

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»


Н.И.Ханов
« _____ » 2008 г.

<p style="text-align: center;">Измерители произведения дозы на площадь KermaX plus IDP</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>35309-07</u> Взамен № _____</p>
---	---

Выпускаются по технической документации фирмы IBA Dosimetry GmbH, Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измеритель произведения дозы на площадь KermaX plus IDP (далее - измеритель KermaX plus IDP) предназначен для измерения произведения усредненного по площади поперечного сечения пучка рентгеновского излучения значения кермы в воздухе (дозы) на площадь.

Измеритель KermaX plus IDP применяется для контроля рентгенодиагностических аппаратов.

ОПИСАНИЕ

Измеритель KermaX plus IDP представляет собой проходную, плоско-параллельную, прямоугольную, оптически прозрачную ионизационную камеру со встроенной измерительной схемой и встроенным 10-и разрядным однострочным дисплеем.

Измеритель KermaX plus IDP с помощью держателей, входящих в комплект прибора, устанавливается на штатное место формирователя поля излучения рентгеновского аппарата. Держатели крепятся к измерителю с помощью изолирующих креплений.

Питание измерителя KermaX plus IDP осуществляется от источника постоянного тока или от сети переменного тока с помощью сетевого адаптера, подключаемого к кабелю измерителя через соединитель.

В объеме ионизационной камеры под действием пучка рентгеновского излучения с размерами сечения меньшими, или равными активной части поперечного сечения камеры (146×146 мм), образуется ионизационный ток, пропорциональный мощности дозы излучения и размеру сечения пучка излучения, который интегрируется встроенной измерительной схемой за время действия излучения. Результат измерения в единицах произведения дозы на площадь, мкГр·м², выводится на 10-и разрядное табло встроенного дисплея.

Камера измерителя не герметична и требует введения поправок в результат измерения на изменение плотности воздуха в ее измерительном объеме.

На лицевой панели измерителя KermaX plus IDP, помимо индикаторного табло, имеются кнопка самодиагностики «TEST» и кнопка печати «PRINT»; кнопка сброс

са результатов измерения «RESET», вынесена на отрезок кабеля длиной 10 см слева от лицевой панели.

Измеритель KermaX plus IDP имеет встроенную систему тестирования для проверки его работоспособности.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики измерителя KermaX plus IDP приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значение
Диапазон измерения произведения кермы в воздухе на площадь	0,01 – 99999999,99 мкГр·м ²
Предел основной погрешности измерителя на режиме RQR8 ГОСТ Р МЭК 61267-2001 (100 кВ, СПО = 3,6 мм Al)	±7 %
Диапазон регистрируемых энергий фотонов при анодных напряжениях рентгеновской трубки и слоях половинного ослабления	26 – 46 кэВ 50 – 150 кВ 1,5 – 6,0 мм Al
Энергетическая зависимость чувствительности измерителя в диапазоне регистрируемых энергий фотонов относительно чувствительности к рентгеновскому излучению режима RQR8 ГОСТ Р МЭК 61267-2001	не более ±8 %
Предел дополнительной погрешности, вызванной зависимостью чувствительности измерителя от мощности произведения кермы в воздухе на площадь в диапазоне от 0,01 до 3000 мкГр·м ² ·с ⁻¹	±2 %
Максимальный размер поля облучения	146×146 мм
Предел дополнительной погрешности, вызванной зависимостью чувствительности измерителя от площади облучения	±1 %
Минимальное время облучения	0,01 с
Ток утечки измерителя за время 1ч	не более 0,02 мкГр·м ²
Время установления рабочего режима	не более 15 мин
Эквивалент по ослаблению ионизационной камеры измерителя	0,5 мм Al
Оптическая прозрачность ионизационной камеры измерителя	не менее 75 %
Потребляемая мощность	не более 2,0 ВА
Питание измерителя - от источника постоянного тока напряжением - от сети переменного тока: - напряжением - частотой	15 – 27 В 220 ^{+10 %} В ^{-15 %} 50±1 Гц
Предел дополнительной погрешности, вызванной изменением напряжения питания в диапазоне от 187 до 242 В	±0,5 %

Продолжение таблицы 1

Наименование	Значение
Рабочие условия эксплуатации измерителя: - температура; - атмосферное давление; - относительная влажность	10 – 50 °С 700 – 1060 гПа 30 – 75 %
Габаритные размеры составных частей измерителя: - ионизационной камеры - длина; - ширина; - высота - сетевого адаптера - длина; - ширина; - высота	181 мм 168 мм 27,3 мм 101 мм 66,5 мм 88 мм
Масса составных частей измерителя - ионизационной камеры - сетевого адаптера	0,265 кг 0,530 кг

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульном листе Руководства по эксплуатации измерителя KermaX plus IDP методом компьютерной графики.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки измерителя KermaX plus IDP входят составные части, приведенные в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение	Наименование	Количество
120-104 HS T	Ионизационная камера	1
120802	адаптер сетевой типа 8713 MED	1
	Соединитель кабеля АКР	2
	Удлинительный кабель длиной 20 м	1
50507	Сетевая розетка с кабелем подключения	1
120103040	Держатель для установки камеры	2
	Руководство по эксплуатации	1
МП2103-0006-2007	Методика поверки	1

ПОВЕРКА

Поверка измерителя KermaX plus IDP в условиях эксплуатации и после ремонта производится в соответствии с документом МП 2103-0006-2007 «Измеритель производства дозы на площадь KermaX plus.IDP. Методика поверки», утвержденном ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» в мае 2007 г.

Межповерочный интервал - 1 год.

При проведении поверки должны применяться эталонные 1-го разряда поверочные дозиметрические установки рентгеновского излучения по ГОСТ 8.087-2000, с режимами излучения серии RQR по ГОСТ Р МЭК 61267, при напряжениях генерирования от 50 до 150 кВ или эталонные 1-го разряда дозиметрические приборы рентгеновского излучения с ионизационными камерами объемом до 1 см³.

Поверка может осуществляться государственными метрологическими организациями и метрологическими службами юридических лиц, аккредитованными в установленном порядке на право поверки данного типа средств измерений.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 27451-87	«Средства измерений ионизирующих излучений. Общие технические условия»;
ГОСТ Р МЭК 580-95	«Измеритель произведения экспозиционной дозы на площадь»;
ГОСТ 8.034 82	«ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений экспозиционной дозы, мощности экспозиционной дозы и потока энергии рентгеновского и гамма-излучения»

Техническая документация фирмы IBA Dosimetry GmbH, Германия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип измерителя произведения дозы на площадь KermaX plus IDP утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе по импорту, в процессе эксплуатации и после ремонта согласно государственной поверочной схеме по ГОСТ 8.034-82.

Изготовитель: фирма IBA Dosimetry GmbH, Германия.
DE-90592 Schwarzenbruck, Bahnhofstrasser 5,
Phone: +49 9128607-14, Fax: +49 9128607-814

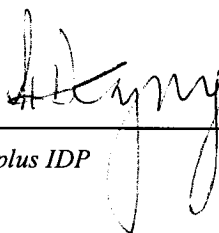
Организация-заявитель: представитель фирмы «IBA Dosimetry GmbH.»
в Российской Федерации
ЗАО «Научно-исследовательская производственная
компания «Электрон», 197758, г. Санкт-Петербург,
пос. Песочный, ул. Ленинградская, д.52а, литер А,
Тел. +7(812) 325 02 02 325 02 03; факс: +7(812) 325 02 09

Генеральный директор
ЗАО НИПК «Электрон»



М.Б. Элинсон

Руководитель отдела ГЦИ СИ
«ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

 И.А. Харитонов