

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ДЗЯРЖАЎНЫ КАМІТЭТ
ПА СТАНДАРТЫЗАЦЫІ
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 18774 от 21 мая 2025 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:
Дозиметр DOSE-X № 34979

Производитель:
«IBA Dosimetry GmbH», Германия

Выдан:
ООО «Медтехнопарк», г. Заславль, Минская обл., Республика Беларусь

Документ на поверку:
МРБ МП.МН 4294-2025 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Дозиметр DOSE-X. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками: 12 месяцев

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 21.05.2025 № 62
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



И.А.Кисленко

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 21 июля 2025 г. № 18774

Наименование типа средств измерений и их обозначение:
Дозиметр DOSE-X № 34979

Назначение и область применения:

Дозиметр DOSE-X № 34979 (далее – дозиметр) предназначен для измерения поглощённой дозы в воде и мощности поглощённой дозы в воде гамма-излучения.
Область применения: лучевая терапия.

Описание:

Принцип действия дозиметра основан на измерении силы электрического тока или заряда образующихся в блоках детектирования – ионизационных камерах под воздействием ионизирующих излучений.

Конструктивно дозиметр состоит из электрометра и ионизационных камер. Измерение электрических величин и преобразование их в дозиметрические осуществляется с помощью электрометра. Связь между ионизационными камерами и электрометром осуществляется с помощью кабеля типом соединения TNC.

Дозиметр может использоваться с ионизационными камерами следующих типов:
СС04, СС13 – ионизационные камеры объёмом соответственно 0,04 см³; 0,13 см³, предназначенные для абсолютных и относительных измерений в пучках фотонного и электронного излучений;

РРС05, РРС40 – ионизационные камеры с параллельными пластинами объёмом соответственно 0,046 см³; 0,4 см³, предназначенные для абсолютных и относительных измерений в пучках фотонного и электронного излучений.

Дозиметр имеет встроенное программное обеспечение (ПО). Встроенное ПО предназначено для задания условий измерений, обработки результатов измерений, сохранения и отображения на дисплее дозиметра. Метрологически значимая часть встроенного ПО размещается в энергонезависимой части памяти микропроцессора дозиметра, запись которой осуществляется в процессе производства.

Фотографии общего вида средств измерений представлены в приложении 1.

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

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значение
Пределы допускаемой относительной погрешности дозиметра при измерении поглощённой дозы в воде и мощности поглощённой дозы в воде гамма-излучения, %	±5
Поправочный множитель	от 0,9 до 1,1

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: представлены в таблицах 2, 3.

Таблица 2

Ионизационная камера	Номинальное значение чувствительности ионизационной камеры, нКл/Гр*	Диапазон измерений мощности поглощённой дозы в воде гамма-излучения, Гр/мин*
СС04	1,0	от 0,04 до 200
СС13	3,6	от 0,01 до 200
PPC05	1,7	от 0,04 до 150
PPC40	11,0	от 0,006 до 25
* Согласно технической документации производителя. При проведении метрологической экспертизы проверка указанных характеристик не проводилась.		

Таблица 3

Наименование	Значение
Масса, кг*	4,6
Габаритные размеры, мм*	123,4×201,9×249,7
Номинальное напряжение питания, от сети переменного тока номинальной частотой 50 Гц, В	230
Диапазон силы постоянного тока на измерительном разъёме электрометра дозиметра*	от 400 фА до 24 мкА
Максимальный электрический заряд за импульс при частоте повторения импульсов не более 400 Гц на измерительном разъёме электрометра дозиметра, нКл*	65
Диапазон температуры окружающего воздуха в условиях эксплуатации, °С	от 15 до 25
Диапазон относительной влажности воздуха в условиях эксплуатации, %	от 20 до 80
* Согласно технической документации производителя. При проведении метрологической экспертизы проверка указанных характеристик не проводилась.	

Комплектность: представлена в таблице 4.

Таблица 4

Наименование	Количество
Дозиметр DOSE-X № 34979 в составе:	
электрометр Dose-X TNC № 34979	1
камера ионизационная СС04 № 20178	1
камера ионизационная СС13 № 20154, № 20155, № 20157, № 20160	4
камера ионизационная PPC05 № 1760	1
камера ионизационная PPC40 № 2423	1
Триаксиальный кабель	1
Эксплуатационная документация:	
Дозиметр DOSE-X. Инструкция по применению	1
Руководство пользователя ионизационной камеры СС04	1
Руководство пользователя ионизационной камеры СС13	1
Руководство пользователя ионизационной камеры PPC05	1
Руководство пользователя ионизационной камеры PPC40	1

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа средств измерений наносится на корпус дозиметра.

Поверка осуществляется по МРБ МП.МН 4294-2025 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Дозиметр DOSE-X. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие: требования к типу средств измерений:

техническая документация производителя (инструкция по применению, руководства пользователя);

технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011);

технический регламент Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011);

методику поверки:

МРБ МП.МН 4294-2025 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Дозиметр DOSE-X. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 5.

Таблица 5

Наименование и тип средств поверки
Эталонный дозиметр 1-го или 2-го разряда по СТБ 8083-2020 (Дозиметр клинический RTW UNIDOS T10001)
Эталонные дозиметрические установки гамма-излучения 1-го или 2-го разряда по СТБ 8083-2020 (образцовая поверочная гамма-установке АГАТ С ОП)
Водный фантом T4332
Термогигрометр ИВА-6Н-Д
Термометр контактный цифровой ТК-5.06 с зондом ЗПГ
Примечание – Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения: отсутствует.

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: дозиметр DOSE-X № 34979 соответствует требованиям технической документации производителя (инструкция по применению, руководства пользователя) с учётом технического задания заявителя на метрологическую экспертизу (ООО «Медтехнопарк», Республика Беларусь), ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011.

Производитель средств измерений

«IBA Dosimetry GmbH», Германия

Bahnhofstraße 5, 90592 Schwarzwznbruck, Germany

Телефон: +49 9128 607-0

www.iba-dosimetry.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.

Директор БелГИМ



А.В. Казачок

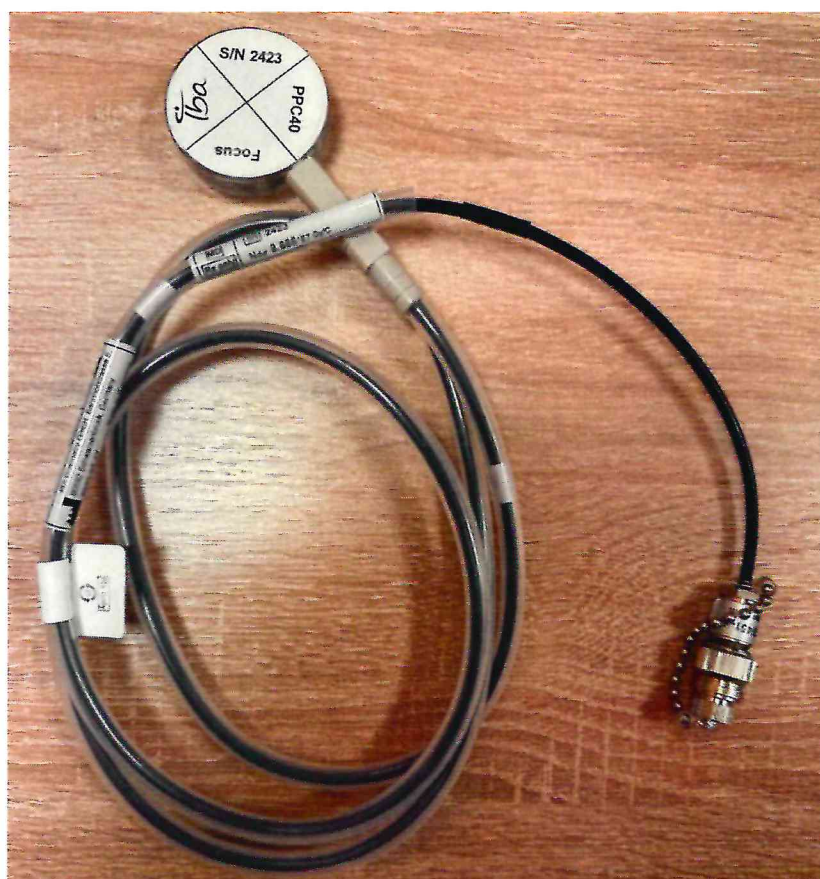
Приложение 1
(обязательное)
Фотографии общего вида средств измерений



Рисунок 1.1 – Фотографии общего вида и маркировки дозиметра



а) PPC05 № 1760



б) PPC40 № 2423

Рисунок 1.2 – Фотографии общего вида и маркировки ионизационных камер дозиметра



а) CC04 № 20178



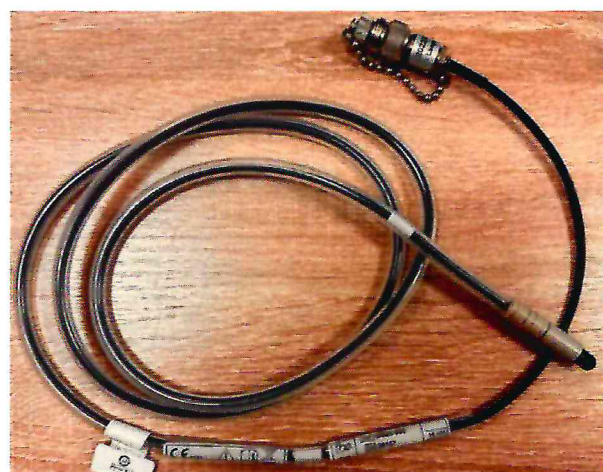
б) CC13 № 20155



в) CC13 № 20160



г) CC13 № 20154



д) CC13 № 20157

Рисунок 1.3 – Фотографии общего вида и маркировки ионизационных камер дозиметра

Приложение 2
(обязательное)

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



Место для нанесения знака
поверки средств измерений

Рисунок 2.1 – Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений