

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 18271 от 20 декабря 2024 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

Радиометр VDC-606 «Дозкалибратор» № 2024040055

Производитель:

«Comecer Netherlands», Нидерланды

Выдан:

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

Документ на поверку:

МП 68337-17 «Радиометры VDC «Дозкалибратор». Методика поверки»

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 20.12.2024 № 139

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



А.А.Бурак

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 20 декабря 2024 г. № 182-У1

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

Радиометр VDC-606 «Дозкалибратор» № 2024040055

Назначение и область применения:

Радиометр VDC-606 «Дозкалибратор» № 2024040055 (далее – радиометр) предназначен для измерений активности гамма-излучающих радионуклидов.

Область применения: обеспечения защиты жизни и здоровья человека (измерение активности радиофармацевтических препаратов, используемых 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 № 22404-5051-03 (далее – ИК) и блока управления и обработки данных VDC-606 № 2024040055 (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.

Радиометр применяется в составе шкафа защитного «TISSA-M-RP» производства ООО «ТИССА», Республика Беларусь, выпускаемого по техническим условиям ТУ ВУ 600091320.033-2024.

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 $1,0 \cdot 10^{10}$ Бк. | |

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

Таблица 2

| Наименование | Значение |
|--|------------------------|
| Номинальное напряжение питания, В*: ионизационная камера VIK-202 (постоянного тока) блок управления и обработки данных VDC-606 (постоянного тока) сетевой адаптер (переменного тока номинальной частотой 50 Гц) | 5 24 230 |
| Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха, °С верхнее значение относительной влажности воздуха, % | от 15 до 25 80 |
| Масса, кг*: блок управления и обработки данных VDC-606 ионизационная камера VIK-202 | 2,0 15,5 |
| Габаритные размеры, мм*: блок управления и обработки данных VDC-606 ионизационная камера VIK-202 | 256×193×45 Ø159×452 |
| * Согласно технической документации производителя с учётом технического задания заявителя на метрологическую экспертизу. При проведении метрологической экспертизы проверка указанных характеристик не проводилась. | |

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

| Наименование | Количество |
|--|-------------|
| Радиометр VDC-606 «Дозкалибратор» № 2024040055 в составе: блок управления и обработки данных VDC-606 № 2024040055 ионизационная камера VIK-202 № 22404-5051-03 | 1 1 1 |
| Сетевой адаптер | 1 |

| Наименование | Количество |
|---|------------|
| Руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию: VDC606-MNL-01-EN «Радиометр VDC-606 «Дозкалибратор» | 1 |
| VIK20X-MNL-01-EN V1.12 «Ионизационная камера VIK-20X» | 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», утверждённой ФГУП «ВНИИФТРИ».

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

техническая документация производителя (руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию);

методику поверки:

МП 68337-17 «Радиометры VDC «Дозкалибратор». Методика поверки», утверждённая ФГУП «ВНИИФТРИ».

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 THB1 |
| 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 | 1.40 |

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя, а также техническому заданию заявителя на метрологическую экспертизу: радиометр VDC-606 «Дозкалибратор» № 2024040055 соответствует требованиям технической документации производителя (руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию) с учётом технического задания заявителя на метрологическую экспертизу (ООО «ТИССА», Республика Беларусь).

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

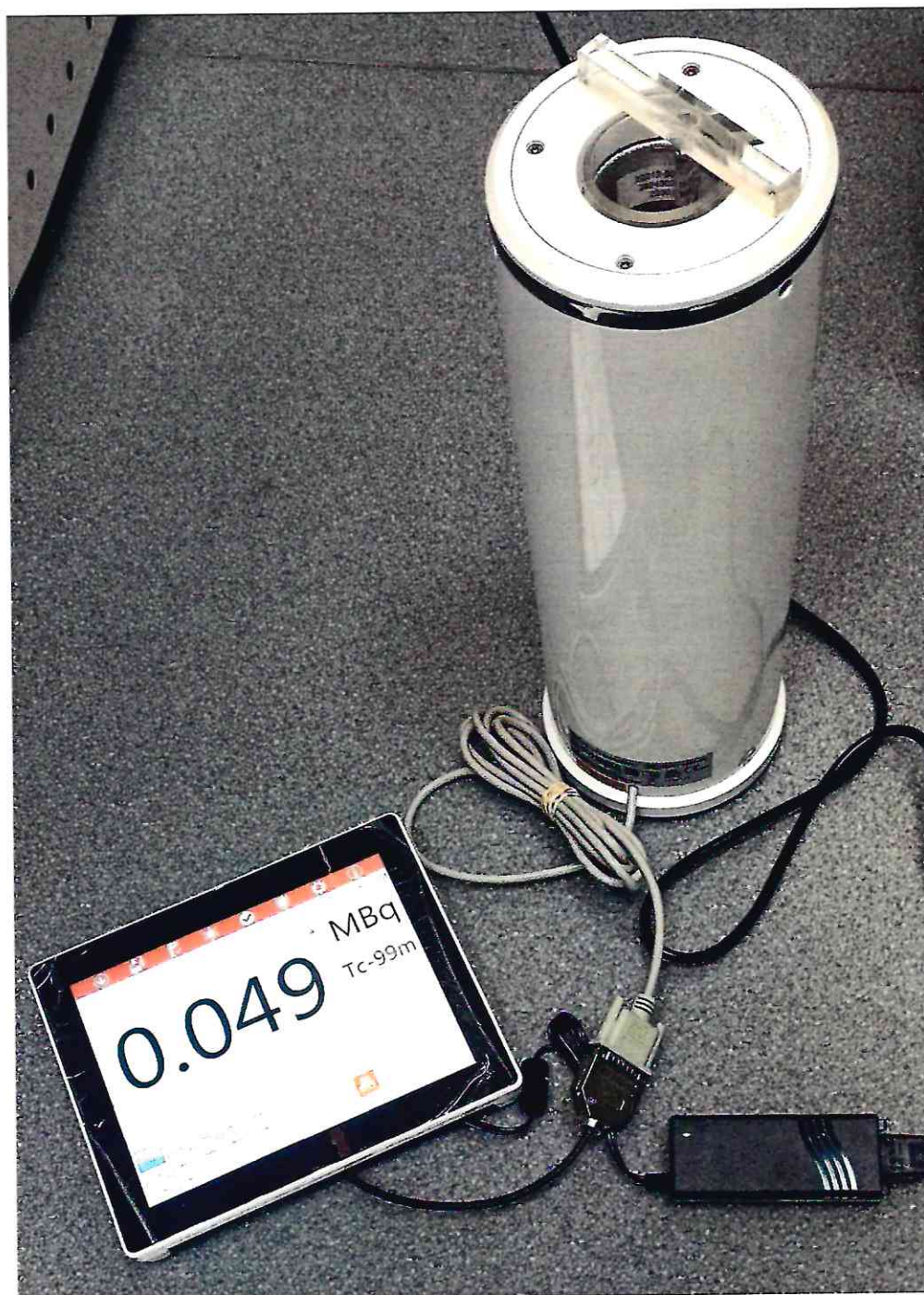


Рисунок 1.1 – Фотография общего вида радиометра

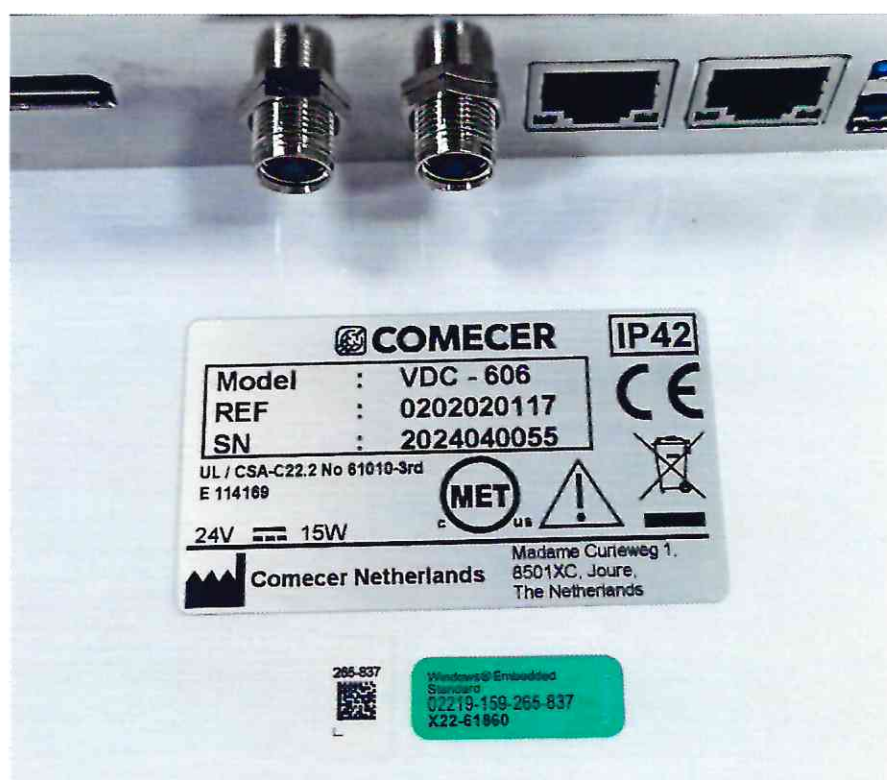
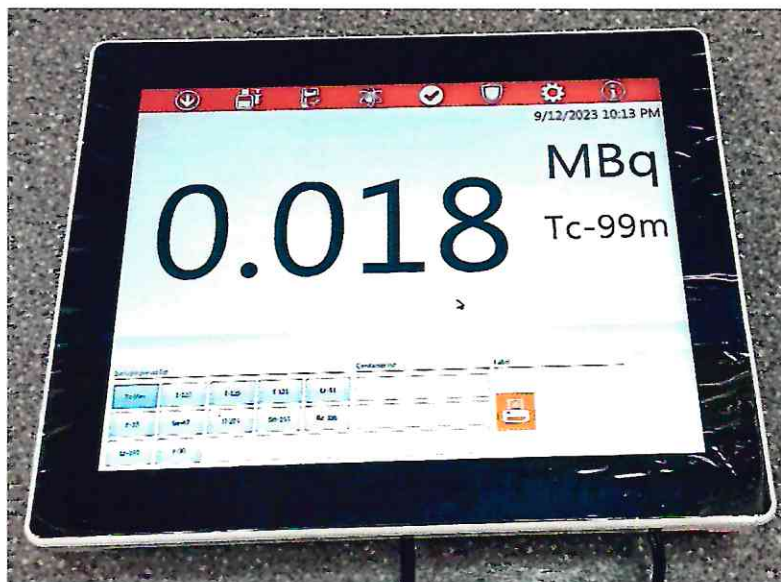


Рисунок 1.2 – Фотографии общего вида и маркировки блока управления и обработки данных радиометра



Рисунок 1.3 – Фотографии общего вида и маркировки ионизационной камеры 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