



Мінекономіки України  
ННЦ «ІНСТИТУТ МЕТРОЛОГІЇ»  
Орган з оцінки відповідності  
Акредитований Національним Агентством з акредитації України,  
Атестат про акредитацію № 10251 від 14 лютого 2025 р.

## СЕРТИФІКАТ ПЕРЕВІРКИ ТИПУ

TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

**Виданий:**

*Issued to:*

Приватне підприємство «Науково-виробниче приватне підприємство  
«Спаринг-Віст Центр», 33, вул. Володимира Великого, м. Львів, 79026,  
Україна; код ЄДРПОУ 22362867

**Відповідно до:**

*In accordance with:*

Додаток 3, розділ «Процедури оцінки відповідності», Модуль В  
(перевірка типу) Технічного регламенту законодавчо регульованих  
засобів вимірювальної техніки, затвердженого Постановою КМУ  
від 13 січня 2016 р. № 94

**Група (категорія)**

**засобу вимірювальної  
техніки:**

*Group (Category) of  
measuring instrument:*

Радіометри, радіометричні установки, дозиметри та вимірювачі  
потужності дози

**Назва та позначення  
типу:**

*Name and type designation:*

Дозиметр гамма-випромінювання індивідуальний ДКГ-21

**Дата видачі:**

*Date of issue:*

28.08.2025

**Чинний до:**

*Valid until:*

26.03.2029

**Кількість сторінок:**

*Number of pages:*

11

**Номер для посилань:**

*Reference Number:*

113-0347-19 версія 3

**Номер призначеного  
органу:**

*Number of Designated body:*

UA.TR.113

Цей сертифікат видано за результатами дослідження технічного проекту засобу вимірювальної техніки. Цей сертифікат підтверджує відповідність типу засобу вимірювальної техніки застосовним вимогам Технічного регламенту.

Відповідність засобів вимірювальної техніки, що їх надають на ринку України та/або ввозять в складу імпорту, типу, описаному в цьому сертифікаті, і застосовним вимогам Технічного регламенту має бути підтверджена через проведення однієї з процедур оцінки відповідності за модулем, наступним за модулем В, згідно з вимогами Технічного регламенту.

**Керівник органу з оцінки  
відповідності**

*Director of the conformity assessment body*

(signature/signature)



**Володимир СКЛЯРОВ**

(ім'я та прізвище/  
name and family name)

М.П./ Stamp

Цей сертифікат є власністю виробника. Він може бути відтворений лише повністю з письмової згоди виробника. Сертифікат без підпису та печатки не дійсний.

Адреса: вул. Мироносицька, 42, м. Харків, Україна, 61002

Телефон: +38 057 704-98-49 факс: +38 057 700-34-47

ел. пошта: os\_096@metrology.kharkov.ua

web-сайт: <http://www.metrology.kharkov.ua>

### Історія сертифіката

| Номер версії сертифіката | Дата       | Суттєві зміни                                                                                                                                                      |
|--------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                        | 27.03.2019 | Первинний сертифікат                                                                                                                                               |
| 2                        | 19.11.2019 | Відповідно до резолюції Генеральної Асамблеї IAF № 2018-13                                                                                                         |
| 3                        | 28.08.2025 | Внесення змін щодо цифрового рідкокристалічного індикатора, програмного забезпечення, посилання на ДСТУ EN 60529:2018 та ДСТУ OIML D 31:2018, комплекту постачання |

### Вимоги

Затверджений тип засобу вимірювальної техніки відповідає вимогам наступних документів:  
Суттєвим вимогам Технічного регламенту законодавчо регульованих засобів вимірювальної техніки, затвердженого Постановою КМУ від 13 січня 2016 р. № 94.

### Застосовані стандарти:

ДСТУ 7215:2011 «Дозиметри рентгенівського та гамма-випромінювання індивідуальні електронні. Класифікація й загальні технічні вимоги».

ДСТУ OIML D 11:2019 (OIML D 11:2013, IDT) «Загальні вимоги до засобів вимірювальної техніки. Умови навколишнього середовища»;

ДСТУ EN 61326-1:2016 «Електричне обладнання для вимірювання, контролю та лабораторного застосування. Вимоги електромагнітної сумісності (ЕМС). Частина 1. Загальні вимоги (EN 61326-1:2013, IDT)»;

ДСТУ EN 60529:2018 (EN 60529:1991; A1:2000; A2:2013; AC:1993; AC:2016, IDT; IEC 60529:1989; A1:1999; A2:2013; Cor 2:2015, IDT) «Ступені захисту, забезпечувані кожухами (Код IP)»;

ДСТУ OIML D 31:2018 Загальні вимоги до засобів вимірювальної техніки з програмним керуванням (OIML D 31:2008, IDT)

ДСТУ EN 61010-1:2014 (EN 61010-1:2014, IDT) «Вимоги щодо безпечності контрольно-вимірювального та лабораторного електричного устаткування. Частина 1. Загальні вимоги».

### 1 Опис типу засобу вимірювальної техніки

Дозиметр гамма-випромінювання індивідуальний ДКГ-21 призначений для вимірювання індивідуального еквівалента дози  $H_p(10)$  (далі – ІЕД), потужності індивідуального еквівалента дози  $\dot{H}_p(10)$  (далі – ПІЕД) гамма-випромінювання та ведення автоматизованої бази даних дозового навантаження на персонал у складі автоматизованої системи індивідуального дозиметричного контролю АСІДК-21.

Дозиметри можуть використовуватися як автономні прилади, так і в складі автоматизованої системи індивідуального дозиметричного контролю АСІДК-21 на підприємствах та в установах, де проводяться роботи з джерелами гамма-випромінювання.

#### 1.1 Конструкція

Дозиметр гамма-випромінювання індивідуальний ДКГ-21 має дві модифікації: ДКГ-21 та ДКГ-21М (далі за текстом – дозиметри), які відрізняються габаритними розмірами, масою та ступенем захисту оболонки, які наведено в таблиці 1.

Таблиця 1 – Габаритні розміри, маса та ступінь захисту оболонки дозиметрів ДКГ-21 і ДКГ-21М

| Назва                                                                     | Одиниця вимірювань | Значення |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|
| Габаритні розміри без урахування розмірів скоби (довжина×ширина×товщина): |                    |          |
| - для ДКГ-21, не більше;                                                  | мм                 | 90×55×10 |
| - для ДКГ-21М, не більше                                                  |                    | 98×58×18 |
| Маса без пакування:                                                       |                    |          |
| - для ДКГ-21, не більше;                                                  | кг                 | 0,08     |
| - для ДКГ-21М, не більше                                                  |                    | 0,14     |

Закінчення таблиці 1

|                                                             |   |                |
|-------------------------------------------------------------|---|----------------|
| Ступінь захисту оболонки:<br>- для ДКГ-21;<br>- для ДКГ-21М | — | IP 31<br>IP 54 |
|-------------------------------------------------------------|---|----------------|

Дозиметри виконані у вигляді моноблоків (рисунки 1, 2, 3, 4, 5), в яких розміщені детектор гамма-випромінювання, друкована плата зі схемою формування анодної напруги, цифрової обробки, управління та індикації, інфрачервоного порту обміну даними, а також елемент живлення.

Детектор гамма-випромінювання перетворює гамма-кванти в послідовність імпульсів напруги, кількість яких пропорційна інтенсивності реєстрованого випромінювання.

Схема формування анодної напруги, цифрової обробки, управління та індикації здійснює:

- масштабування і лінеаризацію лічильної характеристики детектора;
- вимірювання потужності індивідуального еквівалента дози шляхом вимірювання середньої частоти імпульсів, що надходять з виходу детектора;
- вимірювання індивідуального еквівалента дози шляхом вимірювання загальної кількості імпульсів, що надходять з виходу детектора;
- вимірювання реального часу;
- формування та стабілізацію анодної напруги детектора;
- управління режимами роботи дозиметра;
- відображення результатів вимірювань.

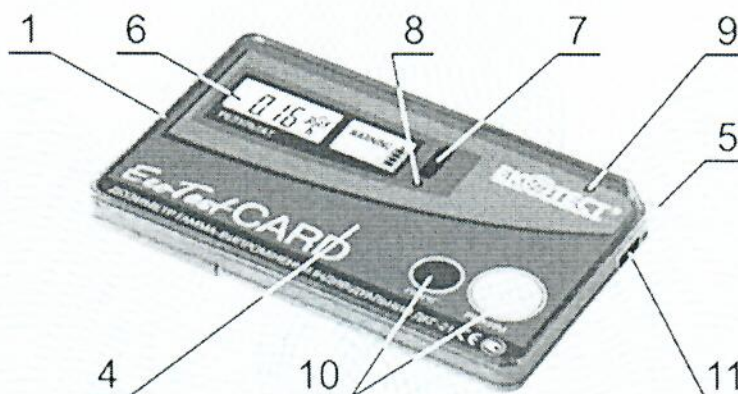


Рисунок 1 – Зовнішній вигляд дозиметра ДКГ-21 спереду

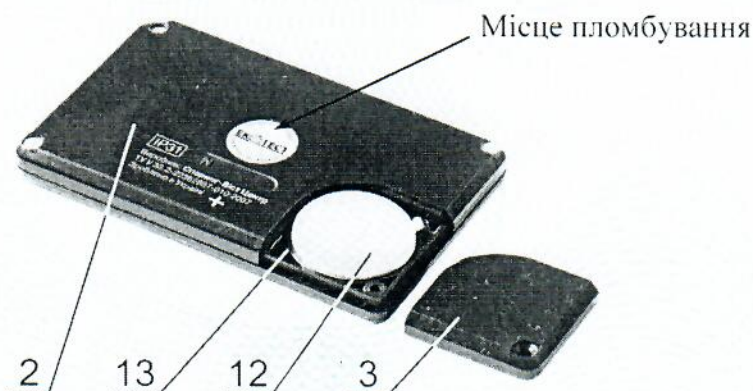


Рисунок 2 – Зовнішній вигляд дозиметра ДКГ-21 ззаду

012067

Габаритні розміри дозиметра ДКГ-21 наведені на рисунку 3.

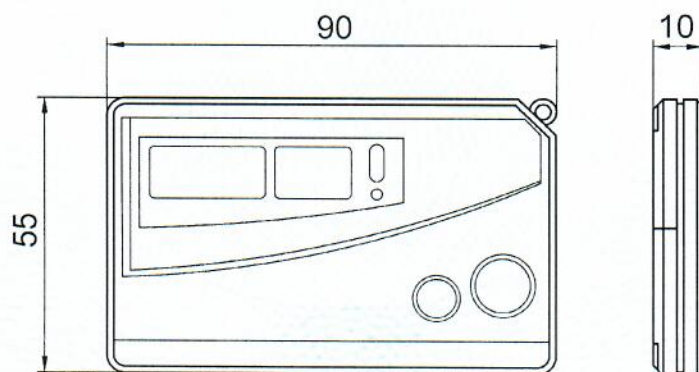
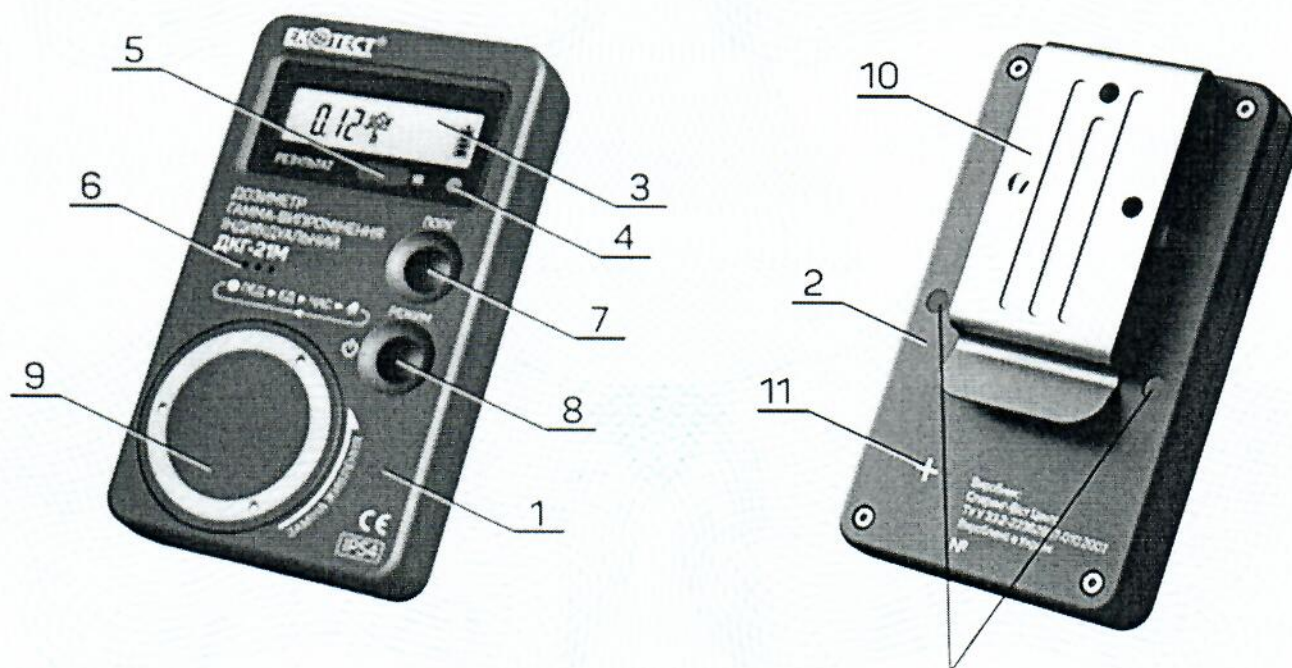


Рисунок 3 – Габаритні розміри дозиметра ДКГ-21



Місця пломбування

Рисунок 4 – Зовнішній вигляд дозиметра ДКГ-21М

Габаритні розміри дозиметра ДКГ-21М наведені на рисунку 5.

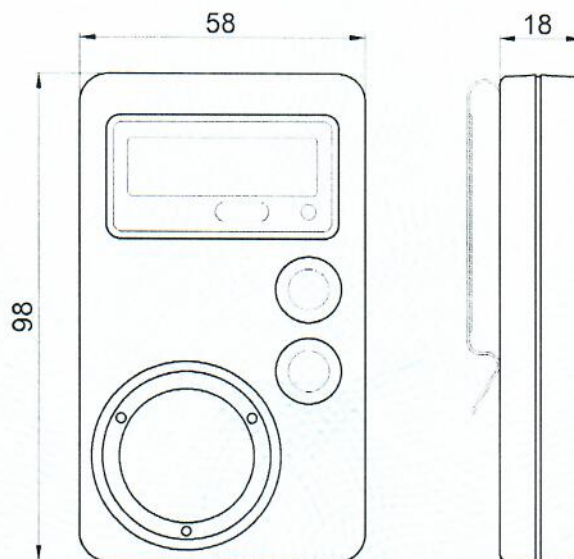


Рисунок 5 – Габаритні розміри дозиметра ДКГ-21М

Для живлення дозиметра ДКГ-21 застосовується літій-іонний акумулятор номінального напругою 3,7 В і номінальною ємністю 120 мА·год. Для живлення дозиметра ДКГ-21М застосовується дисковий літєвий гальванічний елемент живлення типу CR 2450 (Panasonic) номінального напругою 3,0 В і номінальною ємністю 560 мА·год.

Дозиметр ДКГ-21 виконаний у вигляді моноблока в плоскому прямокутному пластмасовому корпусі (рисунок 1, 2), який складається з передньої (1) та задньої (2) накривок, накривки (3) відсіку живлення, плівкової передньої панелі (4) та металевого кільця (5), призначеного для закріплення ремінця.

У лівій верхній частині передньої панелі розташоване прозоре вікно, за яким розміщений екран цифрового рідкокристалічного індикатора (ЦРІ) (6). Поруч з цим вікном розміщені два менші вікна для оптичної системи інфрачервоного порту (7) і світлодіодного індикатора (8). У правій верхній частині передньої панелі розташоване прозоре вікно світлодіодного індикатора (9) процесу зарядження і завершення зарядження акумулятора. У правій нижній частині передньої панелі розташовані дві мембранні кнопки управління (10) з відповідними написами. У правій боковій частині корпусу розташований роз'єм (11) для підключення зарядного пристрою.

Всередині корпусу знаходиться друкована плата, на якій розташовані всі елементи електричної схеми, за винятком гучномовця і акумулятора. Гучномовець розміщений в циліндричній акустичній камері, яка виконана як конструктивний елемент верхньої накривки. Механічне кріплення гучномовця і його електричне під'єднання до схеми здійснюються за допомогою трьох контактних пружин, розташованих на друкованій платі.

Кріплення складових частин корпусу та друкованої плати здійснюється за допомогою п'яти гвинтів. Акумулятор (12) встановлюється у відсіку живлення (13) і під'єднується до схеми за допомогою двох пружинних контактів. На дні відсіку живлення виконані написи, що визначають полярність встановлення акумулятора. На задній накривці вказаний геометричний центр детектора «+» (рисунок 2).

Для зарядження акумулятора необхідно зарядний пристрій приєднати до промислової мережі (100 – 240) В з частотою (50 – 60) Гц. Відповідно до рисунка 4 вставити штекер (1) зарядного пристрою (2) у гніздо дозиметра (3).



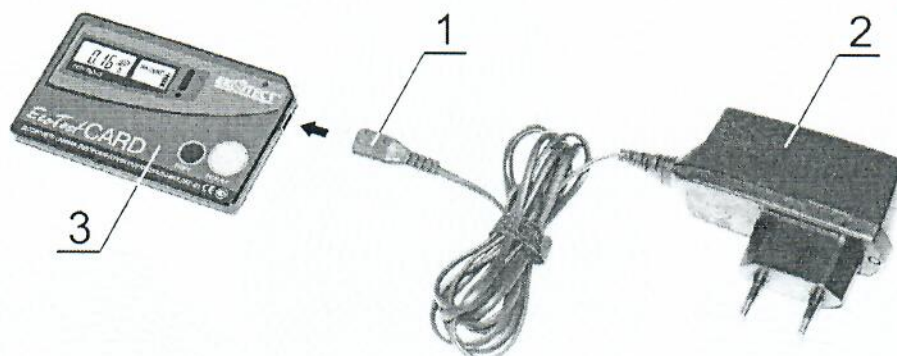


Рисунок 6 – Підключення зарядного пристрою дозиметра ДКГ-21

Дозиметр ДКГ-21М виконаний у вигляді моноблока в плоскому прямокутному пластмасовому корпусі (рисунок 4), який складається з передньої (1) і задньої (2) накривок.

У верхній частині передньої панелі розташовані три прозорі вікна, за якими розміщені екран ЦРІ (3), світлодіодний індикатор (4) і оптична система інфрачервоного порту (5).

У середній частині передньої панелі розташовані три акустичні отвори (6) для гучномовця та дві кнопки управління – ПОРІГ (7) і РЕЖИМ (8). У нижній частині передньої панелі розташований відсік для елемента живлення, який закривається герметичною накривкою-закруткою (9). На задній накривці розташована скоба (10) для закріплення дозиметра на одязі та вказаний геометричний центр детектора «+» (11).

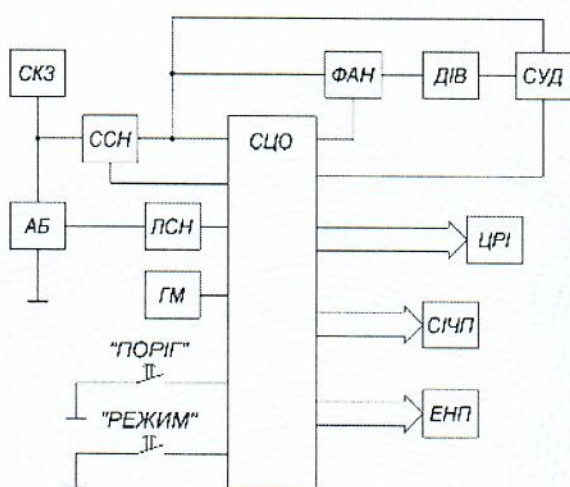


Рисунок 7 – Структурна схема дозиметра ДКГ-21.

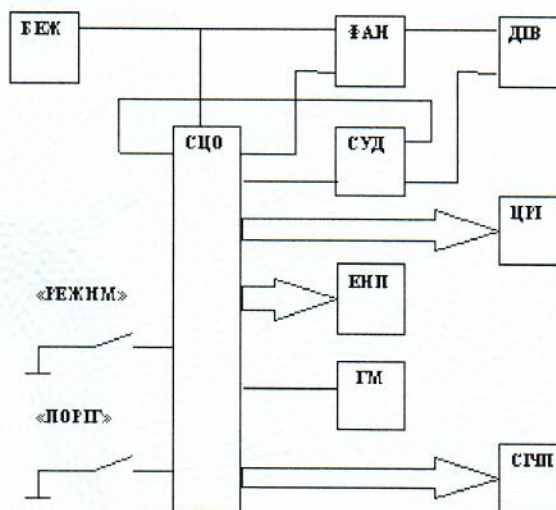


Рисунок 8 – Структурна схема дозиметра ДКГ-21М.

За структурною схемою дозиметр складається з акумулятора (АБ) для ДКГ-21, батареї енергоживлення (БЕЖ) (гальванічного елемента) для ДКГ-21М, схеми контролювання та індикації зарядження (СКЗ), схеми стабілізації напруги живлення (ССН), кнопок управління РЕЖИМ та ПОРІГ, схеми цифрової обробки та управління (СЦО), формувача анодної напруги для детектора іонізуючих випромінень (ФАН), схеми управління детектором (СУД), енергонезалежної пам'яті (ЕНП), схеми інфрачервоного порту (СІЧП), гучномовця (ГМ) та ЦРІ.

Кнопки РЕЖИМ та ПОРІГ служать для увімкнення дозиметра, завдання відповідного режиму роботи та програмування порогових рівнів спрацьовування звукової сигналізації.

СКЗ реалізована на спеціалізованій мікросхемі і забезпечує зарядження АБ, а також індикацію процесу зарядження і завершення зарядження АБ. Додаткові радіоелементи забезпечують захист СКЗ від перенапруги та імпульсних завад.



ССН реалізована за схемою імпульсного перетворювача напруги з додатковим лінійним стабілізатором напруги (ЛСН) і забезпечує формування стабільних напруг для живлення усіх вузлів дозиметра.

СЦО реалізована на базі спецпроцесора і служить для управління режимами роботи дозиметра, управління формувачем анодної напруги, цифрової обробки імпульсних послідовностей з детектора іонізуючих випромінень, формування сигналів, що управляють ЦРІ, а також висвічування ознак режимів вимірювання.

ФАН збудований за схемою очікувального мультивібратора з трансформаторним помноженням напруги та наступним несиметричним діодно-ємнісним помножувачем напруги і служить для формування анодної напруги, необхідної для роботи детектора іонізуючих випромінень.

СУД виконана на основі ряду комутуючих та нормуючих елементів і служить для нормування «мертвого часу» детектора.

ЕНП реалізована на основі EEPROM і служить для запису історії доз та часу.

Як ГМ використано п'єзоакустичний перетворювач, який служить для звукової сигналізації при перевищенні запрограмованих порогових рівнів ПЕД чи ЕД, а також при спрацьовуванні будильника.

Детектором іонізуючих випромінень (ДІВ) служить енергоскомпенсований газорозрядний лічильник Гейгера-Мюллера. Він призначений для детектування гамма-випромінення, параметри яких вимірюються дозиметром.

## 1.2 Первинний перетворювач

Принцип дії первинного перетворювача заснований на взаємодії гамма-квантів з електричним полем в газорозрядному лічильнику Гейгера-Мюллера, на виході якого з'являються імпульси, кількість яких пропорційна інтенсивності реєстрованого гамма-випромінення.

## 1.3 Оброблення результатів вимірювань

### 1.3.1 Технічні засоби

Схема цифрової обробки (СЦО), що реалізована на базі спецпроцесора, служить для цифрової обробки імпульсних послідовностей з детектора іонізуючих випромінень.

### 1.3.2 Програмне забезпечення

У дозиметрах застосовано мікроконтролер, який дозволяє незворотно, шляхом знищення бітів захисту під час програмування, блокувати доступ до вбудованого програмного забезпечення. Це гарантує захист вбудованого програмного забезпечення від несанкціонованого втручання.

Ідентифікаційні дані вбудованого програмного забезпечення (ПЗ) наведено в таблиці 2.

Таблиця 2 – Ідентифікаційні дані ПЗ дозиметрів

| Програмне забезпечення засобу вимірювальної техніки (найменування) | Номер версії програмного забезпечення | Функціональна контрольна сума (для ідентифікації програмного забезпечення) |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Дозиметр ДКГ-21                                                    | v.5.0                                 | FCA0                                                                       |
| Дозиметр ДКГ-21М                                                   | v.5.0                                 | D246                                                                       |

## 1.4 Відображення результатів вимірювань

Відображення результатів вимірювань здійснюється за допомогою цифрового рідкокристалічного індикатора (рисунки 1 та 3).

## 1.5 Додаткове обладнання та функції, що не є об'єктами вимог Технічного регламенту

Відсутнє.

## 1.6 Технічна документація

- ТУ У 33.2-22362867-010:2007 «Дозиметр гамма-випромінення індивідуальний ДКГ-21»;
- ВІСТ.412118.031 НЕ «Дозиметр гамма-випромінення індивідуальний ДКГ-21. Настанова щодо експлуатування»;
- ВІСТ. 412118.023-03 НЕ «Дозиметр гамма-випромінення індивідуальний ДКГ-21М. Настанова щодо експлуатування».

Технічна документація зберігається в паперовому вигляді в справі № 113-0347-19 версія 3.

## 2 Технічні дані

### 2.1 Технічні параметри

Основні метрологічні та технічні характеристики дозиметрів гамма-випромінювання індивідуальних ДКГ-21 і ДКГ-21М наведено в таблиці 3.

Таблиця 3 – Основні метрологічні та технічні характеристики дозиметрів

| Назва                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Одиниця вимірювань                                           | Значення                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2                                                            | 3                                |
| Діапазон вимірювань ППЕД гамма-випромінювання                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Зв/год                                                       | від $1 \cdot 10^{-7}$ до 1,0     |
| Границя допустимої основної відносної похибки при вимірюванні ППЕД гамма-випромінювання в діапазоні ППЕД від $1 \cdot 10^{-6}$ Зв/год до 1,0 Зв/год за довірчою імовірністю 0,95:<br>- в діапазоні ППЕД від $1 \cdot 10^{-6}$ Зв/год до $1 \cdot 10^{-5}$ Зв/год (включно);<br>- в діапазоні ППЕД від $1 \cdot 10^{-5}$ Зв/год до 1,0 Зв/год | %                                                            | 20<br>15                         |
| Діапазон вимірювань ІЕД гамма-випромінювання в діапазоні ППЕД від $1 \cdot 10^{-7}$ Зв/год до 1,0 Зв/год                                                                                                                                                                                                                                     | Зв                                                           | від $1 \cdot 10^{-6}$ до 9,999   |
| Границя допустимої основної відносної похибки при вимірюванні ІЕД гамма-випромінювання в діапазоні ППЕД від $1 \cdot 10^{-6}$ Зв/год до 1,0 Зв/год та в діапазоні ІЕД від $1 \cdot 10^{-5}$ Зв до 9,999 Зв за довірчою імовірністю 0,95                                                                                                      | %                                                            | 15                               |
| Діапазон енергій гамма-випромінювання, що реєструється                                                                                                                                                                                                                                                                                       | МеВ                                                          | від 0,05 до 6,0                  |
| Енергетична залежність при вимірюванні ППЕД та ІЕД гамма-випромінювання в діапазоні енергій від 0,05 МеВ до 1,25 МеВ відносно енергії 0,662 МеВ, не більше                                                                                                                                                                                   | %                                                            | $\pm 25$                         |
| Анізотропія при падінні гамма-квантів в тілесному куті $\pm 60^\circ$ відносно основного (перпендикулярного до передньої панелі дозиметра) напрямку вимірювань:<br>- для радіонуклідів $^{137}\text{Cs}$ та $^{60}\text{Co}$ , не більше<br>- для радіонукліда $^{241}\text{Am}$ , не більше                                                 | %                                                            | 25<br>85                         |
| Границя допустимої додаткової відносної похибки результату вимірювання ППЕД та ІЕД гамма-випромінювання від зміни температури навколишнього середовища від мінус $20^\circ\text{C}$ до $50^\circ\text{C}$                                                                                                                                    | % на кожні $10^\circ\text{C}$ відхилю від $20^\circ\text{C}$ | 5                                |
| Нестабільність показів протягом 8 год безперервної роботи, не більше                                                                                                                                                                                                                                                                         | %                                                            | 5                                |
| Час установлення робочого режиму при вимірюванні ППЕД в діапазоні:<br>- від $1 \cdot 10^{-6}$ Зв/год до $5 \cdot 10^{-6}$ Зв/год (включно), не більше;<br>- від $5 \cdot 10^{-6}$ Зв/год до $2 \cdot 10^{-5}$ Зв/год (включно), не більше;<br>- від $2 \cdot 10^{-5}$ Зв/год до 1,0 Зв/год, не більше                                        | хв                                                           | 30<br>5<br>3                     |
| Час безперервної роботи при живленні від нових елементів живлення або від свіжозаряджених акумуляторів за умов нормального фонового випромінювання та вимкненого ЦРІ:<br>- для ДКГ-21, не менше;<br>- для ДКГ-21М, не менше                                                                                                                  | год                                                          | 3000<br>10000                    |
| Номінальна напруга живлення постійного струму:<br>- для ДКГ-21;<br>- для ДКГ-21М                                                                                                                                                                                                                                                             | В                                                            | 3,7<br>3                         |
| Напруга живлення:<br>- для ДКГ-21 – від літій-іонного акумулятора ємністю 120 мА·год;<br>- для ДКГ-21М – від літійового гальванічного елемента живлення ємністю 560 мА·год                                                                                                                                                                   | В                                                            | від 3,2 до 4,2<br>від 2,4 до 3,2 |
| Середній наробіток до відмови, не менше                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | год                                                          | 6000                             |
| Середнє значення коефіцієнта готовності, не менше                                                                                                                                                                                                                                                                                            | –                                                            | 0,999                            |

012072

Закінчення таблиці 3

| 1                                                                                                                                                                                     | 2              | 3                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------|
| Середній ресурс до першого капітального ремонту, не менше                                                                                                                             | год            | 10000                                           |
| Середній строк служби (із замінами акумулятора й елемента живлення), не менше                                                                                                         | рік            | 10                                              |
| Середній строк зберіжувальності (із замінами акумулятора й елемента живлення), не менше                                                                                               | рік            | 10                                              |
| Кліматичні умови навколишнього середовища відповідно до технічних специфікацій:<br>- температура;<br>- відносна вологість за температури 35 °C без конденсації;<br>- атмосферний тиск | °C<br>%<br>кПа | від мінус 20 до 50<br>95 ± 3<br>від 84 до 106,7 |
| Клас зовнішніх електромагнітних умов за ДСТУ OIML D 11                                                                                                                                | –              | E2                                              |
| Клас зовнішніх механічних умов за ДСТУ OIML D 11                                                                                                                                      | –              | M1                                              |
| Ступінь захисту<br>- для ДКГ-21;<br>- для ДКГ-21М                                                                                                                                     | –              | IP31<br>IP54                                    |

Комплект постачання дозиметрів наведений у таблицях 4 та 5.

Таблиця 4 – Комплект постачання дозиметра ДКГ-21

| Позначення                | Найменування                                        | Кількість, шт. |
|---------------------------|-----------------------------------------------------|----------------|
| ВІСТ.412118.030           | Дозиметр гамма-випромінювання індивідуальний ДКГ-21 | 1              |
| LIR2450 (EEMB Battery)    | Акумулятор*                                         | 1              |
| Модель не регламентується | Зарядний пристрій**                                 | 1              |
| Модель не регламентується | Чохол                                               | 1              |
| ВІСТ.412915.048           | Пакування                                           | 1              |
| ВІСТ.468353.056           | Адаптер USB/IrDA                                    | 1***           |
|                           | Програмне забезпечення****                          | 1***           |
| ВІСТ.412118.031 HE        | Настанова щодо експлуатування                       | 1              |

\* – Допускається заміна на акумулятори інших виробників, що не поступаються зазначеному за характеристиками та забезпечують безпеку, якість і надійність.  
 \*\* – Роз'єм мікро-USB; напруга – 5 В, струм – 0,5 А.  
 \*\*\* – Постачається по окремому замовленню.  
 \*\*\*\* – Технологічне програмне забезпечення для ПК з операційною системою Windows щодо можливості обміну даними з персональним дозиметром.

Таблиця 5 – Комплект постачання дозиметра ДКГ-21М

| Позначення            | Найменування                                         | Кількість, шт. |
|-----------------------|------------------------------------------------------|----------------|
| ВІСТ.412118.023-03    | Дозиметр гамма-випромінювання індивідуальний ДКГ-21М | 1              |
| CR 2450 (Panasonic)   | Елемент гальванічний*                                | 1              |
| ВІСТ.412915.018       | Пакування                                            | 1              |
| ВІСТ.303658.001       | Ключ-викрутка                                        | 1              |
| ВІСТ.412118.023-03 HE | Настанова щодо експлуатування                        | 1              |

\* – Допускається застосування іншого елемента гальванічного, що не поступається зазначеному за показниками призначення, безпеки і надійності.

### 3 Інтерфейси та сумісні зовнішні пристрої

#### 3.1 Інтерфейси

Інтерфейс оптичного бездротового інфрачервоного зв'язку (IrDA) може застосовуватись для передавання з дозиметра історії накопичення користувачем дози в персональний комп'ютер.

012073

### 3.2 Сумісні зовнішні пристрої

Адаптер інфрачервоного порту зчитування USB/IrDA з технологічним програмним забезпеченням на лазерному CD-диску для ПК з операційною системою Windows щодо можливості обміну даними з персональним дозиметром, постачається за окремим замовленням.

## 4 Вимоги до виробництва, введення в експлуатацію та використання

### 4.1 Вимоги щодо виробництва

Додаткові вимоги до виробництва відсутні.

### 4.2 Вимоги щодо введення в експлуатацію

Вимоги, які забезпечують належне введення дозиметрів ДКГ-21 в експлуатацію наведені в настановах щодо експлуатування ВІСТ.412118.031 НЕ і ВІСТ. 412118.023-03 НЕ.

(справа №113-0347-19 версія 3)

### 4.3 Вимоги щодо експлуатування

Дозиметри ДКГ-21 повинні експлуатуватися з урахуванням місцевих кліматичних умов відповідно до п. 2.1 цього сертифіката, вимог, наведених у розділі 6 ТУ У 33.2-22362867-010:2007 та настановах щодо експлуатування ВІСТ.412118.031 НЕ і ВІСТ. 412118.023-03 НЕ, а також відкритості чи закритості передбачуваного місця використання. (справа №113-0347-19 версія 3)

## 5 Нагляд за приладами в експлуатації

### 5.1 Документація для нагляду

Метрологічний нагляд за законодавчо регульованими засобами вимірювальної техніки, що перебувають в експлуатації, здійснюються шляхом проведення перевірок відповідно до Закону України «Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності». Державний ринковий нагляд за відповідністю законодавчо регульованих засобів вимірювальної техніки вимогам технічних регламентів здійснюється відповідно до Закону України «Про державний ринковий нагляд і контроль нехарчової продукції».

Повірка законодавчо регульованих засобів вимірювальної техніки, що перебувають в експлуатації, проводиться за методиками повірки, які визначаються нормативно-правовими актами центрального органу виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері метрології та метрологічної діяльності, або національними стандартами.

### 5.2 Ідентифікація (апаратного та програмного забезпечення)

Ідентифікація апаратного забезпечення відповідно до п. 1.1 та рисунків 1 – 6 цього сертифіката. Ідентифікація ПЗ відповідно до таблиці 2 цього сертифіката під час включення дозиметрів ДКГ-21.

## 6 Засоби захисту (апаратного та програмного забезпечення)

Захист проти втручання здійснюється за допомогою задніх накривок.

Дозиметр ДКГ-21 пломбується за допомогою етикетки на задній накривці (рисунок 2).

Дозиметр ДКГ-21М пломбується мастикою в заглибленні (13) задньої накривки (рисунок 4).

## 7 Маркування та написи

Маркування корпусу дозиметрів містить наступні дані (рисунки 1, 2 і 4).

На передній панелі дозиметра розташовані написи:

- повна назва дозиметра;
- знак для товарів і послуг;

На задній панелі дозиметра розташовані написи:

- «Вироблено в Україні»;
- найменування підприємства-виробника;
- позначка цих ТУ;
- порядковий номер дозиметра за системою нумерації підприємства-виробника;
- ступінь захисту оболонки – IP31 (для ДКГ-21) та IP54 (для ДКГ-21М);
- геометричний центр детектора;
- місяць і рік виготовлення за системою підприємства-виробника.

Знак відповідності і додаткове метрологічне маркування наносяться за допомогою етикетки на корпус дозиметрів ДКГ-21.

Відомості про характеристики точності наведено у настановах щодо експлуатування ВІСТ.412118.031 НЕ і ВІСТ. 412118.023-03 НЕ.

012074

## 8 Креслення

Конструкторська документація ВІСТ.412118.023ГЧ та ВІСТ.754313.001 зберігаються в паперовому виді у справі 113-0347-19 версія 3.

## Додаткова інформація:

Протоколи випробувань.

1 Протокол оцінки відповідності технічному регламенту законодавчо регульованих засобів вимірювальної техніки ДВЦ «Метрологія» ННЦ «ІНСТИТУТ МЕТРОЛОГІЇ» № 6/0347.П.546.В/03-19 від 22 березня 2019 р., атестат акредитації № 2Н524 від 01.08.2016 р. чинний до 29.01.2020 р.

2 Протокол № 19-03/10 від 01.02.2019 р. перевірки відповідності дозиметрів гамма-випромінення індивідуальних ДКГ-21 і ДКГ-21М на стійкість до впливу граничних робочих температур згідно вимог п.п. 1.2.5 і 1.2.15 технічних умов ТУ У 33.2-22362867-010:2007 ВП «ВЦ ЛОРТА», атестат акредитації НААУ № 2Н042 від 14.07.2014 р. чинний до 13.07.2019 р.

3 Протокол № 19-04/10 від 06.02.2019 р. перевірки відповідності дозиметрів гамма-випромінення індивідуальних ДКГ-21 і ДКГ-21М на стійкість до дії вологи згідно вимог п.п. 1.2.5 і 1.2.15 технічних умов ТУ У 33.2-22362867-010:2007 ВП «ВЦ ЛОРТА», атестат акредитації НААУ № 2Н042 від 14.07.2014 р. чинний до 13.07.2019 р.

4 Протокол № 19-05/10 від 11.02.2019 р. перевірки відповідності дозиметрів гамма-випромінення індивідуальних ДКГ-21 і ДКГ-21М на стійкість до впливу синусоїдальних вібрацій згідно вимог п. 1.2.16 технічних умов ТУ У 33.2-22362867-010:2007 ВП «ВЦ ЛОРТА», атестат акредитації НААУ № 2Н042 від 14.07.2014 р. чинний до 13.07.2019 р.

5 Протокол № 19-06/10 від 11.02.2019 р. перевірки відповідності дозиметрів гамма-випромінення індивідуальних ДКГ-21 і ДКГ-21М на стійкість до впливу ударів згідно вимог п. 1.2.17 технічних умов ТУ У 33.2-22362867-010:2007 ВП «ВЦ ЛОРТА», атестат акредитації НААУ № 2Н042 від 14.07.2014 р. чинний до 13.07.2019 р.

6 Протокол № 19-07/10 від 12.02.2019 р. перевірки відповідності дозиметрів гамма-випромінення індивідуальних ДКГ-21 і ДКГ-21М на стійкість до впливу кліматичних та механічних чинників граничних умов при транспортуванні згідно вимог п. 1.2.18 технічних умов ТУ У 33.2-22362867-010:2007 ВП «ВЦ ЛОРТА», атестат акредитації НААУ № 2Н042 від 14.07.2014 р. чинний до 13.07.2019 р.

7 Протокол № 19-08/10 від 14.01.2019 р. перевірки відповідності дозиметрів гамма-випромінення індивідуальних ДКГ-21 і ДКГ-21М на стійкість до впливу постійного та змінного з частотою  $(50 \pm 1)$  Гц магнітного поля згідно вимог п. 1.2.19 технічних умов ТУ У 33.2-22362867-010:2007 ВП «ВЦ ЛОРТА», атестат акредитації НААУ № 2Н042 від 14.07.2014 р. чинний до 13.07.2019 р.

8 Протокол № 19-09/10 від 20.02.2019 р. перевірки відповідності дозиметрів гамма-випромінення індивідуальних ДКГ-21 і ДКГ-21М вимогам безпечності згідно з ГОСТ 14254-96 ВП «ВЦ ЛОРТА», атестат акредитації НААУ № 2Н042 від 14.07.2014 р. чинний до 13.07.2019 р.

9 Протокол № 19-10/10 від 20.02.2019 р. випробувань дозиметрів гамма-випромінення індивідуальних ДКГ-21 і ДКГ-21М на відповідність вимогам безпечності згідно з ДСТУ EN 61010-1:2014 ВП «ВЦ ЛОРТА», атестат акредитації НААУ № 2Н042 від 14.07.2014 р. чинний до 13.07.2019 р.

10 Test Report, report id.: SPA-20070504-R1 in compliance with EN61326:1997 A1/A2/A3 Emission: Class A&B, Immunity: Up to industrial locations EN60601-1-2:2001, EN61000-4-2, EN61000-4-3, EN61000-4-8, at BICON EMC-laboratories.

11. Протокол випробувань ДВЦ «Метрологія» ННЦ «ІНСТИТУТ МЕТРОЛОГІЇ» № 6/0347.П.499.В/08-25 від 27 серпня 2025 р., атестат акредитації № 20524 від 27.04.2023 р. чинний до 15.11.2025 р.

Заявник – Приватне підприємство «Науково-виробниче приватне підприємство «Спаринг-Віст Центр», 33, вул. Володимира Великого, м. Львів, 79026, Україна; код ЄДРПОУ 22362867.

Код ДКПП продукції – 26.51.41.



012075