані стосовно особливостей природокористування та землевласників, відомості про об'єкт будівництва, систему координат і висот, види і обсяги виконаних робіт, терміни та інші відомості стосовно їх виконання. Коротка фізико-географічна характеристика району (майданчика) робіт — це характеристика рельєфу (у тому числі кути нахилу поверхні), геоморфологічні та гідрографічні дані, відомості про наявність небезпечних природних і техногенних процесів. Топографо-геодезична вивченість району (майданчику) інженерних вишукувань характеризує забезпеченість території топографічними картами, спеціальними (землепорядними, лісовпорядними, тощо) планами відповідних масштабів, даними про кадастри, відомостями про геодезичні мережі і можливості їх використання на підставі результатів їх оцінки, даними про назви організацій-виконавців карт (планів), часу і методів їх створення, технічні характеристики геодезичних, картографічних і топографічних матеріалів.

Відомості про методику і технологію виконання робіт — це дані про створення (розвиток) опорних і знімальних геодезичних мереж або геодезичних мереж спеціального призначення для будівництва,

виконання топографічної зйомки і складання інженерно-топографічних планів, виконання інженерно-гідрографічних робіт, трасування лінійних споруд, геодезичне забезпечення, виконання інших видів інженерних вишукувань, виконання геодезичних спостережень та досліджень (у тому числі в районах розвитку небезпечних природних і техногенних процесів), а також дані про характеристику точності та детальності вишукувальних робіт. Отже, отримані матеріали є достатніми для створення детального плану території під забудову амбулаторії.

2. Розробка детального плану території з метою розміщення амбулаторії загальної практики сімейної медицини. Положенням статті 1 Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності» від 17 лютого 2011 року № 3038-VI визначено, що детальний план території — це містобудівна документація, що визначає планувальну організацію та розвиток території.

Розроблення детального плану території смт Савинці (частини населеного пункту) викликано потребами місцевої громади в планувальній документації, що регламентуватиме розвиток і забудову селища в сучасних умовах, необхідністю врахування змін у соціально-політичній та економічній сферах, що відбуваються в країні за останні роки.

На замовлення Виконавчого комітету Савинської селищної ради Балаклійського району Харківської області розроблено детальний план території для можливості розміщення на ній об'єкту будівництва, а саме амбулаторії загальної практики сімейної медицини. Структуру детального плану наведено на рис. 16.

Підставами для виконання детального плану території в смт Савинці Балаклійського району Харківської області під забудову амбулаторії є: договір на виготовлення проектно-містобудівної документації між замовником та виконавцем, завдання на проектування та державні вимоги, надані департаментом містобудування та архітектури Харківської ОДА.

Зважаючи на те, що об'єктом дослідження є сам процес створення проектів землеустрою щодо відведення земельних ділянок під забудову закладів медичного призначення, тут лише перерахуємо елементи пояснювальної записки до детального плану території під забудову: 1) вступ; 2) загальні положення; 3) природні, соціально-економічні та містобудівні умови; 4) характеристика місця розташування об'єкту (території); 5) розподіл території за функціональним використанням, розміщення забудови, структура забудови, яка пропонується; 6) характеристика видів використання території; 7) містобудівні умови і обмеження забудови території; 8) основні принципи планувально-просторової організації території; 9) вулично-дорожня мережа, транспортне обслуговування, організація руху транспорту і пішоходів; 10) інженерне забезпечення території, розміщення інженерних мереж; 11) інженерна підготовка та інженерний захист території; 12) комплексний благоустрій та озеленення території; 13) містобудівні заходи щодо поліпшення стану навколишнього середовища; 14) техногенна та протипожежна безпека; 15) заходи щодо реалізації детального плану.



Рис. 16. Структура детального плану території під забудову

Наведений перелік свідчить про те, що комплекс паперової документації детального плану території під забудову складає всебічний опис розглядової земельної ділянки як з позиції територіального планування щодо майбутнього об'єкту, так і з точки зору подальшої його експлуатації. Здійснення забудови обґрунтовується спеціальними техніко-економічними розрахунками, містобудівними і санітарно-гігієнічними вимогами.

Виходячи з вимог Закону «Про регулювання містобудівної діяльності», з метою організації комплексної забудови території, яка є засобом забезпечення громадських та приватних інтересів, детальним планом розгорнуто уточнюється функціональне та цільове використання території щодо необхідності організації проведення робіт та спрямування фінансування на ефективне використання наявної території.

Розрахунковий термін реалізації детального плану території становить 7 років.

Детальний план території не підлягає експертизі. Після розгляду детального плану території архітектурно-містобудівною радою при Департаменті містобудування та архітектури обласної державної адміністрації, в разі надання нею пропозицій щодо можливості затвердження детального плану та після проведення громадських слухань, детальний план подається на розгляд в сільську (селищну) раду та затверджується нею протягом 30 днів з дня його подання.

Порядок проведення громадських слухань щодо врахування громадських інтересів під час розроблення проектів містобудівної документації на місцевому рівні затверджений постановою Кабінету Міністрів України.

Затверджений детальний план є підставою для оформлення вихідних даних на проєктування об'єктів.

Режим забудови ділянок, визначених для містобудівних потреб, обов'язковий для врахування під час розроблення земельпорядкової документації.

Важливим результатом об'єднання усієї інформації, отриманої із використанням наведеної тут методики розробки земельно-кадастрової документації ділянки під забудову амбулаторії в сільській місцевості, є, зокрема, такі графічні матеріали детального плану під забудову:

- схема розташування території у планувальній структурі району (рис. 17);
- план існуючого використання території, поєднаний із схемою планувальних обмежень [М 1:500] (рис. 18);
- проєктний план території [М 1:500] (рис. 19).

Отримані матеріали є достатніми для подальших будівельних та будь-яких земельпорядкувальних робіт на означеній ділянці.

На цьому можна вважати завершеною розробку детального плану території під забудову амбулаторії загальної практики сімейної медицини в сільській місцевості на прикладі території в смт Савинці Балаклійського району Харківської області.

Висновки

Таким чином, сформульовано методику розробки земельно-кадастрової документації ділянки під забудову об'єкту медичного призначення в сільській місцевості.

Методика передбачає на підставі вихідної документації (завдання на виконання топографо-геодезичних робіт для розроблення детального плану території), результатів топографо-геодезичних робіт із використанням аеро- і космоснімків об'єкту, а також створеної на підставі цього електронної цифрової карти об'єкту, проведення інженерно-геодезичних вишукувань із застосуванням спеціалізованого програмного забезпечення "Digitals". На основі кінцевого електронного документа, отриманого після обробки даних польового етапу геодезичних вишукувань, створюється детальний план території під забудову амбулаторії загальної практики сімейної медицини.

Отриманий детальний план території містить усі необхідні текстові та картографічні матеріали, що забезпечують можливість будь-яких потрібних будівельних та земельпорядкувальних робіт для забудови закладів медичного призначення на означеній ділянці.

Запропонована методика є універсальною і може застосовуватись для розробки земельно-кадастрової документації ділянки під забудову об'єкту будь-якого призначення.

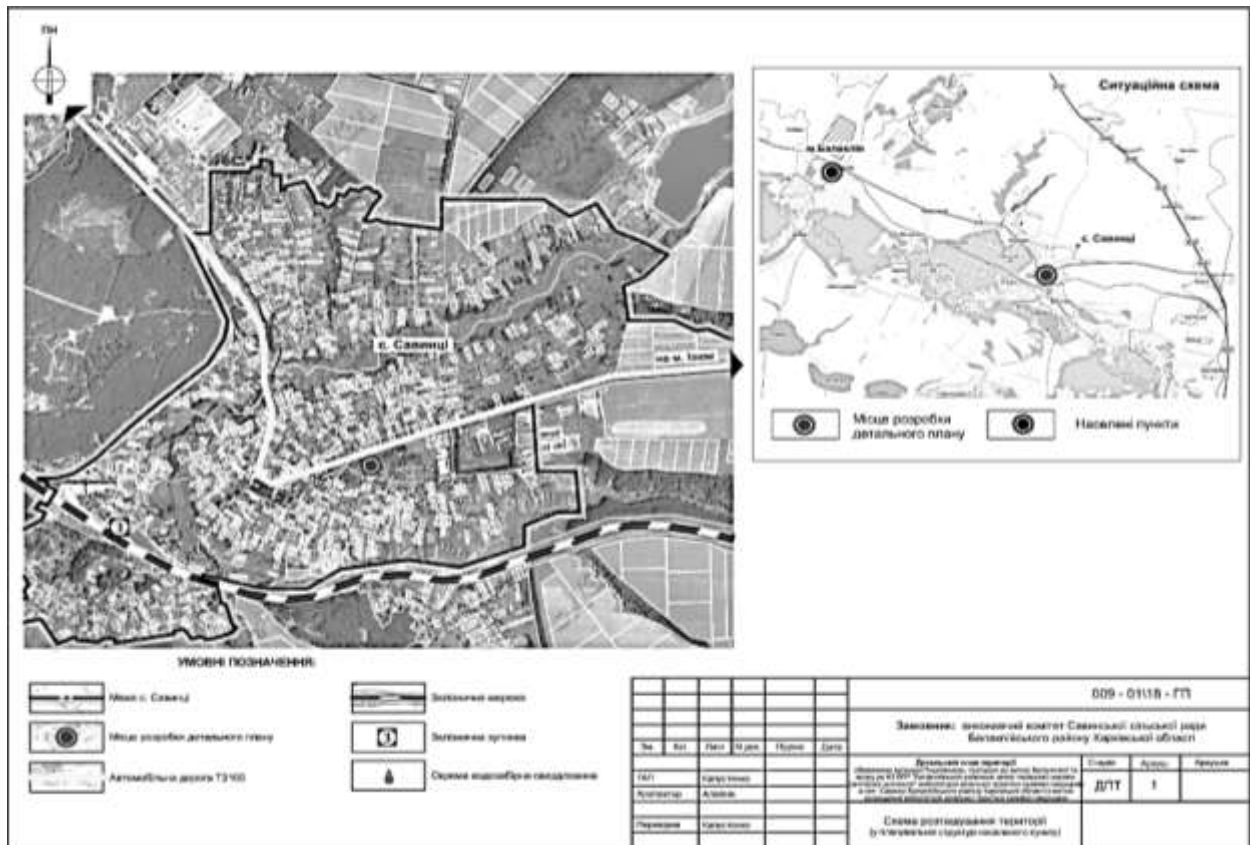


Рис. 17. Схема розташування території у планувальній структурі району

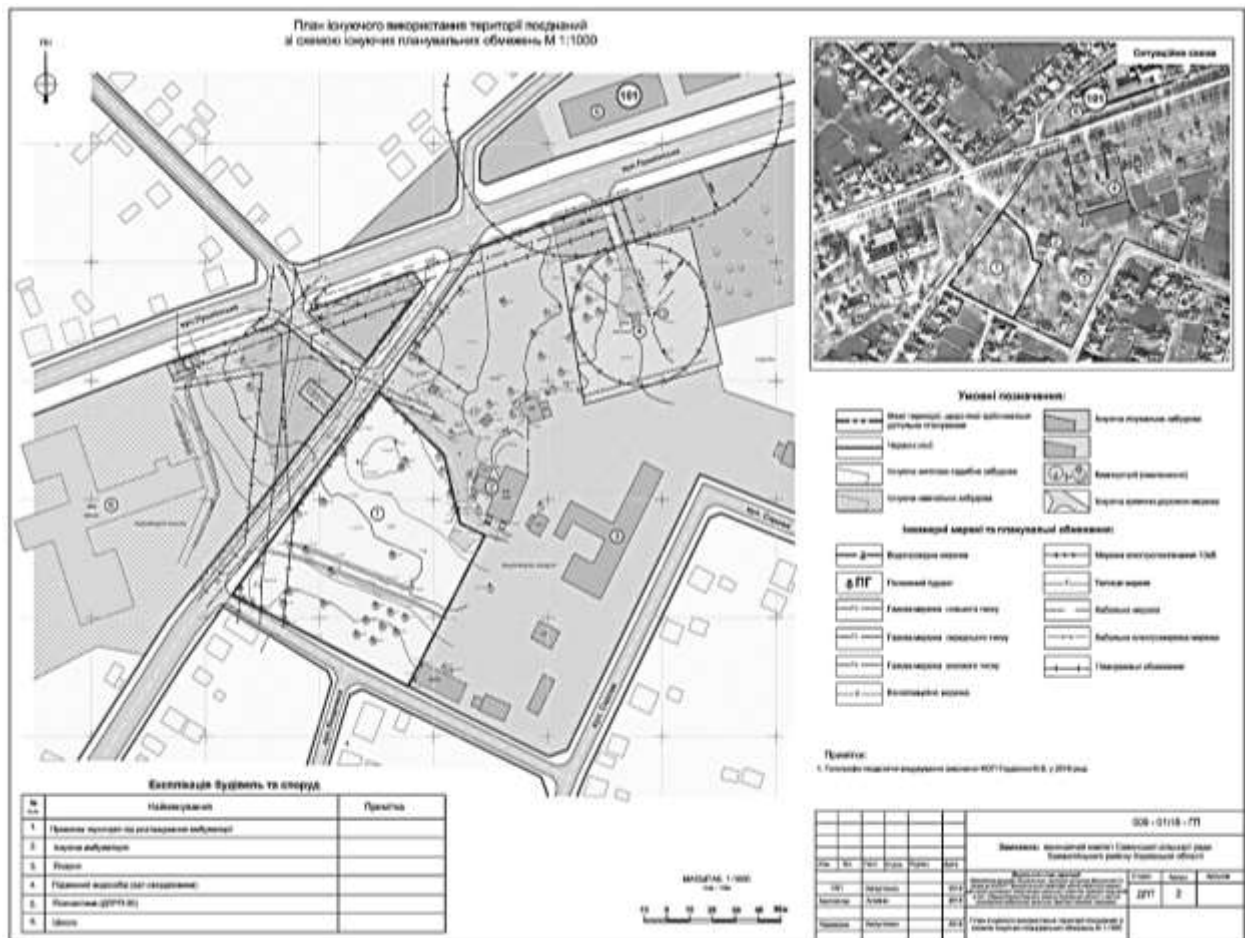


Рис. 18. План існуючого використання території, поєднаний зі схемою планувальних обмежень

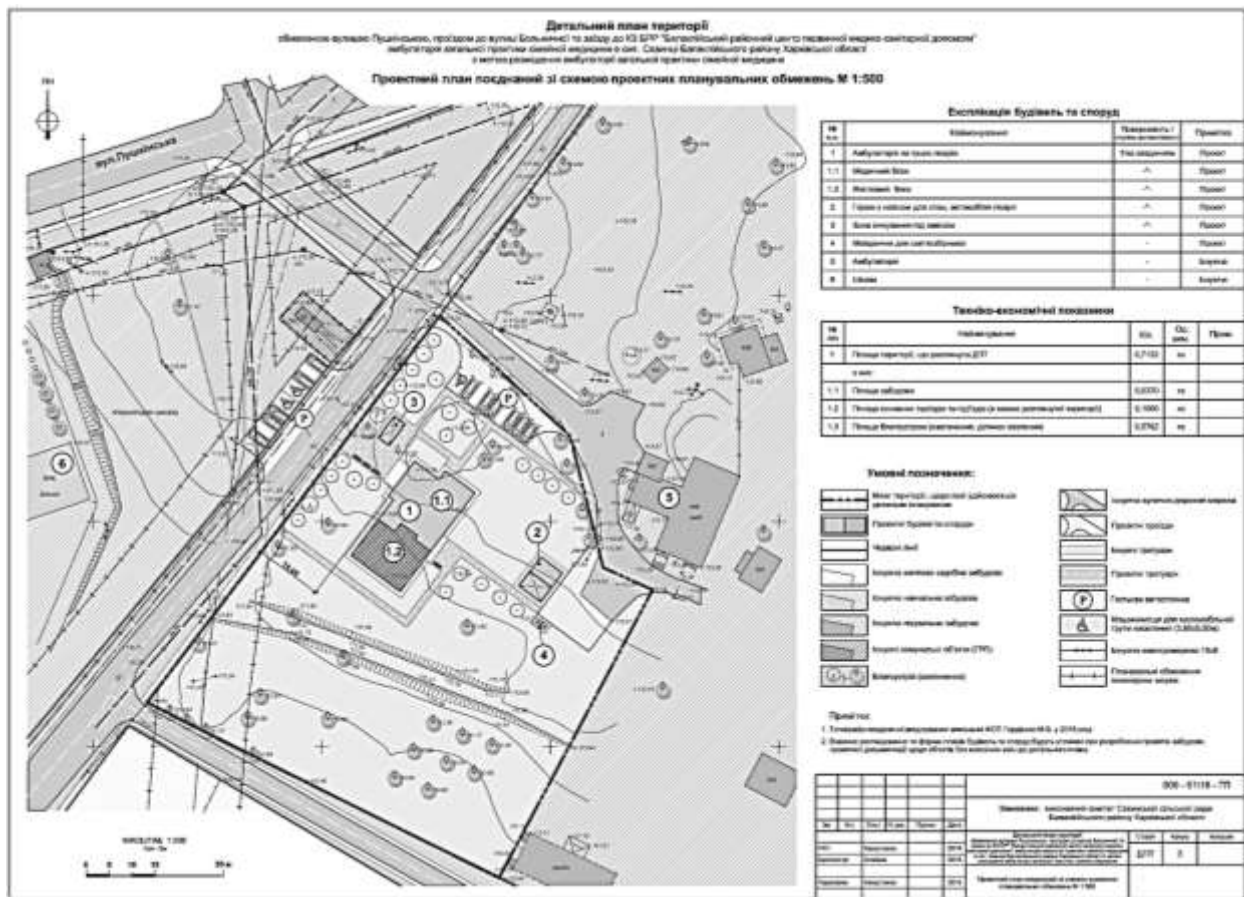


Рис. 19. Проектний план території для розміщення об'єкту медичного призначення

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- ДБН А.2.1-1-2014 «Інженерні вишукування для будівництва», Київ: Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2014. 128 с.
- Інструкція з топографічного знімання у масштабах 1:5000 - 1:500. (ГКНТА-2.04-02-98).
- Інструкція про порядок контролю і приймання топографо-геодезичних та картографічних робіт. Укргеодезкартографія, №19 від 17.02.2000 р.
- Положення про порядок організації контролю при виготовленні цифрових карт, Укргеодезкартографія, 1997 р.
- Умовні знаки для топографічних планів масштабів 1:5000 - 1:500. Міністерство екології. № 295, 2001 р.
- ДСТУ Б В.1.1-36:2016 «Визначення категорій приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною безпекою».
- ДБН В.2.3-5-2001 «Вулиці та дороги населених пунктів».
- Коваленко А.А. Сучасний стан та тенденції розвитку комп'ютерних систем об'єктів критичного застосування / А.А. Коваленко, Г.А. Кучук // Системи управління, навігації та зв'язку. – Полтава: ПНТУ, 2018. – Вип. 1(47). – С. 110-113.
- Федоров, Д. Digitals. Использование в геодезии, картографии и землеустройстве. ООО "Аналитика", 2015. 354 с.
- Кучук Г.А. Метод оценки характеристик АТМ-трафика / Г.А. Кучук // Информационно-керуючі системи на залізничному транспорті, – 2003. – № 6. – С. 44-48.
- Amin Salih M., Potrus M.Y. A Method for Compensation of TCP Throughput Degrading During Movement Of Mobile Node, *ZANCO Journal of Pure and Applied Sciences*. Vol. 27, No 6. P. 59-68.
- Kuchuk, G., Nechausov, S., Kharchenko, V. Two-stage optimization of resource allocation for hybrid cloud data store. *Int. Conf. on Information and Digital Technologies*. 2015. P. 266-271. DOI: <http://dx.doi.org/10.1109/DT.2015.7222982>
- Mohammed, A. S. Optimal Forecast Model for Erbil Traffic Road Data. *ZANCO Journal of Pure and Applied Sciences*. 2017. Vol. 29, No 5. P. 137-145. DOI: <https://doi.org/10.21271/ZJPAS.29.5.15>
- Андрєєв С. М., Жилін В. А., Топчий А. С. Методика застосування бібліотек комп'ютерного зору для побудови картографічних моделей. *Системи управління, навігації та зв'язку*. Полтава: ПНТУ, 2018. Вип. 1(47). С. 3-7.

REFERENCES

- DBN A.2.1-1-2014 ("Engineering surveys for construction", Kyiv, 128 p.
- Instruction on topographic scaling from 1: 5000 to 1: 500 (1998). (GKNTA-2.04-02-98).
- Instruction on the procedure for control and acceptance of topographic and geodetic and cartographic works (February 17, 2000). Ukrgeodezkartografiya, No. 19.
- Regulations on the procedure for organizing control in the manufacture of digital maps (1997), Ukrgeodezkartografiya.
- Symbols for topographical plans of scale 1: 5000 - 1: 500 (2001). Ministry of Ecology. No. 295.
- DSTU B V.1.1-36: 2016 «Determination of categories of premises, buildings and external installations for explosion and fire safety».

7. DBN V.2.3-5-2001 "Streets and roads of settlements".
8. Kovalenko, A.A. and Kuchuk, G.A. (2018), "The current state and trends of the development of computer systems of objects of critical application", *Systems of control, navigation and communication*, PNTU, Poltava, No. 1 (47), pp. 110–113.
9. Fedorov, D. (2015), *Digitals. Use in geodesy, cartography and land management*, LLC Analytica, 354 p.
10. Kuchuk, G.A. (2003), "Method of estimation of characteristics of ATM traffic", *Information and control systems in the railway transport*, No. 6, pp. 44–48.
11. Amin Salih M. and Potrus M.Y. (2015), "A Method for Compensation of Tcp Throughput Degrading During Movement Of Mobile Node", *ZANCO Journal of Pure and Applied Sciences*, Vol. 27, No 6, pp. 59-68.
12. Kuchuk, G., Nechausov, S. and Kharchenko, V. (2015), "Two-stage optimization of resource allocation for hybrid cloud data store", *Int. Conf. on Information and Digital Technologies*, pp. 266-271, DOI: <http://dx.doi.org/10.1109/DT.2015.7222982>
13. Mohammed, A. S. (2017), "Optimal Forecast Model for Erbil Traffic Road Data", *ZANCO Journal of Pure and Applied Sciences*, Vol. 29, No 5, pp. 137–145, DOI: <https://doi.org/10.21271/ZJPAS.29.5.15>
14. Andreev, S.M., Zhilin, V.A. and Topchiy, A.S. (2018), "Method of using computer vision libraries for constructing cartographic models", *Systems of control, navigation and communication*, No. 1 (47), PNTU, Poltava, pp. 3-7.

Received (Надійшла) 12.01.2019

Accepted for publication (Прийнята до друку) 06.03.2019

Методика разработки земельно-кадастровой документации участка под застройку объекта медицинского назначения

С. М. Андреев, В. А. Жилин

Предметом исследования является методика разработки земельно-кадастровой документации участка под застройку амбулатории в сельской местности на основе результатов инженерно-геодезических изысканий. **Объектом исследования** является процесс создания проектов землеустройства по отводу земельных участков под застройку учреждений медицинского назначения с использованием современного специализированного программного обеспечения. Целью работы является повышение оперативности и качества разработки земельно-кадастровой документации для строительства новых амбулаторий в объединенных территориальных общинах, что, в свою очередь, будет способствовать повышению качества медицинского обслуживания населения в сельской местности. Для достижения поставленной цели решены следующие частные задачи: создание документации под застройку амбулатории; проведение инженерно-геодезических изысканий; составление технического отчета; создание детального плана территории под застройку; составление пояснительной записки и графических материалов к детальному плану территории под застройку. **Выводы.** Сформулирована методика разработки земельно-кадастровой документации участка под застройку объекта медицинского назначения в сельской местности. Методика предусматривает на основании исходной документации (задание на выполнение топографо-геодезических работ для разработки детального плана территории), результатов топографо-геодезических работ с использованием аэро- и космоснимков объекта, а также созданной на основе этого электронной цифровой карты объекта, проведение инженерно-геодезических изысканий с применением специализированного программного обеспечения "Digitals". На основе конечного электронного документа, полученного после обработки данных полевого этапа геодезических изысканий, создается детальный план территории под застройку амбулатории общей практики семейной медицины. Полученный детальный план территории содержит все необходимые текстовые и картографические материалы, обеспечивающие возможность любых нужных строительных и землеустроительных работ для застройки заведений медицинского назначения на означенном участке. Предложенная методика является универсальной и может применяться для разработки земельно-кадастровой документации участка под застройку объекта любого назначения.

Ключевые слова: сельская медицина; земельно-кадастровая документация; инженерно-геодезические изыскания; детальный план территории.

Method of land and cadastral documentation preparation of a land plot for building an object of medical appointment

S. Andrieiev, V. Zhilin

The subject of the research is a method for the development of land cadastral documentation of a land plot for building an ambulatory clinic in rural areas based on the results of engineering and geodetic surveys. **The object of research** is a process of creating land management projects of land allocation for construction of medical facilities using modern specialized software. Major objective of the work is to increase the efficiency and quality level of creation process of the land cadastral documentation for the new outpatient clinics construction in the united territorial communities, which, in turn, will contribute in improvement of the quality of medical services for the population in rural areas. To achieve this goal, the following particular tasks were solved: documentation for the outpatient clinic building creation; carrying out engineering and geodetic surveys; a technical report compilation; detailed plan of the territory under construction creation; an explanatory note and graphic materials to the detailed plan of the territory under construction preparation. **Conclusions.** Methodology for development of land cadastral documentation of the land plot for construction of a medical facility in rural areas formulated. The methodology involves conducting engineering surveys using specialized software "Digitals" on the basis of the initial documentation (task for performing topographic and geodetic works to develop a detailed plan of the territory), results of topographic and geodetic works using aerial and satellite images of the object, as well as based on those images electronic digital object map. On the basis of the final electronic document obtained after processing the data of the field geodesic surveys stage, a detailed plan of the territory for building the outpatient clinic of family medicine general practice is created. The obtained detailed plan of the territory contains all the necessary textual and cartographic materials, providing the possibility of any necessary construction and land management works for the building of medical establishments in the designated area. The proposed method is universal and can be used for the development of land cadastral documentation of a land plot for building a facility for any purpose.

Keywords: rural medicine; land cadastral documentation; engineering and geodetic surveys; detailed plan of the territory.