

Мінекономіки України
ООВ «Метрологія»
ННЦ «ІНСТИТУТ МЕТРОЛОГІЇ»
Акредитований Національним Агентством з акредитації України,
Атестат про акредитацію № 10251 від 15 червня 2021 р.

СЕРТИФІКАТ ПЕРЕВІРКИ ТИПУ

TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

Виданий: Приватне підприємство «НВП «Спаринг-Віст Центр»,
Issued to: 33, вул. Володимира Великого, м. Львів, 79026, Україна;
код ЄДРПОУ 22362867

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

Тип засобу
вимірювальної
техніки: Дозиметри електронні персональні
Type of measuring
instrument:

Позначення типу: ЕПД-27, модифікації ЕПД-27 «DoseG» і ЕПД-27 «DoseGX»
Type designation:

Дата видачі: 31.12.2021
Date of issue:

Чинний до: 30.12.2031
Valid until:

Кількість сторінок: 11
Number of pages:

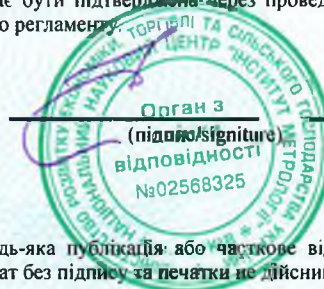
Номер для посилань: 113-0679-21
Reference Number:

Номер призначеного
органу: UA.TR.113
Number of Designated body:

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 вводять в експлуатацію, 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



Павло НЕСЖМАКОВ
(ініціали, прізвище/
initials, family name
М.П./ Stamp

Цей сертифікат може бути відтворений тільки повністю. Будь-яка публікація або часткове відтворення змісту сертифіката можливо лише з письмової згоди Призначеного органу, що його видав. Сертифікат без підпису та печатки не дійсний.

Адреса: вул. Миросицька, 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

009038

Історія сертифіката

Номер версії сертифіката	Дата	Суттєві зміни
1	31.12.2021	Первинний сертифікат

Вимоги

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

Застосовані стандарти:

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

ГОСТ 27451-87 «Средства измерений ионизирующих излучений. Общие технические условия»;

ДСТУ OIML D 11:2018 (OIML D 11:2013, IDT) «Загальні вимоги до засобів вимірювальної техніки. Умови навколишнього середовища»;

ДСТУ 7363:2013 «Метрологія. Програмне забезпечення засобів вимірювальної техніки. Загальні технічні вимоги»;

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

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

Дозиметри електронні персональні ЕПД-27 виготовляються у двох модифікаціях ЕПД-27 «DoseG» та ЕПД-27 «DoseGX» (далі – дозиметри) та призначені для використання в складі автоматизованої системи індивідуального дозиметричного контролю та автономного використання з метою:

- вимірювання індивідуального еквівалента дози $H_p(10)$ рентгенівського та гамма-випромінень;
- вимірювання потужності індивідуального еквівалента дози $\dot{H}_p(10)$ рентгенівського та гамма-випромінень (надалі – фотонного іонізуючого випромінення);
- контролювання часу перебування персоналу в зоні контролю;
- ведення автоматизованої бази даних дозового навантаження на персонал у складі програмно-технічного комплексу (уніфікованого) автоматизованої системи індивідуального дозиметричного контролю персоналу.

Дозиметри електронні персональні ЕПД-27 «DoseG» та ЕПД-27 «DoseGX» можуть використовуватися на об'єктах атомної енергетики, у медицині, в промисловості, в радіологічних лабораторіях та в установах, де проводять роботи з джерелами фотонного іонізуючого випромінення.

1.1 Конструкція

Дозиметр (відповідно до рисунків 1 і 2 в залежності від модифікації) виконаний у формі, похідній від прямокутного паралелепіпеда з заміною площин поверхнями з великими радіусами кривизни і з заокругленими ребрами.

Зовнішній вигляд дозиметрів наведено на рисунках 1, 2.



009039

Корпус дозиметра виконаний з ударостійкої склонаповненої пластмаси і складається з двох накривок – верхньої (1) і нижньої (2), з'єднаних гвинтами (3). Верхня накривка (1) модифікації дозиметра ЕПД-27 «DoseGX» містить вставку (17), що є прозора для низькоенергетичного рентгенівського випромінювання. Між вказаними накривками по периметру їх стику розташована виступаюча еластична ущільнююча рамка-прокладка (4). На передньому скошеному торці дозиметра розташований екран з підсвіткою рідкокристалічного індикатора (РКІ), розділений на дві частини (5) і (6) та два світлодіодних індикатори (7) «ТРИВОГА» та (8) «ЗАРЯД». На верхній накривці закріплена кліпса (9) для утримання дозиметра в нагрудній кишені. Поруч з кліпсою розміщені дві кнопки – (10) «РЕЖИМ» та (11) «ПОРІГ», а також світлодіодний індикатор (12) «ТРИВОГА» (дублює індикатор (7)). В задній частині верхньої накривки нанесений знак (13) «+», який показує проекцію геометричного центра детектора, розташованого під накривкою на глибині 7,2 мм. На нижній накривці розміщені дві круглі контактні площадки (14) для підключення зарядного пристрою, вікно (15) для обміну даними з зовнішніми пристроями через інфрачервоний порт та гачок (16) для закріплення нашийного шнура-ремінця у випадку відсутності одягу з нагрудною кишенею.

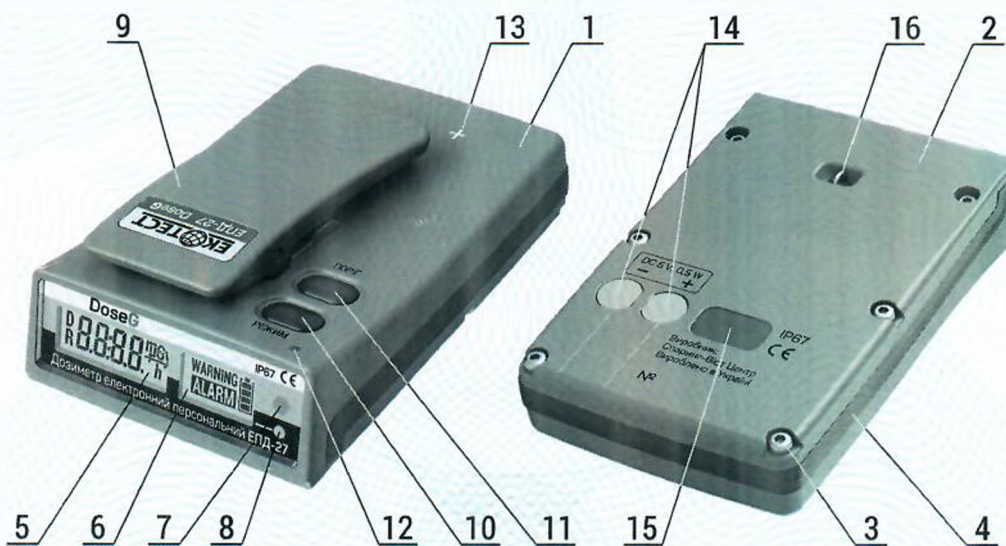


Рисунок 1 – Зовнішній вигляд дозиметра ЕПД-27 «DoseG»

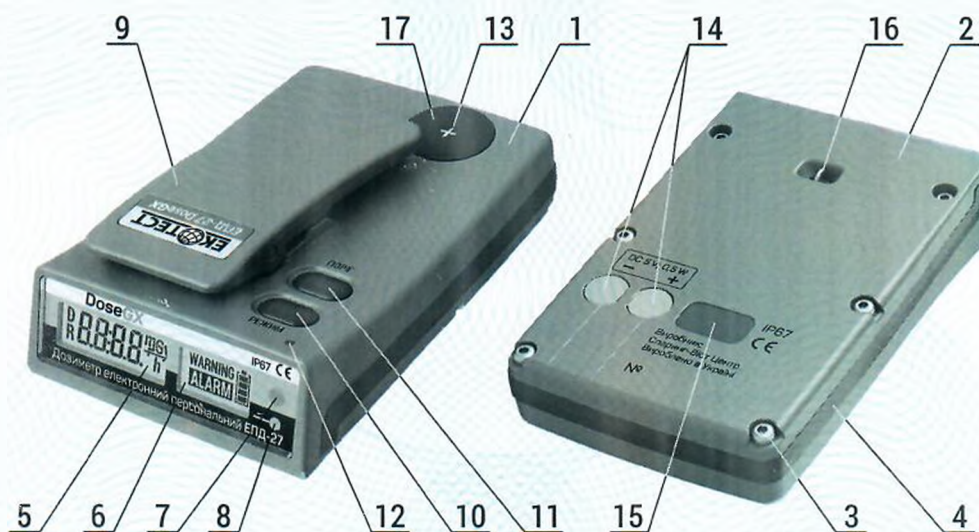


Рисунок 2 – Зовнішній вигляд дозиметра ЕПД-27 «DoseGX»

070600



Габаритні розміри, маса та ступінь захисту оболонки дозиметрів електронних персональних ЕПД-27 «DoseG» і ЕПД-27 «DoseGX» наведено в таблиці 1.

Таблиця 1 – Габаритні розміри, маса та ступінь захисту оболонки дозиметрів ЕПД-27 «DoseG» і ЕПД-27 «DoseGX»

Назва	Одиниця вимірювань	Значення
Габаритні розміри з кліпсою, не більше	мм	84,5×55,0×24,5
Маса без пакування, не більше	кг	0,11
Ступінь захисту оболонки	–	IP 67

Структурна схема дозиметра наведена на рисунку 3.

Дозиметр виконано у вигляді моноблока, в якому розміщені:

- детектор (Д) рентгенівського і гамма-випромінень (далі – фотонне іонізуюче випромінення);
- пристрій обробки (ПО);
- РКІ;
- пристрій індикації (ПІ);
- зумер (З);
- Li-polymer (Li-Po) акумулятор (А).

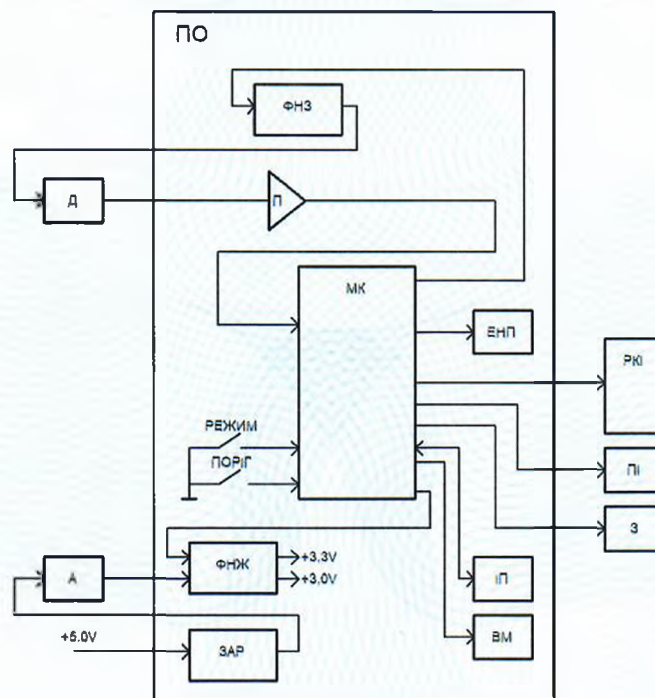


Рисунок 3 – Структурна схема дозиметра

Детектор (Д) фотонного іонізуючого випромінення складається зі з'єднаних між собою кремнієвого фотопомножувача та скінтілятора. Для термокомпенсації характеристик детектора до його складу входить також термодавач. Первинна компенсація енергетичної залежності детектора виконується за допомогою фізичного фільтра, що входить до складу детектора. Модифікації дозиметрів ЕПД-27 «DoseGX» та ЕПД-27 «DoseG» відрізняються фізичними фільтрами, що застосовані в детекторах.

Пристрій обробки (ПО) побудовано на основі мікроконтролера (МК).



До складу пристрою обробки входять:

- формувач напруг живлення (ФНЖ);
- формувач напруги зміщення фотопомножувача (ФНЗ);
- вузол заряджання Li-Po акумулятора (ЗАР);
- енергонезалежна пам'ять (ЕНП);
- інфрачервоний порт (ІП);
- вібромотор (ВМ);
- кнопки РЕЖИМ та ПОРІГ;
- підсилювач (П).

Всі елементи пристрою обробки зібрано на одній платі. На цю ж плату встановлено і детектор фотонного іонізуючого випромінення.

РКІ – це знако-символьний рідкокристалічний індикатор з світлодіодною підсвіткою. РКІ підключається до пристрою обробки за допомогою роз'єму.

Пристрій індикації виконаний у вигляді гнучкої плати з розміщеними на ній світлодіодами «ТРИВОГА» та «ЗАРЯД».

Пристрій індикації та акумулятор підключаються до пристрою обробки за допомогою пружинних контактів.

Принцип роботи детектора базується на перетворенні кремнієвим фотопомножувачем сцинтиляцій, що викликані фотонним іонізуючим випроміненням у сцинтиляторі, в імпульси додатної полярності. Кількість цих імпульсів пропорційна потужності індивідуального еквівалента дози (ПІЕД) фотонного іонізуючого випромінення, а амплітуда – енергії. У пристрої обробки ці імпульси підсилюються за допомогою підсилювача.

Мікроконтролер вимірює частоту імпульсів та здійснює їх амплітудний аналіз. На основі цієї інформації, а також масштабуючих коефіцієнтів, що зберігаються в його енергонезалежній пам'яті, формує результати вимірювання ПІЕД та індивідуального еквівалента дози (ІЕД) фотонного іонізуючого випромінення.

Історія накопичення ІЕД та історія подій зберігається в енергонезалежній пам'яті.

Інфрачервоний порт призначений для обміну інформацією між дозиметром та універсальним пунктом допуску (далі – УПД).

Формувач напруг живлення перетворює напругу Li-Po акумулятора в стабілізовані напруги для живлення вузлів дозиметра.

Формувач напруги зміщення фотопомножувача формує напругу для живлення фотопомножувача. Вузол заряджання Li-Po акумулятора заряджає акумулятор дозиметра від напруги 5 В, що подається на клеми дозиметра від зовнішнього джерела живлення.

1.2 Первинний перетворювач

Принцип дії первинного перетворювача заснований на взаємодії фотонів рентгенівського або гамма-випромінення з сцинтилятором, на виході якого з'являються імпульси світла. Ці імпульси в кремнієвому фотопомножувачі перетворюються в електричні імпульси додатної полярності, кількість яких пропорційна ПІЕД рентгенівського або гамма-випромінення, а амплітуда – енергії.

1.3 Оброблення результатів вимірювань

1.3.1 Технічні засоби

Пристрій обробки (ПО), який побудовано на основі мікроконтролера (МК), служить для цифрової обробки імпульсних послідовностей з детектора (Д) фотонного іонізуючого випромінення.

1.3.2 Програмне забезпечення

Вбудоване програмне забезпечення (ПЗ) програмується у дозиметр однократно, на етапі виробництва. По завершенні програмування, доступ до вбудованого ПЗ блокується незворотно, шляхом знищення бітів захисту мікроконтролера. Це гарантує захист вбудованого ПЗ від несанкціонованого втручання.



Версія вбудованого ПЗ відображається на РКІ дозиметра протягом декількох секунд при включенні дозиметра. Контрольна сума вбудованого ПЗ не відображається на РКІ дозиметра, але підраховується та перевіряється при кожному включенні дозиметра під час його самотестування. У випадку неспівпадіння – робота дозиметра блокується. Це робить неможливим функціонування дозиметра з пошкодженим ПЗ.

Ідентифікаційні дані 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)
Вбудоване ПЗ дозиметра ЕПД-27 «DoseG»	P.2.0.1	–
Вбудоване ПЗ дозиметра ЕПД-27 «DoseGX»	P.2.1.0	–

1.4 Відображення результатів вимірювань

Відображення результатів вимірювань здійснюється за допомогою цифрового рідкокристалічного індикатора (рисунки 1 та 2).

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

Відсутнє.

1.6 Технічна документація

ВІСТ.412118.046 НЕ «Дозиметри електронні персональні ЕПД-27 «DoseG» та ЕПД-27 «DoseGX». Настанова щодо експлуатування».

Технічна документація зберігається в паперовому виді в справі № 113-0679-21.

2 Технічні дані

2.1 Технічні параметри

Основні метрологічні та технічні характеристики дозиметрів ЕПД-27 «DoseG» та ЕПД-27 «DoseGX» наведено в таблицях 3 та 4.

Таблиця 3 – Основні метрологічні та технічні характеристики дозиметра ЕПД-27 «DoseG»

Назва	Одиниця вимірювань	Значення
1	2	3
Діапазон вимірювань та індикації ПІЕД гамма-випромінення	Зв/год	від $1 \cdot 10^{-6}$ до 10
Границя допустимої основної відносної похибки при вимірюванні ПІЕД гамма-випромінення при градуванні за ^{137}Cs за довірчою імовірністю 0,95:	%	
- в діапазоні від $1 \cdot 10^{-5}$ Зв/год до $1 \cdot 10^{-3}$ Зв/год (включно)		20
- в діапазоні від $1 \cdot 10^{-3}$ Зв/год до 10 Зв/год		15
Діапазон вимірювань та індикації ІЕД гамма-випромінення	Зв	від $1 \cdot 10^{-7}$ до 10
Границя допустимої основної відносної похибки при вимірюванні ІЕД гамма-випромінення при градуванні за ^{137}Cs за довірчою імовірністю 0,95 в діапазоні від $1 \cdot 10^{-6}$ Зв до 10 Зв	%	15
Діапазон енергій гамма-випромінення, що реєструється	МеВ	від 0,05 до 10
Енергетична залежність при вимірюванні ПІЕД та ІЕД гамма-випромінення відносно енергії 0,662 МеВ (^{137}Cs), не більше:	%	
- в діапазоні енергій від 0,05 МеВ до 1,25 МеВ (включно)		± 20
- в діапазоні енергій від 1,25 МеВ до 10 МеВ		± 40

009043
009000



Закінчення таблиці 3

1	2	3
Анізотропія при падінні гамма-випромінення у напрямках під кутами від мінус 60° до 60° у горизонтальній та вертикальній площинах відносно основного (перпендикулярного до передньої панелі дозиметра) напрямку вимірювання, не більше: - для радіонуклідів ¹³⁷ Cs та ⁶⁰ Co - для радіонукліда ²⁴¹ Am	%	25 60
Границя допустимої додаткової відносної похибки результату вимірювання ПІЕД і ІЕД фотонного іонізуючого випромінення, що викликана відхилом температури оточуючого середовища від 20°C, в діапазоні температур від мінус 20 до 50 °C	% на кожних 10 °C відхилу від 20 °C	5
Час безперервної роботи за нормальних кліматичних умов при живленні від повністю зарядженого акумулятора, не менше: - за умов вимірювання ПІЕД гамма-випромінення не більше 0,5 мкЗв/год та при вимкненому підсвічуванні рідкокристалічного індикатора (РКІ), вимкненій звуковій та вібраційній сигналізації - за умов вимірювання ПІЕД гамма-випромінення, що дорівнює 1 Зв/год, та при увімкненому підсвічуванні РКІ, увімкненій звуковій та вібраційній сигналізації	год	170 4
Нестабільність показів протягом 8 год безперервної роботи, не більше	%	5
Номінальна напруга живлення дозиметра від Li-Po акумулятора ємністю не менше ніж 400 мА×год	В	3,7
Середній наробіток до відмови, не менше	год	6000
Середній ресурс до першого капітального ремонту, не менше	год	10000
Середній строк служби дозиметра (з врахуванням ремонтів), не менше	рік	10
Кліматичні умови навколишнього середовища: - температура; - відносна вологість за температури 35 °C; - атмосферний тиск	°C % кПа	від мінус 20 до 50 95 ± 3 від 84 до 106,7
Клас зовнішніх електромагнітних умов відповідно до ДСТУ OIML D 11:2018	–	E2
Клас зовнішніх механічних умов відповідно до ДСТУ OIML D 11:2018	–	M1

Таблиця 4 – Основні метрологічні та технічні характеристики дозиметра ЕПД-27 «DoseGX»

Назва	Одиниця вимірювань	Значення
1	2	3
Діапазон вимірювань та індикації ПІЕД гамма-випромінення	Зв/год	від 1·10 ⁻⁶ до 10
Діапазон вимірювань та індикації ПІЕД рентгенівського випромінення	Зв/год	від 1·10 ⁻⁶ до 1·10 ⁻¹
Границя допустимої основної відносної похибки при вимірюванні ПІЕД фотонного іонізуючого випромінення при градуванні за ¹³⁷ Cs за довірчою імовірністю 0,95: - в діапазоні від 1·10 ⁻⁵ Зв/год до 1·10 ⁻³ Зв/год (включно) - в діапазоні від 1·10 ⁻³ Зв/год до 10 ⁻¹ Зв/год - в діапазоні від 1·10 ⁻³ Зв/год до 10 Зв/год	%	20 15 15
Діапазон вимірювань та індикації ІЕД рентгенівського та гамма-випромінень	Зв	від 1·10 ⁻⁷ до 10
Границя допустимої основної відносної похибки при вимірюванні ІЕД рентгенівського та гамма-випромінень при градуванні за ¹³⁷ Cs за довірчою імовірністю 0,95 в діапазоні від 1·10 ⁻⁶ Зв до 10 Зв	%	15
Діапазон енергій гамма-випромінення, що реєструється	МеВ	від 0,05 до 10

009044

Закінчення таблиці 4

1	2	3
Енергетична залежність при вимірюванні ПЕД та ІЕД гамма-випромінення відносно енергії 0,662 MeV (^{137}Cs), не більше: - в діапазоні енергій від 0,05 MeV до 1,25 MeV (включно) - в діапазоні енергій від 1,25 MeV до 10 MeV	%	± 20 ± 40
Діапазон енергій рентгенівського випромінення, що ресструється	keV	від 12 до 200
Енергетична залежність при вимірюванні ПЕД та ІЕД рентгенівського випромінення відносно енергії 0,662 MeV (^{137}Cs), не більше	%	від мінус 30 до 35
Анізотропія при падінні гамма-випромінення у напрямках під кутами від мінус 60° до 60° у горизонтальній та вертикальній площинах відносно основного (перпендикулярного до передньої панелі дозиметра) напрямку вимірювання, не більше: - для радіонуклідів ^{137}Cs та ^{60}Co - для радіонукліда ^{241}Am	%	25 60
Границя допустимої додаткової відносної похибки результату вимірювання ПЕД і ІЕД фотонного іонізуючого випромінення, що викликана відхилом температури оточуючого середовища від 20°C, в діапазоні температур від мінус 20 до 50 °C	% на кожних 10 °C відхилу від 20 °C	5
Час безперервної роботи за нормальних кліматичних умов при живленні від повністю зарядженого акумулятора, не менше: - за умов вимірювання ПЕД гамма-випромінення не більше 0,5 мкЗв/год та при вимкненому підсвічуванні рідкокристалічного індикатора (РКІ), вимкненій звуковій та вібраційній сигналізації - за умов вимірювання ПЕД гамма-випромінення, що дорівнює 1 Зв/год, та при увімкненому підсвічуванню РКІ, увімкненій звуковій та вібраційній сигналізації	год	170 4
Нестабільність показів протягом 8 год безперервної роботи, не більше	%	5
Номинальна напруга живлення дозиметра від Li-Po акумулятора ємністю не менше ніж 400 мА×год	В	3,7
Середній наробіток до відмови, не менше	год	6000
Середній ресурс до першого капітального ремонту, не менше	год	10000
Середній строк служби дозиметра (з врахуванням ремонтів), не менше	рік	10
Кліматичні умови навколишнього середовища: - температура: - відносна вологість за температури 35 °C; - атмосферний тиск	°C % кПа	від мінус 20 до 50 95 ± 3 від 84 до 106,7
Клас зовнішніх електромагнітних умов відповідно до ДСТУ OIML D 11:2018	–	E2
Клас зовнішніх механічних умов відповідно до ДСТУ OIML D 11:2018	–	M1

Комплект постачання дозиметрів наведений у таблицях 5 та 6.

Таблиця 5 – Комплект постачання дозиметра ЕПД-27 «DoseG»

Позначення	Найменування	Кількість, шт.
ВІСТ.412118.043	Дозиметр електронний персональний ЕПД-27 «DoseG»	1
ВІСТ.412118.046 НЕ	Настанова щодо експлуатування	1
ВІСТ.412915.051	Пакування	1



009045

Таблиця 6 – Комплект постачання дозиметра ЕПД-27 «DoseGX»

Позначення	Найменування	Кількість, шт.
ВІСТ.412118.043-02	Дозиметр електронний персональний ЕПД-27 «DoseGX»	1
ВІСТ.412118.046 НЕ	Настанова щодо експлуатування	1
ВІСТ.412915.051-02	Пакування	1

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 та історії подій в персональний комп'ютер, а також для налаштування дозиметра.

3.2 Сумісні зовнішні пристрої

Адаптер інфрачервоного порту зчитування USB/IrDA з програмним забезпеченням на CD-диску, постачається за окремим замовленням.

4 Вимоги до виробництва, введення в експлуатацію та використання

4.1 Вимоги щодо виробництва

Додаткові вимоги відсутні.

4.2 Вимоги щодо введення в експлуатацію

Вимоги, які забезпечують належне введення дозиметрів в експлуатацію наведені в настанові щодо експлуатування ВІСТ.412118.046 НЕ (справа № 113-0679-21).

4.3 Вимоги щодо експлуатування

Дозиметри повинні експлуатуватися з урахуванням місцевих кліматичних умов відповідно до п. 2.1 цього сертифіката, вимог, наведених у настанові щодо експлуатування ВІСТ.412118.046 НЕ, а також відкритості чи закритості передбачуваного місця використання. (справа № 113-0679-21).

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.

Процедура здійснення нагляду в процесі експлуатації відповідно до «Порядку проведення повірки законодавчо регульованих засобів вимірювальної техніки, що перебувають в експлуатації, та оформлення її результатів», затвердженого Наказом Міністерства економічного розвитку і торгівлі України від 08.02.2016 р. № 193.

5.2 Ідентифікація (апаратного та програмного забезпечення)

Ідентифікація апаратного забезпечення відповідно до п. 1.1 та рисунків 1-4 цього сертифіката. Ідентифікація програмного забезпечення відповідно до п. 1.3.2 цього сертифіката під час включення дозиметра.



6 Засоби захисту (апаратного та програмного забезпечення)

Захист від несанкціонованого втручання забезпечується пломбуванням.

Пломбування дозиметрів ЕПД-27 «DoseG» і ЕПД-27 «DoseGX» здійснює підприємство-виробник мастикою, що закриває головку одного з гвинтів, які скріплюють накривки корпусу між собою (рисунок 4).

Зняття пломб та повторне пломбування здійснює організація, яка проводить ремонт та перевірку дозиметра.

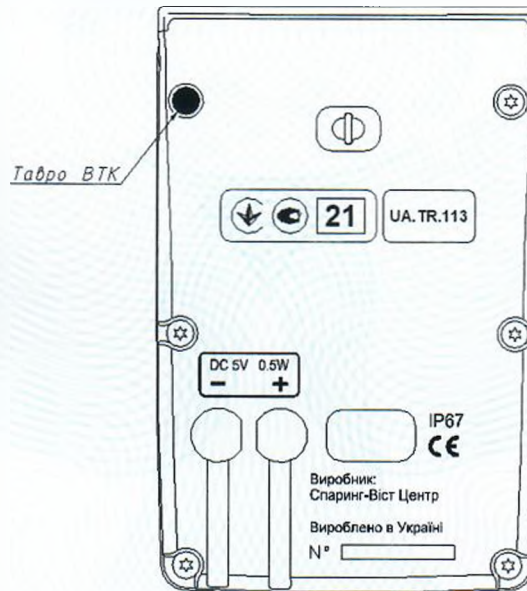


Рисунок 4 – Місце пломбування дозиметра та нанесення знаку відповідності і додаткового метрологічного маркування.

7 Маркування та написи

Маркування корпусу дозиметрів наведено на рисунках 1, 2, 4.

Маркування передньої панелі дозиметра (рисунок 1 і 2) містить:

- повна назва дозиметра;
- ступінь захисту оболонки – IP 67 згідно ДСТУ EN 60529:2018.

На верхній панелі дозиметра (рисунок 1 і 2) розташовані написи:

- геометричний центр детектора;
- назви кнопок «ПОРІГ», «РЕЖИМ».

На задній панелі дозиметра (рисунок 4) розташовані написи:

- «Вироблено в Україні»;
- найменування підприємства-виробника;
- порядковий номер дозиметра за системою нумерації підприємства-виробника;
- ступінь захисту оболонки – IP 67 згідно ДСТУ EN 60529:2018;
- місце підключення для підзаряджання дозиметра;
- місяць і рік виготовлення за системою підприємства-виробника.
- знак відповідності та додаткове метрологічне маркування.

Знак для товарів і послуг підприємства-виробника нанесений на кліпсі.

Характеристики точності дозиметрів наведені в настанові щодо експлуатування ВІСТ.412118.046 НЕ (справа № 113-0679-21).

8 Креслення

Комплекти конструкторської документації ВІСТ.412118.046 зберігаються в паперовому виді у справі № 113-0679-21.



Додаткова інформація:

Протоколи випробувань.

1 Протокол оцінки відповідності технічному регламенту законодавчо регульованих засобів вимірювальної техніки ДВЦ «Метрологія» ННЦ «ІНСТИТУТ МЕТРОЛОГІЇ» № 6/0679.П.525.В/11-21 від 22 листопада 2021 р., атестат про акредитацію, зареєстрований у Реєстрі 16 листопада 2020 року за № 20524, дійсний до 15 листопада 2025 р.

2 Протокол № 21-01/08 від 14.09.2021 р. перевірки відповідності дозиметрів електронних персональних ЕПД-27 «DoseG» та ЕПД-27 «DoseGX» на стійкість до впливу граничних робочих температур згідно вимог п.п. 5.2.1.13 і 5.2.4.1 ДСТУ 7215:2011 ВП «ВЦ ЛОРТА», атестат про акредитацію, зареєстрований у Реєстрі 14 липня 2019 р. за № 20042, дійсний до 13 липня 2024 р.

3 Протокол № 21-02/08 від 17.09.2021 р. перевірки відповідності дозиметрів електронних персональних ЕПД-27 «DoseG» та ЕПД-27 «DoseGX» на стійкість до дії відносної вологості згідно вимог п. 5.2.4.1 ДСТУ 7215:2011 ВП «ВЦ ЛОРТА», атестат про акредитацію, зареєстрований у Реєстрі 14 липня 2019 р. за № 20042, дійсний до 13 липня 2024 р.

4 Протокол № 21-03/08 від 20.09.2021 р. перевірки відповідності дозиметрів електронних персональних ЕПД-27 «DoseG» та ЕПД-27 «DoseGX» на стійкість до дії синусоїдальних вібрацій згідно вимог п. 5.2.4.2 ДСТУ 7215:2011 ВП «ВЦ ЛОРТА», атестат про акредитацію, зареєстрований у Реєстрі 14 липня 2019 р. за № 20042, дійсний до 13 липня 2024 р.

5 Протокол № 21-04/08 від 20.09.2021 р. перевірки відповідності дозиметрів електронних персональних ЕПД-27 «DoseG» та ЕПД-27 «DoseGX» на стійкість до дії механічних ударів згідно вимог п. 5.2.4.2 ДСТУ 7215:2011 ВП «ВЦ ЛОРТА», атестат про акредитацію, зареєстрований у Реєстрі 14 липня 2019 р. за № 20042, дійсний до 13 липня 2024 р.

6 Протокол № 21-05/08 від 21.09.2021 р. перевірки відповідності дозиметрів електронних персональних ЕПД-27 «DoseG» та ЕПД-27 «DoseGX» на стійкість до вільних падінь згідно вимог п. 5.2.4.4 ДСТУ 7215:2011 ВП «ВЦ ЛОРТА», атестат про акредитацію, зареєстрований у Реєстрі 14 липня 2019 р. за № 20042, дійсний до 13 липня 2024 р.

7 Протокол № 21-06/08 від 21.09.2021 р. перевірки відповідності дозиметрів електронних персональних ЕПД-27 «DoseG» та ЕПД-27 «DoseGX» на стійкість до дії механічних факторів при транспортуванні згідно вимог п. 5.2.4.6 ДСТУ 7215:2011 ВП «ВЦ ЛОРТА», атестат про акредитацію, зареєстрований у Реєстрі 14 липня 2019 р. за № 20042, дійсний до 13 липня 2024 р.

8 Протокол № 21-07/08 від 22.09.2021 р. перевірки відповідності дозиметрів електронних персональних ЕПД-27 «DoseG» та ЕПД-27 «DoseGX» на стійкість до впливу постійного та змінного з частотою (50 ± 1) Гц магнітного поля напруженістю 400 А/м згідно вимог п. 5.2.4.3 ДСТУ 7215:2011 ВП «ВЦ ЛОРТА», атестат про акредитацію, зареєстрований у Реєстрі 14 липня 2019 р. за № 20042, дійсний до 13 липня 2024 р.

9 Протокол № 21-08/08 від 23.09.2021 р. перевірки відповідності ступеня захисту оболонки дозиметрів електронних персональних ЕПД-27 «DoseG» та ЕПД-27 «DoseGX» згідно вимог п. 6.4 ДСТУ 7215:2011 ВП «ВЦ ЛОРТА», атестат про акредитацію, зареєстрований у Реєстрі 14 липня 2019 р. за № 20042, дійсний до 13 липня 2024 р.

10 Протокол № 0510-1-2021 від 07.05.2021 р. випробувань дозиметрів електронних персональних ЕПД-27 «DoseG» та ЕПД-27 «DoseGX» на відповідність вимогам щодо безпечності згідно з ДСТУ EN 61010-1:2014 НТВЦ УкрТЕСТ, атестат акредитації НААУ від 17 лютого 2020 р., № 20635, чинний до 31 травня 2022 р.

11 Протокол № 0508-5-2021 від 04.06.2021 р. випробувань дозиметрів електронних персональних ЕПД-27 «DoseG» та ЕПД-27 «DoseGX» на відповідність вимогам електромагнітної сумісності згідно з ДСТУ EN 61326-1:2016 і ДСТУ EN 61000-4-2:2018 НТВЦ УкрТЕСТ, атестат акредитації НААУ від 17 лютого 2020 р., № 20635, чинний до 31 травня 2022 р.

12 Протокол № 0507-5-2021 від 11.06.2021 р. випробувань дозиметрів електронних персональних ЕПД-27 «DoseG» та ЕПД-27 «DoseGX» на відповідність вимогам електромагнітної сумісності згідно з ДСТУ EN 61326-1:2012 і ДСТУ EN 61326-1:2013 НТВЦ УкрТЕСТ, атестат акредитації НААУ від 17 лютого 2020 р., № 20635, чинний до 31 травня 2022 р.

Замовник – Приватне підприємство «НВП «Спаринг-Віст Центр», 33, вул. Володимира Великого, м. Львів, 79026, Україна; код ЄДРПОУ 22362867.

Код ДКПП продукції – 26.51.41.



640656