

ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО  
"КИЇВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ НАУКОВО-ВИРОБНИЧИЙ ЦЕНТР  
СТАНДАРТИЗАЦІЇ, МЕТРОЛОГІЇ ТА СЕРТИФІКАЦІЇ"

STATE ENTERPRISE "KYIV REGIONAL RESEARCH AND PRODUCTION CENTER  
FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION"

(ДП "КИЇВОБЛСТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ")  
(SE "KYIVOBLSTANDARTMETROLOGY")

вул. Січневого прориву, 84, м. Біла Церква, Київська область, 09113  
st. Sichnevoho proryvu, 84, Bila Tserkva, Kyiv region, 09113  
т/ф (04563) 4 71 73, phone/fax +38 (04563) 4 71 73



СВІДОЦТВО  
ПРО КАЛІБРУВАННЯ  
Calibration certificate



40039  
DСТУ EN ISO/IEC 17025

Реєстраційний № **KIR03004002823**  
Reference number

Дата видачі сертифіката 30 січня 2023 року  
Date of issue

Об'єкт калібрування  
(назва, тип, зав.№)  
Calibration object (name, type, serial number)

Термолюмінесцентна дозиметрична система  
"Harshaw 6600" № 921006

Назва та адреса замовника  
Name of customer, address

ТОВ "НВП "ДОЗИМЕТРИКА", вул. Ілленка  
(Мельникова), 53, м. Київ, 04050

Місце проведення калібрування  
Location where the calibration was carried out

ДП "КИЇВОБЛСТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ",  
м. Біла Церква, вул. Січневого прориву, 84, 09113

МК-ІR-03-2020 Дозиметри, вимірювачі потужності дози  
гамма- та рентгенівського випромінювання. Методика  
калібрування. Прямі вимірювання.

Метод калібрування  
Method of calibration

МК-ІR-05-2020 Дозиметри, радіометри, вимірювачі дози  
(потужності дози) нейтронного випромінювання. Методика  
калібрування. Прямі вимірювання.

Всі вимірювання мають простежуваність до одиниць Міжнародної системи SI.  
Цей сертифікат калібрування може бути відтворений тільки повністю. Будь-яка  
публікація або часткове відтворення змісту сертифіката можливе лише з письмової  
згоди ДП "КИЇВОБЛСТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ".

All measurements have traceability to the SI units. This certificate shall not be reproduced, except in full. Any  
publication extracts from the calibration certificate requires written approval of the issuing  
SE "KYIVOBLSTANDARTMETROLOGY".

Перший заступник  
генерального директора  
First Deputy General Director



підпис/signature

Валерій КИРИЧЕНКО

ім'я і прізвище/name

### Калібрування проведене за допомогою

Calibration was made with

Установки повірочної гамма-дозиметричної УПГД-2 (РЕТУ 12-06-02-02), зав. № 03, 1977 р. (Сертифікат калібрування UA 01 № 6582 від 20.10.2021 р.), установки з колімованим пучком нейтронів УКПН-1М (РЕТУ 12-03-01-03), зав. № 04, 1984 р. (Сертифікат калібрування UA 01 № 2182 від 11.10.2022 р.)

### Умови проведення калібрування

Conditions of calibration

температура повітря - 21 °С;  
атмосферний тиск - 99,0 кПа;  
відносна вологість - 66 %;  
радіаційний фон - 0,18 мкЗв/год.

### Результати калібрування, враховуючи невизначеність, згідно протоколу калібрування № IR03002202822 від 28 січня 2022 року

Calibration results including uncertainty

Результати калібрування, враховуючи невизначеність калібрування в кожній точці

Величина, що вимірювалась	Якість випромінювання	Значення, що вимірювалось	Коефіцієнт калібрування, N	Розширена невизначеність для кожної точки калібрування, U, %
Індивідуальний еквівалент дози гамма - випромінювання, мЗв	<sup>137</sup> Cs	0,50	1,00	6,0
		1,00	0,97	6,0
		4,00	1,00	6,0
Індивідуальний еквівалент дози рентгенівського випромінювання, мЗв	N-60	0,50	1,01	10
		1,00	1,01	10
		2,00	0,99	10
Індивідуальний еквівалент дози нейтронного випромінювання, мЗв	Pu-238+Be	0,50	0,94	15
		1,00	0,94	15
		2,00	0,97	15

Результати калібрування, враховуючи невизначеність для усього діапазону калібрування

Величина, що вимірювалась	Якість випромінювання (енергія)	Коефіцієнт калібрування для усього діапазону калібрування, N	Розширена невизначеність для усього діапазону калібрування, U, %
Індивідуальний еквівалент дози гамма - випромінювання, мЗв	<sup>137</sup> Cs	0,99	6,0
Індивідуальний еквівалент дози рентгенівського випромінювання, мЗв	N-60	1,00	10
Індивідуальний еквівалент дози нейтронного випромінювання, мЗв	<sup>238</sup> Pu+Be	0,95	15

Розширена невизначеність U отримана шляхом множення стандартної невизначеності на коефіцієнт охоплення k=2, який відповідає рівню довіри 95% при допущенні нормального розподілу ймовірностей. Оцінку невизначеності проведено у відповідності до рекомендації "Керівництво по вираженню невизначеності вимірювань" (GUM) та EA-4/02 М "Вираження невизначеності вимірювання при калібруванні".

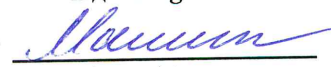
The extended uncertainty U is obtained by multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k = 2, which corresponds to a confidence level of 95% with the assumption of a normal probability distribution. The uncertainty assessment is conducted in accordance with the recommendations "Guide to the expression of uncertainty in measurement" (GUM) and EA-4/02 M "Expression of uncertainty of measurement during calibration".

Відповідальний виконавець,  
який проводив калібрування  
Person who has performed calibration

Провідний інженер  
posada/function

Керівник лабораторії  
Head of the laboratory

  
підпис/signature

  
підпис/signature

Сергій ЛАЗАРЕНКО  
ім'я і прізвище/name

Лариса МАЛИШ  
ім'я і прізвище/name