

основі шаблонів документів DMT і текстово-табличних документів на основі комбінованих шаблонів DMT+Reports. Документи на основі шаблонів DMT розробляються у редакторі Ged. Документи на основі шаблонів DMT+Reports розробляється спочатку у редакторі Ged, а потім у модулі Reports.

Таким чином програмний комплекс Digitalis є оптимальним варіантом для землевпорядної документації, оскільки вона має необхідний перелік можливостей, починаючи від камеральної обробки вимірювань і створення обмінного файлу та закінчуючи формуванням цілих елементів технічної землевпорядної документації.

Література

1. Офіційний сайт підприємства-розробника програмного забезпечення Digitalis. URL: <http://www.geosystema.net/> (дата звернення: 15.03.2021).

ДОСЛІДЖЕННЯ КОМПЛЕКСУ ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧНИХ РОБІТ ПРИ ІНВЕНТАРИЗАЦІЇ ЗЕМЕЛЬ НАСЕЛЕНОГО ПУНКТУ

Дівиченко В.І.

(науковий керівник к.т.н., доц. Пілічева М. О.)

Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова

Встановлення місця розташування земельних ділянок, їхніх меж, розмірів, правового статусу, виявлення земель, що не використовуються, використовуються нераціонально або не за цільовим призначенням, встановлення кількісних та якісних характеристик земель, необхідних для ведення державного земельного кадастру – все це є метою проведення інвентаризації земель. При цьому об'єктами інвентаризації є

або повністю територія населеного пункту, або його частини (декількох земельних ділянок або окремої земельної ділянки).

Згідно Постанови [1] результати проведених робіт по інвентаризації земель оформлюються у вигляді технічної документації із землеустрою щодо інвентаризації земель, яка після затвердження є основою для проведення межувальних робіт, закріплення меж земельних ділянок межовими знаками, видачі правовстановлюючих документів і внесення інформації до статистичних даних державного кадастрового обліку земель.

Порядок проведення інвентаризації земель складається з чотирьох етапів:

1. обстежувальні роботи;
2. топографо-геодезичні роботи;
3. проектно-вишукувальні роботи;
4. складення і оформлення технічної документації в паперовій та електронній (цифровій) формі.

Топографо-геодезичні роботи виконуються в єдиній державній системі координат України УСК-2000 або похідних від неї для визначення або уточнення меж земельних ділянок, обмежень (обтяжень) у їх використанні та угідь, площі та склад яких потрібно уточнити або межі яких неможливо визначити при виконанні обстежувальних робіт.

Також на цьому етапі здійснюється обстеження земельних ділянок для виявлення наявності та/або відсутності інженерних мереж – електромереж напругою 0,4 кВ і більше, магістральних трубопроводів та інших об'єктів, для яких формуються обмеження (обтяження) – охоронні, захисні та інші зони з особливими умовами використання.

При проведенні інвентаризації основними видами робіт є топографо-геодезичні та картографічні роботи, які направлені на створення топографічних, геодезичних і картографічних матеріалів та даних, які виконуються з дотриманням вимог Закону [2].

Згідно ст. 13 Закону [2] роботи із топографо-геодезичного і картографічного забезпечення кадастрової

діяльності включають в себе створення, розвиток і підтримку в робочому стані геодезичних мереж спеціального призначення, створення і оновлення картографічної основи державного кадастру, формування місцевих систем координат, порядок ведення яких встановлюється Державною службою України з питань геодезії, картографії та землеустрою.

Геодезичні та картографічні роботи проводяться сертифікованим інженером-геодезистом.

Комплекс геодезичних та картографічних робіт із інвентаризації земель проводиться згідно з Наказом [3] включає:

- побудову геодезичної мережі згущення 4 класу, 1 та 2 розрядів;
- створення знімальної геодезичної мережі;
- знімання на місцевості об'єктів кадастру;
- оброблення та оформлення матеріалів виконаних польових геодезичних робіт.

Координати пунктів геодезичної мережі згущення визначаються:

- спостереженнями глобальних навігаційних супутникових систем (ГНСС);
- ГНСС у статичному режимі;
- побудовою лінійно-кутових мереж, прокладанням полігонометричних ходів 4 класу, 1 та 2 розрядів.

Знімальна геодезична мережа створюється з метою згущення державної геодезичної мережі та геодезичної мережі згущення до щільності, що забезпечує виконання знімання геопросторових об'єктів.

Координати пунктів знімальної геодезичної мережі визначаються:

- спостереженнями ГНСС у статичному режимі;
- спостереженнями ГНСС у режимі мережевого RTK;
- побудовою лінійно-кутових мереж та прокладанням полігонометричних ходів.

Побудова, методи та точність робіт по створенню державної геодезичної мережі України та геодезичних мереж згущення визначаються Постановою [4]. При цьому проводяться такі основні види робіт:

- створення проекту;
- рекогносцирування місця зведення геодезичних пунктів;
- побудова геодезичних пунктів;
- вимірювання необхідних елементів геодезичної мережі;
- математична обробка результатів геодезичних вимірювань;
- проведення обстеження стану геодезичних пунктів;
- проведення відновлення геодезичних пунктів (при необхідності);
- складення каталогів геодезичних пунктів;
- внесення даних до банку геодезичних даних та бази даних геодезичних пунктів;
- проведення моніторингу Державної геодезичної мережі.

Згущення Державної геодезичної мережі, побудова зйомочних геодезичних мереж та виконання кадастрової зйомки регламентується Інструкцією [5].

Порядок проведення геодезичних робіт при встановленні (відновленні) меж земельних ділянок в натурі (на місцевості) регламентується Інструкцією [6].

В результаті аналізу нормативно-правової бази проведення геодезичних робіт при інвентаризації земель та літературних джерел щодо теми дослідження визначено, що геодезичні роботи при інвентаризації земель включають створення знімальної основи та проведення кадастрової зйомки для визначення або уточнення меж земельних ділянок, обмежень (обтяжень) у їх використанні та угідь, площі та склад яких потрібно уточнити або межі яких неможливо визначити при виконанні обстежувальних робіт.

Визначено такі етапи проведення геодезичних і картографічних робіт при інвентаризації земель:

- збір та аналіз існуючих топографо-геодезичних даних;
- створення знімальної основи;
- кадастрова зйомка;
- створення кадастрового та робочого інвентаризаційного плану.

Рекомендовано використовувати у якості пріоритетного методу створення знімальної мережі – прокладання теодолітних ходів, виконання кадастрового знімання – полярним методом. Це дозволить зменшити трудові, матеріальні та фінансові витрати при проведенні геодезичних і картографічних робіт при інвентаризації земель.

Література

1. Про затвердження Порядку проведення інвентаризації земель та визнання такими, що втратили чинність, деяких постанов Кабінету Міністрів України : Постанова Кабінету Міністрів України від 05 черв. 2019 р. № 476. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/476-2019-%D0%BF#Text> (дата звернення: 18.03.2021).

2. Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність : Закон України від 23 груд. 1998 р. № 353-XIV. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/353-14> (дата звернення: 18.03.2021).

3. Про затвердження Порядку використання Державної геодезичної референцної системи координат УСК-2000 при здійсненні робіт із землеустрою : Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України від 02 груд. 2016 р. № 509. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1646-16#Text> (дата звернення: 19.03.2021).

4. Деякі питання реалізації частини першої статті 12 Закону України «Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність» : Постанова Кабінету Міністрів України від 07 серп.

2013 р. № 646. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/646-2013-%D0%BF> (дата звернення: 20.03.2021).

5. Про затвердження Інструкції з топографічного знімання у масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 та 1:500 (ГКНТА-2.04-02-98) : Наказ Головного управління геодезії, картографії та кадастру при Кабінеті Міністрів України від 09 квіт. 1998 р. № 56. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0393-98> (дата звернення: 20.03.2021).

6. Про затвердження Інструкції про встановлення (відновлення) меж земельних ділянок в натурі (на місцевості) та їх закріплення межовими знаками : Наказ Державного комітету України із земельних ресурсів від 18 травн. 2010 р. № 376. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0391-10#Text> (дата звернення: 20.03.2021).

УДОСКОНАЛЕННЯ ГЕОДЕЗИЧНОГО МОНІТОРИНГУ ПРИ БУДІВНИЦТВІ І РЕКОНСТРУКЦІЇ АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ

Заклипенко Ю.В.

Данічев В.А.

(науковий керівник к.т.н., доц. Наливайко Т. А.)

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Одним з найвідповідальніших етапів при будівництві і реконструкції автомобільних доріг являється геодезичний моніторинг, який представляє собою комплекс геодезичних польових і камеральних робіт, призначених для визначення осадок, зміщень, а також відхилень фактичного положення конструкції від проектного.

Основним критерієм геодезичного моніторингу являється методика спостережень за висотним положенням