

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Республиканского унитарного
предприятия "Белорусский

государственный институт метрологии"

Н.А. Жагора

2012

Мультиметры NOMEX L 981815

Внесены в Государственный реестр средств
измерений

Регистрационный №

250325489712

Выпускают по документации фирмы "FTW-Freiburg Physikalisch-Technische Werkstatte Dr. Puchlau GmbH", Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Мультиметры NOMEX L 981815 (в дальнейшем – мультиметры) предназначены для измерения дозы (кермы в воздухе), мощности дозы (мощности кермы в воздухе), дозы в импульсе, числа импульсов, частоты следования импульсов, времени экспозиции, напряжения на рентгеновской трубке, общей фильтрации и слоя половинного ослабления.

Область применения – медицинская диагностика (рентгенография, флюорография, маммография, компьютерная томография), рентгенографическая диагностика в стоматологии.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия мультиметров основан на измерении кермы и мощности кермы полупроводниковыми детекторами гамма-излучения. Напряжение на рентгеновской трубке, полную фильтрацию, толщину слоя половинного ослабления определяют методом двух фильтров, основанном на определении измеряемой величины путем математической обработки сигналов с детекторов, расположенных за фильтрами рентгеновского излучения с различными коэффициентами фильтрации.

Управление процессом измерения и обработки выходной информации осуществляется с помощью программного обеспечения NOMEX, установленного на персональном компьютере (в дальнейшем – ПК). Связь мультиметра с ПК осуществляется через порт USB 2.0.

Внешний вид мультиметров приведен на рисунке 1.

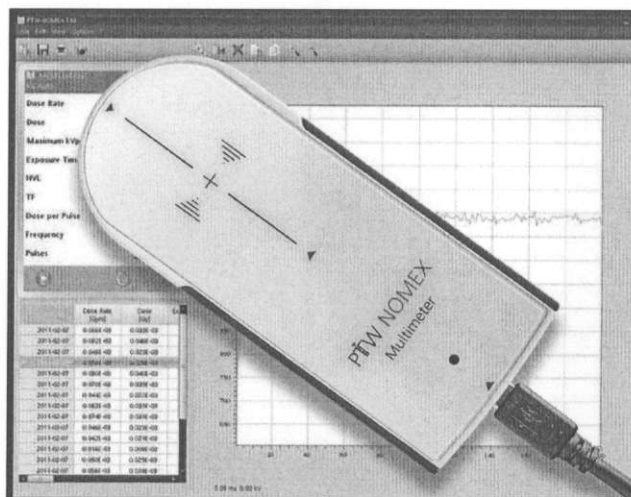


Рисунок 1 – Внешний вид мультиметров NOMEX L 981815

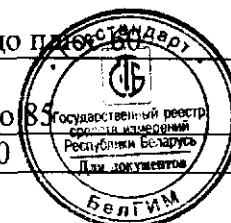


ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение параметра
Диапазон измерения мощности кермы в воздухе	от 5 мкГр/с до 500 мГр/с; от 50 мкГр/с до 500 мГр/с (для маммографии)
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения мощности кермы в воздухе, %	$\pm 3,5$; $\pm 2,5$ (для маммографии)
Диапазон измерения кермы в воздухе	от 5 нГр до 500 Гр; от 0,5 нГр до 500 Гр (для маммографии)
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения кермы в воздухе, %	$\pm 3,5$; $\pm 2,5$ (для маммографии)
Диапазон измерения напряжения на рентгеновской трубке, кВ	от 40 до 150; от 23 до 35 (для маммографии)
Пределы допускаемой погрешности измерения напряжения на рентгеновской трубке	$\pm 1,5$ % или $\pm 1,0$ кВ (в зависимости, что больше); $\pm 0,5$ кВ (для маммографии)
Полная фильтрация, толщина в мм Al	от 1,5 до 40
Пределы допускаемой погрешности измерения полной фильтрации	± 10 % или $\pm 0,5$ мм Al (в зависимости, что больше)
Диапазон измерения толщины слоя половинного ослабления, мм Al	от 0,95 до 13,50; от 0,25 до 0,75 (для маммографии)
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения толщины слоя половинного ослабления, мм Al	$\pm 0,25$; $\pm 0,01$ (для маммографии)
Качества рентгеновского излучения для маммографии	Mo/30 мкм Mo; Mo/0,5 мм Al; Mo/25 мкм Rh; W/50 мкм Rh; W/50 мкм Ag; W/0,7 мм Al; Rh/25 мкм Rh
Диапазон измерения дозы в импульсе рентгеновского излучения	от 50 нГр до 500 Гр
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения дозы в импульсе рентгеновского излучения, %	$\pm 3,5$
Диапазон измерения числа импульсов	от 0 до 99999
Диапазон измерения частоты следования импульса, Гц	от 0,2 до 500
Диапазон измерения времени облучения	от 1 мс до 298 ч
Пределы допускаемой погрешности измерения времени облучения	$\pm 0,01$ % или $\pm 0,5$ мс (в зависимости, что больше)
Габаритные размеры, мм, не более	115×50×9
Масса, кг, не более	0,25
Ток потребления, мА, не более	180
Номинальное значение напряжения питания постоянного тока, В	5
Диапазон температур окружающей среды при эксплуатации, °C	от 10 до 40
Диапазон относительной влажности окружающего воздуха при эксплуатации, %	от 10 до 85
Диапазон температур окружающей среды при хранении и транспортировании, °C	от минус 20 до плюс 40
Диапазон относительной влажности окружающего воздуха при хранении и транспортировании, %	от 10 до 85
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254	IP 20



ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак Утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки мультиметров входит:

- мультиметр – 1 шт.;
- программное обеспечение NOMEX – 1 шт.;
- USB кабель, длиной 2 м;
- активный USB удлинитель, длиной 5 м;
- транспортная упаковка – 1 шт.;
- эксплуатационная документация фирмы – 1 экз.;
- МРБ МП. ХХХХ-2012 " Мультиметры NOMEX L 981815. Методика поверки".

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Документация фирмы "PTW-Freiburg Physikalish-Technische Werkstätten Dr. Pychlau GmbH", Германия;

МРБ МП. 2284-2012 " Мультиметры NOMEX L 981815. Методика поверки".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Мультиметры NOMEX L 981815 соответствуют требованиям документации фирмы "PTW-Freiburg Physikalish-Technische Werkstätten Dr. Pychlau GmbH", Германия;

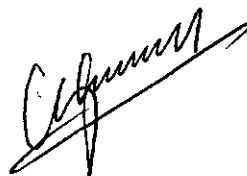
Межповерочный интервал – не более 12 месяцев (для мультиметров, предназначенных для применения, либо применяемых в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский
испытательный центр БелГИМ
г. Минск, Старовиленский тракт, 93,
тел. 334-98-13.
Аттестат аккредитации № BY/112 02.1.0.0025.

Изготовитель:

фирма "PTW-Freiburg Physikalish-Technische Werkstätten Dr. Pychlau GmbH", Германия
Lörracher Straße, 7,
79115 Freiburg, Germany
Phone: +49 761 49055-0
Fax: +49 761 49055-70
e-mail: info@ptw.de

Начальник научно-исследовательского
центра испытаний средств измерений и техники



С.В. Курганский

