



Мінекономрозвитку України
Національний науковий центр «Інститут метрології»

**СЕРТИФІКАТ
ПЕРЕВІРКИ ТИПУ**

TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

Зареєстровано в реєстрі органу з оцінки відповідності за
Registered at the Record of conformity assessment body under №

№ UA.TR.113-0144-18

Термін дії
Term of validity

з «20» березня 2018 р.
is from

до «19» березня 2028 р.
before

Сертифікат видано:
Certificate is issued on

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

Продукція
/ Produce

*Детектори гамма-випромінювання інтелектуальні
УДКГ-01 «Gamma Sapiens»*

ДКПП 26.51.41

(повна назва, тип, вид, марка, торгова марка (товарний знак)/
complete product name, type, kind, model, merchandise mark (trademark)

(код(и) УКТЗЕД, ДКПП/
UKTZED code (s), DKPP)

Відповідає вимогам
Comply with the requirements

*Технічного регламенту законодавчо регульованих засобів вимірювальної
техніки, затвердженого Постановою КМУ від 13 січня 2016 р. № 94*

(назва та позначення нормативних документів)/
(name and denotation of normative documents)

Виробник (и)
Producer (s)

Приватне підприємство «НВП «Спаринг-Віст Центр», 79026,
Україна, м. Львів, вул. Володимира Великого, 33

Місце (я) виробництва
Place (s) of production

Приватне підприємство «НВП «Спаринг-Віст Центр», 79026,
Україна, м. Львів, вул. Володимира Великого, 33

Додаткова інформація
Additional information

Опис типу засобу вимірювальної техніки надано у додатку № 1 до
сертифікату перевірки типу.

Сертифікат видано органом з
оцінки відповідності

Certificate is issued by the conformity assessment body

Орган з сертифікації та оцінки відповідності «Метрологія»
Національного наукового центру «Інститут метрології».
42, вул. Митроносицька, м. Харків, 61002, Україна.

На підставі
On the grounds of

Протоколів випробувань, наведених у додатку № 2 до сертифікату
перевірки типу.

Керівник органу з оцінки
відповідності

Director of the conformity assessment body

(підпис/signature)

П.І. Несжмаков

(ініціали, прізвище//
initials, family name)

М.П. / Stamp

www.metrology.kharkov.ua

(назва веб-сайту)/
(website name)

Чинність сертифіката відповідності можна
перевірити в базі даних органу з оцінки
відповідності,
що розміщена на
Validity of the Certificate of conformity can be checked
on the base of data of the conformity assessment body,
which is loaded at

000805

ОПИС ТИПУ ЗАСОБУ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

Детектори гамма-випромінення інтелектуальні УДКГ-01 «Gamma Sapiens»

Призначення та галузь застосування

Детектори гамма-випромінення інтелектуальні УДКГ-01 «Gamma Sapiens» (далі за текстом – детектори) призначені для вимірювання амбієнтного еквівалента дози (ЕД) та потужності амбієнтного еквівалента дози (ПЕД) гамма-випромінення і передачі вимірних значень по радіоінтерфейсу Bluetooth на смартфон або планшетний персональний комп'ютер (далі за текстом – планшетний ПК).

Детектори застосовуються для:

контролювання особистої радіаційної безпеки;

для оцінювання радіаційної чистоти різноманітних житлових об'єктів, будівель і споруд, предметів побуту, одягу, поверхні ґрунту на присадибних ділянках, транспортних засобів.

За класифікацією згідно з ГОСТ 29074 детектори відносяться до робочих засобів вимірювальної техніки, таких що носять, призначених для епізодичного місцевого контролювання нормального й аварійного радіаційного оточення.

Детектори відповідають ГОСТ 12997 для груп виконання С3 (щодо температури та відносної вологості), Р1 (щодо атмосферного тиску), N1 (щодо стійкості до впливу синусоїдальних вібрацій) за стійкістю до впливу кліматичних та інших чинників зовнішнього середовища.

Опис засобу вимірювальної техніки

Детектори виконано у вигляді моноблока, в якому розміщені сенсор гамма-випромінення (лічильник Гейгера-Мюллера), друкована плата з електронними компонентами, а також елементи живлення.

Принцип роботи детекторів базується на перетворенні лічильником Гейгера-Мюллера випромінення в послідовність імпульсів напруги, кількість яких пропорційна інтенсивності випромінення, що реєструється.

Детектори мають наступні модифікації:

- УДКГ-01APro, УДКГ-01A – призначені для роботи зі смартфонами або планшетними ПК з операційною системою “Android”, з яких УДКГ-01APro – для професійного використання, УДКГ-01A – для загального використання;

- УДКГ-01iPro, УДКГ-01i – призначені для роботи зі смартфонами або планшетними ПК з операційною системою “iOS”, з яких УДКГ-01iPro – для професійного використання, УДКГ-01i – для загального використання.

Радіозв'язок між детекторами і смартфонами або планшетними ПК забезпечує сертифікований і включений до «Реєстру радіоелектронних засобів і випромінювальних пристроїв, що можуть застосовуватися на території України в смугах радіочастот загального користування» модуль широкосмугового радіодоступу, що працює в смузі частот від 2400,0 до 2483,5 МГц із максимальною потужністю передавача 100 мВт і класом випромінювання 1M00FXW або 1M00GXW (далі за текстом – радіомодуль).

Сертифікат перевірки типу (додаток № 1)

TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

Номер сертифікату **UA.TR.113-0144-18**

Certificate number

Сторінка 3 із 8
Page of**Програмне забезпечення**

У дозиметрі 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.

Для роботи приладу застосовано програмне забезпечення фірми-виробника, назва GS Ecofest, версія 2.1.4.

Захист програмного забезпечення здійснюється за допомогою програмно-апаратних засобів виробника.

Комплектність

У комплект постачання детекторів повинні входити складові, вказані:

- в таблиці 1 для модифікації УДКГ-01APro;
- в таблиці 2 для модифікації УДКГ-01A;
- в таблиці 3 для модифікації УДКГ-01iPro;
- в таблиці 4 для модифікації УДКГ-01i.

Таблиця 1 – Комплект постачання детектора модифікації УДКГ-01APro

Назва	Познака КД	Кількість
Детектор гамма-випромінювання інтелектуальний УДКГ-01APro «Gamma Sapiens»	ВІСТ.412129.024	1 шт.
Настанова щодо експлуатування	ВІСТ.412129.022 НЕ	1 прим.
Елемент гальванічний* типорозміру AAA 1,5 V ENERGIZER	—	2 шт.
Чохол мод.491 ТзОВ «Галвемо»	—	1 шт.
Пакування	ВІСТ.412915.019	1 компл.

Таблиця 2 – Комплект постачання детектора модифікації УДКГ-01A

Назва	Познака КД	Кількість
Детектор гамма-випромінювання інтелектуальний УДКГ-01A «GammaSapiens»	ВІСТ.412129.024-04	1 шт.
Настанова щодо експлуатування	ВІСТ.412129.022 НЕ	1 прим.
Елемент гальванічний* типорозміру AAA 1,5 V ENERGIZER	—	2 шт.
Чохол мод.491 ТзОВ «Галвемо»	—	1 шт.
Пакування	ВІСТ.412915.019-04	1 компл.

0008002

Сертифікат перевірки типу (додаток № 1)

TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

Номер сертифікату **UA.TR.113-0144-18**

Certificate number

Сторінка 4 із 8
Page of

Таблиця 3 – Комплект постачання детектора модифікації УДКГ-01iPro

Назва	Познака КД	Кількість
Детектор гамма-випромінювання інтелектуальний УДКГ-01iPro «Gamma Sapiens»	ВІСТ.412129.027	1 шт.
Настанова щодо експлуатування	ВІСТ.412129.026 НЕ	1 прим.
Елемент гальванічний* типорозміру AAA 1,5 V ENERGIZER	—	2 шт.
Чохол мод.491 ТЗОВ «Галвемо»	—	1 шт.
Пакування	ВІСТ.412915.025	1 компл.

Таблиця 4 – Комплект постачання детектора модифікації УДКГ-01i

Назва	Познака КД	Кількість
Детектор гамма-випромінювання інтелектуальний УДКГ-01i «Gamma Sapiens»	ВІСТ.412129.027-04	1 шт.
Настанова щодо експлуатування	ВІСТ.412129.026 НЕ	1 прим.
Елемент гальванічний* типорозміру AAA 1,5 V ENERGIZER	—	2 шт.
Чохол мод.491 ТЗОВ «Галвемо»	—	1 шт.
Пакування	ВІСТ.412915.025-04	1 компл.

* Допускається заміна на гальванічні елементи інших виробників

Зовнішній вигляд

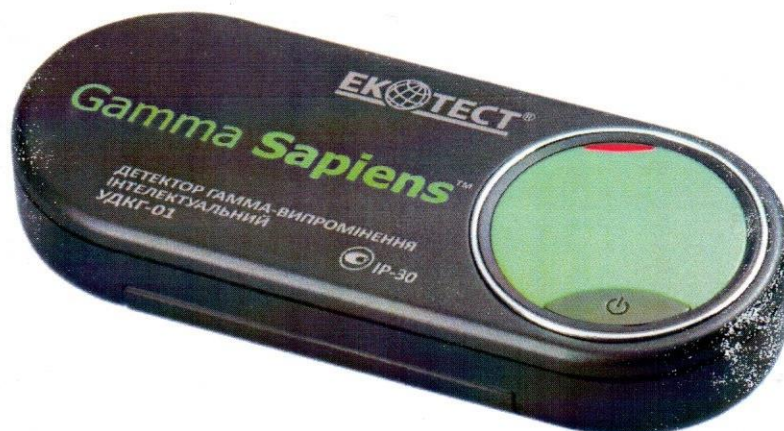


Рисунок 1 – Зовнішній вигляд блока детектування

000808

Сертифікат перевірки типу (додаток № 1)

TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

Номер сертифікату **UA.TR.113-0144-18**

Certificate number

Сторінка 5 із 8
Page of

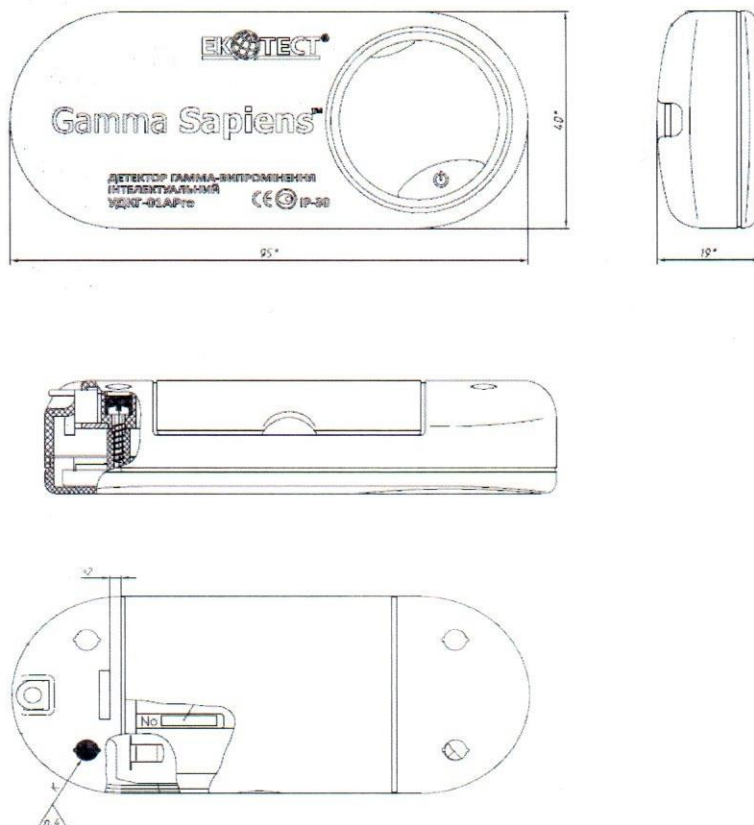


Рисунок 2 - Габаритні розміри блока-детектування та місця пломбування, місце позначено п.4

Метрологічні та технічні характеристики засобу вимірювальної техніки

Таблиця 5

Назва характеристики	Значення характеристики
1	2
Діапазон вимірювань ПЕД гамма-випромінення, мкЗв/год: - для модифікацій УДКГ-01APro та УДКГ-01iPro - для модифікацій УДКГ-01A та УДКГ-01i Границі допустимої основної відносної похибки при вимірюванні ПЕД гамма-випромінення з енергією 0,662 МеВ $\delta \dot{H}^*(10)$, яка виражена у відсотках, з довірчою ймовірністю 0,95, обчислюється: - для модифікацій УДКГ-01APro та УДКГ-01iPro за формулою: $\delta \dot{H}^*(10) = 15 + 2/\dot{H}^*(10),$ - для модифікацій УДКГ-01A та УДКГ-01i за формулою: $\delta \dot{H}^*(10) = 25 + 2/\dot{H}^*(10),$ де $\dot{H}^*(10)$ – числове значення виміряної ПЕД гамма-випромінення, яке виражене у мкЗв/год.	від 0,1 до 9999 від 0,1 до 5000

000809

Сертифікат перевірки типу (додаток № 1)

TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

Номер сертифікату **UA.TR.113-0144-18**

Certificate number

Сторінка 6 із 8
Page of**Закінчення таблиці 5**

1	2
Діапазон вимірювання ЕД гамма-випромінення, мЗв	від 0,001 до 9999
Границі допустимої основної відносної похибки при вимірюванні ЕД гамма-випромінення з довірчою імовірністю 0,95, % : - для модифікацій УДКГ-01APro та УДКГ-01iPro - для модифікацій УДКГ-01A та УДКГ-01i	15 25
Діапазон енергій гамма-випромінення, що реєструється, МеВ	від 0,05 до 3,00
Енергетична залежність результатів вимірювання при вимірюванні ПЕД та ЕД гамма-випромінення в енергетичному діапазоні від 0,05 МеВ до 1,25 МеВ, не більше, %.	± 25
Границя допустимої додаткової відносної похибки при вимірюванні ПЕД та ЕД гамма-випромінення, що викликана зміною температури навколишнього середовища від мінус 18 °С до 50 °С, не більше, %	5 на кожні 10 °С відхилю від 20 °С
Детектор живиться від батареї з двох гальванічних елементів типорозміру ААА з загальною напругою, В Номинальна напруга живлення, В	від 2,4 до 3,2 3,0
Границя допустимої додаткової відносної похибки при вимірюванні ПЕД та ЕД гамма-випромінення, що викликана зміною напруги живлення детектора від 2,4 В до 3,2 В, не більше, %	5
Середній струм споживання детектора, не більше, мА	20
Час безперервної роботи детектора при живленні від нової батареї з двох елементів типорозміру ААА ємністю 1280 мА·год за умов нормального фонового випромінення, не менше, годин	60
Час установлення робочого режиму та час вимірювання детектора, не більше, хвилин	3
Нестабільність показів детектора при вимірюванні ПЕД гамма-випромінення за час безперервної роботи протягом 8 годин, не більше, %	5
Габаритні розміри детектора, не більше, мм	19×40×95
Маса детектора без елементів живлення, не більше, кг	0,05
Ступінь захисту оболонки –згідно з ГОСТ 14254-96	IP30

Інтерфейсом для обміну інформацією детектора зі смартфоном або планшетним персональним комп'ютером (далі – планшетний ПК) повинен бути радіо інтерфейс Bluetooth. Радіус дії інтерфейсу детектора не менше ніж 5 м.

Вимоги до надійності:

- середній наробіток до відмови – не менше 6000 год;
- середній строк служби – не менше 6 років;
- середній час відновлення – не більше 12 год;
- середній строк зберігуваності – не менше ніж 1 рік.

000810

Сертифікат перевірки типу (додаток № 1)

TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

Номер сертифікату **UA.TR.113-0144-18**

Certificate number

Сторінка 7 із 8
Page of

Повірка

Під час експлуатації та після ремонту детектори підлягають повірці. Повірка здійснюється згідно ГОСТ 27451-87, та методики, наведеної в настанові щодо експлуатації ВІСТ.412129.022 НЕ, або за іншими документами, передбаченими чинним законодавством України.

Міжповірочний інтервал – не більше 1 року.

Нормативні та технічні документи, що встановлюють вимоги до приладу

ДСТУ 7216:2011 «Прилади радіаційного контролю навколишнього середовища. Дозиметри та радіометри радіаційного контролю. Класифікація й загальні технічні вимоги»

ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89) «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)»

ГОСТ 29074-91 «Аппаратура контроля радиационной обстановки. Общие требования»

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

ГОСТ 12997-84 «Изделия ГСП. Общие технические условия»

ТУ У 33.2-22362867-029:2012 Технічні умови «Детектори гамма-випромінювання інтелектуальні УДКГ-01 «Gamma Sapiens» зі Зміною №1.

Настанова щодо експлуатування ВІСТ.412129.022 НЕ.

Виробник:

Приватне підприємство «НВПП «Спаринг-Віст Центр», 79026, м. Львів, вул. Володимира Великого, 33

Заявник:

Приватне підприємство «НВПП «Спаринг-Віст Центр», 79026, м. Львів, вул. Володимира Великого, 33

Керівник органу з оцінки

відповідності/

Director of the conformity assessment body

(підпис/ signature)



П.І. Неєжмаков

(ініціали, прізвище /
initials, family name

М.П./Stamp

000811

**ПЕРЕЛІК ПРОТОКОЛІВ ТА СЕРТИФІКАТІВ, НА
ПІДСТАВІ ЯКИХ ВИДАНО СЕРТИФІКАТ**

1 Протокол оцінки відповідності технічному регламенту законодавчо регульованих засобів вимірювальної техніки ДВЦ «Метрологія» ННЦ «Інститут метрології» 6/2245.П.197.BF/02-18 від 27 лютого 2018 р., атестат акредитації № 2Н524 від 01.08.2016р. чинний до 29.01.2020 р.

2 Протокол випробувань «Test Report SPA-20120127-R1» BICON EMC-laboratories, 5700 AC Helmond The Netherlands, від 08.06.2012 р.

3 Протокол № 04/02 від 21.02.2018 р. перевірки відповідності детекторів гамма-випромінювання інтелектуальних УДКГ-1 «Gamma Sapiens» вимогам безпечності згідно п.1.2.28 та п.2.4 технічних умов ТУ У 33.2-22362867-029:2012 ВП «ВЦ ЛОРТА» вул. Патона, 1, м. Львів, 79601, Україна, атестат акредитації № 2Н042 від 14.09.2014 р. чинний до 13.07.2019 р.

4 Протокол № 03/02 від 23.02.2018 р. перевірки відповідності детекторів гамма-випромінювання інтелектуальних УДКГ-1 «Gamma Sapiens» на стійкість до впливу постійних або змінних магнітних полів напруженістю 400 А/м вимогам згідно п.1.2.26 технічних умов ТУ У 33.2-22362867-029:2012 ВП «ВЦ ЛОРТА», вул. Патона, 1, м. Львів, 79601, Україна, атестат акредитації № 2Н042 від 14.09.2014 р. чинний до 13.07.2019 р.

5 Протокол № 02/02 від 22.02.2018 р. перевірки відповідності детекторів гамма-випромінювання інтелектуальних УДКГ-1 «Gamma Sapiens» на стійкість до впливу ударів згідно п.1.2.24 технічних умов ТУ У 33.2-22362867-029:2012 ВП «ВЦ ЛОРТА», вул. Патона, 1, м. Львів, 79601, Україна, атестат акредитації № 2Н042 від 14.09.2014 р. чинний до 13.07.2019 р.

6 Протокол № 01/02 від 22.02.2018 р. перевірки відповідності детекторів гамма-випромінювання інтелектуальних УДКГ-1 «Gamma Sapiens» на стійкість до впливу вібрації згідно п.1.2.23 технічних умов ТУ У 33.2-22362867-029:2012 ВП «ВЦ ЛОРТА» вул. Патона, 1, м. Львів, 79601, Україна атестат акредитації № 2Н042 від 14.09.2014 р. чинний до 13.07.2019 р.

7 Сертифікат відповідності № 10094.000977-13 на обладнання радіодоступу (інтерфейс передачі даних Bluetooth) радіомодуль моделі arm8142 у складі детектора гамма-випромінювання інтелектуального УДКГ-01 "Gamma Sapiens" від 15.03.2013р., виданий ДП «Український науково-дослідний інститут радіо і телебачення» (ОС УНДІРТ)», 65026, м. Одеса, вул. Буніна, Україна, атестат акредитації № 10094 від 01.02.2018р. чинний до 31.01.2023р.

**Керівник органу з оцінки
відповідності**

Director of the conformity assessment body

(підпис/ signature)



П.П. Неежмаков

Підпис, прізвище/
Initials, family name

М.П./Stamp

000812