

**СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**



№ 17184 от 14 декабря 2023 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

Радиометр VDC-606 «Дозкалибратор» № 2022110058

Производитель:

«Comecer Netherlands», Нидерланды

Выдан:

ООО «ТИССА», г. Молодечно, Минская обл., Республика Беларусь

Документ на поверку:

МП 68337-18 «Радиометры VDC «Дозкалибратор». Методика поверки с изменением № 1»

Интервал времени между государственными поверками: **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 14.12.2023 № 93

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 14 декабря 2023 г. № 14184

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

Радиометр VDC-606 «Дозкалибратор» № 2022110058

Назначение и область применения:

Радиометр VDC-606 «Дозкалибратор» № 2022110058 (далее – радиометр) предназначен для измерений активности гамма-излучающих радионуклидов.

Область применения: измерение активности радиофармацевтических препаратов, которые используются в ядерной медицине для диагностики и терапии.

Описание:

Принцип действия радиометра основан на регистрации ионизационной камерой гамма-излучающих радионуклидов ^{99m}Tc , ^{131}I , ^{18}F с преобразованием энергии гамма-излучения в токовый сигнал и, далее, в цифровой код, который передается на блок управления и обработки данных.

Радиометр состоит из ионизационной камеры VIK-202 № 22301-5051-30 (далее – ИК) и блока управления и обработки данных VDC-606 № 2022110058 (далее – БУОД).

ИК радиометра представляет собой газонаполненную измерительную камеру колодезного типа со встроенными усилителем, микропроцессором и высоковольтной батареей. ИК помещена в защиту из свинца для уменьшения фона внешнего излучения. ИК комплектуются защитной вставкой, предотвращающей загрязнение внутренней поверхности, и держателем пробы.

Программное обеспечение (далее – ПО) радиометра установлено в БУОД. ПО обеспечивает вычисление значения активности и отображение его на сенсорном дисплее БУОД.

Фотографии общего вида средств измерений представлены в приложении 1.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений представлена в приложении 2.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа представлена в приложении 3.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значение
Диапазон измерений активности радионуклида ^{99m}Tc , Бк	от $1,0 \cdot 10^5$ до $2,0 \cdot 10^{11}$
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений активности радионуклида ^{99m}Tc , %, в диапазоне: от $1,0 \cdot 10^5$ до $1,0 \cdot 10^6$ Бк включ. св. $1,0 \cdot 10^6$ до $2,0 \cdot 10^{11}$ Бк	± 10 ± 5
Диапазон измерений активности радионуклида ^{131}I , Бк	от $1,0 \cdot 10^5$ до $1,5 \cdot 10^{11}$
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений активности радионуклида ^{131}I , %, в диапазоне: от $1,0 \cdot 10^5$ до $1,0 \cdot 10^6$ Бк включ. св. $1,0 \cdot 10^6$ до $1,5 \cdot 10^{11}$ Бк	± 10 ± 5
Диапазон измерений активности радионуклида ^{18}F , Бк	от $1,0 \cdot 10^5$ до $7,4 \cdot 10^{10}$
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений активности радионуклида ^{18}F , %, в диапазоне: от $1,0 \cdot 10^5$ до $1,0 \cdot 10^6$ Бк включ. св. $1,0 \cdot 10^6$ до $7,4 \cdot 10^{10}$ Бк	± 10 ± 5
Системная линейность активности ¹⁾ , %	± 1
¹⁾ В диапазоне активности от $1,0 \cdot 10^6$ до $2,0 \cdot 10^{11}$ Бк.	

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: представлены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Значение
Параметры питания от сети переменного тока*: напряжение, В частота, Гц	от 187 до 242 от 47 до 51
Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха, °С диапазон относительной влажности воздуха, %	от 15 до 25 от 50 до 70
Масса, кг, не более*: блок управления и обработки данных VDC-606 ионизационная камера VIK-202	2,0 16,0
Габаритные размеры, мм, не более*: блок управления и обработки данных VDC-606 ионизационная камера VIK-202	256×193×45 Ø160×451
* Согласно технической документации производителя. При проведении метрологической экспертизы проверка указанных характеристик не проводилась.	

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Радиометр VDC-606 «Дозкалибратор» № 2022110058 в составе:	
блок управления и обработки данных VDC-606 № 2022110058	1
ионизационная камера VIK-202 № 22301-5051-30	1
Сетевой адаптер	1
Руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию:	
VDC606-MNL-01-EN User Manual Version: 1.07 «VDC-606 Dose Calibrator. Use and maintenance manual»	1
VIK20X-MNL-01-EN V1.12 «VIK-20X Ionisation Chamber. Use and maintenance manual»	1

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа средств измерений наносится на заднюю стенку блока управления и обработки данных VDC-606 радиометра.

Поверка осуществляется по методике поверки МП 68337-17 «Радиометры VDC «Дозкалибратор». Методика поверки с изменением № 1», утверждённой ФГУП «ВНИИФТРИ» 08.02.2018.

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

техническая документация производителя (спецификация);

методику поверки:

МП 68337-17 «Радиометры VDC «Дозкалибратор». Методика поверки с изменением № 1», утверждённая ФГУП «ВНИИФТРИ» 08.02.2018.

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип средств поверки
Радиометры РИС-А1-Э «Дозкалибратор» – рабочий эталон 2-го разряда в соответствии с ГОСТ 8.033-96
Спектрометрические установки – рабочий эталон 2-го разряда в соответствии с ГОСТ 8.033-96
Источники радионуклидов ^{99m}Tc , ^{131}I , ^{18}F
Дозиметр-радиометр ДКС-96 с БДКС-96б
Термогигрометр UniTess THV1
Примечание – Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения: представлена в таблице 5.

Таблица 5

Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО (идентификационный номер)
IBC-LITE	не ниже 1.32

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: радиометр VDC-606 «Дозкалибратор» № 2022110058 соответствует требованиям технической документации производителя (спецификация).

Производитель средств измерений
«Comecer Netherlands», Нидерланды
Madame Curieweg 1, 8501 XC Joure
Web-сайт: www.comecer.com

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений-Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)

Республика Беларусь, 220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93

Телефон: +375 17 374-55-01

факс: +375 17 244-99-38

e-mail: info@belgim.by

- Приложения:
1. Фотографии общего вида средств измерений на 3 листах.
 2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.
 3. Схема пломбировки от несанкционированного доступа на 1 листе.

Заместитель директора БелГИМ



Ю.В. Козак

Приложение 1
(обязательное)
Фотографии общего вида средств измерений

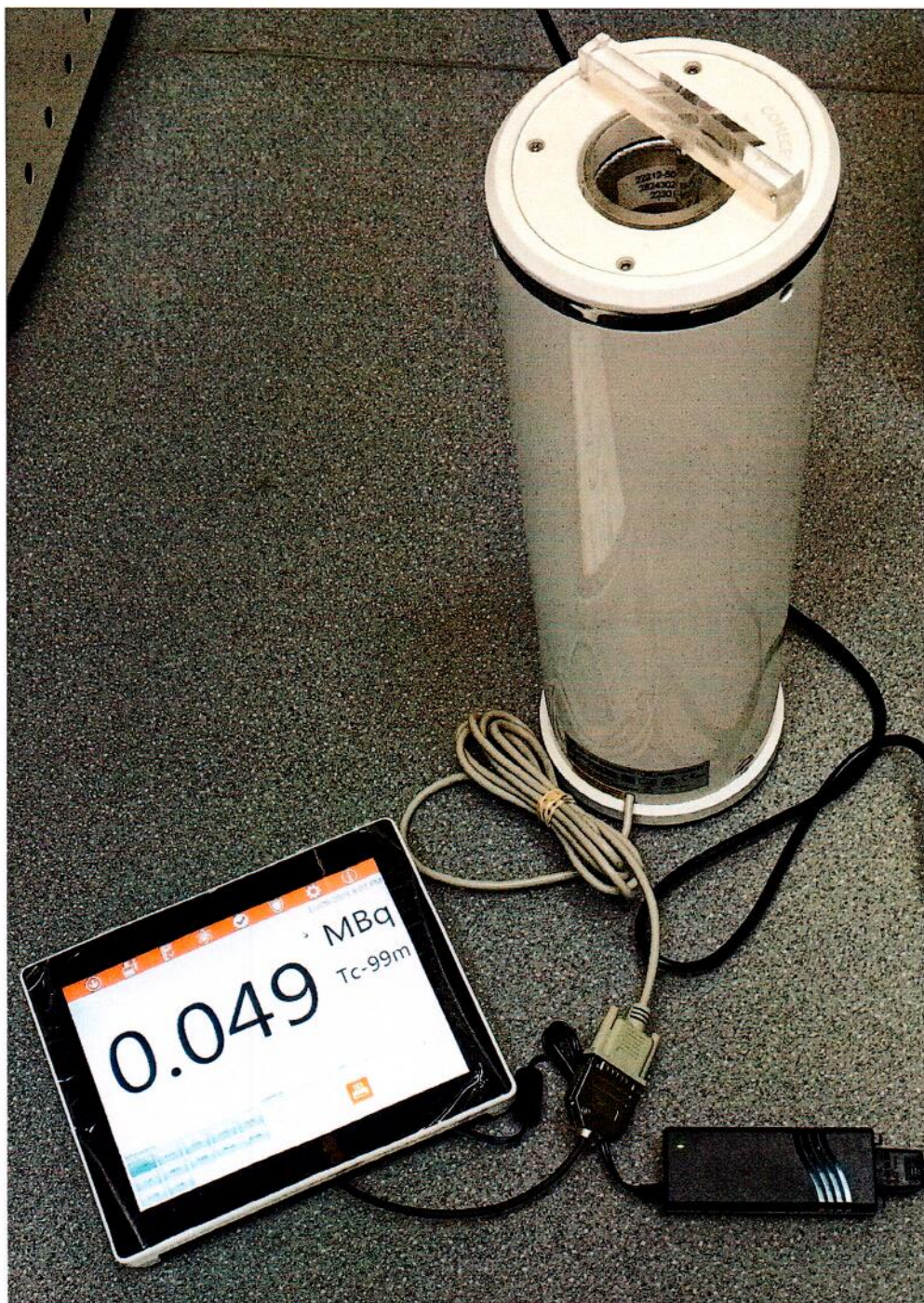


Рисунок 1.1 – Фотография общего вида радиометра

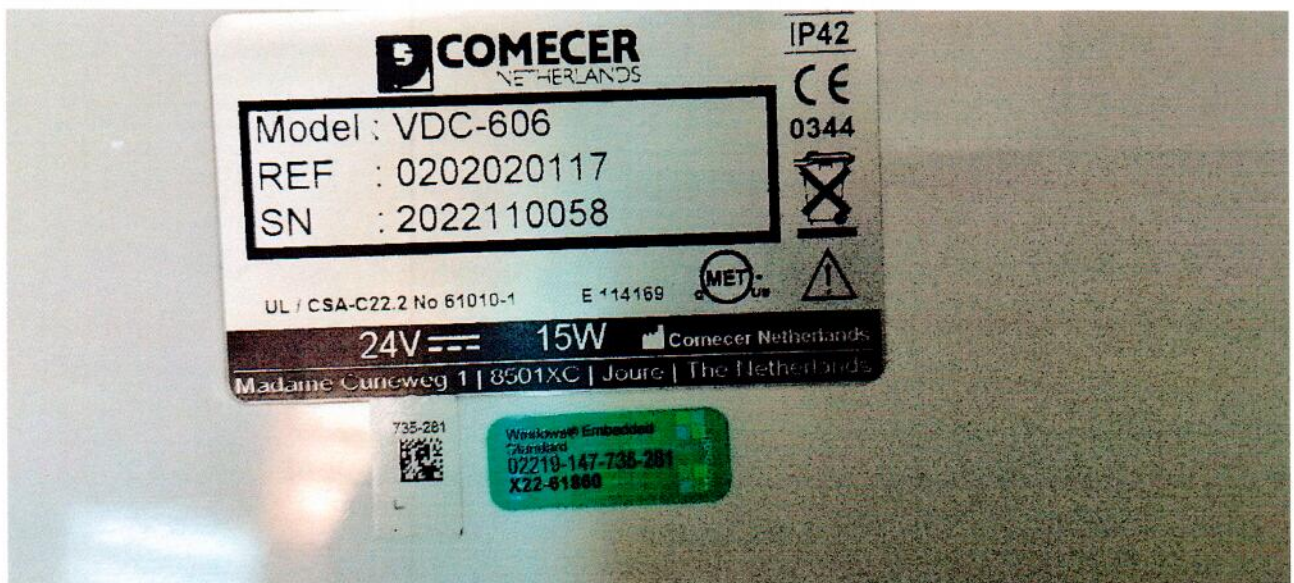
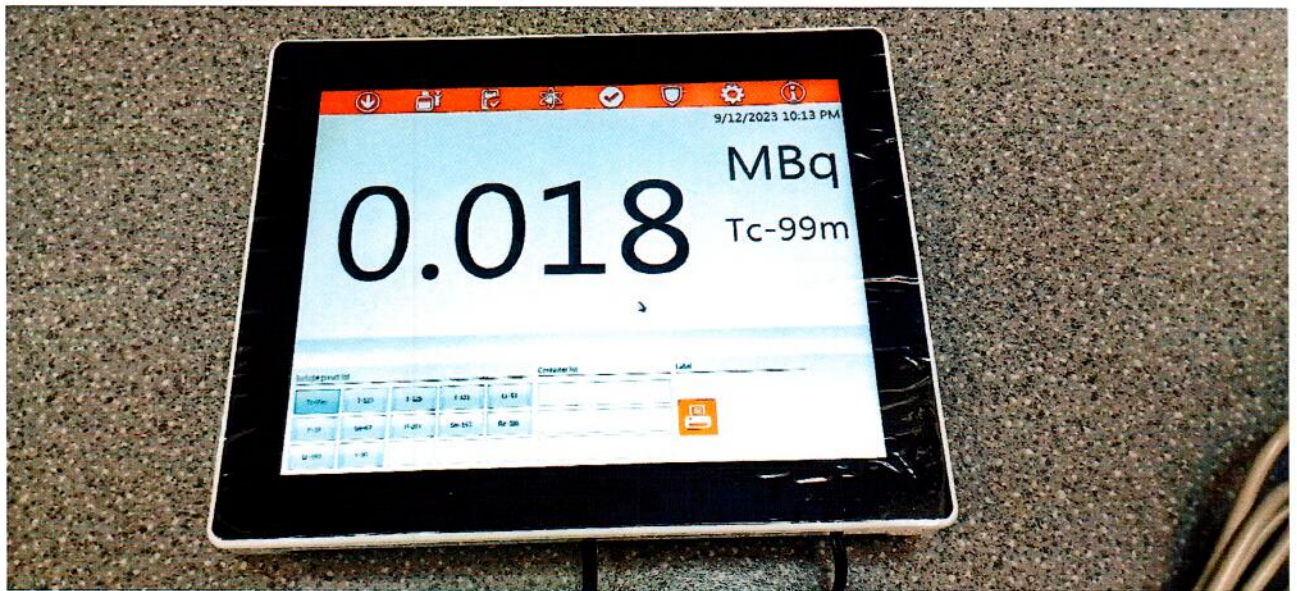


Рисунок 1.2 – Фотографии общего вида и маркировки БУОД радиометра



Рисунок 1.3 – Фотографии общего вида и маркировки ИК радиометра

Приложение 2
(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений

Знак поверки средств измерений наносится на свидетельство о поверке.

Приложение 3
(обязательное)

Схема пломбировки от несанкционированного доступа



Место пломбировки
от несанкционированного доступа

Рисунок 3.1 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа