2. Про землеустрій : Закон України: станом на 22 травня 2003 року №858-IV // Відомості Верховної Ради України. – 2003. – № 36. – Ст. 282.
3. Іванишин В.В. Організація виробничої і підприємницької діяльності в сільськогосподарських підприємствах : підруч. для студ. з агарн. і техн. спец. ВНЗ III-IV рівнів акредитації / О. В. Шкільов, В. В. Іванишин. – Кам'янець-Подільський : Медобори-2006, 2014. – 416 с.
4. Іванишин В.В. Ефективність використання орендованих земель та збереження їх родючості : монографія / О. В. Шкільов, М. І. Ібатуллін, А. О. Музиченко, В. В. Іванишин [та ін.]. – К. : Четверта хвиля, 2013. – 224 с.
5. Третяк А. М. Землевпорядне проектування: впорядкування існуючих сільськогосподарських землеволодінь і землекористувань та їх угідь / А. М. Третяк, В. М. Другак, І. Г. Колганова. – К., 2007. – 246 с.

ВИСОТНІ ГЕОДЕЗИЧНІ МЕРЕЖІ

Скалійчук О.В. *– студент 2-го курсу напряму підготовки "Геодезія, картографія та землеустрій"*
Керівник: ***Погорецька Н. М.*** *– асистент кафедри землеустрою і кадастру ПДАТУ*

Висотні геодезичні мережі України поділяються на державні та знімальні.

Висотні державні геодезичні мережі (ДГМ) України встановлюють єдину геодезичну системи висот на території держави. Вони служать висотною основою топографічних знімань усіх масштабів, а також для вирішення різноманітних інженерних, наукових завдань та завдань оборони країни.

Висотні ДГМ України діляться на нівелірні мережі I, II, III і IV класів.

При проектуванні ліній нівелювання дотримуються вимог "Основних положень створення ДГМ України" та інших чинних документів, які регламентують роботи, для яких нівелірні лінії створюються [3].

Лінії нівелювання I і II класів є головною висотною основою України. Вони були прокладені за спеціально розробленими програмами і схемами і призначені для розв'язання таких наукових завдань: вивчення фігури Землі, геодинамічних явищ, сучасних вертикальних рухів земної поверхні та ін.

На території України лінії нівелювання I класу прокладено переважно вздовж автомобільних доріг або залізниць. Довжина найдовшої лінії 1302 км [4].

Нівелірні мережі II класу створюються всередині полігонів I класу окремими лініями або ж системами з вузловими пунктами. Згідно з "Основними положеннями створення Державної геодезичної мережі України", [4] довжини полігонів II класу не повинні перевищувати 400 км.

Лінії нівелювання III класу прокладаються всередині полігонів II класу так, щоб утворювались полігони з периметром 60–150 км.

Нівелювання IV класу виконується для згущення нівелірних мереж III класу. Нівелірні мережі IV класу можуть утворювати полігони периметром до 50 км у вигляді окремих ліній або систем з вузловими пунктами.

Важливою характеристикою кожної нівелірної мережі є її точність. Найбільш зручно точність результатів нівелювання характеризувати величинами середньої квадратичної випадкової помилки η і середньої квадратичної систематичної помилки σ на 1 км нівелювання. Їх значення для державних нівелірних мереж приведені в табл. 1.

Таблиця 1

Технічні характеристики висотних державних геодезичних мереж

Клас нівелювання	Сер. кв. помилка нівелювання 1 км, мм		fh доп
	випадкова	Систематична	
I	0.8	0.08	3 мм $\sqrt{L}$
II	2.0	0.2	5 мм $\sqrt{L}$
III	5.0	–	10 мм $\sqrt{L}$
IV	10.0	–	20 мм $\sqrt{L}$

L — довжина лінії або периметр полігону в км.

Висотних ДГМ недостатньо для забезпечення топографічних знімань різних масштабів. Тому вони згущуються до необхідної щільності висотними мережами згущення, які створюються як правило методами технічного або тригонометричного нівелювання.

Створення висотних ДГМ України здійснюється Укрдержгеодезкартографією за такою технологічною схемою:

- проектування нівелірних робіт;
- рекогностування ліній нівелювання;
- виготовлення і закладання нівелірних знаків;
- нівелювання нівелірних знаків;
- попередня обробка результатів нівелювання;
- вирівнювання нівелірних мереж [1].

На нівелірні роботи, метою яких є створення висотних геодезичних мереж державного призначення, складаються технічні проекти.

Технічний проект – це документ, в якому встановлюють обсяги робіт, технологію їх виконання, матеріально-технічну забезпеченість і кошторисну вартість.

Одним з найважливіших елементів технічного проекту є проект ліній нівелювання на карті. Виконують проектування найдосвідченіші спеціалісти геодезичного виробництва.

Складають проект нівелірних ліній на картах масштабів 1:200000, 1:100000, 1:50000 і більших. На карту наносять усі пункти ДГМ, нівелювання яких було виконано раніше і які знаходяться від ліній, які проектуються, на віддалі до 3 км.

Під рекогностуванням розуміють уточнення проекту на місцевості. В результаті рекогностування нівелірних ліній здійснюють остаточний вибір місць закладання нівелірних знаків. Ці місця повинні забезпечувати непорушність нівелірних знаків та їх довготривале збереження.

При рекогностуванні нівелірних ліній одночасно обслідують вихідні та інші раніше закладені на даній лінії нівелірні знаки і відновлюють їх зовнішній вигляд.

Виготовлення нівелірних знаків здійснюється, як правило, централізованим способом. Марки для скельних реперів, вікових, фундаментальних, ґрунтових та скельних реперів і чавунні відливки для стінних реперів виготовляють за замовленнями геодезичних організацій на заводах, де функціонують ливарні та штампувальні цехи. Конструкцією знаків передбачається закладання монтажних петель, що полегшують переміщення та встановлення репера за допомогою механізмів або вручну.

Закладання вікових, фундаментальних та ґрунтових реперів здійснюється бригадою з 5 чоловік, а стінних та скельних – бригадою з 2–4 чол.

Після закладання нівелірного знаку оформляється технічна документація, до якості входять:

- карточка закладання геодезичного пункту зі схемою і описом його місцезнаходження;
- акт здачі геодезичних пунктів для нагляду за збереженням та інші документи.

Використання нівелірних знаків дозволяється після проходження певного терміну після їх закладання. При цьому стінні та скельні репери можуть експлуатуватися після повного затвердіння бетону в стіні (не менше двох днів після закладання), а ґрунтові репери – після осідання ґрунту в місцях їх закладання (не менше 10 днів для звичайних ґрунтових реперів і 3–6 місяців для фундаментальних і вікових реперів).

Список використаних джерел

1. Інструкція з топографічного знімання у масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 та 1:500. Київ: ГУГКіК, 1999.
2. Инструкция по нивелированию I, II, III и IV классов. – М.: «Недра», 1990.
3. Інструкція про типи центрів геодезичних пунктів (ГОНТА – 2.01, 02–01–93). – К.: ГУГКіК, 1994.
4. Основні положення створення Державної геодезичної мережі України. Затв. пост. Кабміну України від 8.06.98 № 844.

ОСНОВНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ЗЕМЕЛЬНИХ ВІДНОСИН В УКРАЇНІ

Трач Л.В. *– студентка 3-го курсу напрямку підготовики "Геодезія, картографія та землеустрій"*

Керівник: ***Погорецька Н.М.*** *– асистент кафедри землеустрою і кадастру ПДАТУ*

Земельна реформа в Україні триває вже двадцять три роки (з 1990 року), але цей досить тривалий період реформування так і не став запорукою формування сталого землекористування, а поточний стан земельних відносин можна вважати кризовим і таким, що стримує розвиток продуктивних сил.