



СТАНДАРТ МІНАГРОПОЛІТИКИ УКРАЇНИ

---

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник Міністра

\_\_\_\_\_ І.М. Демчак  
„\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 200\_р

**ЯКІСТЬ ҐРУНТУ.  
МЕТОДИ ВІДБОРУ ПРОБ ҐРУНТУ ДЛЯ РАДІАЦІЙНОГО  
КОНТРОЛЮ**

СОУ 74.14-37-425:2006

*Видання офіційне*

Київ

МІНАГРОПОЛІТИКИ УКРАЇНИ

## ПЕРЕДМОВА

- 1 **РОЗРОБЛЕНО:** Український науково-дослідний інститут сільськогосподарської радіології Національного аграрного університету  
**РОЗРОБНИКИ:** **В. Кашпаров**, докт. біол. наук; **С. Левчук**, канд. біол. наук; **В. Йощенко**, канд. біол. наук; **Ю. Хомутінін**, канд. техн. наук; **С. Лундін**.
- 2 **ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ:** Міністерство аграрної політики України.
- 3 **УВЕДЕНО ВПЕРШЕ.**
- 4 **ЗАРЕЄСТРОВАНО:** Державне підприємство “Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості” (ДП “УкрНДНЦ”) від \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

---

Право власності на цей документ належить Мінагрополітики України.  
Відтворення, тиражування чи розповсюдження документа повністю або частково на будь-яких носіях без офіційного дозволу Мінагрополітики України.  
Стосовно врегулювання прав власності звертатись до Мінагрополітики України.

Мінагрополітики України 2006 р.

## ЗМІСТ

С.

ВСТУП .....	IV
1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ .....	1
2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ.....	1
3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ.....	2
4 ОБЛАДНАННЯ ТА МАТЕРІАЛИ .....	2
5 ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ .....	3
6 ВІДБИРАННЯ ПРОБ ҐРУНТУ .....	3
6.1 Вимоги до пробовідбірних пристроїв та обладнання .....	3
6.2 Загальні вимоги до вибору пробних майданчиків.....	3
6.3 Гамма-зйомка обстежуваної ділянки .....	4
6.4 Відбирання точкових проб .....	4
6.5 Відбирання проб ґрунту в сільських населених пунктах та на природних ландшафтах .....	5
6.6 Відбирання проб ґрунту на сільськогосподарських угіддях .....	6
6.7 Відбирання проб при локальному аварійному радіоактивному забрудненні території .....	7
6.8 Маркування, транспортування, зберігання і утилізація проб .....	8
6.9 Вимоги до безпеки .....	8
ДОДАТОК А.....	9
ДОДАТОК Б .....	10

III

## ВСТУП

Вміст радіонуклідів у ґрунті є головним джерелом, що обумовлює забруднення ними сільгосппродукції, визначає зовнішні та внутрішні дозові навантаження на людину (у північно-західних Поліських районах понад 90% загальної додаткової ефективної дози опромінення населення формується за рахунок споживання сільгосппродукції з вмістом радіоцезію вище нормативів). Регламентація методів відбору проб ґрунту при радіаційному контролі (моніторингу) спрямована на отримання адекватних даних по радіоактивному забрудненню сільськогосподарських угідь і підвищення якості проведення радіоекологічних обстежень. Це необхідно для виробництва нормативно чистої сільськогосподарської продукції на територіях, які зазнали радіоактивного забруднення техногенного походження, та для забезпечення безпеки виробництва продукції сільського господарства для життя і здоров'я населення, підвищення якості продукції, виконання радіаційно-гігієнічних нормативів.

## СТАНДАРТ МІНАГРОПОЛІТИКИ УКРАЇНИ

---

### **ЯКІСТЬ ҐРУНТУ. МЕТОДИ ВІДБОРУ ПРОБ ҐРУНТУ ДЛЯ РАДІАЦІЙНОГО КОНТРОЛЮ**

### **КАЧЕСТВО ПОЧВЫ. МЕТОДЫ ОТБОРА ПРОБ ПОЧВЫ ДЛЯ РАДИАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ**

---

**Чинний від**

#### **1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ**

Цей стандарт поширюється на ґрунти і визначає методи відбору проб ґрунту природної і порушеної структури для радіаційного контролю навколишнього середовища.

#### **2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ**

У цьому стандарті є посилання на такі нормативні документи:

ДСТУ Б В.2.1-8-2001 (ГОСТ 12071-2000) Основи та фундаменти споруд. Ґрунти. Відбирання, упакування, транспортування і зберігання зразків

ДСТУ 4287:2004 Якість ґрунту. Відбирання проб

ДСТУ ISO 10381-3:2004 Якість ґрунту. Відбирання проб. Частина 3. Настанови з безпеки

ГОСТ 17.4.3.01-83 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб (Охорона природи. Ґрунти. Загальні вимоги до відбору проб)

ГОСТ 27593-88 Почвы. Термины и определения (Ґрунти. Терміни та визначення)

### **3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ**

Нижче подано терміни, вжиті в цьому стандарті, та визначення позначених ними понять. Інші терміни, які застосовують стандарті – за ГОСТ 27593.

#### **1 радіоактивність**

Самочинне перетворення нестабільних атомних ядер в ядра інших елементів або зміна їх енергетичного стану, що супроводжуються іонізуючим випромінюванням

#### **2 радіонуклід**

Радіоактивний нуклід

#### **3 питома активність ґрунту**

Активність, яка припадає на одиницю маси абсолютно сухого ґрунту

#### **4 пробний майданчик**

Репрезентативний майданчик на обстежуваній території, де відбирається об'єднана проба ґрунту

#### **5 точкова проба ґрунту**

Проба ґрунту, яка відібрана з фіксованої, не розривної площі ґрунтового покриття пробного майданчика на задану глибину

#### **6 об'єднана проба ґрунту**

Проба ґрунту, яка сформована з визначеної кількості точкових проб, відібраних на пробному майданчику

### **4 ОБЛАДНАННЯ ТА МАТЕРІАЛИ**

**4.1** Атестований та повірений дозиметр-радіометр гамма-бета випромінювань з пошуковими функціями.

**4.2** Система глобального позиціонування (точність 1-5 м).

**4.3** Пробовідбірник ґрунту, який відповідає вимогам п. 6.

**4.4** Інші устаткування і пакувальні матеріали – за ДСТУ 4287.

## **5 ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ**

**5.1** Відбирання проб ґрунту під час радіаційного контролю проводять для визначення загального та локального забруднення території радіонуклідами.

**5.2** Відбирання проб ґрунту при оптимальних витратах часу і засобів має забезпечувати репрезентативність проб. Відібрані проби мають найбільш повно і достовірно характеризувати радіоактивне забруднення території.

**5.3** Відбирання проб виконують спеціалісти, які мають необхідну фахову підготовку в області радіаційного контролю.

## **6 ВІДБИРАННЯ ПРОБ ҐРУНТУ**

### **6.1 Вимоги до пробовідбірних пристроїв та обладнання**

**6.1.1** Пробовідбірник повинен мати робочу площу відбору проби ґрунту не менше 0,001 м<sup>2</sup> і забезпечувати можливість відбору ґрунту на глибину 0,2 м.

**6.1.2** Конструкція пробовідбірника має гарантувати повноту відбору проби і виключати попадання ґрунту в його робочу частину з суміжної площі, яка не враховується під час пробовідбору.

**6.1.3** Вимірювання потужності дози гамма-випромінювання на обстежуваній території здійснюється атестованими і повіреними дозиметрами-радіометрами з пошуковими функціями.

**6.1.4** Вимоги до відбирання проб ґрунту, які не обговорені у даному стандарті, – за ДСТУ Б В.2.1-8 та ДСТУ 4287.

### **6.2 Загальні вимоги до вибору пробних майданчиків**

**6.2.1** Розташування пробних майданчиків має відповідати таким вимогам:

- вибране місце має бути максимально горизонтальним, рівним, з однорідним рослинним покривом без наявних порушень цілісності поверхні;
- найближчі будівлі та дерева мають бути розташовані на відстані не ближче двох їх висот від пробного майданчика;

– пробний майданчик має бути розташований не ближче 20 м від доріг і місць акумулювання або змиву радіоактивного забруднення на поверхні ґрунту.

**6.2.2** Відстань між місцями відбору точкових проб ґрунту на пробному майданчику або між пробними майданчиками має бути не менше 1 м.

**6.2.3** Для центру пробного майданчику визначають географічні координати, які заносять в паспорт проби і журнал обстеження.

### **6.3 Гамма-зйомка обстежуваної ділянки**

**6.3.1** Перед відбором проб на обстежуваній ділянці виконують вимірювання потужності дози гамма-випромінювання в повітрі (потужності експозиційної, поглинутої або еквівалентної дози). Гамма-зйомка проводиться по регулярній мережі галсами на висоті 1 м від поверхні ґрунту. Точки вимірювання розташовують на маршрутних лініях на відстань не більше 100 м одна від одної. Вони мають задовольняти вимогам 6.2.

**6.3.2** Результати вимірювань заносять в журнал обстежень.

**6.3.3** За отриманими результатами обраховують середнє значення потужності гамма-дози і максимальні відхилення від цього значення. У випадку, коли максимальні відхилення не відрізняються від середнього значення більш ніж на 30 %, ділянку вважають однорідно забрудненою.

**6.3.4** У випадку, коли максимальні відхилення відрізняються від середнього значення потужності гамма-дози більш ніж на 30 %, ділянка вважається забрудненою неоднорідно.

**6.3.5** У разі неоднорідного забруднення території в місцях локальних неоднорідностей проводять додаткову гамма-зйомку з метою виявлення їх меж і виділення рівномірно забруднених елементарних ділянок.

### **6.4 Відбирання точкових проб**

**6.4.1** Місця відбору точкових проб ґрунту розташовують на пробному майданчику приблизно рівномірно. Не допускається відбирати точкові проби в пониженнях мікрорельєфу, на задернованих пробних майданчиках – в місцях з порушеною дерниною.



**6.4.2** Для формування об'єднаної проби ґрунту рекомендується використати 5 точкових проб, які відбирають методом конверта. Маса об'єднаної проби ґрунту повинна бути не менше 1 кг.

**6.4.3** Точкові проби відбирають пробовідбірником. У визначеному місці зрізають рослинність і робочу частину пробовідбірника вдавлюють у ґрунт на глибину 0,2 м. Відібрану пробу зсипають (видавлюють) у марковану упаковку. На ущільнених ґрунтах допускається відбирання проби на дану глибину в кілька етапів.

**6.4.4** Об'єднану пробу формують безпосередньо під час відбору точкових проб.

**6.4.5** Під час відбору точкових проб та формування об'єднаної проби повинна бути виключена можливість повторного забруднення проби. Гомогенізувати пробу ґрунту в польових умовах і відбирати її частину для наступного виміру активності не допускається.

## **6.5 Відбирання проб ґрунту в сільських населених пунктах та на природних ландшафтах**

**6.5.1** Під час проведення радіаційного контролю в сільському населеному пункті всю його територію приймають за обстежувану ділянку.

**6.5.2** Під час проведення радіаційного контролю на природному ландшафті за межами населеного пункту за обстежувану ділянку приймають певну його частину площею до 5 га.

**6.5.3** Для визначення однорідності забруднення обстежуваної ділянки згідно з п. 6.3 проводять гамма-зйомку.

**6.5.4** У разі однорідного забруднення населеного пункту на його території у місцях, де значення потужності дози гамма-випромінювання є найближчим до середнього, вибирається 5 пробних майданчиків. Пробні майданчики розташовують так, щоб один з них був ближче до центру обстежуваної ділянки, а інші чотири до його периферії.

**6.5.5** У разі однорідного забруднення обстежуваної ділянки на природному ландшафті на ній вибирають один пробний майданчик.

**6.5.6** У разі неоднорідного забруднення обстежувана ділянка поділяється на рівномірно забруднені суб-ділянки і пробні майданчики вибирають на кожній з них згідно з вимогами 6.2.

**6.5.7** Відбирання точкових проб на пробних майданчиках здійснюють згідно 6.4.

**6.5.8** У випадку, якщо радіоактивне забруднення будь-якого пробного майданчика на обстежуваній ділянці, за результатами лабораторних досліджень, відрізняється більш ніж на 50% від середнього значення для цієї обстежуваної ділянки, то на ньому додатково вибирають 5 пробних майданчиків і проводять відбір проб ґрунту.

## **6.6 Відбирання проб ґрунту на сільськогосподарських угіддях**

**6.6.1** Відбирання проб ґрунту на орних сільськогосподарських угіддях рекомендується проводити до початку весняно-польових робіт та безпосередньо перед збиранням врожаю.

**6.6.2** На неорних сільськогосподарських угіддях (луки, пасовища, сінокоши) пробовідбір проводять впродовж вегетаційного періоду.

**6.6.3** Під час проведення радіаційного контролю за обстежувану ділянку приймають все угіддя, якщо його площа не перевищує 5 га. Більші угіддя ділять на частини площею до 5 га, і для кожної частини проводять обстеження.

**6.6.4** Для визначення місць відбору проб на обстежуваній ділянці проводять гамма-зйомку (п. 6.3).

**6.6.5** У разі однорідного забрудненні обстежуваної ділянки на сільськогосподарських угіддях вибирають один пробний майданчик.

**6.6.6** У разі неоднорідного забруднення обстежуваних ділянок пробні майданчики вибираються згідно з вимогами 6.2 на кожній виділеній рівномірно забрудненій ділянці.

**6.6.7** Відбирання точкових проб на пробних майданчиках здійснюють згідно з 6.4.

### **6.7 Відбирання проб при локальному аварійному радіоактивному забрудненні території**

**6.7.1** Локальне радіоактивне забруднення ґрунту настає в результаті локальних радіаційних аварій (НРБУ) [3].

**6.7.2** Границі радіоактивного забруднення території у разі локальних радіаційних аварій визначають Державні регулюючі органи.

**6.7.3** Для визначення місць відбирання проб для радіаційного контролю на обстежуваній ділянці проводять гамма-зйомку або вимірювання щільності потоку бета-частинок залежно від типу радіоактивного випромінювання.

**6.7.4** Тип радіоактивного випромінювання визначають попередньо з інформації про джерело забруднення. У разі відсутності такої інформації проводять як гамма-, так і бета-зйомку.

**6.7.5** Пробні майданчики на ділянках, які забруднені радіонуклідами нерівномірно по площі, розташовують вздовж ліній нерівномірної координатної сітки. Відстань між лініями сітки встановлюють з урахуванням віддаленості від джерела забруднення і ймовірного напрямку розповсюдження забруднення (переважаючий напрям вітру, нахил рельєфу) та результатів гамма- (бета-) зйомки.

**6.7.6** Під час проведення радіаційного контролю за обстежувану ділянку приймають угіддя в цілому, якщо його площа не перевищує 1 га. Більші за площею угіддя ділять на частини площею до 1 га, і для кожної частини проводять обстеження.

**6.7.7** У разі однорідного забруднення обстежуваної ділянки на природному ландшафті на ній вибирають один пробний майданчик.

**6.7.8** У разі неоднорідного забруднення обстежуваних ділянок пробні майданчики вибирають згідно з вимогами 6.2 на кожній виділеній рівномірно забрудненій ділянці.

**6.7.9** Відбирання точкових проб на пробних майданчиках здійснюють згідно з 6.4.

## **6.8 Маркування, транспортування, зберігання і утилізація проб**

**6.8.1** Об'єднана проба має бути чітко ідентифікована. Безпосередньо на упаковку водостійким маркером або на етикетку до проби наносять шифр проби, дату і час відбору.

**6.8.2** Для кожної відібраної об'єднаної проби складають протокол відбору, який оформляють відповідно до додатку А.

**6.8.3** Проби доставляють в лабораторію якнайшвидше після їх відбирання. Дозволено транспортування усіма видами транспорту у разі дотримання вимог ДСП 6.074.120 [4].

**6.8.4** Зберігають відібрані проби ґрунту до виміру в них активності радіонуклідів у темному місці за температури від 2 до 6 °С з вільним доступом повітря. Дослідження необхідно проводити якнайшвидше після відбирання проб.

**6.8.5** Через 2 доби після проведення вимірювань проби ґрунту підлягають списанню та утилізації відповідно до ДСП 6.074.120 [4] та згідно з нормативними документами установи, яка проводила вимірювання.

## **6.9 Вимоги до безпеки**

**6.9.1** Безпека під час відбирання проб ґрунту, транспортування, зберігання – згідно з НРБУ, ДСП 6.074.120 та ДСТУ ISO 10381-3.

**ДОДАТОК А**  
**(довідковий)**

**ФОРМА ПРОТОКОЛУ ВІДБОРУ ПРОБИ ҐРУНТУ**

1. Шифр проби \_\_\_\_\_
2. Дата відбору \_\_\_\_\_
3. Область \_\_\_\_\_
4. Район \_\_\_\_\_
5. Населений пункт \_\_\_\_\_
6. Господарство (господар) \_\_\_\_\_
7. Географічні координати  
пробного майданчика \_\_\_\_\_
8. Кількість точкових проб \_\_\_\_\_
9. Марка пробовідбірника \_\_\_\_\_
10. Площа відбору точкової проби \_\_\_\_\_
11. Середня потужність гамма-дозиметра \_\_\_\_\_
12. Характеристика обстежуваної ділянки (тип  
угіддя, ландшафту, мікрорельєф і т.і.)  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
13. Організація, відповідальний виконавець

**ДОДАТОК Б**  
**(довідковий)**

**БІБЛІОГРАФІЯ**

- 1 Атлас. Україна. Радіоактивне забруднення. - К.: МНС України, Інтелектуальні системи ГЕО, 2002.
- 2 Закон України «Про правовий режим території, що зазнала радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи». - ВЕРХОВНА РАДА УКРАЇНИ. № 791а-12, чинна редакція від 04.04.1997.
- 3 НОРМИ РАДІАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ. *Доповнення* : Радіаційний захист від джерел потенційного опромінення (НРБУ-97/Д-2000). Державні гігієнічні нормативи ДГН 6.3.1.– 6.5.061-2000.–Київ, 2000.–80 с.
- 4 Радіаційна гігієна. ОСНОВНІ САНІТАРНІ ПРАВИЛА ПРОТИРАДІАЦІЙНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ (ОСПУ). Державні санітарні правила. ДСП 6.074.120-01.–Київ, 2001.–127 с.

---

Код УКНД 13.080.05

**Ключові слова:** радіоактивне забруднення, радіаційний контроль, ґрунт, проба

---

Директор УкрНДІСГР НАУ

\_\_\_\_\_

особистий підпис

В. Кашпаров

Керівник розробки,  
провідний науковий  
співробітник

\_\_\_\_\_

особистий підпис

Ю. Хомутінін

Відповідальний виконавець,  
завідуючий лабораторією

\_\_\_\_\_

особистий підпис

С. Левчук