

**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА  
УКРАЇНИ**

**НАКАЗ**

**03.11.2014 № 435**

**Зареєстровано в Міністерстві  
юстиції України  
19 листопада 2014 р.  
за № 1467/26244**

**Про затвердження Порядку обстеження та оновлення  
пунктів Державної геодезичної мережі**

Відповідно до [статті 8](#) Закону України “Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність”, [абзацу п’ятого](#) пункту 3 Положення про Міністерство аграрної політики та продовольства України, затвердженого Указом Президента України від 23 квітня 2011 року № 500, [пунктів 34](#) та [36](#) Порядку побудови Державної геодезичної мережі, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 07 серпня 2013 року № 646, та з метою підвищення якості загальнодержавних топографо-геодезичних і картографічних робіт **НАКАЗУЮ**:

1. Затвердити [Порядок обстеження та оновлення пунктів Державної геодезичної мережі](#), що додається.

2. Визнати таким, що втратив чинність, [наказ Головного управління геодезії, картографії та кадастру при Кабінеті Міністрів України від 19 травня 1993 року № 23](#) “Про затвердження Інструкції про типи центрів геодезичних пунктів (ГКНТА-2.01,02-01-93)”, зареєстрований у Міністерстві юстиції України 11 червня 1993 року за № 66.

3. Департаменту землеробства (Лазарь Т.І.) забезпечити подання цього наказу на державну реєстрацію до Міністерства юстиції України в установленому законодавством порядку.

4. Цей наказ набирає чинності з дня його офіційного опублікування.

5. Контроль за виконанням цього наказу покласти на заступника Міністра Дикуну А.Є.

<b>Міністр</b>	<b>І.О. Швайка</b>
ПОГОДЖЕНО: Голова комісії з реорганізації	

Державного агентства земельних ресурсів України	Л.М. Шемелинець
Голова Державної служби України з питань регуляторної політики та розвитку підприємництва	М.Ю. Бродський

	<b>ЗАТВЕРДЖЕНО</b> <b>Наказ Міністерства</b> <b>аграрної політики</b> <b>та продовольства України</b> <b>03.11.2014 № 435</b>
	<b>Зареєстровано в Міністерстві</b> <b>юстиції України</b> <b>19 листопада 2014 р.</b> <b>за № 1467/26244</b>

## **ПОРЯДОК**

### **обстеження та оновлення пунктів Державної геодезичної мережі**

#### **I. Загальні положення**

1.1. Цей Порядок визначає механізм обстеження та оновлення пунктів Державної геодезичної мережі (далі - ДГМ), встановлює типи їх центрів та є обов'язковим для виконання суб'єктами топографо-геодезичної і картографічної діяльності.

1.2. Терміни та визначення, що використані у цьому [Порядку, вживаються у значеннях, наведених у Порядку побудови Державної геодезичної мережі](#), затвердженому постановою Кабінету Міністрів України від 07 серпня 2013 року № 646.

1.3. Складовими ДГМ є геодезична (планова), нівелірна (висотна) та гравіметрична мережі, пункти яких повинні бути суміщені або між якими встановлено надійний геодезичний зв'язок.

Геодезична (планова) мережа включає українську постійно діючу (перманентну) мережу спостережень глобальних навігаційних супутникових систем та геодезичні (планові) мережі 1, 2 і 3 класів.

Нівелірна (висотна) мережа включає нівелірні (висотні) мережі I, II, III і IV класів.

1.4. ДГМ закріплюється на місцевості геодезичними (гравіметричними, нівелірними) пунктами, які включають центри (репери), елементи зовнішнього оформлення (канави,

насипи, площадки), охоронні стовпи і зовнішні знаки (сигнали, піраміди). Центри пунктів ДГМ є носіями їх координат і висот.

Зовнішні знаки є необов'язковими елементами пунктів ДГМ. У разі якщо зовнішні знаки збереглися і придатні для використання, вони не демонтуються, якщо не збереглися, - не відновлюються, якщо перебувають в аварійному стані, - демонтуються.

1.5. Збереженість пунктів ДГМ забезпечується як вибором місць їх встановлення, максимально віддалених від будівель та інших споруд і місць виробничої діяльності людини, так і конструкцією, яка убезпечує від порушення його центру (репера) без застосування додаткових зусиль або механізмів.

Можливість швидкого виявлення фахівцями та попередження сторонніх осіб про наявність на місцевості цих споруд забезпечується зовнішнім оформленням геодезичних (нівелірних) пунктів, встановленням пізнавальних і охоронних стовпів та охоронних табличок.

1.6. Обстеження та оновлення пунктів ДГМ здійснюються з метою:

встановлення ступеня їх збереженості і придатності для використання;

виконання ремонтних робіт у разі їх пошкодження;

проекування робіт із відновлення ДГМ: побудови і визначення нових пунктів на місці втрачених.

1.7. Обстеження та оновлення пунктів ДГМ відповідно до [Порядку побудови Державної геодезичної мережі](#), затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 07 серпня 2013 року № 646, здійснюються як систематично, так і періодично.

Суб'єкти господарювання, які використовують пункти ДГМ як вихідну геодезичну основу, здійснюють їх обстеження відповідно до [пункту 2.3](#) розділу II та [пункту 4.3](#) розділу IV цього Порядку та подають до Державного картографо-геодезичного фонду України інформацію відповідно до [додатка 3](#) до Порядку охорони геодезичних пунктів, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 19 липня 1999 року № 1284.

1.8. Обстеження пунктів ДГМ полягає у відшукуванні їх на місцевості, визначенні стану їх центрів (реперів), центрів пунктів-супутників, зовнішнього оформлення та охоронних стовпів.

1.9. Оновлення пунктів ДГМ передбачає виконання комплексу робіт з ремонту (заміни) складових елементів їх центрів (реперів), центрів пунктів-супутників, відновлення зовнішнього оформлення та охоронних стовпів.

1.10. Обстеження та оновлення пунктів ДГМ здійснюються комплексно, як правило, за один польовий сезон.

1.11. Оновлені пункти ДГМ передаються для забезпечення схоронності користувачам (власникам) земельних ділянок відповідно до [Порядку охорони геодезичних пунктів](#), затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 19 липня 1999 року № 1284.

## **II. Обстеження пунктів геодезичних мереж 1, 2 і 3 класів**

2.1. Обстеження пунктів геодезичних мереж 1, 2 і 3 класів (далі - геодезичні пункти) включає:

- підготовчі роботи;
- польове обстеження;
- підготовку звітних матеріалів про виконані роботи.

2.2. Підготовчі роботи передбачають:

вивчення матеріалів топографо-геодезичної і картографічної забезпеченості району робіт;

підготовку матеріалів для здійснення польового обстеження.

Для вивчення топографо-геодезичної і картографічної забезпеченості району робіт використовуються:

- каталоги координат і висот геодезичних пунктів;
- відомості про геодезичні пункти, що внесені до банку геодезичних даних;
- топографічні карти масштабів 1:10000-1:200000;
- матеріали аерофотозйомки (аерознімки, фотокарти, фотосхеми тощо).

За результатами вивчення району робіт здійснюється підготовка матеріалів для виконання польового обстеження:

на відібрані топографічні карти наносяться усі геодезичні пункти, що підлягають обстеженню;

на кожний геодезичний пункт, який підлягає обстеженню, складається картка побудови, обстеження та оновлення геодезичного пункту (додаток 1), до якої вносяться вихідні дані про цей пункт (назва та клас пункту, рік побудови, тип центру, дирекційні кути напрямків на пункти-супутники, їх координати та відстані до них).

2.3. Польові роботи з обстеження геодезичних пунктів включають такі процеси:

відшукування геодезичних пунктів та їх пунктів-супутників на місцевості;

огляд центрів геодезичних пунктів та їх пунктів-супутників, елементів зовнішнього оформлення, визначення їх стану;

внесення даних обстеження в картки побудови, обстеження та оновлення геодезичних пунктів.

Відшукування геодезичних пунктів та їх пунктів-супутників виконується за погодженням із користувачами (власниками) земельних ділянок чи власниками будівель, на яких вони розташовані.

Відшукування геодезичних пунктів на незабудованих територіях здійснюється за їх зовнішніми ознаками з використанням великомасштабних топографічних карт і навігаційних супутникових приймачів (GPS-навігаторів).

Для відшукування геодезичних пунктів на забудованих територіях додатково використовуються топографічні плани масштабів 1:2000-1:5000 та [абриси місць розташування геодезичних пунктів](#) (додаток 2).

У разі відсутності зовнішніх ознак наявності геодезичного пункту та явних ознак знищення його центру проводиться опитування користувачів (власників) земельних ділянок або місцевого населення щодо його ймовірного місця розташування та застосовуються інструментально-геодезичні методи відшукування.

У випадку, коли заходи з відшукування геодезичного пункту, включаючи інструментально-геодезичні методи, не дали позитивних результатів, пункт вважається втраченим. Рішення про призупинення пошукових робіт приймається безпосередньо керівником робіт на підставі особистого огляду ймовірного місця розташування геодезичного пункту та аналізу результатів роботи виконавця з його відшукування.

Геодезичний пункт також вважається втраченим, якщо є наявні ознаки його знищення: на місці пункту побудовано капітальну будівлю (споруду), викопано котлован, зруйновано будівлю (споруду), на якій був закріплений його центр. Якщо на місці геодезичного пункту розміщено тимчасову (не капітальну) споруду, то такий пункт не вважається втраченим.

Огляд геодезичного пункту розпочинається з визначення стану його центру. Для цього розкопується верхній моноліт центру, не порушуючи його положення. Номер марки верхнього моноліту звіряється з попередньо внесеними у [картку побудови, обстеження та оновлення геодезичного пункту](#) вихідними даними і в разі його відповідності та задовільної збереженості марки пункт вважається таким, що зберігся, і виконується лише антикорозійне оброблення марки - чищення від іржі, а також фарбування і відновлення елементів зовнішнього оформлення та охоронних стовпів.

У випадку невідповідності номера марки або її знищення здійснюються ідентифікація типу центру геодезичного пункту та визначення стану збереженості його нижніх монолітів. Для цього верхній моноліт знімається і весь центр розкопується вздовж однієї грані, не порушуючи положення його нижніх монолітів, а також вимірюються висота центру та глибина його закладання з точністю до 0,01 метра. Результати огляду та вимірювань заносяться в [картку побудови, обстеження та оновлення геодезичного пункту](#) і порівнюються з попередньо занесеними вихідними даними. У разі відповідності номерів марок нижніх монолітів та задовільної збереженості марок і монолітів пункт вважається таким, що зберігся, та підлягає оновленню.

Якщо нижні моноліти порушено або їх марки не збереглися, пункт вважається втраченим і в подальшому підлягає відновленню (побудова та визначення нового пункту).

Під час відшукування та огляду геодезичних пунктів одночасно перевіряється збереженість пунктів-супутників, визначається стан їх центрів, елементів зовнішнього оформлення та охоронних стовпів.

Результати відшукування та огляду геодезичного пункту і пунктів-супутників вносяться у [картку побудови, обстеження та оновлення геодезичного пункту](#).

Відомості про стан геодезичного пункту використовуються для визначення обсягу робіт з його оновлення.

Інформація про втрачений геодезичний пункт вноситься у картку побудови, обстеження та оновлення геодезичного пункту із зазначенням причини його втрати (не знайдений, не зберігся, знищений) та складається акт втрати геодезичного пункту (додаток 3). Відомості про стан центру такого пункту, пунктів-супутників та їх зовнішнього оформлення у картку побудови, обстеження та оновлення геодезичного пункту не вносяться.

Втрачені геодезичні пункти відновлюються під час виконання робіт з побудови та відновлення ДГМ.

2.4. У випадку, коли оновлення геодезичних пунктів планується виконати в наступний польовий сезон, здаванню підлягають такі звітні матеріали про виконані роботи:

картки побудови, обстеження та оновлення геодезичних пунктів, зброшуровані в папки у межах номенклатурних аркушів топографічних карт масштабу 1:200000;

схема результатів обстеження геодезичних пунктів, що виконана на топографічній карті масштабу 1:50000-1:200000 (залежно від щільності пунктів);

акти втрат геодезичних пунктів;

звіт про виконані роботи з обстеження геодезичних пунктів.

### **III. Оновлення пунктів геодезичних мереж 1, 2 і 3 класів**

3.1. Оновлення геодезичних пунктів включає:

ремонт (заміну) монолітів центрів геодезичних пунктів, ремонт чи повторне закладання пунктів-супутників;

відновлення елементів зовнішнього оформлення геодезичних пунктів і пунктів-супутників;

передавання оновлених геодезичних пунктів користувачам (власникам) земельних ділянок для їх схоронності;

підготовку звітних матеріалів про виконані роботи.

3.2. Ремонт пошкоджених монолітів центру геодезичного пункту полягає в антикорозійному обробленні та фарбуванні їх марок, шпатлюванні тріщин і сколів. У разі значних пошкоджень моноліти підлягають заміні.

Новий моноліт за допомогою виска (оптичного виска) встановлюється точно над маркою нижнього моноліту, вимірюється відстань між марками нижнього і верхнього монолітів з точністю до 3 мм і обчислюється висота геодезичного пункту.

Відремонтований центр геодезичного пункту засипається ґрунтом чи ґрунтово-кам'яною сумішшю. Над верхнім монолітом центру геодезичного пункту встановлюється пізнавальний стовп.

Ремонт центру пункту-супутника полягає в антикорозійному обробленні та фарбуванні його марки. У разі пошкодження (відсутності) марки або моноліту центру здійснюється повторне закладання центру пункту-супутника, визначення його координат і встановлення охоронного стовпа.

3.3. Зовнішнє оформлення геодезичних пунктів і пунктів-супутників здійснюється відповідно до вимог розділу VI цього Порядку.

У випадку, коли геодезичний пункт знаходиться в закритій місцевості (у лісі, на краю лісосмуги, серед високого чагарнику, у населеному пункті тощо) і неможливо виконати його окопування, тоді на відстані 1,5 метра від центру пункту встановлюється охоронний стовп, а над центром пункту робиться насип висотою 30 см та діаметром 100 см.

3.4. Після завершення робіт з оновлення геодезичних пунктів здійснюється їх передавання користувачам (власникам) земельних ділянок для забезпечення схоронності за актами, які оформлюються у трьох примірниках:

перший - залишається користувачу (власнику) земельної ділянки;

другий - долучається до звітних матеріалів;

третій - залишається у виконавця робіт.

3.5. Після завершення робіт з обстеження та оновлення геодезичних пунктів здаванню підлягають такі матеріали:

картки побудови, обстеження та оновлення геодезичних пунктів, зброшуровані в папки у межах номенклатурних аркушів топографічних карт масштабу 1:200000;

схема результатів обстеження та оновлення геодезичних пунктів, що виконана на топографічній карті масштабу 1:10000-1:200000 (залежно від щільності пунктів);

акти втрат геодезичних пунктів;

журнали контрольних геодезичних вимірювань;

акти про передавання геодезичних пунктів користувачам (власникам) земельних ділянок для забезпечення їх схоронності;

технічний звіт про виконані роботи.

Результати виконаних робіт з обстеження та оновлення геодезичних пунктів виготовляються у трьох примірниках і передаються:

перший - до Державного картографо-геодезичного фонду;

другий - до банку геодезичних даних;

третій - залишається у виконавця робіт.

#### **IV. Обстеження пунктів нівелірних мереж I, II, III і IV класів**

4.1. Обстеження пунктів нівелірних мереж I, II, III і IV класів (далі - нівелірні пункти) включає:

підготовчі роботи;

польове обстеження;

підготовку звітних матеріалів про виконані роботи.

#### 4.2. Підготовчі роботи передбачають:

вивчення матеріалів топографо-геодезичної і картографічної забезпеченості району робіт;

підготовку матеріалів для здійснення польового обстеження.

Для вивчення топографо-геодезичної і картографічної забезпеченості району робіт використовуються:

каталоги координат і висот геодезичних пунктів;

зведені та об'єктові каталоги висот нівелірних пунктів;

відомості перевищень і висот нівелірних пунктів, що внесені до банку геодезичних даних;

абриси (кроки) закладання нівелірних реперів;

топографічні карти масштабів 1:10000-1:200000;

матеріали аерофотозйомки (аерознімки, фотокарти, фотосхеми тощо).

За результатами вивчення району робіт здійснюється підготовка матеріалів для виконання польового обстеження:

на відібрані топографічні карти наносяться усі нівелірні пункти, що підлягають обстеженню;

складається список обстежених та оновлених нівелірних пунктів (додаток 4), до якого заносяться вихідні дані про нівелірні пункти, що підлягають обстеженню і оновленню (тип репера і його номер, клас пункту, рік закладки, опис місця його розташування);

виконуються копії схем ліній нівелювання.

Списки обстежених та оновлених нівелірних пунктів складаються по лініях нівелювання у такому порядку, в якому вони наведені у зведених та об'єктових каталогах висот нівелірних пунктів або у відомостях перевищень і висот нівелірних пунктів.

#### 4.3. Польові роботи з обстеження нівелірних пунктів включають такі процеси:

відшукування нівелірних пунктів на місцевості;

огляд реперів та елементів зовнішнього оформлення нівелірних пунктів, оцінку їх стану, уточнення описів місця розташування та ідентифікацію типів їх реперів;

визначення наближених координат із використанням навігаційних супутникових приймачів (GPS-навігаторів);

внесення даних обстеження у списки обстежених та оновлених нівелірних пунктів;

оформлення звітної документації.

Відшукування нівелірних пунктів на місцевості здійснюється за погодженням із користувачами (власниками) земельних ділянок чи власниками будівель, на яких вони

розташовані, за їх зовнішніми ознаками з використанням великомасштабних топографічних карт і навігаційних супутникових приймачів (GPS-навігаторів).

У разі відсутності зовнішніх ознак наявності нівелірного пункту та явних ознак знищення його репера проводиться опитування користувачів (власників) земельних ділянок або місцевого населення щодо його ймовірного місця розташування та застосовуються інструментально-геодезичні методи відшукування.

У випадку, коли заходи з відшукування нівелірного пункту, включаючи інструментально-геодезичні методи, не дали позитивних результатів, пункт вважається втраченим. Рішення про призупинення пошукових робіт приймається безпосередньо керівником робіт на підставі особистого огляду ймовірного місця розташування нівелірного пункту та аналізу результатів роботи виконавця з його відшукування.

Нівелірний пункт також вважається втраченим, якщо є наявні ознаки його знищення: на місці пункту побудовано капітальну будівлю (споруду), викопано котлован, зруйновано будівлю (споруду), на якій був закріплений його репер, відсутній репер або порушено його кріплення в стіні, зрушено пілон ґрунтового репера. Якщо на місці нівелірного пункту розміщено тимчасову (некапітальну) споруду, то такий пункт не вважається втраченим.

4.4. Огляд нівелірного пункту розпочинається з ідентифікації репера та визначення його стану.

Для цього проводиться розкопування репера та визначається стан схоронності його марки. Номер марки репера звіряється з вихідними даними, що попередньо внесені у [список обстежених та оновлених нівелірних пунктів](#), і у разі його відповідності та задовільної збереженості марки пункт вважається таким, що зберігся, та уточнюється опис місця його розташування. У разі невідповідності номера марки пункт підлягає оновленню.

Під час огляду стінного репера перевіряються якість його кріплення у стіні будівлі (споруди) чи у вертикальній поверхні скелі та стан зазначених об'єктів. За результатами огляду робиться висновок про збереженість нівелірного пункту та уточнюється опис місця його розташування.

При огляді репера фундаментального і вікового нівелірних пунктів перевіряється наявність основних та контрольних марок. У випадку, коли збереглися їх контрольні марки, хоча основні марки втрачені, вважається, що пункти збереглися і підлягають ремонту.

Результати відшукування та огляду нівелірного пункту вносяться у [список обстежених та оновлених нівелірних пунктів](#).

Відомості про стан нівелірного пункту використовуються для визначення обсягу робіт з його оновлення.

Інформація про втрачений нівелірний пункт вноситься у [список обстежених та оновлених нівелірних пунктів](#) із зазначенням причини його втрати (не знайдений, не зберігся, знищений) і складається акт втрати нівелірного пункту. Відомості про стан репера такого пункту та його зовнішнього оформлення у список обстежених та оновлених нівелірних пунктів не вносяться.

Втрачені нівелірні пункти відновлюються під час виконання робіт з побудови та відновлення ДГМ.

У випадку, коли оновлення нівелірних пунктів планується виконати у наступний польовий сезон, здаванню підлягають такі звітні матеріали про виконані роботи:

списки обстежених та оновлених нівелірних пунктів;

схема обстежених нівелірних пунктів на топографічній карті масштабу 1:50000-1:200000 (залежно від щільності пунктів);

акти втрат нівелірних пунктів;

звіт про виконані роботи з обстеження нівелірних пунктів.

## **V. Оновлення пунктів нівелірних мереж I, II, III і IV класів**

5.1. Під час оновлення нівелірних пунктів виконуються такі роботи:

антикорозійне оброблення марок;

відновлення елементів зовнішнього оформлення і встановлення охоронних стовпів;

ремонт реперів (марок);

визначення координат реперів нівелірних пунктів і внесення їх у список обстежених та оновлених нівелірних пунктів;

передавання оновлених нівелірних пунктів користувачам (власникам) земельних ділянок для забезпечення їх схоронності;

підготовка звітних матеріалів про виконані роботи.

Під час оновлення нівелірних пунктів для забезпечення більш тривалих строків їх збереженості здійснюють антикорозійне оброблення марок: чищення від іржі та фарбування масляною фарбою.

Зовнішнє оформлення нівелірних пунктів виконується шляхом їх обкопування канавами, створення насипів і встановлення охоронних стовпів. Стінні репери фарбуються. Вимоги до зовнішнього оформлення реперів нівелірних пунктів наведено в розділі VI цього Порядку.

Під час оновлення нівелірних пунктів на забудованих територіях їх зовнішнє оформлення не виконується, а на відстані 60-80 см від репера встановлюється охоронний стовп.

Під час ремонту репера, де була знищена його основна марка, закладається нова основна марка і визначається її перевищення відносно контрольної марки і репера-супутника (за наявності). Перевищення визначається методом геометричного нівелювання з точністю до 1 мм.

Визначення координат реперів нівелірних пунктів здійснюється з використанням топографічної карти масштабу 1:10000 або навігаційних супутникових приймачів (GPS-навігаторів). Визначені координати вносяться у список обстежених та оновлених нівелірних пунктів.

Після завершення робіт із оновлення нівелірних пунктів здійснюється їх передавання користувачам (власникам) земельних ділянок для забезпечення їх схоронності за актами, які оформлюються у трьох примірниках:

перший - передається користувачам (власникам) земельних ділянок;

другий - долучається до звітних матеріалів;

третій - залишається у виконавця робіт.

5.2. Після завершення робіт із обстеження та оновлення нівелірних пунктів здаванню підлягають такі звітні матеріали:

список обстежених та оновлених нівелірних пунктів;

схема обстежених (оновлених) нівелірних пунктів, що виконана на топографічній карті масштабу 1:50000-1:200000 (залежно від щільності пунктів);

акти про передавання нівелірних пунктів для забезпечення їх схоронності;

технічний звіт про виконані роботи.

Результати виконаних робіт з обстеження та оновлення нівелірних пунктів виготовляються у трьох примірниках і передаються:

перший - до Державного картографо-геодезичного фонду України;

другий - до банку геодезичних даних;

третій - залишається у виконавця робіт.

## **VI. Типи центрів і реперів пунктів ДГМ**

6.1. Типи центрів геодезичних пунктів, що закріплюють на місцевості геодезичні мережі 1, 2 і 3 класів (далі - геодезичні пункти 1, 2 і 3 класів), та реперів, що закріплюють на місцевості нівелірні мережі I, II, III і IV класів (далі - нівелірні пункти I, II, III і IV класів), залежать від виду та класу мережі, гідрогеологічних умов місць їх закладання і ступеня забудованості території.

6.2. Конструкції центрів і реперів розраховані на довгострокове збереження в природних умовах. Вони виготовляються з використанням багатосекційних розбірних форм і готових металевих марок. Для зручності монтажу конструкцією елементів центрів і реперів передбачені монтажні петлі. Монтаж монолітів виконується за допомогою оптичного виска з точністю до 2 мм.

6.3. Глибина закладання центрів і реперів розрахована з урахуванням глибини сезонного промерзання ґрунту 0,75-1,3 м та наявності просадочних ґрунтів на значній території держави.

6.4. Типи центрів і реперів пунктів ДГМ та ескізи зовнішнього оформлення пунктів ДГМ наведено в додатках 5 та 6 до цього Порядку (лінійні розміри вказано в сантиметрах).

6.5. Для закріплення на місцевості геодезичних пунктів 1, 2 і 3 класів встановлюються такі типи центрів:

У1оп - ґрунтовий центр геодезичних пунктів 1, 2 класів (рис. 5.1);

У2оп - ґрунтовий центр геодезичних пунктів 3 класу (рис. 5.2);

У3оп - скельний центр геодезичних пунктів 1, 2 і 3 класів за глибини залягання скелі до 80 см (рис. 5.3);

14оп - скельний центр геодезичних пунктів 1, 2 і 3 класів за глибини залягання скелі 80-120 см (рис. 5.4).

Центр геодезичного пункту 1, 2 класів типу У1оп конструктивно складається з п'яти бетонних елементів, у три з яких вмонтовано металеві марки, які є носіями координат і висоти пункту:

нижній моноліт - бетонний куб із вмонтованою металевою маркою у верхній площині, сторона куба - 20 см, об'єм - 0,008 куб. м, вага - 16 кг;

охоронна плита - бетонна плита з двома монтажними петлями, армована дротом діаметром 5 мм у вигляді сітки зі стороною 10 см, розмір плити становить 50x50x10 см, вага - 50 кг;

внутрішній моноліт - бетонна відсічена піраміда з двома монтажними петлями та з вмонтованою металевою маркою у верхній площині, розмір нижньої площини піраміди становить 40x40 см, верхньої - 20x20 см, висота піраміди - 30 см, об'єм - 0,02 куб. м, вага - 40 кг;

верхній моноліт - бетонна відсічена піраміда з двома монтажними петлями та з вмонтованою металевою маркою у верхній площині, розмір нижньої площини піраміди становить 20x20 см, верхньої - 12x12 см, висота піраміди - 70 см, об'єм - 0,014 куб. м, вага - 28 кг;

пізнавальний стовп - бетонний прямокутний паралелепіпед розміром 10x10x70 см, об'ємом 0,007 куб. м, вагою 14 кг.

Охоронна плита і внутрішній моноліт скріплюються цементним розчином, решта елементів конструкції між собою не скріплюються.

Центр геодезичного пункту 3 класу типу У2оп конструктивно складається із чотирьох бетонних елементів, у два з яких вмонтовано металеві марки, які є носіями координат і висоти пункту:

нижній моноліт - бетонний куб із вмонтованою металевою маркою у верхній площині, сторона куба - 20 см, об'єм - 0,008 куб. м, вага - 16 кг;

охоронна плита - бетонна плита з двома монтажними петлями, армована дротом діаметром 5 мм у вигляді сітки зі стороною 10 см, розмір плити становить 50x50x10 см, вага - 50 кг;

верхній моноліт - бетонна відсічена піраміда з двома монтажними петлями та з вмонтованою металевою маркою у верхній площині, розмір нижньої площини піраміди становить 20x20 см, верхньої - 12x12 см, висота піраміди - 100 см, вага - 40 кг;

пізнавальний стовп - бетонний прямокутний паралелепіпед розміром 10x10x70 см, об'ємом 0,007 куб. м, вагою 14 кг.

Охоронна плита і верхній моноліт скріплюються цементним розчином, решта елементів конструкції між собою не скріплюються.

Зовнішнє оформлення геодезичних пунктів 1, 2 і 3 класів виконується шляхом їх обкопування канавами паралельно до бокових граней блоків центру. Внутрішній край канави розташовується на відстані не менше 100 см від осі центру. У разі наявності зовнішнього знака (сигналу чи піраміди) канави викопуються паралельно до сторін знака, а внутрішній край канави розташовується на відстані не менше 100 см від осей опор зовнішнього знака (рис. 6.1).

Ширина канави: у верхній частині становить 120 см, у нижній - 20 см, глибина канави - 80 см. Земля із канави насипається на її зовнішній бік у формі валу.

Над пізнавальним стовпом центру геодезичного пункту створюється насип висотою не менше 20 см.

Для закріплення геодезичних пунктів 1, 2 і 3 класів на скельній поверхні закладаються скельні центри типів У3оп або 14оп залежно від глибини залягання скелі, які конструктивно складаються з трьох бетонних елементів, у два з яких вмонтовано металеві марки, які є носіями координат і висоти пункту.

Скельний центр геодезичного пункту 1, 2 і 3 класів типу У3оп конструктивно складається з нижнього і верхнього монолітів та пізнавального стовпа:

нижній моноліт - бетонний куб із вмонтованою металевою маркою у верхній площині, сторона куба - 20 см, об'єм - 0,008 куб. м, вага - 16 кг;

верхній блок - бетонна відсічена піраміда з двома монтажними петлями та з вмонтованою металевою маркою у верхній площині, розмір нижньої площини піраміди становить 40x40 см, верхньої - 20x20 см, висота піраміди - 30 см, об'єм - 0,02 куб. м, вага - 40 кг;

пізнавальний стовп - бетонний прямокутний паралелепіпед розміром 10x10x70 см, об'ємом 0,007 куб. м, вагою 14 кг.

Нижній моноліт обов'язково бетонується у виїмці, яка вирубана у скелі, на верхньому моноліті встановлюється пізнавальний стовп.

Висота пізнавального стовпа може зменшуватися до 40 см залежно від глибини закладання центру. При заляганні скелі на глибині до 50 см пізнавальний стовп не встановлюється.

Скельний центр геодезичних пунктів 1, 2 і 3 класів типу 14оп конструктивно складається з нижнього та верхнього монолітів і пізнавального стовпа:

нижній моноліт - бетонний куб із вмонтованою металевою маркою у верхній площині, сторона куба - 20 см, об'єм - 0,008 куб. м, вага - 16 кг;

верхній моноліт - бетонна відсічена піраміда з двома монтажними петлями та з вмонтованою металевою маркою у верхній площині, розмір нижньої площини піраміди

становить 20x20 см, верхньої - 12x12 см, висота піраміди - 70 см, об'єм - 0,014 куб. м, вага - 28 кг;

пізнавальний стовп - бетонний прямокутний паралелепіпед розміром 10x10x70 см, об'ємом 0,007 куб. м, вагою 14 кг.

Нижній моноліт обов'язково бетонується у виїмці, яка вирубана у скелі, на верхньому моноліті встановлюється пізнавальний стовп.

Висота пізнавального стовпа може зменшуватися до 40 см залежно від глибини закладання центру.

Зовнішнє оформлення геодезичних пунктів 1, 2 і 3 класів зі скельними типами центрів виконується без обкопування канавою шляхом встановлення тура (якщо пізнавальний стовп не встановлюється) або створення насипу висотою не менше 20 см з використанням наявного ґрунту та скельних уламків (щебеню), верхній блок або пізнавальний стовп обов'язково засипається ґрунтом (маскується) та споруджується площадка для спостережень радіусом не менше 150 см.

6.6. Для закріплення геодезичних пунктів 1, 2 і 3 класів, які закладаються на дахах будівель, встановлюється тип центру У16 ([рис. 5.5](#)). Такі пункти закладаються:

на плоскому даху - на перекритті горища;

на дахах інших конструкцій - на несучій (капітальній) стіні будівлі.

У перекритті або у несучій (капітальній) стіні будівлі встановлюється марка, над якою встановлюється металева труба, що обкладається цеглою у вигляді інструментального столика для кріплення інструменту. Пустоти між трубою і цеглою заповнюються цементним розчином. До верхнього краю труби приварюється сталеві пластина розміром 20x20x1 см. У пластині по осі труби буриться отвір під становий гвинт, а у трубі під пластину прорізуються отвори для його закручування. Площадка для спостережень обладнується огорожею.

6.7. Для закріплення пунктів-супутників встановлюється тип центру У5 ([рис. 5.6](#)).

Центри пунктів-супутників конструктивно складаються з бетонного моноліту у формі відсіченої піраміди з вмонтованою металевою маркою у верхній площині, розмір нижньої площини піраміди становить 20x20 см, верхньої - 12x12 см, висота піраміди - 100 см, вага - 40 кг.

Центр пункту-супутника закладається на глибину 100 см від поверхні землі.

В основі моноліту встановлюється бетонна плита (якір) з двома монтажними петлями, армована дротом діаметром 5 мм у вигляді сітки зі стороною 10 см, розмір плити становить 50x50x10 см, вага - 50 кг. У центрі плити робиться отвір розміром 20x20 см, у який на цементний розчин монтується моноліт із маркою.

Зовнішнє оформлення пункту-супутника ([рис. 6.2](#)) виконується округлим обкопуванням канавою з розривом, що забезпечує можливість підходу до нього. Внутрішній діаметр обкопування становить 130 см, зовнішній - 330 см. Ширина канави у

верхній частині становить 100 см, у нижній - 20 см, глибина канави - 50 см. Марка засипається землею для маскування.

У розриві канави встановлюється охоронний стовп - залізобетонний пілон розміром 10x10x140 см або азбестоцементна труба діаметром 10 см, заповнена бетоном. Пілон закладається на глибину 80 см, верхня частина його фарбується фарбою яскравого (жовтого, оранжевого, червоного) кольору. У верхній частині пілона закріплюється охоронна пластина з написом: "Геодезичний пункт. Охороняється державою", пластина розміщується написом у бік центру геодезичного пункту.

У районах, де видимість обмежена лісовою рослинністю, встановлюються дерев'яні охоронні стовпи висотою 125 см, скошені у верхній частині на дві грані.

6.8. Для закріплення на місцевості нівелірних пунктів I, II, III і IV класів встановлюються такі типи реперів:

173 - віковий репер нівелірних пунктів I, II, III і IV класів за глибини залягання скелі до 120 см ([рис. 5.7](#));

174 - віковий репер нівелірних пунктів I, II, III і IV класів за глибини залягання скелі 120-500 см ([рис. 5.8](#));

175 - віковий (трубчастий) репер нівелірних пунктів I, II, III і IV класів за глибини залягання скелі понад 500 см ([рис. 5.9](#));

161 - фундаментальний репер нівелірних пунктів I, II, III і IV класів ([рис. 5.10](#));

114 - фундаментальний репер нівелірних пунктів I, II, III і IV класів при закладанні у скельні породи ([рис. 5.11](#));

160 - ґрунтовий репер нівелірних пунктів I, II, III і IV класів ([рис. 5.12](#));

143 - стінний репер нівелірних пунктів I, II, III і IV класів ([рис. 5.13](#)).

Вибір типів вікових і фундаментальних реперів нівелірних пунктів I, II, III і IV класів залежить від глибини залягання геологічно стійких структур. Вибір місця закладки вікових реперів нівелірних пунктів I, II, III і IV класів здійснюється геодезистом спільно з геологом і має виключати вплив екзогенних та техногенних процесів.

Віковий репер нівелірних пунктів I, II, III і IV класів типу 173 закладається при заляганні скелі на глибині до 120 см групою із чотирьох реперів, які розташовуються на відстані 25-50 м один від одного. Різниця висот суміжних реперів повинна становити не менше ніж 15 см.

Конструктивно віковий репер нівелірних пунктів I, II, III і IV класів типу 173 складається з марки, виготовленої із нержавіючої сталі або бронзи, яка закривається металевою кришкою, та бетонного колодязя з кришкою.

Розміри колодязя залежать від глибини залягання скелі. При виході скелі на поверхню землі зовнішні розміри колодязя становлять 50x50 см, за глибини залягання скелі 50 см і більше діаметр колодязя збільшується до 100 см.

Віковий репер нівелірних пунктів I, II, III і IV класів типу 174 закладається за глибини залягання скелі від 120 до 500 см.

Конструктивно репер нівелірних пунктів I, II, III і IV класів типу 174 складається з пілона - бетонного чи гранітного моноліту у формі прямокутного паралелепіпеда висотою до 410 см та розміром у поперечному розрізі 35x35 см, бетонної плити розміром 100x100x40 см та колодязя з кришкою діаметром до 100 см.

Монтаж колодязя здійснюється шляхом опускання кілець під їх власною вагою. Шви між кільцями штукатуряться. Пілон монтується у бетонну плиту на дні колодязя таким чином, щоб відстань від його верху до поверхні землі становила 100 см. У верхній частині пілона на відстані 20 см по висоті встановлюються дві марки - горизонтальна і вертикальна, у бетонній плиті монтується нижня марка. Нижня і вертикальна марки встановлюються у північному напрямку від горизонтальної марки, між ними визначається перевищення висот з точністю до 1 мм. Горизонтальна марка закривається металевою кришкою.

Віковий (трубчастий) репер нівелірних пунктів I, II, III і IV класів типу 175 закладається при заляганні скельних порід на глибині більше 500 см.

Віковий (трубчастий) репер нівелірних пунктів I, II, III і IV класів типу 175 закладається у свердловину діаметром 150-200 мм, яка буриться на 120 см нижче межі нестисливих порід або не менше ніж на 400 см нижче межі промерзання.

Конструктивно віковий (трубчастий) репер нівелірних пунктів I, II, III і IV класів типу 175 складається з металевої труби з товщиною стінок 5-10 мм та діаметром 100 мм, сталевого наконечника довжиною 250 см з трьома якірними дисками та бетонного кільця з кришкою. Труба заповнюється бетоном, сталевий наконечник бетонується на всю глибину, після чого у свердловину до межі бетонування опускається захисна труба діаметром 150-200 мм із сальником у нижній частині, яка на висоту 70 см заливається рідким бітумом. На верхній частині захисної труби на відстані 50 см встановлюється гумова діафрагма, після чого труба заповнюється бітумом.

У верхній частині вікового (трубчастого) репера нівелірних пунктів I, II, III і IV класів типу 175 на глибині 160 см нижче поверхні землі встановлюється бетонне кільце діаметром 100 см і висотою 100 см.

На реперній трубі на відстані 20 см одна від одної приварюються дві марки: горизонтальна і вертикальна. Горизонтальна марка закривається металевою кришкою.

В усіх типах вікових реперів нівелірних пунктів I, II, III і IV класів колодязь засипається гравієм та закривається кришкою, кришка колодязя кріпиться на бітумній основі, котлован засипається ґрунтом. Поряд з віковим репером нівелірних пунктів I, II, III і IV класів на відстані 100-150 м закладається фундаментальний репер нівелірних пунктів I, II, III і IV класів із супутником (ґрунтовим репером).

Зовнішнє оформлення нівелірних пунктів I, II, III і IV класів, де закладено вікові репери усіх типів (рис. 6.3), виконується шляхом їх обкопування канавами квадратної форми з чотирьох сторін. Внутрішній край канави розміщується на відстані 100 см від центру репера. Ширина канави у верхній частині становить 120 см, у нижній - 20 см, глибина канави - 50 см, ґрунт, виїнятий з канави, укладається за зовнішнім краєм у формі валу.

У кутах площадки встановлюються 4 охоронних стовпи (розміри охоронного стовпа визначено в пункті 6.7 цього розділу).

Фундаментальний репер нівелірних пунктів I, II, III і IV класів типу 161 закладається на глибину 230 см та виготовляється безпосередньо у котловані у вигляді моноліту і конструктивно складається з верхньої частини - залізобетонного пілона розміром 30x30x60 см та нижньої частини - бетонної плити висотою 40 см з розмірами нижньої площини 130x130 см, верхньої - 100x100 см.

Для закладання фундаментального репера нівелірних пунктів I, II, III і IV класів типу 161 у ґрунті природної щільності викопується котлован глибиною 190 см. На дні котловану викопується чотиригранна виїмка, бокові стінки виїмки розширюються на глибину 40 см.

Під час бетонування фундаментального репера нівелірних пунктів I, II, III і IV класів типу 161 монтуються марки: основна - у верхній площині пілона та контрольна - на бетонній плиті. Контрольна марка розміщується на північ від основної. Глибина закладання основної (верхньої) марки становить 130 см від поверхні землі. Перевищення між основною та контрольною марками визначається з точністю до 1 мм. Марки закриваються металевими кришками. Котлован засипається ґрунтом. Над центром фундаментального репера нівелірних пунктів I, II, III і IV класів типу 161 на глибині 30 см від поверхні землі встановлюється охоронна пізнавальна плита розміром 30x30x10 см.

Зовнішнє оформлення нівелірних пунктів I, II, III і IV класів, де закладено фундаментальний репер типу 161 (рис. 6.3), виконується шляхом його обкопування каналом квадратної форми з чотирьох сторін. Внутрішній край каналу розміщується на відстані 100 см від репера. Ширина каналу у верхній частині становить 120 см, у нижній - 20 см, глибина каналу - 50 см, ґрунт, вийнятий з каналу, укладається за зовнішнім краєм у формі валу.

На площадці встановлюється один охоронний стовп (розмір охоронного стовпа визначено в пункті 6.7 цього розділу).

При заляганні скелі до 130 см закладається фундаментальний репер нівелірних пунктів I, II, III і IV класів типу 114 для скельних порід у вигляді двох марок, які закріплені в скелі на цементній розчин.

Марки розташовуються на відстані 5-6 м одна від одної з різницею висот між ними не менше 10 см.

На відстані 30 см від поверхні землі над марками встановлюється охоронна пізнавальна плита розміром 30x30x10 см.

Зовнішнє оформлення нівелірних пунктів I, II, III і IV класів, де закладено фундаментальний репер типу 114 (рис. 6.4), виконується обкопуванням каналом прямокутної форми з трьох сторін. Внутрішній край каналу розташовується на відстані 100 см від центру знака. Ширина каналу у верхній частині становить 120 см, у нижній - 20 см, глибина каналу - 50 см, ґрунт, вийнятий з каналу, укладається за зовнішнім краєм у формі валу. Зі сторони, вільної від обкопування, поблизу реперів встановлюють 2 охоронних стовпи (розмір охоронного стовпа визначено в пункті 6.7 цього розділу).

Ґрунтовий репер нівелірних пунктів I, II, III і IV класів типу 160 конструктивно складається із залізобетонного пілона у формі прямокутного паралелепіпеда розміром 16x16x120 см з вмонтованою маркою у верхній площині та якоря - бетонної плити діаметром 48 см, висотою 20 см.

Якір виготовляється з глухим отвором у центрі розміром 20x20 см, глибиною 10 см, у який монтується залізобетонний пілон.

Ґрунтовий репер нівелірних пунктів I, II, III і IV класів закладається у свердловину глибиною 180 см і діаметром 50 см. Якір з пілоном скріплюються цементним розчином. Перед встановленням репера на дно свердловини укладається шар цементного розчину товщиною 3 см.

Марка встановленого ґрунтового репера нівелірних пунктів I, II, III і IV класів має знаходитися на глибині 50 см від поверхні землі.

При заляганні скелі на глибині від 70 до 150 см пілон ґрунтового репера нівелірних пунктів I, II, III і IV класів укорочується з розрахунку розміщення марки на глибині 50 см від поверхні землі.

При виході скелі на глибину до 70 см марка монтується в скелі на цементний розчин.

Зовнішнє оформлення нівелірних пунктів I, II, III і IV класів, де закладено ґрунтовий репер типу 160 ([рис. 6.5](#)), виконується обкопуванням канавою квадратної форми з чотирьох сторін. Внутрішній край канави розташовується за 70 см від центру знака. Ширина канави у верхній частині становить 120 см, у нижній - 20 см, глибина канави - 50 см. Частина ґрунту з канави використовується для створення насипу висотою не менше 20 см, решта ґрунту укладається за зовнішнім краєм канави у формі валу. У кутку площадки встановлюється охоронний стовп (розмір охоронного стовпа визначено в пункті 6.7 цього розділу).

У стінах споруд, будівель та у вертикальних поверхнях скель нівелірні пункти I, II, III і IV класів закріплюються стінними реперами типу 143.

Стінний репер нівелірних пунктів I, II, III і IV класів типу 143 виготовляється у формі чавунної відливки з нанесенням на верхній площині номера репера і літери “Д” - “Державна мережа”.

Зовнішнє оформлення нівелірних пунктів I, II, III і IV класів, що закріплюються стінним репером типу 143, виконується шляхом фарбування місця закріплення у діаметрі 20-25 см навколо репера.

6.9. Для закріплення координат і висот центрів пунктів ДГМ встановлюються два типи марок: чавунні для закладання в бетон і сталеві для приварювання до труби ([рис. 5.14](#)).

На зовнішній стороні марок передбачаються виступ з отвором та позначення номера марки і літери “Д” - для використання у державних мережах.

Відсутність літери “Д” вказує на належність центрів (реперів) до мереж спеціального призначення.

6.10. Побудовані (закладені) пункти ДГМ передаються користувачам (власникам) земельних ділянок для забезпечення їх схоронності за актами, які оформляються у трьох примірниках:

перший - передається користувачам (власникам) земельних ділянок;

другий - долучається до матеріалів щодо виконання геодезичних і нівелірних робіт із побудови пунктів ДГМ;

третій - залишається у виконавця робіт.

6.11. Матеріали щодо виконання геодезичних і нівелірних робіт повинні містити вичерпну інформацію про місце і умови закладання кожного центру (репера) та забезпечувати можливість оцінки їх стійкості та швидкого відшукування.

Зазначені матеріали виготовляються у трьох примірниках і передаються:

перший - до Державного картографо-геодезичного фонду України;

другий - до банку геодезичних даних;

третій - залишається у виконавця робіт.

<b>Директор Департаменту землеробства та технічної політики в АПК</b>	<b>Т.І. Лазарь</b>
---	--------------------

	Додаток 1 до Порядку обстеження та оновлення пунктів Державної геодезичної мережі (пункт 2.2 розділу II)
--	---

### **КАРТКА**

#### **побудови, обстеження та оновлення геодезичного пункту**

<b>Директор Департаменту землеробства та технічної політики в АПК</b>	<b>Т.І. Лазарь</b>
	Додаток 2 до Порядку обстеження та оновлення пунктів Державної геодезичної мережі (пункт 2.3 розділу II)

## **АБРИС**

### **місця розташування геодезичного пункту**

<b>Директор Департаменту землеробства та технічної політики в АПК</b>	<b>Т.І. Лазарь</b>
	Додаток 3 до Порядку обстеження та оновлення пунктів Державної геодезичної мережі (пункт 2.3 розділу II)

## **АКТ**

### **втрати геодезичного пункту**

<b>Директор Департаменту землеробства та технічної політики в АПК</b>	<b>Т.І. Лазарь</b>
	Додаток 4 до Порядку обстеження та оновлення пунктів Державної геодезичної мережі (пункт 4.2 розділу IV)

## **СПИСОК**

### **обстежених та оновлених нівелірних пунктів**

<b>Директор Департаменту землеробства та технічної політики в АПК</b>	<b>Т.І. Лазарь</b>
	Додаток 5 до Порядку обстеження та оновлення пунктів Державної геодезичної мережі (пункт 6.4 розділу VI)

## **ТИПИ**

### **центрів і реперів пунктів ДГМ**

<p><b>Директор Департаменту землеробства та технічної політики в АПК</b></p>	<p><b>Т.І. Лазарь</b></p>
	<p>Додаток 6 до Порядку обстеження та оновлення пунктів Державної геодезичної мережі (пункт 6.4 розділу VI)</p>

**ЕСКІЗИ**  
**зовнішнього оформлення пунктів ДГМ**

<p><b>Директор Департаменту землеробства та технічної політики в АПК</b></p>	<p><b>Т.І. Лазарь</b></p>
--	---------------------------