

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 15569 от 14 сентября 2022 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

Дозиметр NOMEX T11050 № 131135 в комплекте с датчиками NOMEX Multimeter T11049 № 101858 и NOMEX mAs T11060 № 160681

Производитель:

«PTW-Freiburg Physikalisch-Technische Werkstätten Dr. Puchlau GmbH», Германия

Выдан:

ООО «Медтехнопарк», г. Заславль, Минский р-н, Минская обл., Республика Беларусь

Документ на поверку:

МРБ МП.МН 3376-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Дозиметр NOMEX T11050 в комплекте с датчиками NOMEX Multimeter T11049 и NOMEX mAs T11060. Методика поверки»

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 14.09.2022 № 87

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

Месісф.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 14 сентября 2022 г. № 15569

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

Дозиметр NOMEX T11050 № 131135 в комплекте с датчиками NOMEX Multimeter T11049 № 101858 и NOMEX mAs T11060 № 160681

Назначение и область применения:

Дозиметр NOMEX T11050 № 131135 в комплекте с датчиками NOMEX Multimeter T11049 № 101858 и NOMEX mAs T11060 № 160681 (далее – дозиметр) предназначен для измерения мощности кермы в воздухе, высокого напряжения на аноде рентгеновской трубки, слоя половинного ослабления пучка фотонного излучения, силы постоянного тока, времени экспозиции и силы постоянного тока за время экспозиции.

Область применения: контроль характеристик рентгеновских аппаратов в медицине.

Описание:

Принцип действия дозиметра основан на регистрации многоканальным полупроводниковым детектором воздействующего рентгеновского излучения, преобразовании полученной энергии в электрический сигнал и затем в измеряемую физическую величину.

Дозиметр NOMEX T11050 № 131135 представляет собой измерительный блок и предназначен для обработки и отображения измеренных параметров в комплекте с датчиками NOMEX Multimeter T11049 № 101858 и NOMEX mAs T11060 № 160681. Датчик NOMEX Multimeter T11049 № 101858 содержит встроенный многоканальный детектор рентгеновского излучения и измерительную схему. Датчик NOMEX mAs T11060 № 160681 является первичным преобразователем силы постоянного тока.

Программное обеспечение (далее – ПО) встроено в дозиметр NOMEX T11050 № 131135. Встроенное ПО (микропрограмма) содержится в блоке электроники и может быть проверено, установлено и переустановлено только на заводе-изготовителе с использованием специальных программно-технических устройств. Встроенное ПО не может быть считано без применения специальных программно-технических устройств. Конструкция прибора исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

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
Дозиметр NOMEX T11050 № 131135 в комплекте с датчиком NOMEX Multimeter T11049 № 101858:	
Диапазон измерений мощности кермы в воздухе	от 5 мкГр/с до 500 мГр/с
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения мощности кермы в воздухе, %	±3,5
Диапазон измерений высокого напряжения на аноде рентгеновской трубки, кВ	от 40 до 150
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения высокого напряжения на аноде рентгеновской трубки, %	±4,0
Диапазон измерений слоя половинного ослабления пучка фотонного излучения, мм*	от 0,95 до 13,5
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения слоя половинного ослабления пучка фотонного излучения, %	±10,0
Энергетическая зависимость чувствительности, %	±5,0
Дозиметр NOMEX T11050 № 131135 в комплекте с датчиком NOMEX mAs T11060 № 160681:	
Диапазон измерений силы постоянного тока, мА	от 0,1 до 1100
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения силы постоянного тока, %	±1,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения времени экспозиции, мс	±1,0
Диапазон измерений силы постоянного тока за время экспозиции, мА·с	от 0,01 до 999,9
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения силы постоянного тока за время экспозиции, %	±1,0
* Эквивалент алюминия.	

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

Таблица 2

Наименование	Значение
Диапазон измерений времени экспозиции	от 1 мс до 298 ч
Диапазон температуры окружающего воздуха в условиях эксплуатации, °С	от 15 до 25
Диапазон относительной влажности окружающего воздуха в условиях эксплуатации, %	от 30 до 80
Номинальное напряжение питания, В	
дозиметр NOMEX T11050 (постоянного тока)	12
датчик NOMEX Multimeter T11049 (постоянного тока, USB-порт)	5
сетевой адаптер (переменного тока номинальной частотой 50 Гц)	230
Габаритные размеры, мм*: дозиметр NOMEX T11050 датчик NOMEX Multimeter T11049 датчик NOMEX mAs T11060	160×150×40 115×50×9 94×46×12
Масса, г*: дозиметр NOMEX T11050 датчик NOMEX Multimeter T11049 датчик NOMEX mAs T11060	550 250 140
* Согласно документации производителя.	

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Дозиметр NOMEX T11050 № 131135	1
датчик NOMEX Multimeter T11049 № 101858	1
датчик NOMEX mAs T11060 № 160681	1
Измерительный кабель	1
Кабель USB	2
Кейс	1
Сетевой адаптер	1
Руководство по эксплуатации	1

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа средств измерений наносится на корпус дозиметра NOMEX T11050 № 131135.

Поверка осуществляется по МРБ МП.МН 3376-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Дозиметр NOMEX T11050 в комплекте с датчиками NOMEX Multimeter T11049 и NOMEX mAs T11060. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: приведены в руководстве по эксплуатации.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

техническая документация производителя «PTW-Freiburg Physikalisch-Technische Werkstätten Dr. Puchlau GmbH», Германия;

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

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

методику поверки:

МРБ МП.МН 3376-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Дозиметр NOMEX T11050 в комплекте с датчиками NOMEX Multimeter T11049 и NOMEX mAs T11060. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип средств поверки
Термогигрометр UniTess THB1
Дозиметр-радиометр МКС-АТ1117М
Установка рентгеновского излучения PANTAK-320
Эталонный дозиметр PTW UNIDOS webline T10021
Эталонный неинвазивный измеритель высокого напряжения Piranha 651
Калибратор многофункциональный Fluke 5520A
Генератор WW2572A
Коммутатор тока
Источник питания постоянного тока Б5 84
Примечание – Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определенные метрологических характеристик с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения: представлена в таблице 5.

Таблица 5

Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО (идентификационный номер)
—	2.0.1

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: дозиметр NOMEX T11050 № 131135 в комплекте с датчиками NOMEX Multimeter T11049 № 101858 и NOMEX mAs T11060 № 160681 соответствует требованиям технической документации производителя «PTW-Freiburg Physikalisch-Technische Werkstätten Dr. Puchlau GmbH» (Германия), ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011.

Производитель средств измерений
«PTW-Freiburg Physikalisch-Technische Werkstätten Dr. Puchlau GmbH», Германия
Lörracher Straße 7, 79115 Freiburg, Germany
Телефон: +49 761 49055-0
www.ptw.de
e-mail: info@ptw.de

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 2 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

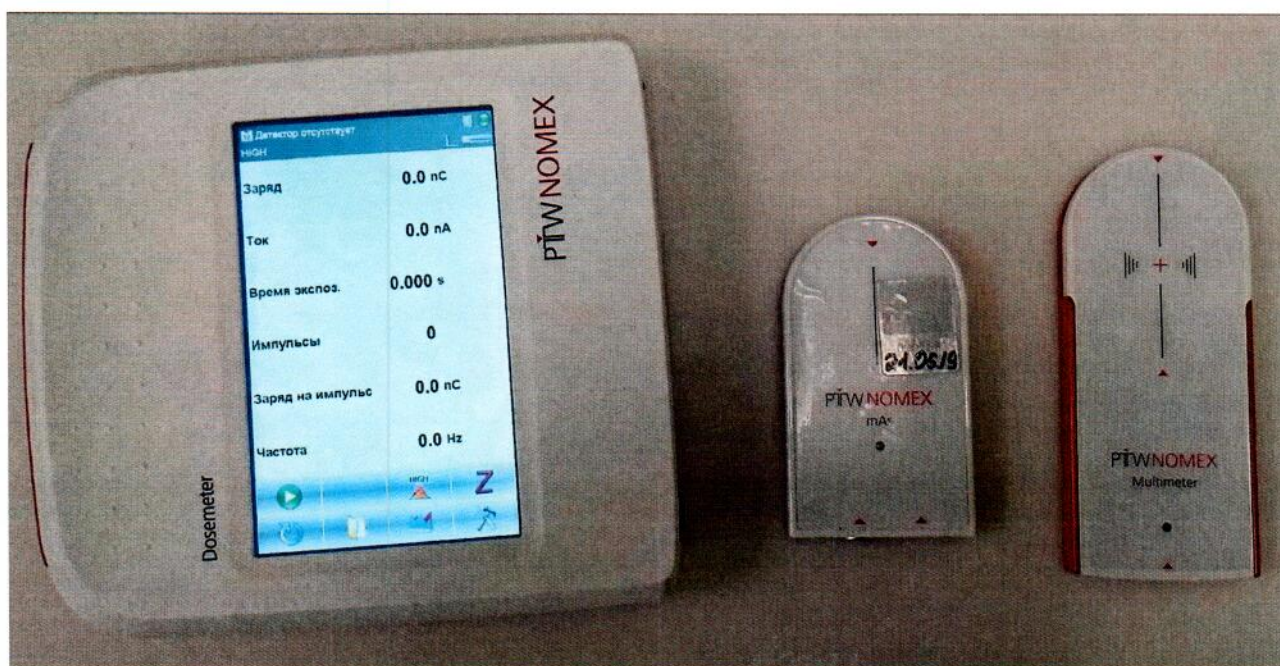


Рисунок 1.1 – Фотографии общего вида дозиметра NOMEX T11050 № 131135
в комплекте с датчиками NOMEX Multimeter T11049 № 101858
и NOMEX mAs T11060 № 160681

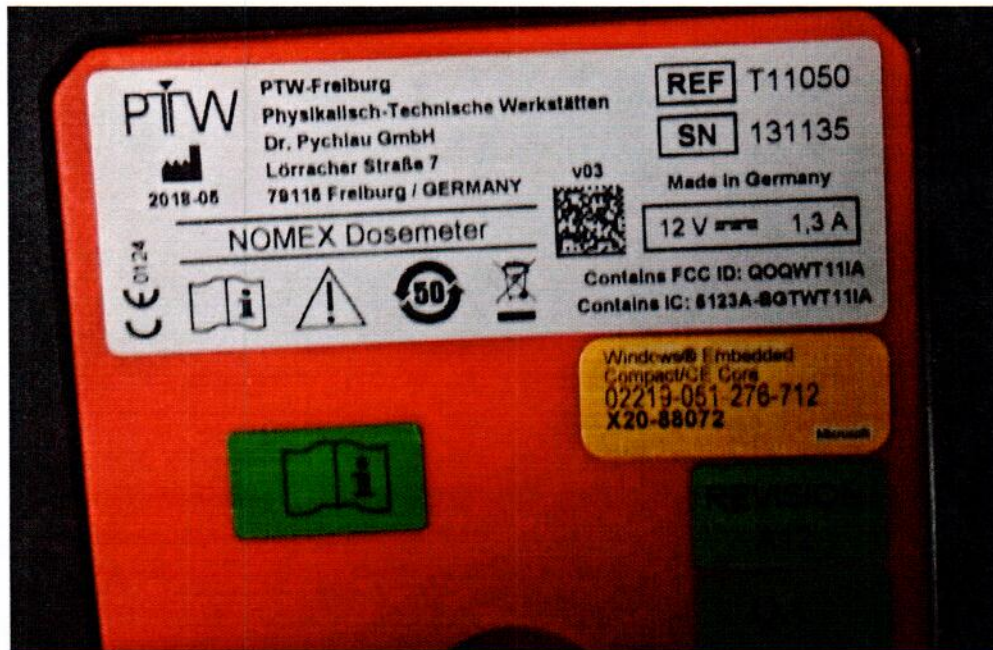


Рисунок 1.2 – Фотографии маркировки дозиметра NOMEX T11050 № 131135



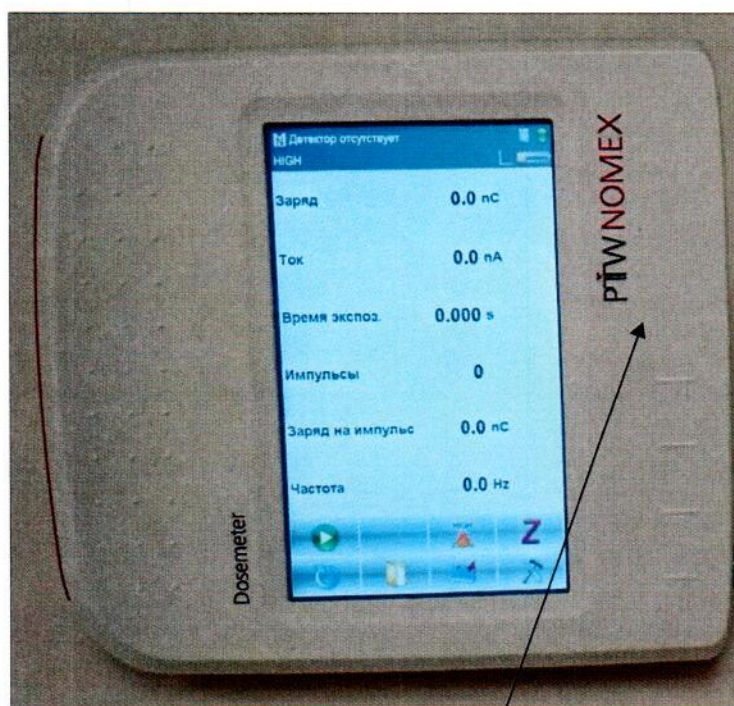
Рисунок 1.3 – Фотография маркировки датчика NOMEX Multimeter T11049 № 101858



Рисунок 1.4 – Фотография маркировки датчика NOMEX mAs T11060 № 160681

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 с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений

Примечание – Знак поверки средств измерений может наноситься на свидетельство о поверке.